







**ARCHIV**  
FÜR  
**EISENBAHNWESEN.**

HERAUSGEGEBEN  
IM  
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN MINISTERIUM DER ÖFFENTLICHEN ARBEITEN.

DREIZEHNTER JAHRGANG.

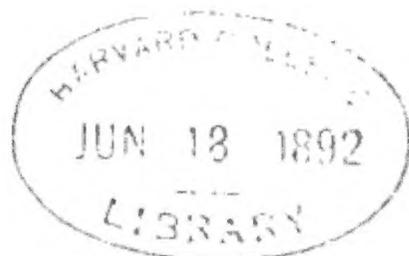
1890.



BERLIN.  
VERLAG VON JULIUS SPRINGER.  
1890.

~~117000~~

CONP 100.1



*Nichols Fund*

.....  
Druck von H. S. Hermann in Berlin.

# INHALTSVERZEICHNISS.

## A. Abhandlungen.

	Seite
Theorie der Tarifbildung der Eisenbahnen. Von Launhardt 1. 161.	911
I. Tarifbildung nach gemeinwirthschaftlichem Grundsatz	
§ 1. Einleitung . . . . .	1
§ 2. Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für die Versendung eines Gutes von unbeschränkter Erzeugungsmenge . . . . .	3
§ 3. Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für die Versendung eines Gutes, dessen Menge nicht beliebig vermehrt werden kann . . . . .	6
§ 4. Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung bei Einschränkung der Versendungsweite durch benachbarte Marktorte . . . . .	10
§ 5. Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für die Ein- oder Ausfuhr und für den Durchgangsverkehr von Gütern . . . . .	12
§ 6. Die Größe des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen für die Verkehrseinheit . . . . .	14
§ 7. Berücksichtigung der Abfertigungsgebühr . . . . .	17
§ 8. Einfluss der Veränderlichkeit der Verkehrsdichtigkeit . . . . .	19
§ 9. Bestimmung des Einflusses einer Einschränkung des Versendungsgebietes durch benachbarte Marktorte oder durch die Grenzen des Bahnnetzes, sowie auch der Strafsen auf die Größe des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen . . . . .	20
§ 10. Berechnung des gemeinwirthschaftlichen Nutzens des deutschen Eisenbahnnetzes . . . . .	24
§ 11. Betrachtung des Strafsenverkehrs als eines Beispiels einer Bewirthschaftung nach gemeinwirthschaftlichem Grundsatz . . . . .	28
§ 12. Ermittlung der Zunahme des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen, welche bei Herabsetzung der bestehenden Frachtsätze auf die Betriebsselbstkosten eintreten würde . . . . .	31
§ 13. Erörterung der Durchführbarkeit der Frachtbildung nach gemeinwirthschaftlichem Grundsatz . . . . .	40
II. Frachtbildung nach privatwirthschaftlichem Grundsatz.	
§ 14. Einleitung . . . . .	161
§ 15. Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für ein unbeschränktes Versendungsgebiet . . . . .	165
§ 16. Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung in einem, durch benachbarte Marktorte beschränkten Verkehrsgebiete . . . . .	168

§ 17. Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung bei Einschränkung durch die Grenzen des Bahngebietes . . . . .	171
§ 18. Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für einzelne Bahnlilien . . . . .	172
§ 19. Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für Zweigbahnen . .	173
§ 20. Einfluß der Ungleichförmigkeit der Betriebskosten, in Folge der Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der Bahn, auf die Frachtbildung . . . . .	175
§ 21. Frachtbildung mit einem, bei zunehmender Entfernung fallenden Streckensatze . . . . .	178
§ 22. Zusammenfassung der gefundenen Ergebnisse und Erörterung der Möglichkeit und Zweckmäßigkeit der Einführung einer Frachtbildung mit fallendem Streckensatze . . . . .	183
§ 23. Staffeltarife . . . . .	188
§ 24. Das Personenfahrgeld . . . . .	191
<b>III. Das Personenfahrgeld.</b>	
§ 25. Einleitung . . . . .	911
§ 26. Ausscheidung der von der Verkehrsmenge abhängigen Transportkosten aus der Gesamtbetriebsausgabe und Ermittlung des Verhältnisses zwischen der Größe des Güter- und Personenverkehrs für die einzelnen Direktionsbezirke des preussischen Staatsbahnnetzes vom Jahre 1884—85 . . . . .	913
§ 27. Berechnung der Kosten eines Wagenachskilometers und eines Zugkilometers der Personen- und Güterzüge . . . . .	916
§ 28. Berücksichtigung der Zinsen der Anschaffungskosten der Betriebsmittel . . . . .	921
§ 29. Berechnung der Kosten eines Gütertonnen- und eines Personenkilometers . . . . .	924
§ 30. Die Betriebskonstante . . . . .	927
§ 31. Das Reisegesetz . . . . .	928
§ 32. Ermittlung des Reisegesetzes aus den Nachweisungen über den Personenverkehr auf den preussischen Staatsbahnen . . . . .	931
§ 33. Berechnung der Personenzahl und der Betriebseinnahme aus dem Reisegesetze . . . . .	938
§ 34. Darstellung des Reisegesetzes in Abhängigkeit vom Fahrgelde und von der Reiselänge . . . . .	940
§ 35. Vortheilhafteste Höhe des Personenfahrgeldes . . . . .	943
§ 36. Berechnung des Fahrgeldes nach Preislängen oder Zonen . . . . .	949
§ 37. Zuschlag für Schnellzüge, Preise für Rückfahrten und Rundreisen .	956
§ 38. Schluß . . . . .	959
Die Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge. Von Jungnickel . . . . .	44. 622
Eisenbahnhygiene in Bezug auf die Reisenden. Vortrag. Von Wichert . . .	60
Die unter königl. sächsischer Staatsverwaltung stehenden Staats- und Privat-eisenbahnen des Königreichs Sachsen im Jahre 1888 . . . . .	84
Statistische Nachrichten über die Eisenbahnen der österr.-ungar. Monarchie für das Jahr 1886 und Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1887 . . . . .	91

Die Eisenbahnen in Spanien in den Jahren 1885 bis 1887 . . . . .	111
Die Eisenbahnen der Kolonien Queensland und Neuseeland . . . . .	118
Die Eisenbahnen in Canada und das canadische Eisenbahngesetz vom 22. Mai 1888 nebst Karte von Dr. Pieck . . . . .	203
<u>Erweiterung und Vervollständigung des preussischen Staatseisenbahnnetzes im Jahre 1890 . . . . .</u>	<u>236</u>
<u>Einige Bemerkungen zur Entwicklung der Gütertarife der preussischen Staats- bahnen im letzten Jahrzehnt . . . . .</u>	<u>274</u>
<u>Die Gruppen und die Generalkonferenz der russischen Eisenbahnen von Arthur Krueger . . . . .</u>	<u>284</u>
<u>Die Eisenbahnen Italiens in den Jahren 1885 bis 1887 von H. Claus . . . . .</u>	<u>293</u>
Die Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen und die Wilhelm-Luxemburg-Bahnen	310
Die Eisenbahnen der Erde . . . . .	377
Deutschlands Getreide-Ernte in 1888 und die Eisenbahnen. Von C. Thamer .	389
<u>Stückgutverfuhr von und nach entfernt von der Eisenbahnstation gelegenen Orten. Von Fenten . . . . .</u>	<u>414</u>
<u>Russische Eisenbahn-Artele. Von H. Claus . . . . .</u>	<u>422</u>
Die königlich preussischen Staatseisenbahnen im Jahre 1888/89 . . . . .	430
Die Eisenbahnen im Königreich der Niederlande im Jahre 1888 . . . . .	440
Die Eisenbahnen Rufslands in den Jahren 1886 und 1887 . . . . .	446
Die Eisenbahnen Britisch-Ostindiens in den Jahren 1887/88 und 1888/89 . . . .	458
Eisenbahnunfälle in Grofsbritannien und Irland während des Jahres 1888 . . . .	468
<u>Die Einführung des Einpfennigtarifs für die Beförderung oberschlesischer und westfälischer Kohlen nach Berlin. Von Martini . . . . .</u>	<u>533</u>
<u>Beiträge zur Lehre von der Enteignung. Von Dr. Eger . . . . .</u>	<u>553. 721. 1022</u>
<u>I. Entschädigung der Grundeigenthümer für die Enteignung ganzer Grund- stücke . . . . .</u>	<u>553</u>
<u>A. Das Prinzip . . . . .</u>	<u>554</u>
<u>B. Der objektive Werth . . . . .</u>	<u>564</u>
<u>1. Die Lage des Grundstücks . . . . .</u>	<u>569</u>
<u>2. Die Qualität (Beschaffenheit) des Grundstücks . . . . .</u>	<u>570</u>
<u>3. Die Zubehörungen (Pertinenzien) und Früchte . . . . .</u>	<u>721</u>
<u>4. Die Benutzungsart und Benutzungsfähigkeit . . . . .</u>	<u>723</u>
<u>    A. Die Fähigkeit zum Bau (Bauplatzqualität) . . . . .</u>	<u>732</u>
<u>    B. Fähigkeit zum Gewerbebetrieb . . . . .</u>	<u>739</u>
<u>5. Der entgangene Gewinn . . . . .</u>	<u>1022</u>
<u>6. Die persönlichen Nachtheile . . . . .</u>	<u>1035</u>
<u>7. Der Annehmlichkeitswerth . . . . .</u>	<u>1038</u>
<u>8. Werth der besonderen Vorliebe oder Affektionswerth . . . . .</u>	<u>1089</u>
Die Durchführung der Eisenbahnverstaatlichung in Preussen und der Umfang des preussischen Eisenbahnnetzes im Rechnungsjahre 1890/91 . . . . .	578
Ein Gesetzentwurf über das Eisenbahntarifwesen in Frankreich. Von Ulrich .	598
Die Güterbewegung auf den deutschen Eisenbahnen im Jahre 1889 im Vergleich zu der in den Jahren 1888, 1887 und 1886. Von C. Thamer . . . . .	607. 785

Die belgischen Eisenbahnen im Jahre 1888 . . . . .	628
Die Eisenbahnen in Frankreich . . . . .	637
Die Eisenbahnen Egyptens (mit Karte). Von P. F. Kupka . . . . .	746
Venezuela und seine Eisenbahnen (mit Karte). Von Jungbecker . . . . .	758
Güterverkehr auf den deutschen Eisenbahnen nach Vierteljahresabschnitten (1884 bis 1889). Von Lohaus . . . . .	802
Die italienischen Eisenbahngesellschaften im Betriebsjahre 1888/89. Von Küster . . . . .	824
Die Stückgutbeförderung im Bezirke der königlichen Eisenbahndirektion zu Elberfeld. Von L. Weber . . . . .	841
Die württembergischen Eisenbahnen im Rechnungsjahre vom 1. April 1888 bis 31. März 1889 . . . . .	848
Die Eisenbahnen der Schweiz im Jahre 1888 . . . . .	855
Die Gotthardbahn im Jahre 1889 . . . . .	861
Die skandinavischen Eisenbahnen und die Eisenbahnen Norwegens in den Jahren 1887/88 und 1888/89 . . . . .	868
Die Arbeiterpensions- und Krankenkassen und die Unfallversicherung bei den preussischen Staatsbahnen im Jahre 1889. Von W. Hoff. . . . .	963
1. Die Arbeiterpensionskassen . . . . .	965
2. Die Arbeiterkrankenkassen . . . . .	979
3. Die Unfallversicherung . . . . .	999
Die Eisenbahnen Deutschlands und Englands in den Jahren 1886—1888 und die Eisenbahnen Frankreichs in den Jahren 1886, 1887 und 1888 . . . . .	1040
Die Eisenbahnen im Großherzogthum Baden im Jahre 1888 . . . . .	1062

## B. Notizen.

Afrika. Der Vertrag zwischen dem Kongostaate und der Kongo-Eisenbahngesellschaft vom 9. November 1889, betreffend den Bau der Kongo-Eisenbahn . . . . .	483
— Die Eisenbahnen in Algier, Tunis und den übrigen französischen Kolonien und Schutzgebieten am 31. Dezember 1887 und 1888 . . . . .	878
Amerika. Eisenbahnen in Paraguay . . . . .	123
— Die der Provinz Buenos-Aires gehörigen Eisenbahnen . . . . .	126
— Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr in Europa und Amerika . . . . .	474
— Eisenbahnbauten in Bolivia . . . . .	487
— Eisenbahnen in Brasilien . . . . .	654
— Eisenbahnen in Ekuador. . . . .	984
Asien. Die Eisenbahnen auf der Insel Java . . . . .	124
— Eisenbahnen in den malayischen Staaten . . . . .	125
— Eisenbahnen in Birma . . . . .	654
— Eisenbahnen in Japan. . . . .	881
Belgien. Die Nebenbahnen in Belgien im Jahre 1888 . . . . .	320
Deutschland. Herstellung neuer Eisenbahnen im Königreich Sachsen . . . . .	122. 482
— Statistisches von den deutschen Eisenbahnen . . . . .	128. 329. 655. 881
— Deutschlands Kohlen-Ein- und Ausfuhr 1888 und 1889 . . . . .	315
— Verstaatlichung der Mecklenburgischen Eisenbahnen . . . . .	317

Deutschland. Umfang der königlich bayerischen Staatseisenbahnen am 1. Januar 1890 . . . . .	329
— Deutscher Levanteverkehr über Hamburg . . . . .	652
— Nachweisung der am 1. April 1890 auf den preussischen Staatsbahnen mit Sicherheitskuppelungen an Stelle der Nothketten ausgerüsteten Eisenbahnen . . . . .	876
— Schwankungen des Wagenbedarfs in den einzelnen Vierteljahren . . . . .	1071
— Uebernachtungs- und Unterkunftsräume für das Eisenbahnpersonal . . . . .	1075
— Die oldenburgischen Eisenbahnen im Jahre 1889 . . . . .	1077
Frankreich. Ueber die Betriebseinnahmen der französischen Eisenbahnen 126.	658
Großbritannien. Eine Krisis in der Geschichte der schottischen Eisenbahnen . . . . .	479
Italien. Fahrgeschwindigkeit der italienischen Schnellzüge . . . . .	122
— Dampfstraßenbahnen und Nebenbahnen in Italien. . . . .	323
Niederlande. Die Trambahnen in den Niederlanden in 1888 . . . . .	486
Rußland. Die Staatsbahnen des Großfürstenthums Finnland . . . . .	487
— Betriebsergebnisse der russischen Eisenbahnen in den Jahren 1888 und 1889 . . . . .	884
Schweden. Eisenbahnbauten in Schweden . . . . .	653

### C. Rechtsprechung und Gesetzgebung.

#### Rechtsprechung.

Baupolizei. Errichtung von Gebäuden an Privatflüssen. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 2. Juli 1889 . . . . .	668
— Errichtung von Gebäuden an noch nicht für den öffentlichen Verkehr und den Anbau fertig gestellten Straßen. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 15. Oktober 1889 . . . . .	669
— Zuständigkeit der Polizeibehörden bei Bauten an Chausseen und Eisenbahnen. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 25. November 1889 . . . . .	669
Beamtenrecht. Verlust des Anspruchs auf Kassenpension in Folge von Kündigung des Dienstverhältnisses aus disziplinarischen Gründen. Keine richterliche Nachprüfung der Entlassungsverfügung hinsichtlich ihrer sachlichen Rechtfertigung. Erkenntniß des Reichsgerichts vom 11. Oktober 1889 . . . . .	143
— Neben den erwiesenen Dienstvergehen darf nicht zugleich die Dienstunfähigkeit als Grund für die Strafe der Dienstentlassung zur Geltung gebracht werden. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 30. Oktober 1889 . . . . .	671
Bürgerliches Recht. Anspruch auf Beseitigung von Ueberresten einer ehemaligen Eisenbahnanlage. Erkenntniß des Reichsgerichts vom 12. Juni 1889 . . . . .	660
Enteignungsrecht. Werthberechnung für Bauplätze. Erkenntniß des Reichsgerichts vom 1. Oktober 1889 . . . . .	142
— Inwieweit muß sich der Enteignete auf die Entschädigung für ein theilweise enteignetes Grundstück diejenige Werthserhöhung anrechnen lassen, welche das Restgrundstück in Folge der neuen Anlage erhält? Erkenntniß des Reichsgerichts vom 16. Mai 1890 . . . . .	890
Frachtrecht. Bezahlung der Fracht als Grund des Erlöschens der Ansprüche gegen den Frachtführer. Erkenntniß des Reichsgerichts vom 15. Januar 1890 . . . . .	887

<b>Gemeindebesteuerung der Eisenbahnen.</b> In welchem Umfange unterliegt das Einkommen des Staates der Gemeindebesteuerung? Bescheid des Obergerichtes vom 6. September 1889 . . . . .	141.	665
<b>Haftpflichtrecht.</b> Nachträgliche Minderung der in einem Haftpflichtsfalle festgesetzten Rente wegen veränderter Umstände; Unanwendbarkeit im Falle einer durch Vergleich festgestellten Rente. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 14. Februar 1889 . . . . .		131
— Eigenes Verschulden des Verletzten; Verpflichtung der Eisenbahnverwaltung, die zur Vermeidung von Unglücksfällen erforderlichen Vorkehrungen zu treffen. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 9. Juli 1889 . . . . .		137
— Haftung des Betriebsunternehmers nach dem Haftpflichtgesetze gegenüber Hinterbliebenen des durch einen Betriebsunfall Getödteten, welchen durch das Unfallversicherungsgesetz eine Entschädigung nicht gewährt ist. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 15. November 1889 . . . . .		338
— Entschädigung eines im Eisenbahnbetriebe verunglückten Staatseisenbahnbeamten für entgangene Einnahmen aus Nebengeschäften. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 25. November 1889 . . . . .		498
<b>Jagdrecht.</b> Sind bei der Vertheilung des Jagdpachtertrages eines gemeinschaftlichen Jagdbezirks auch die zum Bahnkörper oder zu öffentlichen Wegen verwendeten eisenbahnfiskalischen Grundstücke mit zu berücksichtigen? Erkenntnis des Obergerichtes vom 27. März 1890 . . . . .		1080
<b>Krankenversicherung der Arbeiter.</b> Wer ist zu den im Betriebe eines Unternehmers Beschäftigten zu zählen? Endurtheil des Obergerichtes vom 24. Oktober 1889 . . . . .		670
— Wonach ist die Frage, ob die bei einem Kassenmitglied hervorgetretene Krankheit als Fortsetzung einer früheren oder als neue Erkrankung anzusehen ist, zu entscheiden? Endurtheil des Obergerichtes vom 10. Oktober 1889 . . . . .		671
— Nur die einem Hilfsbedürftigen von einem Armenverband gewährte Unterstützung kann als solche gelten, welche letzterer zu leisten gesetzlich verpflichtet ist. Thatbestand der Hilfsbedürftigkeit in armenrechtlichem Sinn. Endurtheil des Obergerichtes vom 29. April 1889 . . . . .		671
<b>Kreis- und Kommunalabgaben.</b> Heranziehung eines im preussischen Staatsgebiete belegenen fremden staatlichen Eisenbahnunternehmens zu der Gemeindebesteuerung. Endurtheil des Obergerichtes vom 22. März 1889 . . . . .		664
— Steuerpflichtiges Einkommen aus einem Eisenbahnunternehmen, welches sich nicht nur über mehrere Gemeinden, sondern auch über solche Gutsbezirke erstreckt, in denen auf Betriebsstätten Gehälter und Löhne erwachsen. Endurtheile des Obergerichtes vom 14. Juni und 5. November 1889 . . . . .		664
— Steuerpflicht der zur Probedienstleistung bei Zivilbehörden kommandirten Militärpersonen. Endurtheil des Obergerichtes vom 11. Oktbr. 1889 . . . . .		665
— Heranziehung des Einkommens des Staates zur Gemeindebesteuerung. Endurtheil des Obergerichtes vom 6. September 1889 . . . . .	141.	665
<b>Obligationenrecht.</b> Aufhebung von Schiedssprüchen im Rechtswege. Urtheil des Obergerichtes in Cöln vom 16. März 1887 . . . . .		503
<b>Strafrecht.</b> Wenn ein beleidigter Beamter vor Erhebung des Strafantrags versetzt worden ist, so hat sein früherer Vorgesetzter den Strafantrag zu stellen. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 18. 25. Februar 1889 . . . . .		506

<b>Strafrecht.</b> Zeitungen als Handgepäck zu befördern und für eine das gewöhnliche Abonnement übersteigende Vergütung in die Wohnungen der Besteller zu schaffen, ist den Zeitungshändlern untersagt. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 5. April 1889 . . . . .	506
— Wer hat im Falle der Entwendung eines Gegenstandes, der sich in einem Eisenbahnzuge behufs Beförderung befindet, den Strafantrag zu stellen? Erkenntnis des Reichsgerichts vom 25. September 1889 . . . . .	506
— Zur Auslegung des § 53 des Bahnpolizeireglements. Urtheil des Oberlandesgerichts (Strafsenat) zu Köln vom 18. Juni 1890 . . . . .	1081
<b>Unfallversicherung.</b> Anwendung des Unfallversicherungsgesetzes auf Eisenbahnbedienstete, welche kündbar mit festem Gehalt ohne gesetzliches Pensionsrecht angestellt und Mitglieder einer Pensionskasse sind. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 18. März 1889 . . . . .	139
— Haftung des Betriebsunternehmers nach dem Haftpflichtgesetze gegenüber Hinterbliebenen des durch einen Betriebsunfall Getödteten, welchem durch das Unfallversicherungsgesetz eine Entschädigung nicht gewährt ist. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 15. November 1889 . . . . .	338
— Entschädigungsanspruch auf Grund des bürgerlichen Rechts gegen den Betriebsunternehmer wegen eines von einem Arbeiter in der Fabrik erlittenen Unfalls, welcher, keinen Betriebsunfall bildend, eine Entschädigung aus der Unfallversicherung nicht begründet. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 29. Oktober 1889. . . . .	489
— Ein unfallversicherter Speditionsarbeiter, der bei Ausübung des Dienstes von einem Eisenbahnunfall betroffen wird, hat Entschädigungsanspruch an den Eisenbahnbetriebsunternehmer für allen Schaden, der ihm nicht von der Berufsgenossenschaft vergütet wird. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 7. März 1889 . . . . .	504
— Wenn eine schiedsrichterliche Entscheidung seitens einer Partei durch eine in Beziehung auf den Rechtsstreit verübte Handlung erwirkt ist, welche mit einer im Wege des gerichtlichen Verfahrens zu verhängenden öffentlichen Strafe bedroht ist, so ist hiergegen ein Wiederaufnahmeverfahren im Sinne des § 543 No. 4 der Zivilprozessordnung zulässig. Entscheidung des Reichsversicherungsamts No. 818 . . . . .	661
<b>Wasserrecht.</b> Privatflüsse. Räumung und Eigentumsverhältnisse. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 20. Juni 1889 . . . . .	670
— Privatflüsse. Umfang der Räumungspflicht. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 24. Oktober 1889 . . . . .	670
<b>Strafsenrecht.</b> Auslegung der §§ 12 und 15 des Baufluchtengesetzes vom 2. Juli 1875. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 10. Oktober 1888. . . . .	506
— Die unter der Herrschaft und in Beachtung der Formen des Gesetzes vom 2. Juli 1875 festgesetzten Fluchtlinien sind stets als neue Fluchtlinien im Sinne dieses Gesetzes anzusehen. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 27. März 1889 . . . . .	506
— Wann ist eine Strafe oder ein Strafsentheil als bebaut oder unbebaut zu erachten? Erkenntnis des Reichsgerichts vom 3. April 1889 . . . . .	506
— Umfang des den Anliegern einer städtischen Strafe zustehenden Rechts auf Benutzung der letzteren. Erkenntnis des Reichsgerichts vom 28. November 1889 . . . . .	499

<b>Straßen- und Wegebau. Einziehung und Verlegung öffentlicher Wege. Verjährung. Endurtheile des Oberverwaltungsgerichts vom 10. u. 15. September und 12. November 1889 . . . . .</b>	<b>666</b>
— <b>Klage auf Anerkennung eines Weges als eines öffentlichen. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 18. Juni 1889 . . . . .</b>	<b>666</b>
— <b>Unterhaltung der über öffentliche Flüsse führenden Brücken. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 26. September 1889 . . . . .</b>	<b>667</b>
— <b>Straßenbeleuchtung. Beleuchtung nicht öffentlicher, jedoch dem Publikum freigegebener Wege. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 23. November 1889 . . . . .</b>	<b>667</b>
— <b>Neuanlage öffentlicher, die Eisenbahn kreuzender Wege. Entschädigungsansprüche des Eisenbahnunternehmers und deren Geltendmachung. Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 24. September 1889 . . . . .</b>	<b>667</b>
— <b>Inwieweit sind die Kosten, welche in Folge der Ueberführung eines Weges über eine Eisenbahn im Niveau der Eisenbahn erwachsen, zur Wegebaulast zu rechnen und Gegenstand der Entscheidung im Verwaltungsstreitverfahren gemäß § 56 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883? Endurtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 24. September 1889 . . . . .</b>	<b>332</b>

### Gesetzgebung.

<b>Afrika. Vertrag zwischen dem Kongostaate und der Kongoeisenbahngesellschaft vom 9. November 1889, betr. den Bau der Kongoeisenbahn . . . . .</b>	<b>483</b>
<b>Amerika. Das kanadische Eisenbahngesetz vom 22. Mai 1888 . . . . .</b>	<b>208</b>
<b>Bayern. Gesetz vom 8. Dezember 1889, betr. den zweigeleisigen Ausbau der Staatseisenbahnen und Vermehrung des Fahrmaterials . . . . .</b>	<b>144</b>
— <b>Gesetz vom 5. Mai 1890, betr. den Bedarf für Erweiterungs-, Ergänzungs- und Neubauten auf den im Betrieb befindlichen Staatseisenbahnen . . . . .</b>	<b>673</b>
<b>Brasilien, Vereinigte Staaten von. Dekret No. 524 vom 26. Juni 1890, betr. die Zuständigkeit der Bundesregierung und der Regierungen der Bundesstaaten der Vereinigten Staaten von Brasilien für die Konzessionirung von Eisenbahnen . . . . .</b>	<b>1089</b>
<b>Deutsches Reich. Kaiserliche Verordnung vom 26. Mai 1890, betr. Ergänzungen des § 35 der Militärtransportordnung für Eisenbahnen im Frieden . . . . .</b>	<b>672</b>
<b>Frankreich. Verordnung des Präsidenten der Republik vom 19. Dezember 1889, betr. den berathenden Eisenbahnausschuß. . . . .</b>	<b>344</b>
— <b>Gesetz vom 23. Juli 1890, betr. den Ankauf der Eisenbahn von Alais nach der Rhone durch die P.-L.-M.-Eisenbahn . . . . .</b>	<b>1085</b>
<b>Großbritannien. Gesetz vom 30. August 1889, betr. die Aenderung von Eisenbahngesetzen und andere Gegenstände . . . . .</b>	<b>345</b>
— <b>Gesetz vom 30. August 1889, betr. die Erleichterung des Baues von Nebenbahnen in Irland . . . . .</b>	<b>347</b>
<b>Hessen, Großherzogthum. Gesetz vom 29. Mai 1884, betr. die Nebenbahnen . . . . .</b>	<b>698</b>
<b>Italien. Königlicher Erlaß vom 2. Juni 1889, betr. den Bau und Betrieb der Aetna-Umführungsbahn . . . . .</b>	<b>349</b>

<b>Italien.</b> Königlicher Erlafs vom 8. November 1889, betr. den Bau und Betrieb der Eisenbahnen Biella—Sagliano—Balma, Biella—Cossato—Vallmosso und Biella—Occhieppo—Mongrando . . . . .	512
— Gesetz vom 20. Juli 1890, betr. die für Eisenbahnbauten in den Staatshaushaltsvoranschlag einzustellenden Geldbeträge . . . . .	1086
— Königlicher Erlafs vom 5. Juni 1890, betr. die Umwandlung der schmalspurigen Eisenbahn von Reggio über Skantiano nach Sassuolo in eine normalspurige . . . . .	1086
<b>Mecklenburg-Schwerin, Großherzogthum.</b> Verordnung vom 29. Januar 1890, betr. den Uebergang der erworbenen und zum Betrieb übernommenen Eisenbahnen, welche den Namen „Großherzoglich Mecklenburgische Friedrich Franz-Eisenbahn“ erhalten, in die landesherrliche Verwaltung und die Organisation der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung . . . . .	675
— Verordnung vom 17. Januar 1890, betr. die Ausgabe von Landesschuldverschreibungen für den Erwerb von Eisenbahnen . . . . .	686
— Bestimmungen vom 21. Februar 1890 über die Zahlung der Gehalte der im großherzoglichen Eisenbahndienste angestellten Beamten, über die Pensionen derselben und ihrer Wittwen und Hinterbliebenen, sowie Bestimmungen über die Gnadenquartale und Gnadenmonate . . . . .	687
— Normativbestimmungen über den Verwaltungsetat der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung, die Verwendung der Jahresüberschüsse derselben u. s. w. . . . .	689
— Verordnung vom 12. Mai 1890, betr. die Errichtung eines Landeseisenbahnrathes . . . . .	691
— Verordnung über die Tagegelder und Reisekosten, sowie über die Umzugskosten der im großherzoglichen Eisenbahndienst angestellten Beamten . . . . .	693
<b>Oesterreich-Ungarn.</b> Verordnungen, Erlasse u. s. w. nach dem österreichischen Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 145. 344. 509. 706. 893	1084
<b>Oesterreich.</b> Gesetzentwurf vom 25. Mai 1890, womit einige Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juli 1877, betr. die Maximaltarife für die Personenbeförderung auf den Eisenbahnen abgeändert werden . . . . .	509. 704
<b>Preußen.</b> Gesetze, Staatsverträge, Erlasse nach dem Eisenbahnverordnungsblatt . . . . .	144. 343. 507. 672. 892 1083
— Vervollständigung und bessere Ausrüstung des Staatseisenbahnnetzes	236. 343. 672
— Erwerb weiterer Privatbahnen . . . . .	343. 672
<b>Rußland.</b> Kaiserlicher Erlafs vom 12./24. August 1889, betr. das Eisenbahntarifwesen . . . . .	146
— Verordnung vom <sup>28. September</sup> <sub>10. Oktober</sub> 1889, betr. die Vertheilung der im direkten Verkehr erhobenen Frachtsätze unter die dabei beteiligten Eisenbahnen . . . . .	146
— Verordnung vom <sup>23. September</sup> <sub>5. Oktober</sub> 1889, betr. die Statistik über den Personen- und Güterverkehr der Eisenbahnen . . . . .	146
— Verordnung vom <sup>31. Oktober</sup> <sub>12. November</sub> 1889, betr. die Förderung des Baues von Zufuhrstraßen zu den Eisenbahnen . . . . .	146

Rußland. Kaiserlicher Erlaß vom 1./13. Oktober 1889, betr. den Betrieb der Eisenbahnen Brest—Cholm und Sjedletz—Malkin . . . . .	349
— Kaiserlicher Erlaß vom 1./13. Oktober 1889, betr. den Betrieb der St. Petersburger Hafenbahn . . . . .	350
— Kaiserlicher Erlaß vom 9. Dezember 1889, betr. die Ural-Wolga-Eisenbahn	512
— Kaiserlicher Erlaß vom <sup>31. Dezember 1889</sup> 11. Januar 1890, betr. Bau und Betrieb einer schmalspurigen Nebenbahn von Bolschaja Ochtsa nach Irinowka . . . . .	512
— Verordnung vom <sup>4./5.</sup> 16./17. Januar 1890, betr. das Beladen der Güterwagen in mehreren Etagen . . . . .	513
— Kaiserlicher Erlaß 9./21. Januar 1890, betr. die Vereinigung der Eisenbahnen Morschansk—Sysran, Rjaschk—Morschansk und Rjaschk—Wjasma . . . . .	513
— Kaiserlicher Erlaß vom 12./24. Januar 1890, betr. den internationalen Eisenbahnkongress . . . . .	513
— Verordnung vom <sup>24./28. Februar</sup> 8./12. März 1890, betr. die Beförderung feuergefährlicher Gegenstände auf Eisenbahnen . . . . .	706
— Verordnung vom 7./19. April 1890, betr. die Anwendung durchgehender Luftdruckbremsen bei Personenzügen . . . . .	706
— Verordnung vom 3./15. Mai 1890, betr. Verbesserungen des Signalwesens . . . . .	707
— Verordnung vom 18./30. Mai 1890, betr. chemische Untersuchung und Zerreißproben der Stahlschienen . . . . .	707
— Kaiserlicher Erlaß vom 2./14. März 1890, betr. Vorschriften für die Leiter der Beförderung von Truppen auf Eisenbahnen und Wasserstraßen . . . . .	893
— Verordnung vom 16./24. März 1890, betr. Maßnahmen zur Beseitigung der Konkurrenzbestrebungen der Eisenbahnen . . . . .	894
— Kaiserlicher Erlaß vom 12./24. März 1890, betr. Gewährung von Kredit an Eisenbahngesellschaften . . . . .	894
— Verordnung vom <sup>22. Mai</sup> 3. Juni 1890, betr. Vorschriften über Beförderung von Gütern in loser Schüttung . . . . .	894
— Kaiserlicher Erlaß vom 7./19. Juni 1890, betr. die Vereinigung der Warschau-Bromberger mit der Warschau-Wiener Eisenbahn und die Betheiligung des Staates an dem Reingewinn der letzteren . . . . .	894
— Kaiserlicher Erlaß vom 10./22. Juni 1890, betr. Vorschriften über die Vertheilung des Reinertrags der Eisenbahnen, die aus diesem Reinertrag an die Reichskasse zu leistenden Zahlungen und die auf die Aktien zu zahlenden Dividenden . . . . .	895
— Verordnung vom 16./28. Juni 1890, betr. die Beförderung von Polizeibeamten auf Eisenbahnen . . . . .	896
— Verordnung vom <sup>19. Juni</sup> 1. Juli 1890, betr. Benachrichtigung der Eisenbahnen von drohenden Schneegestöbern . . . . .	896
— Kaiserlicher Erlaß vom 17. April 1890, betr. die protokollarische Feststellung des Verlustes oder der Beschädigung der auf der Eisenbahn beförderten Güter . . . . .	1089

Rußland. Kaiserlicher Erlaß vom 4./16. Juni 1890, betr. die Behandlung solcher aus dem Auslande auf Eisenbahnen ankommenden Güter und Gepäckstücke, auf denen noch Zoll- und Frachtgebühren haften . . . . .	1086
— Kaiserl. Erlaß vom 13./25. Juni 1890, betr. die Einrichtung von Getreidespeichern auf den Stationen der Eisenbahn Charkow—Nikolajew . . . . .	1087
— Kaiserl. Erlaß vom 13./25. Juni 1890, betr. Erhöhung des Kapitals und Aenderung des 25. Statuts der Orel-Witebsker Eisenbahngesellschaft . . . . .	1087
— Kaiserl. Erlaß vom <sup>30. Juni</sup> <sub>12. Juli</sub> 1890, betr. die Verstaatlichung der Eisenbahn Tambow-Koslow. . . . .	1088
— Kaiserl. Erlaß betr. die Verwendung der Eisenbahnbediensteten in Kriegszeiten, veröffentl. in d. Zeitschr. d. Minist. d. Verkehrsanstalten v. <sup>24. Juli</sup> <sub>5. August</sub> 1890 . . . . .	1088
Schweiz. Bundesgesetz vom 27. Juni 1890, betr. die Arbeitszeit beim Betrieb der Eisenbahnen und anderer Transportanstalten . . . . .	1084
Württemberg. Gesetz vom 10. Mai 1890, betr. die Beschaffung von Geldmitteln für den Eisenbahnbau, sowie für außerordentliche Bedürfnisse der Eisenbahnverwaltung in dem Rechnungsjahre 1890/91 . . . . .	507

## D. Bücherschau.

### Besprechungen.

Album de statistique graphique de 1888 . . . . .	515
Artaria & Co. Eisenbahn- und Postkommunikationskarte von Oesterreich-Ungarn und den nördlichen Balkanländern . . . . .	358
Cohn, G. System der Nationalökonomie, 2. Bd. System der Finanzwissenschaft . . . . .	351
Connot, Dr. R. v. und Weeber, Dr. A. Die Rechtsurkunden der österreichischen Eisenbahnen . . . . .	149
Cooper, Th. American Railroad Bridges . . . . .	709
Eisenbahnkalender für Oesterreich-Ungarn . . . . .	151
Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung . . . . .	147
Engelbrechten, C. A. v. Kaiser Wilhelms Orientreise und deren Bedeutung für den deutschen Handel . . . . .	708
Engelmann's Kalender für Eisenbahnverwaltungsbeamte für 1890 . . . . .	150
Gebhard, H. und Geibel, P. Die Arbeiterfamilie und die gesetzliche Invaliditäts- und Altersversorgung . . . . .	363
Henning, O. Das Gesetz, betr. die Invaliditäts- und Altersversicherung der deutschen Arbeiter . . . . .	363
Hirche, P. Systematische Sammlung der Fachausdrücke des Eisenbahnwesens. Deutsch und italienisch . . . . .	521
Koch, W., Dr. jur. Handbuch für Eisenbahngüterverkehr. I. . . . .	1098
Lewis, Dr. W. Lehrbuch des Versicherungsrechts . . . . .	150
Manara, Ulisse. Il diritto ferroviario . . . . .	898
Mertens, O. Das Zufuhrgebiet Rigas für Getreide, Mehl und Grütze . . . . .	1095

Morlok, v. Die königlich württembergischen Staatseisenbahnen . . . . .	1091
Neményi, Dr. A. Die Verstaatlichung der Eisenbahnen in Ungarn . . . . .	518
Platz, R. Die Unfallverhütungsvorschriften . . . . .	359
Rank, E. Grundsätze für den Abschluß von Eisenbahntarifkartellen . . . . .	897
Röll, Dr. V. und Wurmb, C. Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens. . . . .	147
Schäfer, G. Ursprung und Entwicklung der Verkehrsmittel . . . . .	1098
Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen für das Jahr 1888 in graphischer Darstellung . . . . .	358
Uebersichtskarte der Verwaltungsbezirke der preuß. Staatseisenbahnen. Maßstab 1:1000000 . . . . .	1096
Ulrich, F. <i>Traité général des tarifs de chemins de fer</i> . . . . .	514
Weeber, Dr. H. und Counot, Dr. R. v. Die Rechtsurkunden der österrei- chischen Eisenbahnen . . . . .	149
Wie soll tarifirt werden? . . . . .	522
Wippermann, Dr. Karl. Deutscher Geschichtskalender für 1890 . . . . .	1099
Wurmb, C. und Röll, Dr. V. Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens. . . . .	147
Uebersicht der neuesten Hauptwerke über Eisenbahnwesen und aus verwandten Gebieten . . . . .	151. 365. 524. 710. 901. 1099
Zeitschriften . . . . .	152. 367. 525. 712. 902. 1101

### Berichtigungen.

S. 476 Spalte 4 der Tabelle (Einwohnerzahl) die zweite Zahl von oben muß heißen:  
14 833 404 (statt 1 483 340).

S. 898. Die Seitenzahl auf dem obern Rande ist verdruckt in 808.

#### Gesamtinhaltsverzeichnis der Jahrgänge I–XII.

S. 103. Das hierselbst unter dem Datum des 14. Juni 1888 abgedruckte Erkenntniß  
des Oberverwaltungsgerichts hat das Datum des 14. Juni 1889.

# Theorie der Tarifbildung der Eisenbahnen

von

Launhardt, Geheimer Regierungsrath,  
Professor an der technischen Hochschule zu Hannover.

---

## 1. Tarifbildung nach gemeinwirthschaftlichem Grundsatz.

### § 1.

#### Einleitung.

Auf den öffentlichen Wegen, auf den Landstraßen wie auf den Wasserstraßen, ist der Betrieb jedem beliebigen Unternehmer bei Beachtung der mit Rücksicht auf die Ordnung und Sicherheit des Verkehrs erlassenen Vorschriften entweder unentgeltlich oder gegen Erlegung einer verhältnißmäßig geringen Gebühr freigestellt. Die Höhe der Frachtsätze regelt sich daher nach der Wirkung des freien Wettbewerbes in solcher Weise, daß sie nur um ein Geringes höher, als die Selbstkosten des Betriebes bleiben, und zwar nur um ein solches Maß höher als diese Selbstkosten, daß der unter den ungünstigsten Verhältnissen arbeitende, im Wettkampfe sich haltende Unternehmer noch einen Betriebsüberschuß von einem Betrage erzielt, der ihm genügenden Anreiz zur Fortführung des Betriebes bietet. Die Zinsen der Anlagekosten und die Unterhaltungskosten der öffentlichen Land- und Wasserstraßen werden von der Gemeinwirthschaft getragen und der Verkehr hat, abgesehen von einer etwa zur Erhebung gelangenden meistens geringfügigen Benutzungsgebühr, nur die eigentlichen Selbstkosten des Betriebes zu tragen. Ob eine solche Ueberlassung der öffentlichen Straßen an den Verkehr als freies unentgeltliches Genusgut wirthschaftlich gerechtfertigt ist oder nicht, soll später untersucht werden.

Im Gegensatze zu den öffentlichen Land- und Wasserstraßen werden die Eisenbahnen nur von einem einzigen Unternehmer, und zwar fast allgemein von dem Eigenthümer der Bahn betrieben. Die seltenen Fälle, in welchen der Betrieb von dem Eigenthümer an einen anderen Unternehmer übertragen wird, oder die noch selteneren Fälle, in welchen der Eigenthümer neben sich auch noch einem andern Unternehmer die Mitbenutzung der Bahn einräumt, können füglich unberücksichtigt bleiben, da sie an der wirth-

schaftlichen Eigenart des Eisenbahnbetriebes nichts ändern. Die wirtschaftliche Eigenart des Eisenbahnbetriebes ist die des Alleinbetriebes oder des Monopols. Dieses Monopol ist allerdings kein ganz unbedingtes, sondern erleidet eine Beschränkung durch den Wettbewerb des Verkehrs auf gleichlaufenden Land- und Wasserstraßen, durch andere Eisenbahnen und durch Gesetze oder Verwaltungsvorschriften, welche als Bedingung für die staatliche Genehmigung des Bahnbaues erlassen wurden. Von diesen Beschränkungen ist der Wettbewerb anderer Eisenbahnen, welcher in der Regel am meisten betont wird, am wenigsten wirksam, weil er überhaupt nur zwischen Eisenbahnknotenpunkten und nicht für Zwischenorte in Frage kommen kann und dann, wenn er unbequem wird, ohne Schwierigkeit durch Vereinbarungen beseitigt wird. Es ist ferner der Wettbewerb der Landstraßen nur auf kurze Entfernungen wirksam und der der Wasserstraßen nur in einzelnen Fällen vorhanden.

Befindet sich eine Eisenbahn im Privatbesitze, so wird ihre Ausnutzung als Monopol allgemein und wesentlich nur durch Staatsgesetze und Regierungsvorschriften eingeschränkt werden können; innerhalb der hierdurch gezogenen Schranken wird die Verwaltung aber ganz und gar nach dem privatwirtschaftlichen Grundsätze geschehen, welcher auf Erzielung eines möglichst hohen Betriebsüberschusses gerichtet ist. Es ist, wie Ulrich in seinem Buche über das Eisenbahntarifwesen mit Entschiedenheit betont, „ein vergebliches Bemühen, Privatbahnen durch Gesetze und Verwaltungsvorschriften dazu bringen zu wollen, daß sie ihrer Natur entgegen in ihrer Tarifbildung und Verkehrspolitik die allgemeinen Interessen vor ihren Privatinteressen berücksichtigen.“

Für die Verwaltung der Staatseisenbahnen kann es unter allen Umständen aber nur das einzige Ziel geben, die Tarifbildung in der für das Gemeinwohl günstigsten Weise zu gestalten. Man kann aber unter Festhaltung dieses allgemeinen Ziels, wie Sax in seinem Buche: „Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft. Wien 1878.“ bemerkt, für die Verwaltung drei verschiedene Grundsätze aufstellen; nämlich den gemeinwirtschaftlichen Grundsatz, den privatwirtschaftlichen Grundsatz und den Grundsatz der Gebührenerhebung.

Nach dem gemeinwirtschaftlichen Grundsätze sind die Frachtsätze in solcher Weise fest zu stellen, daß der wirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen nach Abzug der Betriebskosten, der Unterhaltungskosten und der Zinsen der Anlagekosten das höchste mögliche Maß erreicht, ganz unbekümmert darum, welchem Einzelwesen der Gemeinwirtschaft der Nutzen des Verkehrs oder die Aufbringung der Kosten zufällt.

Nach dem privatwirtschaftlichen Grundsätze muss aber wie bei den Privateisenbahnen, ohne Berücksichtigung des unmittelbar zu er-

reichenden wirthschaftlichen Nutzens, der höchste Betriebsüberschuss erstrebt werden. Der nach Deckung der Zinsen der Anlagekosten von diesem Betriebsüberschusse verbleibende Reingewinn fließt dann aber nicht wie bei den Privateisenbahnen einzelnen Privatpersonen zu, sondern kommt der Gemeinwirthschaft zu Gute.

Nach dem Grundsätze der Gebührenerhebung wird ein Mittelweg zwischen den beiden erwähnten Verwaltungsgrundsätzen eingehalten, indem zur Erreichung eines größeren unmittelbaren wirthschaftlichen Nutzens die Frachtsätze so weit ermäßigt werden, daß nicht mehr der mögliche höchste Betriebsüberschuss gewonnen, sondern nur ein Ueberschuss in solchem Betrage erzielt wird, als nach der allgemeinen Lage des Staatshaushalts zur vollen oder theilweisen Deckung der Zinsen der Anlagekosten der Eisenbahnen oder auch zur Erreichung eines bestimmten Ueberschusses über diese Zinsen als erwünscht erscheint.

Es soll nun untersucht werden, welche Gesetze und Regeln für die Tarifbildung nach den drei verschiedenen Verwaltungsgrundsätzen sich ergeben und nach welchem dieser Grundsätze die Frachtbildung am zweckmäßigsten vorgenommen wird.\*)

## § 2.

### Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für die Versendung eines Gutes von unbeschränkter Erzeugungsmenge.

Sind die Betriebskosten, welche der Eisenbahnverwaltung aus der Versendung einer Gütereinheit auf eine bestimmte Entfernung erwachsen, = B und wird dafür eine Fracht = F erhoben, so gewinnt die Eisenbahn

- \*) Die vorkommenden Buchstabenbezeichnungen haben folgende Bedeutung:
- b Betriebskosten für das Tonnen- bzw. Personenkilometer.
  - c Betrag, um welchen die Abfertigungsgebühr die Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe einer Tonne bzw. einer Person übertrifft.
  - f Frachtsatz für das Tonnenkilometer oder Fahrgeld für das Personenkilometer.
  - g Gemeinwirthschaftlicher Gewinn, welcher aus der Versendung einer Gütereinheit entsteht oder auch der auf die Flächeneinheit des Verkehrsgebietes entfallende gemeinwirthschaftliche Gewinn.
  - m Einschränkunggrad des Verkehrs, das ist das Verhältniß der thatsächlichen Versendungsgränze zur wirthschaftlichen Versendungsgränze.
  - r äußerste Versendungsweite
  - n Betrag der ausser dem Fahrgelde bei einer Reise entstehenden Unkosten für ein Kilometer Fahrlänge.
  - v Versendungswerth eines Gutes, das ist die höchste Fracht, nach deren Aufschlag es noch Abnahme findet.
  - x beliebige Länge in Kilometern.
  - c Verhältniß der thatsächlichen zur frachtgemässen Versendungsgränze.
  - γ Verkehrsdichtigkeit, das ist die auf die Flächeneinheit des Verkehrsgebietes entfallende Verkehrsmenge.
  - G Gesamtgröße des gemeinwirthschaftlichen Gewinns.
  - N Anzahl der Tonnenkilometer, bzw. der Personenkilometer.
  - U Gesamtgröße des Betriebsüberschusses.
  - V Verkehrsmenge nach Tonnen oder Personen.
  - W Abkürzung für den Ausdruck  $\frac{\gamma \pi v^3}{b^2}$ .

an dieser Gütereinheit einen Betriebsüberschufs  $U = F - B$ . Wird jetzt die Fracht um einen kleinen Betrag  $dF$  herabgesetzt, so vermindert sich der Betriebsüberschufs der Eisenbahn um diese Gröfse, während der Empfänger oder der Versender des Gutes oder auch Beide zusammen nach irgend welchem Theilungsverhältnisse genau den gleichen Betrag gewinnen. Für alle an der Versendung dieser Gütereinheit Beteiligten gleichen sich also die in Folge der Frachtherabsetzung entstehenden Verluste und Vortheile aus, so dass vom gemeinwirthschaftlichen Standpunkte die Herabsetzung der Fracht für diese Gütereinheit gleichgültig ist.

Allein die in Folge der Frachtermäßigung für den Empfänger des Gutes entstehende Verminderung des Güterpreises ruft eine vermehrte Nachfrage hervor, welche auch wirklich befriedigt werden wird, wenn es sich um Güter handelt, deren Menge genügend gesteigert werden kann, wie bei den meisten Erzeugnissen der Gewerbthätigkeit, des Bergbaues, des Salinenbetriebes u. s. w. der Fall ist. Die Betrachtung soll zunächst auf diese Gattung von Gütern, also auf Güter von unbegrenzter Erzeugungsmenge beschränkt bleiben.

Die Herabsetzung der Fracht um den kleinen Betrag  $dF$  hat dann eine Vermehrung der früher zur Versendung gekommenen Gütermenge  $\gamma$  um irgend welchen kleinen Betrag  $d\gamma$  zur Folge. Der Empfänger des Gutes macht an diesem Mehrbezuge  $d\gamma$  keinen Gewinn, denn er bezahlt genau das dafür, was er ihm werth ist, und würde ihn nicht genommen haben, wenn der Preis um  $dF$  höher geblieben wäre.

Der Hersteller des Gutes kann die gesteigerte Nachfrage unter Umständen zu einer Erhöhung des früher für die Gütereinheit erhaltenen Preises  $P$  um den Betrag  $dP$  benutzen. Es muß diese Erhöhung  $dP$  aber immerhin niedriger bleiben als  $dF$ , so daß für den Empfänger eine Preisermäßigung verbleibt, welche denselben zu einem erhöhten Bezuge veranlaßt. Der Hersteller des Gutes erzielt dann eine Erhöhung seines Gewinnes um  $(\gamma + d\gamma) dP$  oder unter Vernachlässigung der kleinen Gröfse zweiter Ordnung um  $\gamma dP$ , so dass dem Empfänger des Gutes nur ein Gewinn  $\gamma (dF - dP)$  übrig bleibt, beide zusammen aber die Summe  $\gamma dF$  gewinnen, welche die Eisenbahn bei der Frachtherabsetzung einbüßt. Es ist übrigens auch möglich, dass der Hersteller des Gutes in Folge des vermehrten Absatzes den Preis für die Einheit um  $dP$  herabsetzen kann, ohne daß sich sein Gesamtgewinn vermindert. Dann würde der Empfänger des Gutes einen Gewinn  $\gamma (dF + dP)$  erzielen, welcher den Verlust der Eisenbahn um  $\gamma dP$  übertrifft. Dieser Betrag  $\gamma dP$  erscheint sonach als ein gemeinwirthschaftlicher Gewinn der Frachtherabsetzung, welcher indessen unberücksichtigt bleiben muß, weil er allgemein nicht ermittelt werden kann und überhaupt nur in einzelnen Fällen vorkommt.

Aber die Frachtermäßigung hat einen andern gemeinwirtschaftlichen Gewinn zur Folge, welcher unter allen Umständen eintritt, so lange die ermässigte Fracht noch höher als die Selbstkosten des Betriebes bleibt. Es ist dies der Betriebsüberschuss an dem durch die Frachtherabsetzung neu geweckten Verkehr  $d\gamma$ , welcher  $(F - B - dF) d\gamma$  oder unter Vernachlässigung der kleinen Grösse zweiter Ordnung  $(F - B) d\gamma$  beträgt.

Die ganze, aus der Herabsetzung der Fracht entstehende Erhöhung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen besteht sonach aus dem, an dem neu geweckten Verkehr gewonnenen Betriebsüberschuss.

Bei jeder weiteren Frachtherabsetzung vollzieht sich der gleiche Vorgang, indem für den schon vorher bestandenen Verkehr Gewinn und Verlust sich ausgleichen, dagegen ein neuer Verkehr geweckt wird, dessen Betriebsüberschuss eine Erhöhung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen bildet. Der in solcher Weise mit fortschreitender Herabsetzung der Fracht immer mehr anwachsende gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen kann erst dann keine weitere Steigerung mehr erfahren, hat also sein größtes Mafs erreicht, wenn die Fracht bis auf die Selbstkosten des Betriebes herabgesetzt ist.

Bei der allmählich in kleinen Abstufungen vorgenommen gedachten Frachtherabsetzung geht jedesmal ein, der Frachtermäßigung gleichkommender Gewinnbetrag von der Eisenbahnverwaltung auf Empfänger oder Hersteller der Güter über, wogegen der Eisenbahn ein neuer Gewinn aus dem neu geweckten Verkehre zufließt. So erklärt es sich, dafs, obwohl der Zuwachs an gemeinwirtschaftlichem Gewinn zunächst der Eisenbahnverwaltung zufällt, doch schliesslich, wenn der gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen durch Herabsetzung der Fracht bis auf die Betriebsselbstkosten sein höchstes mögliches Mafs erreicht hat, die Eisenbahn gar keinen Gewinn mehr erzielt, weil sie den ganzen Gewinn an die Empfänger und Versender der Güter abgegeben hat.

Die Wahrheit des Satzes, dafs der höchste mögliche gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen durch Feststellung der Fracht auf die Selbstkosten des Betriebes erreicht wird, ist aber bis jetzt nur für solche Güter nachgewiesen, deren Erzeugungsmenge wenn auch nicht bis ins Unbegrenzte, so doch bis zu einem solchen Mafse gesteigert werden kann, dafs die Nachfrage bei der durch den günstigsten Frachtsatz entstehenden Preisermässigung noch gedeckt werden kann.

## § 3.

**Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für die Versendung eines Gutes, dessen Menge nicht beliebig vermehrt werden kann.**

Zu der hier in Betrachtung zu ziehenden zweiten Gruppe von Gütern, deren Menge nicht beliebig vermehrt werden kann, gehören aufer den eigentlichen Seltenheitsgütern, deren Menge unabänderlich gegeben ist, auch die meisten Erzeugnisse der Land- und Forstwirthschaft, der Jagd und Fischerei und einzelne Erzeugnisse der Gewerbthätigkeit, deren Menge nicht über ein gewisses Mafs hinaus gesteigert werden kann.

Auch für diese Gruppe von Gütern bewirkt jede Herabsetzung der Fracht, durch welche das Gut für den Empfänger billiger werden würde, eine vermehrte Nachfrage. Da diese aber gar nicht oder doch nur in unzureichendem Mafse befriedigt werden kann, so wird der Preis des Gutes am Ursprungsorte erhöht werden. Handelt es sich um die Versendung eines Gutes von unabänderlicher Menge zwischen zwei gegebenen Orten, so würde bei einer Frachtherabsetzung zunächst der Empfänger des Gutes dasselbe um den Betrag dieser Frachtermäßigung billiger beziehen, in Folge dessen seine Nachfrage steigern und dadurch eine Erhöhung des Preises am Ursprungsorte hervorrufen. Die Preisbewegung wird ihr Ende erreichen, sobald der Empfänger den früheren Preis wieder bezahlt, bei welchem seine Nachfrage durch die verfügbare Gütermenge gedeckt wird, und der Versender des Gutes einen um den Betrag der Frachtermäßigung höheren Preis erhält. Der Versender des Gutes hat also gewonnen, was die Eisenbahn einbüfste, so dafs vom gemeinwirthschaftlichen Standpunkte die Frachtherabsetzung vollständig gleichgültig ist. Umgekehrt würde auch eine Erhöhung der Fracht, bei welcher der Versender das verlieren würde, was die Eisenbahn gewinnt, gemeinwirthschaftlich ohne Bedeutung sein und so weit getrieben werden können, bis der Versender im Preise nahezu auf die Selbstkosten herabgedrückt wäre und bei einer weiteren Preisminderung den Verkauf und die Versendung des Gutes aufgeben würde. Von der hierdurch bestimmten oberen Grenze ab kann die Fracht auf jeden beliebigen Betrag herabgesetzt werden, ohne dafs gemeinwirthschaftlich Gewinn oder Verlust entsteht.

Allein der in Betrachtung gezogene Fall kann in voller Schärfe praktisch überhaupt nicht vorkommen. Anders gestaltet sich die Sache dagegen, wenn es sich um die Vertheilung eines in unveränderlicher Menge vorhandenen Gutes von dem Ursprungsorte aus über ein Absatzgebiet handelt. Es wird dann das Gut, entsprechend der mit der Versendungsweite wachsenden Fracht, mit zunehmender Entfernung vom Ursprungsorte theurer und demzufolge die Nachfrage geringer. Bei Vor-

aussetzung einer für die ganze Ausdehnung des Absatzgebietes gleichartigen Verkehrsbeschaffenheit muß sonach die auf die Flächeneinheit entfallende Verkehrsmenge, welche Verkehrsdichtigkeit genannt werde, mit der Entfernung vom Ursprungsorte des Gutes oder vom Marktorte geringer werden.

Wird nun der Frachtsatz, etwa die Fracht für das Tonnenkilometer, herabgesetzt und bleibt der Preis am Ursprungsorte vorläufig unverändert, so erfährt der Preis für die Empfänger der Güter eine mit zunehmender Entfernung vom Marktorte beträchtlicher werdende Ermäßigung. Dies führt zu einer ebenfalls mit wachsender Entfernung vom Marktorte zunehmenden Erhöhung der Nachfrage, die sich sogar bis über die frühere Grenze des Absatzgebietes ausdehnt. Da aber wegen der unveränderlichen Gütermenge diese erhöhte Nachfrage nicht befriedigt werden kann, so bewirkt dieselbe eine Erhöhung des Güterpreises am Ursprungsorte, die alle Abnehmer in gleichem Maße trifft. Diese Preissteigerung wird erst ihren Abschluß finden, wenn die innerhalb des ganzen Absatzgebietes nun wieder geringer werdende Nachfrage auf das frühere Maß gesunken ist, welches durch die verfügbare Gütermenge gedeckt werden kann. In der Nähe des Ursprungsortes übertrifft diese Steigerung des Güterpreises die Verminderung der Fracht, hat also hier eine Verringerung der Verkehrsdichtigkeit zur Folge; in einem bestimmten Abstände kommt die Erhöhung des Ursprungspreises der Frachtverminderung gleich, so daß dort Güterpreis, Nachfrage und Verkehrsdichtigkeit unverändert bleiben; darüber hinaus aber übertrifft die Frachtermäßigung die Erhöhung des Ursprungspreises, so daß der Bezugspreis geringer und demzufolge die Verkehrsdichtigkeit größer wird. Wenn also auch die Gütermenge eine unveränderliche ist, so wird doch durch die in der Nähe des Marktortes entstehende Verminderung und die in größerem Abstände eintretende Erhöhung der Verkehrsdichtigkeit die Zahl der zur Vertheilung über das Absatzgebiet zuleistenden Tonnenkilometer in Folge der Frachtherabsetzung größer.

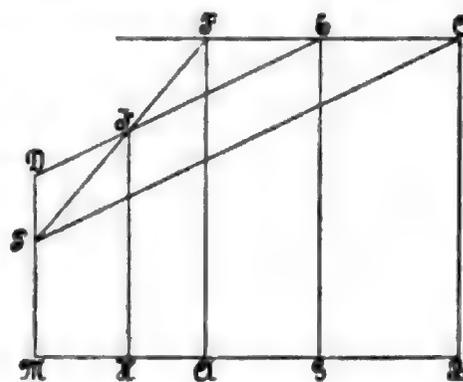


Fig. 1.

Der geschilderte Vorgang ist durch Fig. 1 dargestellt. Am Marktorte M werde der als Ordinate aufgetragene Preis MP gezahlt und im Abstände MA vom Marktorte, an der Grenze des Absatzgebietes, der höchste Preis AF, zu welchem das Gut noch Abnehmer findet, so daß die Linie PF die an irgend welchem Abscissenpunkte zwischen M und A als Ordinate aufgetragene Preise begrenzt. Wird jetzt der kilometrische Frachtsatz herabgesetzt, so daß die Preislinie PF in die flachere Lage

PC übergeht, so würde, falls das Gut in beliebiger Menge vorhanden wäre, sich das Absatzgebiet über A hinaus bis B ausdehnen und überdies innerhalb des ganzen Absatzgebietes in Folge der Preisverminderung die Verkehrsdichtigkeit zunehmen. Da aber die Menge des Gutes unveränderlich gegeben ist, so hat die gesteigerte Nachfrage eine Erhöhung des Preises am Marktorte von MP auf MD zur Folge, wobei eine Begrenzung der Preise durch die parallel zu PC gezogene Linie DE eintritt, welche zeigt, daß bis zur Linie HJ der Güterpreis in Folge der Frachtherabsetzung steigt und die Verkehrsdichtigkeit daher abnimmt, über HJ hinaus aber der Preis sinkt und die Verkehrsdichtigkeit zunimmt, wobei eine Ausdehnung des Absatzgebietes stattfindet.

Das wirtschaftliche Ergebniss des Vorganges erkennt man am besten, wenn man zunächst annimmt, daß bei der Frachtherabsetzung der Preis am Ursprungsorte und die Verkehrsdichtigkeit innerhalb des ursprünglichen und unerweitert bleibenden Absatzgebietes sich nicht ändert, dann gewinnen die Empfänger des Gutes überall genau den von der Eisenbahn eingebüßten Frachtbetrag, so daß gemeinwirtschaftlich nichts geändert ist. Kommt jetzt die in Folge der Preisverminderung eintretende Erhöhung der Nachfrage zur Wirkung und wird dadurch der Güterpreis am Ursprungsorte gesteigert, bis die Verminderung der Verkehrsdichtigkeit in der Nähe des Marktortes der Vermehrung der Verkehrsdichtigkeit in dem äußeren Theile des Absatzgebietes gleichkommt, so ist für die Versender und Empfänger des Gutes wieder gemeinwirtschaftlich nichts geändert, da die Preiserhöhung, welche der Hersteller des Gutes gewinnt, von den Empfängern mehr gezahlt also eingebüßt wird. Dagegen fließt der Eisenbahn ein neuer Gewinn in dem Betriebsüberschuß zu, welchen sie an dem Mehrbetrage der zu leistenden Tonnenkilometer gewinnt. Mit fortschreitender Herabsetzung des Frachtsatzes wird dieser Gewinn immer größer und erreicht sein höchstes Maß erst, wenn die Fracht bis auf die Selbstkosten des Betriebes herabgesetzt ist.

Ganz ähnlich läßt sich der Beweiskgang für die Versorgung eines Verbrauchsortes mit Erzeugnissen führen, deren Menge von der Größe des Bezugsgebietes abhängig ist.

Der Marktpreis des Gutes am Verbrauchsorte wird durch den Preis bestimmt, zu welchem das Gut an der äußeren Grenze des Bezugsgebietes zu haben ist, unter Aufschlag der Fracht von dort bis zum Verbrauchsort. Die Verkäufer des Gutes erzielen einen um so höheren Preis, je näher sie am Marktorte wohnen, nämlich den Marktpreis abzüglich der bis zum Marktorte zu entrichtenden Fracht. Mit der Erweiterung des Bezugsgebietes wächst der Marktpreis und die dem Marktorte zugeführte

Gütermenge, bis diese so groß und der Preis so hoch geworden ist, daß eine weitere Zufuhr keine Abnehmer mehr finden würde.

Wird jetzt der Frachtsatz für das Tonnenkilometer herabgesetzt, so sinkt, wenn die Größe des Marktgebietes vorläufig als unverändert angenommen wird, der Preis am Marktorte um den Betrag der Frachtermäßigung von der äußersten Grenze des Bezugsgebietes. Die an der Grenze des Bezugsgebietes wohnenden Verkäufer des Gutes erhalten unverändert den früheren Preis, wogegen alle näher dem Marktorte angesiedelten Hersteller des Gutes so viel billiger verkaufen müssen als die Frachtermäßigung von ihrem Wohnsitze bis zur Grenze des Bezugsgebietes beträgt.

In Fig. 2 sind die Preise als Ordinaten aufgetragen und durch die Preislinie PF verbunden, wobei PM der Marktpreis und AF der Preis an der Grenze des Bezugsgebietes ist. Nach der Frachtherabsetzung sinkt der Preis am Marktorte auf MD und die Preise werden nun durch die Preislinie DF begrenzt.

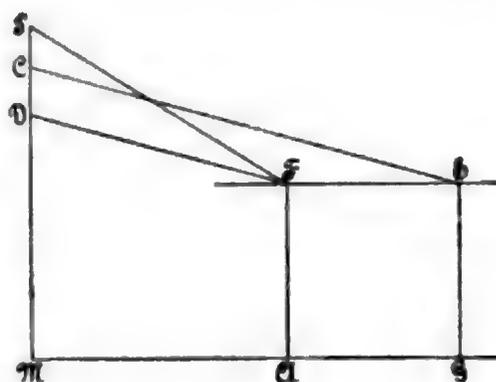


Fig. 2.

Ist der Halbmesser des kreisförmigen Bezugsgebietes  $MA = r$ , die Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$ , so ist die Zahl der, dem Marktorte zugeführten Gütereinheiten  $= \gamma \pi r^2$ . Da die durchschnittliche Versendungsweite  $= \frac{2}{3} r$  ist, so erhebt die Eisenbahn bei einem Frachtsatze  $f$  eine Fracht im Betrage  $\frac{2}{3} f \gamma \pi r^3$ . Wird die Fracht um  $df$  herabgesetzt, so büßt die Eisenbahn  $\frac{2}{3} \gamma \pi r^3 \cdot df$  ein, dagegen sinkt der Güterpreis am Marktorte um  $rdf$ , also für die gesammte Gütermenge um  $\gamma \pi r^3 df$ . Ein um  $x$  vom Marktorte wohnender Verkäufer des Gutes erhält in Folge der Frachtherabsetzung für die Gütereinheit  $(r - x) df$  weniger, mithin verlieren sämtliche Verkäufer den Betrag

$$2\pi\gamma \int_0^r (r-x) df x dx$$

also  $\frac{1}{3} \gamma \pi r^3 df$ . Der Verlust der Eisenbahn und der Verkäufer gleicht sich also gegen den Gewinn der Verbraucher des Gutes aus, so daß die Frachtherabsetzung gemeinwirtschaftlich gleichgültig sein würde, wenn der Stand der Preise so bliebe. Allein die Verminderung des Marktpreises weckt eine vermehrte Nachfrage, welche nur durch eine Erweiterung des Bezugsgebietes gedeckt werden kann, zu deren Erreichung wieder eine

Erhöhung des Marktpreises eintreten muß, etwa um das Maß DC in Fig. 2. Hierbei gewinnen die Verkäufer wieder den Betrag, welchen die Abnehmer des Gutes einbüßen, aber der Eisenbahn fließt aus der Erweiterung des Bezugsgebietes und der damit verbundenen Steigerung des Verkehrs ein erhöhter Gewinn zu, welcher den gemeinwirthschaftlichen Nutzen der Frachtherabsetzung darstellt. Dieser Nutzen wird mit fortschreitender Herabsetzung der Fracht zunehmen und sein höchstes Maß erreichen, wenn die Fracht bis auf die Selbstkosten des Betriebes herabgegangen ist.

Es ist also auch für die zweite Gruppe von Gütern, deren Erzeugungsmenge nicht beliebig vermehrt werden kann, sei es, daß sie von einem Ursprungsorte über ein Absatzgebiet vertheilt oder aus einem Bezugsgebiete zur Versorgung eines Verbrauchsortes herbeigeschafft werden, der Nachweis geliefert, daß bei ihrer Versendung der höchste mögliche gemeinwirthschaftliche Gewinn bei Feststellung der Fracht auf die Betriebselbstkosten erreicht wird.

#### § 4.

##### **Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung bei Einschränkung der Versendungsweite durch benachbarte Marktorte.**

In den meisten Fällen erfährt das Verkehrsgebiet eines Marktortes eine Einschränkung durch den Wettbewerb benachbarter Marktorte.

Die Grenze der Versorgungsgebiete zweier benachbarten Verbrauchsorte legt sich in solcher Weise fest, daß von derselben aus bei der Versendung des Gutes nach jedem der beiden Marktorte bei Abzug der Fracht von dem Marktpreise der gleiche Erlös verbleibt. Bestehen also an den um  $a$  Kilometer von einander entfernten Marktorten die Preise  $m$  und  $m_1$ , so muß bei einem kilometrischen Frachtsatze  $f$  die Grenze der Marktgebiete um ein Maß  $x$  von dem ersten Marktorte entfernt sein, welches man aus der Gleichung  $m - fx = m_1 - f(a - x)$  zu

$$x = \frac{a}{2} + \frac{m - m_1}{2f}$$

findet. Es ist sonach der Weg von der Grenze der Marktgebiete zu dem Marktorte, an welchem der höhere Preis  $m$  besteht, um  $\frac{m - m_1}{f}$  weiter als nach dem billigeren Marktorte.

Wird der Frachtsatz  $f$  jetzt herabgesetzt, so erweitert sich das Versorgungsgebiet desjenigen Marktortes, an welchem der höhere Preis gezahlt wird.

In Fig. 3 sind die an den Marktorten  $M$  und  $M_1$  bestehenden Preise  $m = MP$  und  $m_1 = M_1P_1$  und an der Grenze der Marktgebiete  $G$  der bei einem Frachtsatze  $f$  gezahlte Preis  $GH$  als Ordinaten aufgetragen, so daß die irgendwo zwischen  $M$  und  $M_1$  für

das Flächenerzeugniß gezahlten Preise durch Ordinaten gemessen werden, deren obere Endpunkte durch die Preislinien  $PH$  und  $P_1H$  bestimmt werden. Wird der Frachtsatz herabgesetzt, so würden, so lange die Marktpreise unverändert bleiben, diese Preislinien in die flacheren Lagen  $PE$  und  $P_1A$  übergehen, wobei die Hersteller des Gutes überall den

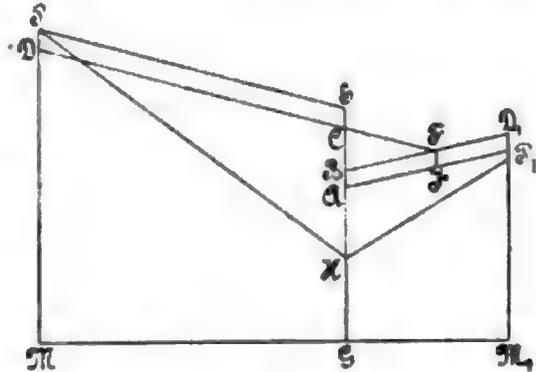


Fig. 3.

Betrag gewinnen, welchen die Eisenbahn einbüßt. Es wird hierbei an der Grenze der Marktgebiete bei der Versendung nach dem theueren Marktorte  $M$  ein um das Maß  $AE$  höherer Preis erzielt, als bei der Versendung nach dem Marktorte  $M_1$ . Dieser Umstand muß zu einer Erweiterung des Marktgebietes des theueren Marktortes Veranlassung

werden, welche sich bei einer Frachtermäßigung  $df$  auf  $dx = \frac{m-m_1}{2f} df$

stellt. Am Marktorte  $M$  wird dann in Folge der vermehrten Zufuhr der Preis um einen Betrag  $dm = PD$  sinken, während umgekehrt das verminderte Angebot am Marktorte  $M_1$  zu einer Erhöhung des Preises um  $dm_1 = P_1D_1$  führt. Auch diese Preisänderung ist gemeinwirthschaftlich gleichgültig, da sich Gewinn und Verlust auf Seite der Käufer und Verkäufer des Gutes ausgleichen. Durch die nach Abschluss dieser Preisbewegung verbleibende Verschiebung der Grenze beider Marktgebiete um

das Maß  $dx = \frac{(m-dm)-(m_1+dm_1)}{2f} df$  ist aber eine Vermehrung der

zu leistenden Tonnenkilometer eingetreten, an welchen die Eisenbahn einen Betriebsüberschuß erzielt, welcher als der gemeinwirthschaftliche Gewinn der Frachtermäßigung erscheint. Dieser Gewinn erreicht mit fortschreitender Herabsetzung der Fracht sein höchstes Maß, wenn diese bis auf die Selbstkosten des Betriebes herabgegangen ist. Der erreichbare Gewinn wird um so größer je erheblicher der Unterschied der Marktpreise an den benachbarten Marktorten ist und wird für den besonderen Fall, daß die Marktpreise gleich hoch sind, zu Null.

In ganz gleicher Weise wirkt die Herabsetzung der Fracht im Wettkampfe zweier benachbarter Erzeugungsorte eines Gutes. Das Absatzgebiet desjenigen Erzeugungsortes, an welchem das Gut zu billigerem Preise abgegeben wird, erfährt durch die Frachtherabsetzung eine Er-

weiterung, durch welche eine Vermehrung der zu leistenden Tonnenkilometer entsteht, bei welchen die Eisenbahn einen neuen Gewinn erzielt, welcher sich als der gemeinwirthschaftliche Nutzen der Frachtherabsetzung darstellt und sein höchstes Mafs bei einer Herabsetzung der Fracht auf die Betriebselbstkosten erreicht.

### § 5.

#### **Gemeinwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für die Ein- oder Ausfuhr und für den Durchgangsverkehr von Gütern.**

Die im Vorstehenden für alle im heimischen Wirthschaftsbetriebe möglichen Fälle des Güterverkehrs nachgewiesene Wahrheit läfst sich in gleicher Schärfe und Zuverlässigkeit nicht beweisen, wenn wie bei der Ein- und Ausfuhr oder wie beim Durchgangsverkehr die ausländische Wirthschaft mit in Frage kommt.

Es bedarf keiner Auseinandersetzung, dafs für den Durchgangsverkehr der gemeinwirthschaftliche Standpunkt sich ganz und gar mit dem privatwirthschaftlichen deckt, nach welchem die Fracht auf solche Höhe festgesetzt werden mufs, dafs der Betriebsüberschufs ein möglichst hoher wird.

Anders liegt die Sache aber für den Aus- oder Einfuhrverkehr. Wird ein ausländisches Gut an einem Einfuhrplatze zu einem Einfuhrpreise  $E$  angeliefert, so stellt sich sein Preis an einem heimischen Verbrauchsorte, bis zu welchem vom Einfuhrplatze eine Fracht  $F$  zu zahlen ist, auf  $M = E + F$  und wird in einer diesem Preise entsprechenden Menge  $\gamma$  verkauft werden. Wird die Fracht herabgesetzt, so gewinnen bei unverändertem Einfuhrpreise die Verbraucher des Gutes, was die Eisenbahn an Fracht einbüfst, so dafs gemeinwirthschaftlich die Frachtherabsetzung gleichgültig sein würde. Allein die Verminderung des Marktpreises wird die Nachfrage und die Einfuhrmenge steigern und an dem in solcher Weise neu geweckten Verkehre der Eisenbahn einen neuen Gewinn zuführen. Die Vermehrung der Einfuhrmenge wird aber im Allgemeinen mit einer Erhöhung des Einfuhrpreises um  $dE$  verbunden sein und dadurch der heimischen Wirthschaft einen Verlust  $= \gamma \cdot dE$  zufügen. Es fragt sich nun, ob der Betriebsüberschufs der Eisenbahn  $U \cdot d\gamma$  an dem neu geweckten Verkehre gröfser ist als die Erhöhung des Einfuhrpreises  $\gamma \cdot dE$  für die schon vor der Frachtherabsetzung eingeführte Gütermenge. Nur wenn dies der Fall wäre, was zwar meistens zutreffen wird, aber doch nicht allgemein nachweisbar ist, würde die Herabsetzung der Fracht einen gemeinwirthschaftlichen Gewinn ergeben.

Wird ein Gut, welches an einem heimischen Erzeugungsorte zum Preise  $P$  verkauft wird, für eine Fracht  $F$  nach einem Ausfuhrplatze ge-

schafft und von hier zum Preise  $A = P + F$  in einer Menge  $\gamma$  ins Ausland geführt, so könnte bei Herabsetzung der Fracht der Ursprungspreis  $P$  um den gleichen Betrag erhöht werden, so daß bei der Gütererzeugung ein Mehrbetrag gewonnen würde, welcher der Frachteinbusse der Eisenbahnverwaltung gleich käme. Allein der erhöhte Gewinn muß zur Steigerung der Gütererzeugung anreizen, unter Umständen neue Unternehmer zum Wettbewerbe heranlocken. Um für die vermehrte Gütermenge Absatz zu schaffen, muß nun der in Folge der Frachtermäßigung erhöhte Ursprungspreis des Gutes wieder um einen mehr oder minder erheblichen Theil der Frachtermäßigung herabgesetzt werden, was auch schon deshalb geboten ist, um eine zu erhebliche in Folge des Preisaufschlags entstehende Verminderung des heimischen Absatzes zu vermeiden. Der Ursprungspreis wird schliesslich nur um einen Theil, meistens nur um einen geringen Theil der Frachtermäßigung gestiegen sein und durch den erhöhten Gewinn bei der Gütererzeugung auch nur ein Theil der Frachteinbusse wieder ausgeglichen werden. Es ist dabei noch zu beachten, daß von dem erhöhten Gewinn der Gütererzeugung nur derjenige Theil in Betracht kommt, welcher an der Ausfuhr gemacht wird, da der Gewinn an dem inländischen Absatze durch den Nachtheil der heimischen Verbraucher wieder aufgewogen wird.

Der Eisenbahnverkehr wird wegen des verminderten Absatzes des Gutes im Inlande eine Verminderung, aber eine diese in der Regel weit übertreffende Vermehrung durch die Erhöhung der Ausfuhrmenge erfahren und sonach der Eisenbahn aus der Verkehrszunahme ein neuer Gewinn zufließen. Es kann aber nicht allgemein entschieden werden, ob der an dem neu geweckten Verkehre von der Eisenbahn gemachte Gewinn den Verlust übertrifft, welcher dadurch entsteht, daß die Erhöhung des Ursprungspreises hinter dem Betrage der Frachtermäßigung zurückbleibt.

Wie schädlich unter Umständen eine Herabsetzung der Fracht für Ausfuhrgüter wirken kann, läßt sich deutlich erkennen, wenn man annimmt, daß das Ausland gegen eine in Folge der Frachtermäßigung eintretende gesteigerte Zufuhr sich durch einen, auf die Höhe der Frachtermäßigung festgestellten Schutzzoll abschließen sollte. In diesem Falle würden alle Preise und Verkehrsmengen unverändert bleiben, aber das Ausland würde an Zoll das einnehmen, was die heimische Wirthschaft an Eisenbahnfracht einbüßt. So fließt beispielsweise Deutschland in dem zur Erhebung kommenden Getreidezolle ein Theil des gemeinwirthschaftlichen Nutzens des russischen Eisenbahnnetzes zu.

Wenn in einzelnen oder auch selbst in vielen Fällen nach dieser Rechnung die Frachtherabsetzung für die zur Ausfuhr kommenden Güter mit einem gemeinwirthschaftlichen Verluste verbunden sein sollte, so wird doch der allgemein nicht festzustellende und hier unberücksichtigt gebliebene

Gewinn, welcher in Folge einer Vermehrung der Ausfuhr der heimischen Wirthschaft durch ausgedehntere Verwerthung der heimischen Bodenschätze und Arbeitskräfte erwächst, die Frachtherabsetzung bis auf die Selbstkosten des Betriebes dennoch gemeinwirthschaftlich als vortheilhaft erscheinen lassen.

Immerhin darf nicht außer Acht gelassen werden, daß so unzweifelhaft für alle Fälle des inländischen Verkehrs die Wahrheit auch fest steht, daß der höchste gemeinwirthschaftliche Nutzen der Eisenbahnen durch Festsetzung der Fracht auf die Betriebsselbstkosten entsteht, dies doch nicht für den Verkehr mit dem Auslande allgemein als zutreffend angenommen werden kann.

Diese für den Güterverkehr erwiesene Wahrheit ist begreiflicher Weise ohne Weiteres auch für den Personenverkehr gültig, denn gestützt auf die unleugbare Thatsache, daß mit der Herabsetzung des Fahrgeldes die Zahl der Reisen und die Reiselänge wächst, läßt sich für den Personenverkehr der gleiche Beweisgang wie für den Güterverkehr durchführen.

### § 6.

**Die Grösse des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen für die Verkehrseinheit.**

Wird irgend ein Gut, dessen Erzeugungsmenge unbeschränkt ist, an seinem Ursprungsorte zu einem Preise  $p$  abgegeben und findet es zu einem Preise  $m$  noch Abnehmer, so kann eine Fracht  $m - p$  für seine Versendung ausgegeben werden, welche daher als der Versendungswerth des Gutes bezeichnet werden mag.

Würde nun dieser Versendungswerth als ein einheitlicher, von der Versendungsweite ganz und gar unabhängiger Frachtbetrag erhoben, so würde das Gut ringsum auf beliebige Entfernung zur Versendung kommen. Die Verkäufer und die Käufer würden aber dabei keinen Gewinn machen, da die Verkäufer das Gut nicht abgeben würden, wenn der ihnen gezahlte Preis kleiner als  $p$  wäre, und die Käufer das Gut nicht nehmen würden, wenn sie mehr als  $m$  dafür zahlen sollten. Der ganze, durch die Versendung des Gutes entstehende wirthschaftliche Gewinn bestände also in dem Unterschiede zwischen der erhobenen Fracht und den Selbstkosten des Betriebes.

Die Selbstkosten des Betriebes setzen sich aus einem, von der Versendungsweite unabhängigen, aus der Aufnahme und Abgabe des Verkehrs erwachsenden Theile  $a$  und aus einem, mit der Entfernung zunehmenden Betrage zusammen; sie sind daher für eine Versendungsweite  $x$  gleich  $a + bx$  zu setzen. Der bei Erhebung eines einheitlichen Frachtbetrages  $m - p$  an einer Gütereinheit erzielte wirthschaftliche Gewinn ist daher

$$g = (m - p) - (a + bx)$$

Setzt man  $m - p - a = v$ , denkt man also bei Bestimmung des Versendungswerthes  $v$  die Selbstkosten  $a$  für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs dem Herstellungspreise des Gutes hinzugefügt, wodurch die Betrachtung etwas vereinfacht wird, so ist der erwähnte wirthschaftliche Gewinn an einer Gütereinheit zu schreiben:  $g = v - b x$ .

Dieser Gewinn wird für eine Versendungsweite  $x = \frac{v}{b}$  zu Null, weshalb diese Entfernung  $\frac{v}{b}$  als die wirthschaftliche Versendungsgrenze bezeichnet werden soll.

Innerhalb des in solcher Weise begrenzten kreisförmigen Versendungsgebietes nimmt der an der Gütereinheit gemachte Gewinn von  $v$  am Ursprungsorte gleichmäfsig bis zu 0 an Umfange ab und hat bei einer für die ganze Ausdehnung des Versendungsgebietes gleichen Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$  im Ganzen die Grösse:

$$G = 2\gamma\pi \int_0^{\frac{v}{b}} (v - bx) x dx$$

das ist:

$$G = \frac{1}{3} \gamma \pi \frac{v^3}{b^2}$$

Da die Zahl der zurückzulegenden Tonnenkilometer

$$N = 2\gamma\pi \int_0^{\frac{v}{b}} x^2 dx = \frac{2}{3} \gamma \pi \frac{v^3}{b^3}$$

beträgt, so entfällt auf jedes Tonnenkilometer ein wirthschaftlicher Gewinn:

$$g = \frac{G}{N} = \frac{1}{2} b.$$

Es ist also der durchschnittlich auf das Tonnenkilometer entfallende Gewinn ganz und gar unabhängig von dem Versendungswerthe des Gutes.

Wird jetzt statt des bisher angenommenen, einheitlichen, von der Entfernung unabhängigen Frachtsatzes  $v$  eine mit der Entfernung wachsende Fracht  $fx$  erhoben, so bleibt der an der Versendung jeder einzelnen Gütereinheit erreichte wirthschaftliche Gewinn ganz unverändert, da der Empfänger des Gutes dasselbe um den Betrag  $v - fx$  billiger erhält, welchen die Eisenbahn an Fracht einbüsst. Der, dem Empfänger des Gutes zufließende Gewinn  $v - fx$  und der, der Eisenbahn verbleibende Betriebsüberschufs  $(f - b)x$  betragen zusammen, wie früher,  $g = v - bx$ .

Vorausgesetzt ist, dafs neben der mit der Entfernung wachsenden Fracht  $fx$  eine, dem Betrage  $a$  für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs gleichkommende Abfertigungsgebühr erhoben wird. Die äufserste Versendungsweite, bei welcher der Versendungswerth des Gutes erschöpft wird, ist  $\frac{v}{f}$ .

welche Entfernung zum Unterschiede von der wirthschaftlichen Versendungsgrenze  $\frac{v}{b}$  als frachtgemäße Versendungsgrenze bezeichnet werden soll.

Der gesammte, bis zur Erreichung dieser frachtgemäßen Versendungsgrenze erzielte wirthschaftliche Gewinn ist bei einer überall gleichen Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$ :

$$G = 2\gamma\pi \int_0^{\frac{v}{f}} (v - bx) x dx$$

also:

$$\text{Gl. 1. . . . } G = \frac{\gamma\pi v^3}{f^3} \left( f - \frac{2}{3} b \right)$$

Wie man durch Differentiation nach  $f$  findet, erreicht dieser Gewinn sein höchstes Maß für  $f = b$ . Die Fracht muß also auf die Selbstkosten des Betriebes festgesetzt werden, wie schon durch einfache Ueberlegung unter § 2 gefunden wurde.

Der höchste erreichbare, gemeinwirthschaftliche Gewinn hat, wie man durch Einsetzung von  $f = b$  in Gleichung 1 findet, die Größe:

$$G_1 = \frac{1}{3} \frac{\gamma\pi v^3}{b^2}$$

oder wenn man zur Abkürzung  $\frac{\gamma\pi v^3}{b^2} = W$  setzt:

$$G_1 = \frac{1}{3} W.$$

Bis zur frachtgemäßen Versendungsgrenze ist die Zahl der zurückzulegenden Tonnenkilometer:

$$N = 2\gamma\pi \int_0^{\frac{v}{f}} \frac{f}{x^2} dx$$

also:

$$N = \frac{2}{3} \frac{\gamma\pi v^3}{f^3}$$

Theilt man mit dieser Zahl den gemeinwirthschaftlichen Gewinn  $G$  (Gleichung 1), so findet man den durchschnittlich auf jedes Tonnenkilometer entfallenden gemeinwirthschaftlichen Gewinn zu  $g = \frac{G}{N}$ , also zu

$$\text{Gl. 2. . . . } g = \frac{3}{2} f - b.$$

Es ist also auch bei Erhebung einer, mit der Entfernung gleichmäßig wachsenden Fracht der durchschnittlich auf das Tonnenkilometer entfallende gemeinwirthschaftliche Gewinn ganz unabhängig von dem Versendungswerthe des Gutes. Es ist

daher der aus der Verkehrseinheit erreichte Gewinn um so gröfser, je höher der kilometrische Frachtsatz ist, aber die Zahl der Einheiten nimmt mit der Höhe dieses Frachtsatzes ab.

## § 7.

**Berücksichtigung der Abfertigungsgebühr.**

Der Rechnung wurde bisher die Annahme zu Grunde gelegt, daß die Abfertigungsgebühr im Betrage der Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs erhoben werde. Wird nun aber eine Abfertigungsgebühr erhoben, welche die Selbstkosten der Abfertigung  $a$  um den Betrag  $c$  übertrifft, so wird der Versendungswerth des Gutes auf  $v - c$  und die frachtgemäße Versendungsgrenze auf  $\frac{v - c}{f}$  eingeschränkt. Die Empfänger des Gutes, welche bei einem Frachtbetrage  $v$  das Gut noch kaufen würden, haben  $c + fx$  an Fracht zu zahlen, gewinnen also  $v - c - fx$ , wogegen die Eisenbahn einen Betriebsüberschufs  $c + fx - bx$  erzielt. Mithin gewinnen beide zusammen an der auf eine Entfernung  $x$  versendeten Gütereinheit  $v - bx$ . Innerhalb des ganzen Versendungsgebietes ist die Summe des gemeinwirtschaftlichen Gewinns:

$$G = 2 \gamma \pi \int_0^{\frac{v-c}{f}} (v - bx) x dx$$

also:

$$\text{Gl. 3. . . . } G = \gamma \pi \frac{(v - c)^2}{f^2} \left( vf - \frac{2}{3} (v - c) b \right)$$

Ist  $c$  gegeben, so erreicht  $G$  sein höchstes Mafs, wie man durch Differentiation nach  $f$  findet, für:

$$\text{Gl. 4. . . . } f = \frac{v - c}{v} b$$

Wird also eine, die Selbstkosten der Aufnahme und Abgabe des Verkehrs übertreffende Abfertigungsgebühr erhoben, so muß zur Erreichung des höchsten gemeinwirtschaftlichen Gewinns der Streckensatz (für das Tonnen- oder Personenkilometer) niedriger als die Selbstkosten bemessen werden, umgekehrt muß, wenn die Abfertigungsgebühr niedriger als die Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs angesetzt wird, der Streckensatz entsprechend höher als die Selbstkosten der Streckenbeförderung gewählt werden.

Wie auch die Höhe der Abfertigungsgebühr festgesetzt sein möge, der Streckensatz muß stets so bemessen werden, daß die frachtgemäße Versendungsgrenze  $\frac{v - c}{f}$  die wirtschaftliche Versendungsgrenze  $\frac{v}{b}$  erreicht.

Setzt man den günstigsten Werth  $f = \frac{v-c}{v} b$  in Gleichung 3 ein, so erhält man:

$$G = \frac{1}{3} \frac{\gamma \pi v^3}{f^2}$$

Gemeinwirthschaftlich ist also gleichgültig, zu welchem Betrage die Abfertigungsgebühr festgesetzt wird, wenn nur durch eine entsprechende Bestimmung des Streckensatzes dafür gesorgt wird, daß die wirtschaftliche Versendungsgränze erreicht wird.

Nimmt man den Streckensatz  $f$  als gegeben an, so kann man durch Differentiation nach  $c$  aus Gleichung 3 die günstigste Höhe der Abfertigungsgebühr finden. Man erhält dadurch:

$$\text{Gl. . . . 5. } c = \frac{b-f}{b} v$$

Wird der Streckensatz  $f$  höher als die Selbstkosten der Streckenbeförderung  $b$  bemessen, so wird  $c$  negativ, es muß dann die Abfertigungsgebühr niedriger als die Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs festgestellt werden und umgekehrt.

Die Zahl der im Versendungsgebiete zu leistenden Tonnenkilometer ist für irgend welche Werthe von  $f$  und  $c$  gleich:

$$N = 2 \gamma \pi \int_0^{\frac{v-c}{f}} \frac{1}{x^2} dx = \frac{2}{3} \frac{(v-c)^3}{f^3}$$

Theilt man den gemeinwirthschaftlichen Gewinn  $G$  (Gleichung 3) durch diese Zahl, so erhält man den auf das Tonnenkilometer entfallenden Antheil zu:

$$\text{Gl. 6. . . . } g = \frac{3}{2} \frac{v}{v-c} f - b$$

Die Gleichungen 4 und 5 für die vorteilhaftesten Werthe von  $c$  und  $f$  werden beide zugleich erfüllt, wenn  $f = b$  und  $c = 0$  ist, wenn also der Streckensatz und die Abfertigungsgebühr auf die Höhe der Selbstkosten festgesetzt werden.

Im weiteren Fortgange der Betrachtung soll zur Vereinfachung der Rechnung, so lange nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben wird, an der Voraussetzung festgehalten werden, daß die Abfertigungsgebühr auf den Betrag der Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs festgestellt ist. Bei den auf den deutschen Eisenbahnen bestehenden Frachtsätzen trifft diese Voraussetzung für den Güterverkehr annähernd zu. Für den Personenverkehr, bei welchem die Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs im Verhältniß zu den Streckenkosten weit geringer als beim Güterverkehr sind, wird allerdings gar keine Abfertigungsgebühr erhoben.

## § 8.

**Einfluss der Veränderlichkeit der Verkehrsdichtigkeit.**

Die Voraussetzung einer für die ganze Ausdehnung des Versendungsgebietes gleichen Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$  trifft in Wirklichkeit nicht zu, sondern dieselbe wird nach irgend welcher Gesetzmäßigkeit vom Güterpreise abhängig sein und mit zunehmender Versendungsweite abnehmen. Sind in Fig. 4 die Versendungsweiten als Abscissen und die zugehörigen Verkehrsdichtigkeiten als Ordinaten aufgetragen, so stellt die Verbindungslinie der oberen Endpunkte dieser Ordinaten PCDE die Kurve der Verkehrsdichtigkeit dar.

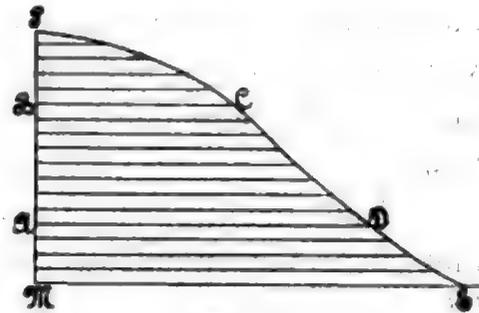


Fig. 4.

Die statistischen Nachweisungen über die Betriebsergebnisse der Eisenbahnen geben leider keinen Anhalt für die Gestalt dieser Kurve. Man wird aber wahrscheinlich keinen großen Fehler begehen, wenn man die Verkehrsdichtigkeit in gleichem Verhältnisse wie den Versendungswerth abnehmend annimmt, also an jeder Stelle im Verhältniß wie den Unterschied des Versendungswerthes und der Fracht voraussetzt. Bei einem kilometrischen Frachtsatze  $f$  würde daher in einer Entfernung  $x$  vom Marktorte die Verkehrsdichtigkeit sein:

$$\text{Gl. 7. . . . } \gamma = \frac{\gamma_0}{v} (v - fx)$$

und die Kurve der Verkehrsdichtigkeit eine gerade Linie bilden.

Für das kreisförmige Versendungsgebiet würde die Zahl der Gütereinheiten daher:

$$V = \frac{2 \gamma_0 \pi}{v} \int_0^{\frac{v}{f}} (v - fx) x dx$$

oder:

$$V = \frac{1}{3} \frac{\gamma_0 \pi v^2}{f^2}$$

sein, und die Zahl der zurückzulegenden Tonnenkilometer:

$$N = \frac{2 \gamma_0 \pi}{v} \int_0^{\frac{v}{f}} (v - fx) x^2 dx$$

oder:

$$N = \frac{1}{6} \frac{\gamma_0 \pi v^3}{f^3}$$

Die durchschnittliche Versendungsweite  $\frac{N}{V}$  wäre also gleich  $\frac{1}{2} \frac{v}{f}$ , das ist gleich der Hälfte der frachtgemäßen Versendungsgrenze.

Bei Zugrundelegung der durch Gleichung 7 [angegebenen Gesetzmäßigkeit darf man aber nicht vergessen, daß, man eine Hypothese benutzt, deren Richtigkeit, wenn sie auch wahrscheinlich ist, doch durch die Erfahrung bis jetzt nicht nachgewiesen ist. Deshalb werden auch alle Ergebnisse der Untersuchung, welche von dieser Hypothese abhängig sind, nur mit Vorbehalt als richtig anzuerkennen sein. Glücklicherweise kann man die vorliegende Untersuchung in Bezug auf die meisten und wichtigsten Fragen aber ohne die Kenntniss des Gesetzes der Veränderlichkeit der Verkehrsdichtigkeit durchführen; wie dies die folgende Darlegung beweist.

Man denke sich das Gut von veränderlicher Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$  und den Versendungswerth  $v$  durch eine beliebig große Anzahl von Gütern ersetzt, welche alle eine gleichbleibende Verkehrsdichtigkeit  $d\gamma$  haben, von denen aber jedes einen von den übrigen abweichenden Versendungswerth und dementsprechend bei einem gegebenen Frachtsatze  $f$  eine verschiedene frachtgemäße Versendungsgrenze besitzt. Alle Ergebnisse der Untersuchung, welche unabhängig von der Größe des Versendungswerthes der Güter sind, gelten daher nicht allein für alle die einzelnen Güter von gleichbleibender Verkehrsdichtigkeit  $d\gamma$ , sondern auch für die Summe derselben, welche das Gut von nach irgend welchem Gesetze veränderlicher Verkehrsdichtigkeit bildet. Es ist danach von besonderer Wichtigkeit, daß der durch Gleichung 2 dargestellte gemeinwirthschaftliche Gewinn an dem geleisteten Tonnenkilometer ganz unabhängig von dem Versendungswerthe der Güter ist und demgemäß auch für Güter von veränderlicher Verkehrsdichtigkeit gültig bleibt.

Es bedarf auch wohl keiner näheren Ausführung, daß alle für ein kreisförmiges Versendungsgebiet abgeleiteten Sätze ohne Weiteres auch für einen Kreisausschnitt von beliebigem Centriwinkel gültig bleiben.

### § 9.

**Bestimmung des Einflusses einer Einschränkung des Versendungsgebietes durch benachbarte Marktorte oder durch die Grenzen des Bahnnetzes, sowie auch der Strassen auf die Größe des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen.**

Mit wachsender Versendungsweite nimmt der gemeinwirthschaftliche Nutzen  $g = v - bx$ , welcher an der Gütereinheit erreicht wird, ab und in noch stärkerem Maße vermindert sich der an dem geleisteten Tonnenkilometer gewonnene Nutzen. Wird daher das Versendungsgebiet durch benachbarte Marktorte oder durch die Grenzen des Bahnnetzes eingeschränkt, so daß die Versendung nicht bis zur frachtgemäßen Versendungsgrenze erfolgen kann, so fällt derjenige Theil des Versendungsgebietes fort, in welchem der geringere Gewinn erlangt wird. In dem

verbleibenden eingeschränkten Gebiete wird der durchschnittlich auf die Gütereinheit und in noch stärkerem Maße der durchschnittlich auf das Tonnenkilometer entfallende gemeinwirthschaftliche Gewinn grösser als in dem uneingeschränkten, bis zur frachtgemässen Versendungsgrenze sich ausdehnenden Verkehrsgebiete.

Wird das Versendungsgebiet bis auf einen Halbmesser  $r$  eingeschränkt, so ist der innerhalb dieses eingeschränkten Gebietes erreichte gemeinwirthschaftliche Gewinn:

$$G = 2\gamma\pi \int_0^r (v - bx) x dx$$

also

$$G = \gamma\pi \left( vr^2 - \frac{2}{3} br^3 \right)$$

Theilt man diese Summe durch die Zahl der Tonnenkilometer

$$N = \frac{2}{3} \gamma\pi r^3$$

so erhält man den auf ein Tonnenkilometer entfallenden Gewinn zu:

$$\text{Gl. 7a) } \dots g = \frac{3}{2} \frac{v}{r} - b$$

Ist die thatsächliche Versendungsgrenze  $r$  das  $\alpha$ -fache der frachtgemässen Versendungsgrenze, also  $r = \frac{\alpha v}{f}$ , so folgt:

$$\text{Gl. 7b) } \dots g = \frac{3}{2\alpha} f - b$$

Es ist nun noch zu berücksichtigen, dafs schon vor Anlage der Eisenbahnen für die Vermittlung des Verkehrs Strassen vorhanden waren. Ist der Frachtsatz auf den Strassen  $f_0 = \beta f$ , so wird durch diese für ein Gut vom Versendungswerthe  $v$  ein gemeinwirthschaftlicher Gewinn:

$$G_0 = \frac{1}{3} \frac{\gamma\pi v^3}{\beta^3 f^2}$$

erzielt. Vertheilt man diesen Betrag auf die Zahl  $\frac{2}{3} \gamma\pi r^3$  der jetzt auf den Eisenbahnen geleisteten Tonnenkilometer, so erhält man für jedes Tonnenkilometer durchschnittlich einen Betrag:

$$g_0 = \frac{1}{2} \frac{v^3}{r^3 \beta^3 f^2}$$

Setzt man die thatsächliche Versendungsgrenze auf der Eisenbahn wieder  $r = \frac{\alpha v}{f}$ , so wird:

$$g_0 = \frac{1}{2\alpha^3 \beta^3} f$$

Da der schon vor Anlage der Eisenbahnen auf den Strassen aus der Güterversandung entstehende gemeinwirthschaftliche Gewinn von dem für die Eisenbahnen berechneten in Abzug gebracht werden muss, so verbleibt für jedes Tonnenkilometer des Eisenbahnverkehrs ein gemeinwirthschaftlicher Gewinn:

$$\text{Gl. 8. . . . } g = \left( \frac{3}{2\alpha} - \frac{1}{2\alpha^3\beta^2} \right) f - b$$

Die Verhältnisszahl  $\beta$ , welche anzeigt, um welches Vielfache die Fracht auf den Strassen höher als auf den Eisenbahnen ist, kann für den Güterverkehr im Durchschnitt ziemlich zutreffend zu 6 angenommen werden. Weniger befriedigend genau lässt sich diese Zahl für den Personenverkehr ermitteln, weil hierbei nicht allein das Fahrgeld, sondern auch der übrige, mit den Reisen verbundene, von der Zeitdauer abhängige Kostenaufwand mit in Betracht kommt. In Berücksichtigung dieses Umstandes wird man im Durchschnitt für die verschiedenen Schichten der Bevölkerung die Verhältnisszahl für den Personeuverkehr wohl zu 3 annehmen können. Uebrigens ist dieser Werth  $\beta$  auf das Endergebniss überhaupt nur von geringem Einfluss.

Ganz besondere Schwierigkeiten bietet eine befriedigende Feststellung des Einschränkungsgades  $\alpha$  der frachtgemässen Versandungsgrenze. Es muss hierbei vor Allem auf die Anschauung zurückgegriffen werden, nach welcher ein Gut von veränderlicher, mit der Versandungsweite abnehmender Verkehrsdichtigkeit durch eine Reihe verschiedener Güter ersetzt zu denken ist, deren jedes für die ganze Ausdehnung der Versandung gleiche Verkehrsdichtigkeit, aber einen von den übrigen verschiedenen Versandungswerth hat, so dass für jedes dieser Güter auch der Einschränkungsgad  $\alpha$ , welchen die frachtgemässe Versandungsgrenze durch benachbarte Marktorte oder die Grenze des Bahnnetzes erleidet, ein abweichender ist. Hiernach fällt ein grosser Theil des Verkehrs in die Gruppe, bei welcher die frachtgemässe Versandungsgrenze ohne Einschränkung erreicht wird, für welche also die Verhältnisszahl  $\alpha = 1$  ist. Wie gross aber der in diese Gruppe des Verkehrs fallende Theil des Gesamtverkehrs ist und in welchem Masse für den verbleibenden Rest des Verkehrs die thatsächliche Versandungsgrenze kleiner als die frachtgemässe Versandungsgrenze ist, kann nur auf Grund einer Schätzung ermittelt werden, welche nach der Natur der Aufgabe bei aller Sorgfalt unsicher und anfechtbar bleiben wird.

Es muss noch bemerkt werden, dass der zu ermittelnde Durchschnittswerth des Einschränkungsgades  $\alpha$  den Durchschnitt für die Gesamtzahl der geleisteten Tonnenkilometer angeben muss. Man hat sich also vorzustellen, dass die Zahl der Tonnenkilometer, welche bei der Versandung eines Gutes mit gleichbleibender Verkehrsdichtigkeit zu leisten sind, mit

dem Einschränkungsgade multipliziert wird, welchen das Versendungsgebiet dieses Gutes erleidet, und das dann die Summe der in solcher Weise erhaltenen Zahlen durch die Summe der Tonnenkilometer getheilt wird.

Nach mannigfachen Erwägungen kann bei den jetzt zur Erhebung kommenden Frachtsätzen für das deutsche Eisenbahnnetz der in Rede stehende Werth  $\alpha$  im Durchschnitt zu  $\frac{5}{6}$  angenommen werden. Es ist wohl unzweifelhaft, das mit dieser Schätzung der Werth nicht zu klein, sondern weit wahrscheinlicher zu hoch gegriffen ist, was betont werden muß, weil eine zu niedrige Schätzung dieses Werthes zur Folge haben würde, das der auf das Tonnenkilometer entfallende gemeinwirtschaftliche Nutzen zu groß berechnet würde. Man wird deshalb bei Einsetzung des Werthes  $\alpha = \frac{5}{6}$  in Gleichung 8 den gemeinwirtschaftlichen Nutzen jedenfalls nicht zu hoch berechnen.

Die Einsetzung  $\alpha = \frac{5}{6}$  und  $\beta = 6$  in Gleichung 8 ergibt für den Güterverkehr:

$$g = 1,776 f - b$$

Für den Personenverkehr kann die Verhältniszahl  $\alpha$  in gleicher Höhe wie für den Güterverkehr angenommen werden. Es entsteht dann, nach Einsetzung von  $\alpha = \frac{5}{6}$  und  $\beta = 3$  in Gleichung 8, der durchschnittlich auf das Personenkilometer entfallende gemeinwirtschaftliche Nutzen zu:

$$g = 1,704 f - b$$

Da auf den deutschen Eisenbahnen die Zahl der geleisteten Gütertonnenkilometer ziemlich genau das Doppelte der zurückgelegten Personenkilometer beträgt (im Jahre 1886/87 betrug die Zahl der Gütertonnenkilometer 16 489 Millionen, die der Personenkilometer 8364 Millionen), so ist im Durchschnitt für das Gütertonnen- und Personenkilometer der gemeinwirtschaftliche Gewinn zu setzen:

$$\text{Gl. 9. . . . } g = 1\frac{3}{4}f - b$$

Multipliziert man diesen Einheitssatz mit der Zahl der Gütertonnen- und Personenkilometer, so entsteht statt des kilometrischen Frachtsatzes  $f$  die gesammte Betriebseinnahme  $E$ , statt der kilometrischen Betriebskosten  $b$  die gesammte Betriebsausgabe  $B$ , und statt  $g$  der gemeinwirtschaftliche Nutzen  $G$  des ganzen Eisenbahnnetzes, mithin:

$$\text{Gl. 10. . . . } G = 1\frac{3}{4}E - B$$

## § 10.

**Berechnung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens des deutschen Eisenbahnnetzes.**

Bei einer Rechnung nach der für den gemeinwirtschaftlichen Nutzen der Eisenbahnen entwickelten Gleichung 10 kann man aber die in den statistischen Nachweisungen angegebenen Summen der Betriebseinnahmen und Ausgaben nicht ohne Weiteres benutzen, weil nach dem 'ganzen Entwicklungsgange nur die Betriebseinnahmen und Ausgaben des Streckendienstes, unter Ausschluss der Abfertigungsgebühr und der Abfertigungskosten, in Betracht kommen.

Für den Güterverkehr deckt die zur Erhebung kommende Abfertigungsgebühr annähernd die für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs aufzuwendenden Kosten, so daß von der Betriebseinnahme  $E$  wie von der Betriebsausgabe  $B$  der gleiche Betrag  $A$ , für die Abfertigungskosten des Güterverkehrs in Absatz zu bringen ist.

Da für den Personenverkehr aber eine Abfertigungsgebühr überhaupt nicht erhoben wird, so ist der für Aufnahme und Abgabe des Personenverkehrs aufgewendete Betrag  $A_0$  nur einseitig von der Betriebsausgabe abzusetzen. Es muß aber ferner beachtet werden, daß die Gleichung für den gemeinwirtschaftlichen Gewinn unter der Voraussetzung berechnet wurde, daß eine Abfertigungsgebühr im Betrage der Selbstkosten der Abfertigung erhoben werde, wobei nach Gleichung 2 für das Kilometer ein Gewinn

$$g = \frac{3}{2} f - b$$

entstand. Nach Gleichung 6 hätte aber nur ein Gewinn

$$g = \frac{3}{2} \frac{v}{v+a} f - b$$

in Rechnung gestellt werden dürfen, da die Abfertigungsgebühr um den vollen Betrag  $a$  der Selbstkosten zu niedrig bemessen war. Der gemeinwirtschaftliche Nutzen ist also für jedes Personenkilometer um:

$$\left( \frac{3}{2} f - b \right) - \left( \frac{3}{2} \frac{v}{v+a} f - b \right) = \frac{3}{2} \frac{a}{v+a} f$$

zu hoch berechnet worden, oder bei der durchschnittlichen Reiselänge  $\frac{2}{3} \frac{v+a}{f}$  für die Person um  $a$  zu hoch. Von dem berechneten gemeinwirtschaftlichen Gewinn ist also der Betrag  $A_0$  für Aufnahme und Abgabe des Personenverkehrs in Abzug zu bringen.

Mit Rücksicht auf die Abfertigungskosten muß daher Gleichung 10 verbessert werden und muß heißen:

$$G = 1 \frac{3}{4} (E - A_1) - (B - A_1 - A_0) - A_0$$

oder:

$$\text{Gl. 11 . . . } G = 1 \frac{3}{4} E - B - \frac{3}{4} A_1$$

In den durch die Statistik angegebenen Betriebsausgaben  $B$  stecken aber noch die gesammten Kosten für die Unterhaltung und Bewachung der Bahnanlagen, während doch nur die von der Verkehrsmenge abhängigen und mit dieser wachsenden Selbstkosten des Betriebes von der Fracht in Abzug gebracht werden dürfen. Der von der Verkehrsmenge unabhängige Theil der Bahnunterhaltungs- und Bewachungskosten  $B_1$  muß daher von der Betriebsausgabe  $B$  noch in Absatz gebracht werden. Andererseits sind unter der Betriebsausgabe die Zinsen für das Anschaffungskapital der Betriebsmittel, welche mit der Verkehrsmenge wachsen und daher zu den Selbstkosten des Betriebes gehören, nicht enthalten und müssen daher mit ihrem Jahresbetrage  $K_1$  der Betriebsausgabe noch hinzugefügt werden. Nach Ausführung dieser letzten Verbesserungen erhält die Formel für den gemeinwirthschaftlichen Gewinn des Eisenbahnbetriebes die endgültige Gestalt:

$$\text{Gl. 12 . . . } G = 1 \frac{3}{4} E - B + B_1 - K_1 - \frac{3}{4} A_1$$

Im Betriebsjahre 1886/87 war die gesammte Betriebseinnahme der deutschen Eisenbahnen  $E = 1022$  Millionen Mark und die gesammte Betriebsausgabe  $B = 561\frac{1}{2}$  Millionen Mark. Für die beförderten 156 Millionen Tonnen Güter ist die Abfertigungsgebühr im Durchschnitt zu 1  $\mathcal{M}$  für die Tonne, also insgesamt zu  $A_1 = 156$  Millionen Mark anzusetzen. Die von der Verkehrsmenge unabhängigen Unterhaltungs- und Bewachungskosten der Bahnanlagen, also die Unterhaltungskosten mit Ausschluß der Instandhaltung und Erneuerung des Oberbaues, haben  $B_1 = 106$  Millionen Mark betragen. Das Anschaffungskapital der Lokomotiven und Wagen hat für das deutsche Eisenbahnnetz im Jahre 1886/87 die Summe von 1507 Millionen Mark betragen, deren Jahreszinsen bei 4% rund 60 Millionen Mark ausmachen. Rechnet man hierzu noch 4 Millionen Mark für die Verzinsung des Anlagekapitals der Lokomotivschuppen und ähnlicher Bauten, welche als gleichmäßig mit der Verkehrsmenge wachsend anzunehmen sind, so ergibt sich  $K_1 = 64$  Millionen Mark. Nach Einsetzung dieser Zahlenwerthe erhält man aus Gleichung 12:

$$G = 1 \frac{3}{4} \cdot 1022 - 561 \frac{1}{2} + 106 - 64 - \frac{3}{4} 156$$

also

$$G = 1152 \text{ Millionen Mark.}$$

Diese Summe stellt den gemeinwirthschaftlichen Gewinn des Eisenbahnbetriebes dar. Werden hiervon die Bahnunterhaltungskosten und die Zinsen des Anlagekapitals der Bahn abgezogen, so verbleibt der gemeinwirthschaftliche Reingewinn der Eisenbahnen. Das Anlagekapital des deutschen Eisenbahnnetzes hat im Betriebsjahre 1886—89 die Summe von 9818 Millionen Mark betragen, deren Verzinsung zu 4 % 393 Millionen Mark beträgt. Da hiervon die Zinsen des Anschaffungskapitals der Betriebsmittel schon mit 64 Millionen in Rechnung gebracht wurden, so verbleiben 329 Millionen, wozu die Unterhaltungskosten mit 106 Millionen kommen, so daß 435 Millionen in Abzug zu bringen sind und demnach ein gemeinwirthschaftlicher Reingewinn der Eisenbahnen von  $1152 - 435 = 717$  Millionen Mark verbleibt.

Auf das Anlagekapital der Eisenbahnen von 9818 Millionen vertheilt, giebt dieser Reingewinn noch 7,3 %, so daß dieses Anlagekapital sich durch den gemeinwirthschaftlichen Nutzen mit  $4 + 7,3 = 11,3$  % verzinst.

In den an das Eisenbahnnetz angeschlossenen Orten leben in Deutschland etwa 19 Millionen Personen. Die verbleibende Bevölkerung des Hinterlandes, welche etwa 27 Millionen beträgt, hat an dem Eisenbahnverkehre nach, an anderer Stelle näher begründeten Erwägungen\*), im Durchschnitt nur  $\frac{1}{6}$  des Antheils der unmittelbar an die Eisenbahn angeschlossenen Bevölkerung, so daß die für den Eisenbahnverkehr in Betracht kommende Bevölkerung zu  $19 + \frac{1}{6} \cdot 27 = 23\frac{1}{2}$  Millionen anzunehmen ist. Von dem gemeinwirthschaftlichen Reingewinn der Eisenbahnen kommen daher durchschnittlich auf jeden Kopf der an das Eisenbahnnetz angeschlossenen Bevölkerung in Deutschland jährlich  $30\frac{1}{2}$  M.

Der gemeinwirthschaftliche Gewinn der Eisenbahnen ist durch die vorstehenden Rechnungen sicher nicht zu hoch bemessen worden. Auf Schätzung beruht in dem ganzen Rechnungsgange nur eine einzige Verhältniszahl, nämlich das Maß  $\alpha$ , auf welches die frachtgemäße Versendungsgrenze durch benachbarte Marktorte oder die Grenzen des Bahnnetzes thatsächlich eingeschränkt wird. Dieses Verhältniß ist aber wahrscheinlich nicht unerheblich kleiner als  $\frac{5}{6}$ , wie angenommen wurde, und dementsprechend der gemeinwirthschaftliche Gewinn der Eisenbahnen noch erheblich größer, als berechnet wurde. Wäre der Einschränkunggrad  $\alpha$  gleich  $\frac{3}{4}$ , so würde nach Gleichung 8 der durchschnittlich auf das Tonnen-

\*) Vergl. Lannhardt, Theorie des Trassirens. Heft I. § 17.

oder Personenkilometer entfallende Gewinn  $g = 1,934 f - b$  sein und der gemeinwirthschaftliche Nutzen sich zu:

$$G = 1,934 \cdot 1022 - 561 \frac{1}{2} + 106 - 64 - \frac{3}{4} \cdot 156 = 1340 \text{ „}$$

ergeben haben.

Die zuerst in einem Aufsätze über „Wirthschaftliche Fragen des Eisenbahnwesens“ im Jahrgange 1883 des Centralblattes der Bauverwaltung für den gemeinwirthschaftlichen Gewinn der Eisenbahnen von mir aufgestellte Formel  $G = 1 \frac{3}{4} E - B$ , welche jetzt durch die genauere Gleichung 12 ersetzt wurde, wird im Archiv des Eisenbahnwesens, Jahrgang 1889 S. 97, von Schübler einer Beurtheilung unterzogen. Derselbe nimmt dabei an, daß von dem Gewinn  $G = 1 \frac{3}{4} E - B$  der Betriebsüberschufs  $E - B$  gerade zur Verzinsung des Anlagekapitals genüge und daß daher als gemeinwirthschaftlicher Reingewinn  $\frac{3}{4} E$  übrig bleibe. Wenn dies auch nur annäherungsweise richtig ist, so soll hiergegen doch nichts eingewendet werden. Schübler setzt diesen Gewinn aber noch auf die Hälfte, also auf  $\frac{3}{8} E$  herab, weil er meint, „es lasse sich nicht vermeiden, daß vergebliche Transporte geschehen, wobei insbesondere auch die im Uebermaße zugeführten Waaren unterwerthig versendet werden müssen oder sonst an Werth verlieren. Sodann werde in Folge von Verkehrs-erleichterungen viel unnöthiger Luxus getrieben, welcher als eine Vermehrung des Volkswohlstandes nicht angesehen werden könne. Ferner könnten durch Verkehrs-erleichterungen thatsächlich Mißstände entstehen, wie das beispielsweise in Deutschland dann stattfinden würde, wenn dasselbe mangels mäßiger Schutzzölle mit englischem Eisen und mit russischem oder amerikanischem Getreide überschwemmt würde. Wenn auch diese und andere Nachtheile durch Regelung der Produktion und richtige Zollpolitik wesentlich eingeschränkt werden könnten, so werde doch auch im günstigen Falle nur etwa die Hälfte des zu  $\frac{3}{4} E$  angegebenen Gewinns als gemeinwirthschaftlicher Nutzen gerechnet werden können.“

Diesen Ausführungen gegenüber ist zu betonen, daß vom volkswirthschaftlichen Standpunkte eine Abgrenzung zwischen Luxus und Bedürfnis nicht zulässig ist und daß häufig das, was im gewöhnlichen Leben als Luxus bezeichnet wird, als eines der wirksamsten Mittel zur Hebung des Volkswohlstandes erscheint. Wenn die Verkehrs-erleichterungen in einzelnen Fällen zu unwirthschaftlichen Ausgaben verleiten, so darf doch nicht un-

berücksichtigt bleiben, daß gerade durch die Verkehrserleichterungen eine richtige Wirtschaftsführung ganz wesentlich gefördert wird. Wenn ferner darauf hingewiesen wird, daß durch die Verkehrserleichterungen einem Orte oft ein Uebermaß von Waaren zugeführt wird, so muß dem gegenüber hervorgehoben werden, daß es durch die Verkehrsbesserungen möglich wird, einen örtlichen Mangel zu heben, der schwere Schädigungen im Gefolge haben kann. Der Gefahr einer Ueberschwemmung des heimischen Marktes mit ausländischen Erzeugnissen steht als eine segensreiche Wirkung der Eisenbahnen die Erleichterung der Ausfuhr gegenüber, durch welche die heimischen Bodenschätze und Arbeitskräfte höhere Verwerthung finden.

Daß nicht alle mittelbaren Wirkungen der Verkehrsvervollkommnung segensreich sind, wird Niemand leugnen wollen, aber diesen nachtheiligen Folgen steht eine Reihe mittelbarer segensreichen Wirkungen gegenüber, welche die Nachtheile nicht allein ausgleichen, sondern überwiegen. Alle mittelbaren Wirkungen der Verkehrsverbesserung, die nachtheiligen wie die segensreichen, welche bei der angestellten Berechnung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen unberücksichtigt geblieben sind, vermögen an der unmittelbaren Wirkung derselben nichts zu ändern, welche darin besteht, daß die Güter unter Aufwendung eines geringeren Mafses von Anstrengung dem Genusse zugänglich gemacht werden. Der auf Grund dieser unmittelbaren Wirkung berechnete gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen muß gegenüber den erwähnten Einwendungen ungeschmälert aufrecht erhalten werden. Wer vermöchte auch den Nutzen irgend einer menschlichen Einrichtung zu ergründen, wenn neben dem unmittelbar erreichten Nutzen auch noch alle mittelbaren Folgen günstiger und ungünstiger Art in Rechnung gezogen werden sollten.

### § 11.

#### **Betrachtung des Strafsenverkehrs als eines Beispiels einer Bewirtschaftung nach gemeinwirtschaftlichem Grundsatz.**

Der Nachweis, daß das höchste Maß gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen bei einer Feststellung der Fracht auf die Selbstkosten des Betriebes erreicht wird, kann begreiflicherweise nicht ohne Weiteres zu dem Schlusse berechtigen, daß eine solche Art der Frachtbildung nun auch durchgeführt werden müsse. Die Eisenbahnen würden dabei als ein freies, unentgeltliches Genusgut bewirtschaftet und in Stand gehalten werden, in ähnlicher Weise wie dies mit den Strafsen geschieht.

Bei den Strafsen geht man dadurch, daß man die Unterhaltung im

ganzen Umfange durch die Gemeinwirthschaft übernimmt, noch über das Mafs hinaus, welches den höchsten möglichen gemeinwirthschaftlichen Gewinn liefern würde. Man sollte nämlich von Seiten der Gemeinwirthschaft zur Erreichung des höchsten gemeinwirthschaftlichen Nutzens nur diejenigen Kosten der Strafsenunterhaltung tragen, welche unabhängig vom Verkehr sind, dagegen die Ausgaben für Wiederherstellung der durch den Verkehr verursachten Strafsenabnutzung auch dem Verkehre zur Last legen, wie dies annähernd früher durch Erhebung eines Weggeldes oder Wegzolls geschah. Dadurch, dafs man den Verkehr von der Erstattung der Unterhaltungskosten entlastet, welche unmittelbar durch denselben veranlafst werden, ruft man unzweifelhaft eine bestimmte Vergrößerung des Verkehrs hervor. Für denjenigen Theil des Verkehrs, welcher auch ohne diese Erleichterung stattgefunden haben würde, ist es vom gemeinwirthschaftlichen Standpunkte gleichgültig, ob die Kosten der durch ihn veranlafsten Strafsenunterhaltung vom Verkehre oder von der Strafsenverwaltung getragen werden, da die Ausgabe der Strafsenverwaltung sich gegen die Ersparung beim Verkehre ausgleicht. Allein für denjenigen Theil des Verkehrs, der erst dadurch geweckt wird, dafs von der Gemeinwirthschaft die Strafsen unterhalten wird, kann kein Gewinn erzielt werden, weil dieser Verkehr ja unterbleiben würde, wenn er durch Einziehung der Unterhaltungskosten auch nur um ein Geringes vertheuert würde. Der aus diesem Theile des Verkehrs der Strafsenverwaltung erwachsende Theil der Unterhaltungslast wird also durch keinen Gewinn auf Seiten des Verkehrs ausgeglichen und bildet daher einen wirtschaftlichen Verlust.

Die Kosten der durch den Verkehr veranlafsten Strafsenunterhaltung betragen im Durchschnitt etwa  $\frac{1}{12}$  der auf den Strafsen zu zahlenden Fracht, so dafs diese nur  $\frac{12}{13}$  der Selbstkosten des Betriebes beträgt. Setzt man in Gleichung 1:

$$G = \frac{\gamma \pi v^3}{f^2} \left( f - \frac{2}{3} b \right)$$

welche den gemeinwirthschaftlichen Gewinn bei Erhebung eines Frachtsatzes  $f$  angiebt,  $f = \frac{12}{13} b$  ein, so erhält man:

$$G = 0,326 \frac{\gamma \pi v^3}{b^2}$$

wogegen der höchste erreichbare Gewinn für  $f = b$  zu  $0,333 \frac{\gamma \pi v^3}{b^2}$  entsteht.

In Folge des Umstandes, dafs die gesammten Kosten der Strafsenunterhaltung von der Gemeinwirthschaft getragen werden, bleibt also der

gemeinwirthschaftliche Nutzen der Strafsen um 2,2% gegen das höchste erreichbare Mafs zurück.

Der gemeinwirthschaftliche Gewinn ist im Durchschnitt für jedes geleistete Tonnenkilometer nach Gleichung 2:

$$g = \frac{3}{2} f - b$$

also für den Fall, dafs die Fracht  $f$  gleich den Selbstkosten des Betriebes erhoben würde,  $g = \frac{1}{2} b$ .

Rechnet man einen Durchschnittsverkehr von 10 000 Tonnen jährlich für das Strafsennetz in Deutschland, ferner die Selbstkosten des Betriebes für das Tonnenkilometer durchschnittlich zu  $b = 30 \text{ ₰}$ , so ist der gemeinwirthschaftliche Nutzen eines Kilometers Strafsen =  $\frac{1}{2} \cdot 30 \cdot 10\,000 \cdot \frac{1}{100}$  = 1500 ₰. Wenn kein, die Unterhaltungskosten deckendes Weggeld erhoben wird, so geht dieser Nutzen um 2,2%, also um den Betrag von 33 ₰ zurück.

In Anbetracht der Geringfügigkeit dieses Betrages, welcher nicht ausreichen würde, die Kosten der Weggelderhebung zu bestreiten, erscheint die fast allgemein durchgeführte Aufhebung des Weggeldes durchaus gerechtfertigt, ganz abgesehen von der Belästigung des Verkehrs und den Betrügereien, welche bei Erhebung des Weggeldes unvermeidlich waren.

Das Netz der besteinten Strafsen, mit Ausschluss der städtischen Strafsen, hat in Deutschland eine Ausdehnung von etwa 150 000 km erreicht, liefert unter Ansetzung des für das Kilometer zu 1467 ₰ berechneten Betrages also einen gemeinwirthschaftlichen Nutzen von 220 Millionen Mark im Jahre.

Die Anlagekosten der Strafsen sind im Durchschnitt zu 8000 ₰ für das Kilometer, im Ganzen also zu 1200 Millionen anzunehmen, deren Verzinsung mit 4% jährlich 48 Millionen Mark erfordert. Unter Hinzurechnung von 350 ₰ Unterhaltungskosten für das Kilometer, mithin von 52 Millionen Mark für das gesammte Strafsennetz, sind die Kosten des Strafsennetzes jährlich 100 Millionen Mark, so dafs von dem berechneten Nutzen von 220 Millionen ein gemeinwirthschaftlicher Reingewinn von 120 Millionen Mark für das Strafsennetz Deutschlands verbleibt, welcher auf den Kopf der Bevölkerung etwa 2½ ₰ beträgt.

Für die ermittelten Zahlen kann ein Anspruch auf Genauigkeit nicht erhoben werden, weil es an zuverlässigen statistischen Nachweisungen über den Verkehr auf den Strafsen fehlt. Diese Zahlen lassen aber erkennen, dafs der gemeinwirthschaftliche Nutzen der Strafsen ein erheblich geringerer als der der Eisenbahnen ist und dafs die von der Gemeinwirth-

schaft für den Bau und die Instandhaltung des Straßennetzes geleisteten Ausgaben sehr beträchtlich sind. Es ist für die Beurtheilung der Größe dieses Opfers natürlich gleichgültig, ob die Zinsen des Anlagekapitals wirklich noch zu zahlen sind oder ob dieses Kapital in früherer Zeit schon getilgt wurde.

Die wirthschaftlichen Verhältnisse des Straßenverkehrs sind hier übrigens nur deshalb in Betrachtung gezogen, um auf Grund derselben der Anschauung entgegen zu treten, als ob die Bereitstellung der Eisenbahnen als freies, unentgeltliches Genusgut, wobei nur die aus ihrer Benutzung entstehenden Betriebskosten zu entrichten sind, ohne Weiteres in das Bereich der Abenteuer zu verweisen sei.

## § 12.

**Ermittlung der Zunahme des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen, welche bei Herabsetzung der bestehenden Frachtsätze auf die Betriebsselbstkosten eintreten würde.**

Für die Beurtheilung der Frage, ob die Erreichung des höchsten gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen durch Herabsetzung der Fracht auf die Betriebsselbstkosten durchführbar erscheint, ist es von grundlegender Bedeutung, zu wissen, um welchen Betrag der für die jetzt bestehenden Frachtsätze festgestellte gemeinwirthschaftliche Gewinn überhaupt noch vermehrt werden würde. Zu diesem Zwecke ist zunächst festzustellen, welches Vielfache der Betriebsselbstkosten die jetzt erhobenen Frachtsätze bilden. Es kommt hierbei auf das Verhältniß des Streckensatzes zu den Streckenkosten an, weshalb zunächst von den Betriebseinnahmen und Ausgaben die Abfertigungsgebühr und beziehungsweise die Abfertigungskosten in Absatz zu bringen sind. Die Kosten der Aufnahme und Abgabe des Verkehrs haben für die beförderte Tonne der Güter durchschnittlich rund 1  $\mathcal{M}$  und für die beförderte Person etwa 15  $\mathcal{G}$  betragen, also für 156 Millionen Tonnen Güter und 296 Millionen Personen im Ganzen rund 200 Millionen Mark. Nach Absatz dieser Summe verbleibt dann eine Betriebseinnahme von  $1022 - 200 = 822$  Millionen und eine Betriebsausgabe von  $562 - 200 = 362$  Millionen. Von der Betriebsausgabe sind dann ferner, wie bereits unter § 10 erörtert wurde, die von der Verkehrsmenge unabhängigen Kosten der Unterhaltung und Bewachung der Bahn mit 106 Millionen Mark abzuziehen und die Zinsen des Anschaffungskapitals der Betriebsmittel mit 64 Millionen Mark hinzuzufügen, wodurch sich dieselbe auf  $362 - 106 + 64 = 320$  Millionen Mark stellt. Dieser Betriebsausgabe für den Streckendienst steht eine Betriebseinnahme von 822 Millionen Mark gegenüber. Berücksichtigt man, daß in der letztgenannten Summe noch einige, nicht aus dem Betriebe erzielte Einnahmeposten enthalten sind, so kommt man zu dem Ergebnisse, daß

der Streckensatz für das Tonnen- oder Personenkilometer nach den jetzt auf den deutschen Eisenbahnen bestehenden Tarifen im Durchschnitt gleich dem  $2\frac{1}{2}$ -fachen der Selbstkosten der Beförderung auf der Strecke zu setzen ist.

Es müßten hiernach zur Erreichung des höchsten gemeinwirtschaftlichen Gewinns die Streckensätze im Durchschnitt auf das  $\frac{2}{3}$ -fache ihres Betrages ermäßigt werden. Für Güter, deren Versendung uneingeschränkt bis zur frachtgemäßen Versendungsgrenze geschehen kann, würde dadurch die Versendungsweite auf das  $2\frac{1}{2}$ -fache, die Größe des Versendungsgebietes auf das  $6\frac{1}{4}$ -fache und die Zahl der zu leistenden Tonnenkilometer auf das  $15\frac{5}{8}$ -fache gesteigert werden. Der gemeinwirtschaftliche Gewinn, welcher für ein Gut von unbeschränkter Versendungsweite nach Gleichung 1:

$$G = \frac{\gamma \pi v^3}{f^3} \left( f - \frac{2}{3} b \right)$$

ist, würde eine erhebliche Erhöhung erfahren, da dieser für  $f = 2\frac{1}{2} b$  nur

$G = 0,117 \frac{\gamma \pi v^3}{b^3}$  ist, dagegen für  $f = b$  sich auf  $G = 0,333 \frac{\gamma \pi v^3}{b^3}$ , also auf

das 2,85-fache stellt.

Auf eine solche große Steigerung des Verkehrs und des gemeinwirtschaftlichen Gewinns kann aber auch nicht annähernd gerechnet werden; weil für eine große Anzahl von Gütern schon bei den bestehenden Frachtsätzen die thatsächliche Versendungsgrenze unter der frachtgemäßen Versendungsgrenze liegt. Da für alle einzelnen Güter eine überall gleich bleibende Verkehrsdichtigkeit angenommen wird, also an der früher entwickelten Anschauung festgehalten wird, daß das Gut, dessen Verkehrsdichtigkeit mit zunehmender Versendungsweite abnimmt, durch eine Reihe von Gütern ersetzt gedacht wird, von denen jedes eine gleichbleibende Verkehrsdichtigkeit bei abweichendem Versendungswerte hat, so bleibt für alle Güter, für welche schon bei den bestehenden Frachtsätzen die frachtgemäße Versendungsgrenze thatsächlich nicht erreicht werden kann, bei einer Herabsetzung der Fracht die Versendungsmenge und der an der Versendung erzielte gemeinwirtschaftliche Gewinn ganz und gar unverändert.

Für eine zweite Gruppe von Gütern, deren frachtgemäße Versendungsgrenze bei den bestehenden Frachtsätzen voll ausgenutzt werden kann, wird der mit der Herabsetzung der Fracht eintretenden Ausdehnung des Versendungsgebietes durch benachbarte Marktorte mehr oder minder bald ein Ziel gesetzt werden, so daß zwar eine Vergrößerung des Verkehrs und eine dementsprechende Erhöhung des gemeinwirtschaftlichen

Nutzens eintritt, aber doch in einem geringeren Mafse als bei der Möglichkeit eines uneingeschränkten Versendungsgebietes stattfinden würde.

Nur für die dritte Gruppe von Gütern, deren Versendungswerth klein ist, wird die Ausdehnung des Versendungsgebietes uneingeschränkt erfolgen können und daher auch die berechnete Steigerung der Verkehrsmenge und des gemeinwirthschaftlichen Nutzens eintreten.

Es bedarf wohl keiner Auseinandersetzung, dafs die Vorausbestimmung der Wirkung, welche eine Herabsetzung des Frachtsatzes auf die Steigerung des Verkehrs und des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen haben würde, sehr grofse, kaum zu überwindende Schwierigkeiten bietet. Man müfste zu dem Zwecke für jedes einzelne Gut, und zwar würde für jedes Gut von veränderlicher Verkehrsdichtigkeit eine Anzahl von Gütern gleichbleibender Verkehrsdichtigkeit anzunehmen sein, zunächst diese Verkehrsdichtigkeit, ferner den Versendungswerth und die davon abhängige frachtgemäfse Versendungsgrenze und endlich die Gröfse der thatsächlichen Versendungsgrenze kennen, wobei noch hinzukommt, dafs alle diese Gröfsen für ein und dasselbe Gut in den verschiedenen Marktgebieten nicht immer die gleichen sind. Trotz dieser beinahe entmuthigenden Schwierigkeiten soll der Versuch unternommen werden, für die in Folge einer Herabsetzung der Frachtsätze zu erwartende Steigerung des Verkehrs und Erhöhung des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen mindestens obere und untere Grenzwerte zu finden, zwischen welchen die wahren Werthe aller Wahrscheinlichkeit nach eingeschlossen sein werden.

Zur Erreichung dieses Zieles soll die Anschauung zu Grunde gelegt werden, dafs es sich bei dem gesammten Güterverkehr um die Versendung eines einzigen Gutes von veränderlicher, mit der Versendungsweite abnehmender Verkehrsdichtigkeit bis zu einer bestimmten thatsächlichen Versendungsgrenze handele. Zur Durchführung dieser Anschauung mufs beachtet werden, dafs die thatsächliche Versendungsgrenze bei den verschiedenen Gütern nicht die gleiche ist. Für jedes Einzelgut von gleichbleibender Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$  und der thatsächlichen äufsersten Versendungsweite  $r$  sind aber die Verkehrsmenge wie auch der gemeinwirthschaftliche Nutzen der Versendung stets bestimmte Vielfache des Produkts  $\gamma r^3$ . Man gelangt daher bei der Berechnung der Verkehrsmenge und des gemeinwirthschaftlichen Nutzens auch zu dem richtigen Ergebnifs, wenn man für die Versendungsgrenze  $r$  irgend einen andern Werth, etwa  $= 100$ , zu Grunde legt und eine dementsprechend geänderte Verkehrsdichtigkeit  $\gamma_1 = \frac{\gamma r^3}{100^3}$  einsetzt. Der Einschränkunggrad  $\alpha$ , welchen die Versendung des Gutes erfährt, also das

Verhältniß der thatsächlichen Versendungsgrenze  $r$  zur wirtschaftlichen Versendungsgrenze  $\frac{v}{b}$  muß bei dieser Umrechnung unverändert bleiben, so daß auch der Versendungswerth des Gutes in gleichem Verhältnisse mit der thatsächlichen Versendungsgrenze sich ändern muß. Bei der Umrechnung von  $r$  auf 100 muß also der Versendungswerth auf  $v_1 = \frac{100}{r} v$  sich ändern.

Das einzige, den gesammten Verkehr darstellende Gut hat man hier nach in folgender Weise gebildet zu denken. Jedes der verschiedenen, in Wirklichkeit zur Versendung kommenden Güter ist zunächst nach der schon früher entwickelten Anschauung in eine Reihe von Einzelgütern zerlegt zu denken, von denen jedes eine gleichbleibende Verkehrsdichtigkeit besitzt. Sodann ist für alle so erhaltenen Güter die Verkehrsdichtigkeit und der Versendungswerth auf ein und dasselbe Maß, etwa auf 100, der thatsächlichen Versendungsgrenze umzurechnen und nun die ganze Reihe

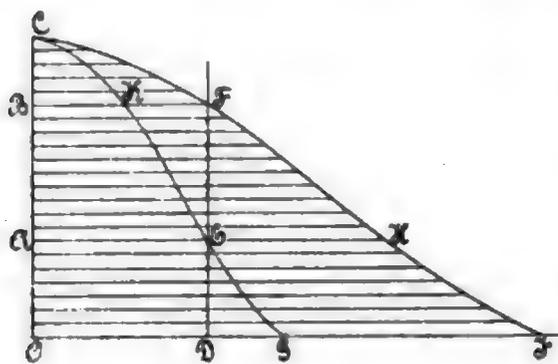


Fig. 6.

dieser Güter nach der Größe ihres Versendungswerthes geordnet zu denken. Stellt man sich dann ferner vor, daß alle Güter, wie in Fig. 5 dargestellt ist, mit dem Gute vom größesten Versendungswerthe und demnach größesten frachtgemäßer Versendungsgrenze

$\frac{v}{f} = OG$  beginnend, von unten nach oben mit der Verkehrsdichtigkeit als

lothrechte Abmessung, über einander aufgetragen sind, so bildet die Linie CEG, welche die Endpunkte der frachtgemäßen Versendungsgränzen verbindet, die Kurve der Verkehrsdichtigkeit, deren Ordinaten die Verkehrsdichtigkeit für die in der Richtung der Abscissenachse gemessenen Versendungsweiten des gesuchten, den gesammten Verkehr darstellenden einzigen Gutes angeben. Die thatsächliche Versendungsgränze wird durch den Abstand  $OD = AE$  dargestellt.

Wird der Frachtsatz herabgesetzt, so vergrößert sich für alle Güter die frachtgemäße Versendungsgränze und die Kurve der Verkehrsdichtigkeit rückt von CKEG in die Lage CFHJ.

Für die erste Gruppe von Einzelgütern, deren Verkehrsdichtigkeit insgesamt  $= OA$  ist und deren Versendung schon bei den bestehenden Frachtsätzen die thatsächliche Versendungsgränze  $OD = AE$  erreicht, tritt in Folge der Frachtherabsetzung weder eine Vermehrung der Verkehrsmenge noch eine Erhöhung des aus ihrer Versendung erwachsenden

gemeinwirtschaftlichen Nutzens ein. Für eine zweite Gruppe von Gütern, deren Verkehrsdichtigkeit insgesamt =  $AB$  ist, tritt mit der Herabsetzung des Frachtsatzes zwar eine Steigerung der Verkehrsmenge ein, allein dieser wird mit Erreichung der thatsächlichen Versendungsgrenze bei  $EF$  ein Ziel gesetzt. Nur für die dritte Gruppe von Gütern von der gesammten Verkehrsdichtigkeit  $BC$  wird die volle, der Erweiterung der frachtgemäßen Versendungsgrenze entsprechende Vergrößerung der Verkehrsmenge und des gemeinwirtschaftlichen Nutzens gewonnen.

Die Bestimmung der durch irgend welche Herabsetzung des Frachtsatzes für den gesammten Verkehr entstehenden Vermehrung des Verkehrs und des gemeinwirtschaftlichen Gewinns würde sehr einfach sein, wenn die Gestalt der Kurve der Verkehrsdichtigkeit für das einzige, den gesammten Verkehr darstellende Gut bekannt wäre. Man ist in dieser Beziehung auf eine Annahme angewiesen, so dass das Maß der Zuverlässigkeit des gewonnenen Ergebnisses von der Wahrscheinlichkeit dieser Annahme abhängig bleibt.

Es soll nun für eine erste Rechnung die Annahme zu Grunde gelegt werden, dass die Kurve der Verkehrsdichtigkeit eine gerade Linie bilde und die Verkehrsdichtigkeit für irgend eine Versendungsweite  $x$  sei:

$$\gamma = \frac{\gamma_0}{v} (v - fx)$$

Hiernach ist nun zunächst die thatsächliche Versendungsgrenze  $r = OD$  (Fig. 5) zu bestimmen, welche das eine, den gesammten Verkehr darstellende Gut findet, wenn der Einschränkungsgrad  $\alpha$ , unter welchem durchschnittlich die Versendung jedes geleisteten Tonnenkilometers stattfindet, bekannt ist.

Die Zahl der Tonnenkilometer ist:

$$N = \frac{2\gamma_0\pi}{v} \int_0^r (v - fx) x^2 dx$$

also:

$$\text{Gl. 13} \dots N = \gamma_0 \pi \left( \frac{2}{3} r^3 - \frac{1}{2} f \frac{r^4}{v} \right)$$

Für die Einzelgüter von der Verkehrsdichtigkeit  $d\gamma = \frac{\gamma_0 f}{v} dx$ , aus welchen sich das, den gesammten Verkehr darstellende Gut zusammensetzt, erfährt diejenige Gruppe, deren frachtgemäße Versendungsgrenze  $x$  größer als die thatsächliche Versendungsgrenze  $r$  ist, einen Einschrän-

kungsgrad  $\frac{r}{x}$ . Die Zahl der Tonnenkilometer beträgt für ein solches Einzelgut  $\frac{2}{3} d\gamma \cdot \pi r^3 = \frac{2}{3} \frac{\gamma_0 \pi f}{v} r^3 dx$ . Multipliziert man diese Zahl der

Tonnenkilometer mit dem Einschränkungsgade  $\frac{r}{x}$ , so erhält man aus dem Integral:

$$V_1 = \frac{2}{3} \frac{\gamma_0 \pi f r^4}{v} \int_r^{\frac{v}{r}} \frac{dx}{x}$$

die Summe der Produkte der Tonnenkilometer mit dem Einschränkungsgade für die in Betrachtung stehende Gruppe von Einzelgütern zu:

$$V_1 = \frac{2}{3} \frac{\gamma_0 \pi f r^4}{v} \lg. nt. \frac{v}{rf}$$

Für die andere Gruppe von Einzelgütern, bei welchen die frachtgemäße Versendungsgrenze uneingeschränkt bei den bestehenden Frachtsätzen erreicht wird, für welche also der Einschränkungsgad = 1 ist, bleibt die Summe der Produkte aus den Tonnenkilometern und dem Einschränkungsgade somit gleich der Zahl der Tonnenkilometer. Sie ist also für jedes Einzelgut:

$$2\pi d\gamma \int_0^x x^2 dx = \frac{2}{3} \pi x^3 d\gamma$$

oder nach Einsetzung des Werthes für  $d\gamma$ :

$$= \frac{2}{3} \frac{\pi \gamma_0 f}{v} x^3 dx$$

und demnach insgesamt für diese Gruppe der Einzelgüter:

$$V_{11} = \frac{2}{3} \frac{\pi \gamma_0 f}{v} \int_0^r x^3 dx$$

mithin:

$$\text{Gl. 14. . . . } V_{11} = \frac{1}{6} \frac{\pi \gamma_0 f r^4}{v}$$

Dividirt man die Summe  $V_1 + V_{11} = V$  durch die Zahl der Tonnenkilometer  $N$ , so muß der durchschnittliche Einschränkungsgad  $\alpha$  entstehen, unter welchem für den gesammten Verkehr die Güterversendung stattfindet. Die Gleichsetzung  $\frac{V}{N} = \alpha$  liefert die Bedingungsgleichung:

$$\text{Gl. 15. . . . } \lg. nt. \frac{v}{rf} - \frac{v}{rf} \alpha + \frac{3}{4} \alpha + \frac{1}{4} = 0$$

Da früher (§ 9)  $\alpha = \frac{5}{6}$  geschätzt wurde, so erhält man aus dieser Gleichung  $r = 0,6 \frac{v}{f}$  als thatsächliche Versendungsgrenze für das eine, den gesammten Eisenbahnverkehr bei den bestehenden Frachtsätzen darstellende

Gut. Da der bestehende Frachtsatz  $f$  im Durchschnitt gleich dem  $2\frac{1}{2}$ -fachen Betrage der Selbstkosten des Betriebes  $b$  ist, so ist das Verhältniß der thatsächlichen Versandungsgrenze  $r$  zur wirtschaftlichen Versandungsgrenze  $\frac{v}{b}$ , welches mit  $m$  bezeichnet werden soll  $= 0,24$ .

Nachdem diese Verhältnißzahl bestimmt ist, kann ohne Schwierigkeit die Wirkung einer Herabsetzung des Frachtsatzes auf die Erhöhung der Verkehrsmenge und des gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen berechnet werden.

Setzt man in die Gleichung 13 für die Zahl der Tonnenkilometer den Werth  $r = \frac{mv}{b}$  ein, so entsteht:

$$\text{Gl. 16. . . . } N = \frac{\pi \gamma_0 v^3 m^3}{b^3} \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \frac{fm}{b} \right)$$

Zur Berechnung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens ist davon auszugehen, daß bei Herabsetzung des Frachtsatzes um  $df$  die Verkehrsdichtigkeit um  $d\gamma = \frac{\gamma_0 x}{v} df$  zunimmt und daß an diesem neu geweckten Verkehr der Betriebsüberschufs, welcher in einem Abstände  $x$  für die Gütereinheit  $(f - b) x$  beträgt, als gemeinwirtschaftlicher Gewinn erzielt wird. Durch Herabsetzung des Frachtsatzes um  $df$  wird also bei einer Versandungsweite  $x$  für die Flächeneinheit des Verkehrsgebietes ein Zuwachs an gemeinwirtschaftlichem Gewinn erreicht, welcher beträgt:

$$dg = (f - b) x d\gamma = \frac{\gamma_0 x^2}{v} (f - b) df$$

Die erste Weckung eines Verkehrs tritt bei einer Fracht  $f_1 x$  ein welche gleich dem Versandungswerthe  $v$  ist, also bei einem Frachtsatze  $f_1 = \frac{v}{x}$ . Bis herab zu einem Frachtsatze  $f$  ist daher zur Feststellung des auf die Flächeneinheit des Verkehrsgebietes entfallenden gemeinwirtschaftlichen Gewinns der Ausdruck für  $dg$  zwischen den Grenzen  $f_1 = \frac{v}{x}$  und  $f$  zu integrieren. Man erhält also:

$$g = \frac{\gamma_0 x^2}{v} \int_f^{\frac{v}{x}} (f - b) df$$

mithin:

$$\text{Gl. 17. . . . } g = \frac{\gamma_0}{v} \left( \frac{1}{2} v^2 - bvx - \frac{1}{2} f^2 + bf \right)$$

Hieraus ergibt sich der gemeinwirtschaftliche Gewinn für ein, bis zur Versendungsweite  $r$  sich ausdehnendes Verkehrsgebiet zu:

$$G = 2\pi \int_0^r g x dx$$

woraus man nach Einsetzung des Werthes für  $g$  aus Gleichung 17 und ferner des Werthes  $r = \frac{mv}{b}$  erhält:

$$\text{Gl. 18. . . . } G = \frac{\pi \gamma \circ v^3 m^2}{b^2} \left( \frac{1}{2} - \frac{2}{3} m - \frac{1}{4} \frac{f^2}{b^2} m^2 + \frac{1}{2} \frac{f}{b} m^2 \right)$$

Es mag noch darauf hingewiesen werden, dafs man durch Differentiation nach  $f$  von Neuem die Bestätigung findet, dafs der gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen für  $f = b$  sein höchstes Mafs erreicht.

Setzt man in die Gleichungen 16 und 18 jetzt den für die Verhältniszahl  $m$  gefundenen Werth 0,24 ein, so findet man die Verkehrsmenge für den, auf den deutschen Eisenbahnen bestehenden Frachtsatz  $f = 2\frac{1}{2} b$  zu:

$$N = 0,00507 \frac{\pi \gamma \circ v^3}{b^3}$$

dagegen für den gemeinwirtschaftlich günstigsten Frachtsatz  $f = b$  zu:

$$N = 0,00756 \frac{\pi \gamma \circ v^3}{b^3}$$

Es würde sich also durch Herabsetzung der jetzt bestehenden Frachtsätze bis auf die Selbstkosten des Betriebes die Verkehrsmenge um 50 pCt. steigern.

Der gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen, welcher für  $f = 2\frac{1}{2} b$  ist:

$$G = 0,0185 \frac{\pi \gamma \circ v^3}{b^2}$$

würde für  $f = b$  sich erhöhen auf:

$$G = 0,0204 \frac{\pi \gamma \circ v^3}{b^2}$$

mithin eine Steigerung von 10 pCt. erfahren.

Da der durch das deutsche Eisenbahnnetz bei den bestehenden Frachtsätzen erreichte gemeinwirtschaftliche Nutzen nach § 10 zu 1152 Millionen Mark gefunden wurde, so würde durch eine Herabsetzung der Frachtsätze bis auf die Selbstkosten des Betriebes der gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahn um 115 Millionen Mark höher werden.

Die gefundenen Ergebnisse wurden nicht allein auf eine bestimmte Annahme für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit, sondern auch auf eine Schätzung des durchschnittlichen Einschränkungsgades  $\alpha$  des Verkehrs durch benachbarte Marktorte zu  $\frac{5}{6}$  gestützt. Es muß nun daran erinnert werden, daß früher bei der Schätzung von  $\alpha$  absichtlich eher zu hoch als zu niedrig gegriffen wurde, um eine Ueberschätzung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen zu vermeiden. Dieser würde, wenn man  $\alpha$  statt zu  $\frac{5}{6}$  zu  $\frac{3}{4}$  angenommen hätte, nicht 1152 Millionen, sondern 1340 Millionen Mark betragen.

Wollte man die Rechnung mit dem Werthe  $\alpha = \frac{3}{4}$  weiter führen, so würde man nach Gleichung 15 die Verhältniszahl  $m = 0,196$  erhalten und nach den Gleichungen 16 und 18 finden, daß durch Herabsetzung der bestehenden Frachtsätze auf die Selbstkosten des Betriebes die Verkehrsmenge nur um 35 pCt. und der gemeinwirtschaftliche Nutzen nur um  $6\frac{1}{2}$  pCt. von 1340 Millionen also um 87 Millionen Mark zunehmen würde.

Um ein Urtheil über den Einfluß zu gewinnen, welchen die Annahme für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit auf die berechneten Zahlenwerthe hat, möge für dieses Gesetz noch eine andere Annahme zu Grunde gelegt werden.

Wäre die Verkehrsdichtigkeit des einen, den gesammten Verkehr darstellenden Gutes:

$$\gamma = \frac{\gamma^0}{v^2} (v - fx)^2$$

so würde man nach Durchführung des vorstehend angegebenen Rechnungsganges finden, daß bei Herabsetzung der bestehenden Frachtsätze auf die Selbstkosten des Betriebes, wenn der durchschnittliche Einschränkungsgad des Verkehrs  $\alpha = \frac{5}{6}$  betrüge, die Verkehrsmenge um 60% und der gemeinwirtschaftliche Nutzen der Eisenbahnen um 124 Millionen Mark zunähme. Wäre aber der durchschnittliche Einschränkungsgad des Verkehrs  $\alpha = \frac{3}{4}$ , so würde bei der erwähnten Frachtermäßigung die Verkehrsmenge um 36% und der gemeinwirtschaftliche Gewinn um 106 Millionen Mark zunehmen.

Eine Zusammenfassung dieser Rechnungsergebnisse zeigt, daß je nach den zu Grunde gelegten Annahmen die bei einer Herabsetzung der bestehenden Frachtsätze auf die Selbstkosten des Betriebes zu erwartende Zunahme des Verkehrs zwischen 35 und 60% und die Erhöhung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen zwischen 87 und 124 Millionen Mark beträgt. Wenn nun auch diese Grenzwerte immerhin noch

von Annahmen abhängig bleiben, deren Richtigkeit aus den statistischen Ergebnissen des Eisenbahnbetriebes nicht mit Zuverlässigkeit nachgewiesen werden kann, so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß die wahren Werthe innerhalb der gefundenen Grenzen liegen und keinesfalls in erheblichem Mafse darüber hinausgehen werden.

Zu bemerken ist noch, daß diese Untersuchungen eigentlich nur für den Güterverkehr gelten, und daß bei Ausdehnung der gewonnenen Ergebnisse auf den Personenverkehr die für diesen eintretende Steigerung der Verkehrsmenge und des gemeinwirthschaftlichen Nutzens etwas zu hoch bemessen wird, da bei den Reisekosten aufser dem Fahrgelde auch noch andere Ausgaben in Betracht kommen, welche bei einer Herabsetzung des Fahrgeldes unverändert bleiben.

Die vorstehenden Untersuchungen sind gewifs geeignet, die übertriebenen Hoffnungen herabzustimmen, welche von einigen Seiten über die von einer Herabsetzung der Frachtsätze zu erwartende Steigerung des Verkehrs gehegt werden. Es ist ja auch ohnedies klar, daß eine Steigerung des Güterverkehrs einen vermehrten Güterverbrauch voraussetzt, welcher wieder nicht ohne eine entsprechende Erhöhung des Volkseinkommens stattfinden kann. Bei einer Herabsetzung der Frachtsätze bessert sich das Volkseinkommen aber nur um den Betrag, welchen die Eisenbahn an Frachteinnahme verliert und um die berechnete Erhöhung des gemeinwirthschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen.

### § 13.

#### **Erörterung der Durchführbarkeit der Frachtbildung nach gemeinwirthschaftlichem Grundsatz.**

Die deutschen Eisenbahnen haben im Betriebsjahre 1886/87 einen Betriebsüberschufs von 460 Millionen Mark geliefert, welcher zur Deckung einer, über 4 % hinausgehenden Verzinsung des Anlagekapitals genügt hat. Würden die Frachtsätze auf den Betrag der Betriebsselbstkosten herabgesetzt, so würde aber nicht allein dieser Ueberschufs fortfallen, sondern es würde auch noch der von der Verkehrsmenge unabhängige Theil der Bahnunterhaltungs- und Bewachungskosten im Betrage von 106 Millionen ungedeckt bleiben, wogegen die Zinsen der Anschaffungskosten der Betriebsmittel mit 64 Millionen Mark mit der Fracht zur Erhebung gelangten, so daß die Eisenbahnverwaltung eine Einnahmeeinbuse von  $460 + 106 - 64 = 502$  Millionen Mark erlitte.

An Eisenbahnfracht würden für den jetzt bestehenden Verkehr bei Herabsetzung auf die Selbstkosten 320 Millionen für den Streckendienst und 200 Millionen an Abfertigungskosten, also zusammen 520 Millionen zu bezahlen sein, mithin im Vergleich zu den jetzt bestehenden Betriebs-

einnahmen von 1022 Millionen Mark die oben berechnete Summe von 502 Millionen Mark weniger als jetzt. Es würde mithin eine halbe Milliarde, welche die Bevölkerung jährlich an Eisenbahnfracht weniger zu zahlen hätte, von der Gemeinwirthschaft durch irgend eine Art von Steuer aufzubringen sein.

Der gemeinwirthschaftliche Nutzen der Eisenbahnen würde nach den in § 12 angestellten Untersuchungen durch eine Herabsetzung der Fracht auf die Selbstkosten um etwa 100 Millionen höher werden. Aber nicht allein durch diese unmittelbare Wirkung, sondern auch durch mittelbare Folgen der Frachterniedrigung würde der Volkswohlstand sehr erhebliche und kaum berechenbare Vermehrungen erhalten.

Die Herstellungskosten der Güter würden insgesamt um den Betrag der Frachtermäßigung, also um eine halbe Milliarde, billiger werden, was, da das Gesamteinkommen ungeschmälert bleibt, eine Steigerung der Güternachfrage zur Folge haben müßte, woraus sich auch die in § 12 auf 35 bis 60 pCt. berechnete Vergrößerung der Verkehrsmenge erklärt. Durch die Verminderung der Herstellungskosten der Güter würde die Ausfuhr erhöht, eine gesteigerte Verwerthung heimischer Bodenschätze und Arbeitskräfte erreicht und die Heranziehung neuer Genufsgüter aus dem Auslande möglich werden.

Aus der Erwägung, dafs für den Strafsenverkehr von der Gemeinwirthschaft ein Opfer von 100 Millionen (vergl. § 11) ohne fühlbare Unbequemlichkeiten aufgebracht wird, könnte man vielleicht den Muth gewinnen, auf die Darbietung der Eisenbahnen als freies, unentgeltliches Genufsgut auf die Gemeinwirthschaft zu übernehmen, um die geschilderten segensreichen Wirkungen zu gewinnen.

Man muß allerdings bedenken, dafs für den Durchgangsverkehr, wie unter § 5 hervorgehoben wurde, eine Herabsetzung der Fracht auf die Selbstkosten zu einer Schädigung der heimischen Wirthschaft führen würde, dafs ferner für den Ausfuhrverkehr durch Zollerhöhungen des Auslandes die Frachtermäßigung nachtheilig werden kann und für den Einfuhrverkehr die erreichbaren Vortheile mindestens zweifelhaft sind. Indessen kann aus diesen Umständen ein schwerwiegender Einwand gegen die gemeinwirthschaftliche Frachtbildung nicht erhoben werden, da für diese Ausnahmefälle ja auch durch Ausnahmebestimmungen höhere Frachtsätze aufrecht erhalten werden könnten.

Der Schwerpunkt der Entscheidung liegt in der Frage, ob es zweckmäfsig oder überhaupt möglich sein würde, die bei der Frachtherabsetzung dem Staate verloren gehende Einnahme von einer halben Milliarde durch eine andere Steuer zu ersetzen. Diese Steuer dürfte keine indirekte sein, welche die gesammte Bevölkerung trifft, da an den segensreichen Wir-

kungen der Eisenbahnen der nicht an das Eisenbahnnetz angeschlossene Theil der Bevölkerung in wesentlich schwächerem Maße als die Einwohner der Stationsorte Theil nimmt. Es könnte, wenn eine schreiende Ungerechtigkeit vermieden werden soll, nichts anderes als eine direkte, nach dem Einkommen abgestufte Eisenbahnsteuer in Frage kommen, etwa ähnlich den Umlagen der Wegeverbände.

Nimmt man das Jahreseinkommen der Bevölkerung Deutschlands zu 20 Milliarden an\*) und rechnet davon auf die, an das Eisenbahnnetz angeschlossene Bevölkerung 15 Milliarden, beachtet man ferner, daß die dürftigen und zum Theil auch die kleineren Einkommen von einer direkten Besteuerung frei zu lassen sind, so könnte die Aufbringung einer Eisenbahnsteuer von einer halben Milliarde auf ein Einkommen von höchstens 10 Milliarden vertheilt werden, so daß die Eisenbahnsteuer mindestens 5 pCt. des Einkommens betragen müßte.

Wenn nun auch durch die Ersparung an Eisenbahnfracht, durch die berechnete Erhöhung des Nutzens der Eisenbahnen und die mittelbar aus der Frachtermäßigung folgenden Wirkungen das Einkommen der Bevölkerung eine Vermehrung erfahren würde, welche den Betrag der zu erhebenden neuen Eisenbahnsteuer erheblich übertrifft, so wird dennoch wohl Niemand im Zweifel darüber sein, daß die Einführung einer neuen direkten Besteuerung des Einkommens mit mindestens 5 pCt. als eine unerträgliche Härte empfunden werden würde und beinahe als unmöglich bezeichnet werden muß. In der Volkswirtschaft ist, wie in allen menschlichen Verhältnissen, nicht das zu erstreben, was in Wahrheit am segensreichsten ist, sondern das, was als das segensreichste empfunden wird.

Da der Antheil der Einzelnen an dem Nutzen der Eisenbahnen nicht allgemein im gleichen Verhältnisse zu ihrem Einkommen steht, so würde die Erhebung einer, nach dem Einkommen bemessenen Eisenbahnsteuer auch weit weniger gerecht sein, als die Beibringung der erforderlichen Summe durch einen Frachtaufschlag.

Es bedarf wohl keiner weiteren Ausführung, daß die Fracht-

---

\*) Soetbeer berechnet in einem Aufsätze in Conrad's Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik, Neue Folge Band XVIII, das Jahreseinkommen der Bevölkerung des preussischen Staates zu 9332 Millionen Mark. Da die Bevölkerung Deutschlands etwa das  $1\frac{2}{3}$ -fache der des preussischen Staates beträgt, so würde hiernach das Jahreseinkommen für ganz Deutschland auf 15 500 Millionen Mark geschätzt werden können. Da Soetbeer's Ermittlungen sich auf die Abschätzungen zur Einkommensteuer stützen, welche bekanntlich hinter dem wahren Betrage des Einkommens zurückbleiben, so ist die Summe von 20 Milliarden für das Jahreseinkommen der Bevölkerung Deutschlands wohl nicht zu hoch gegriffen.

bildung der Eisenbahnen nach gemeinwirthschaftlichem Grundsatz, nach welchem die Fracht auf die Selbstkosten festgestellt werden müßte, undurchführbar ist, daß man mindestens, selbst wenn die Verstaatlichung des gesammten Eisenbahnnetzes bereits durchgeführt wäre, bei der zeitigen Lage des Staatshaushaltes auf die Erhöhung des Volkswohlstandes, welche durch eine solche Art der Frachtbildung bewirkt werden würde, verzichten muß.

Ob aber nicht eine Art der Frachtbildung möglich ist, bei welcher, wenn auch nicht das höchste so doch ein höheres Maß gemeinwirthschaftlichen Nutzens als bei den bestehenden Frachtsätzen erreicht werden kann, ohne an den Staatshaushalt unerfüllbare Ansprüche zu stellen, soll in dem folgenden Abschnitte über Frachtbildung nach privatwirthschaftlichem Grundsatz untersucht werden.

(Schluß des Aufsatzes im nächsten Hefte.)

---

## Die Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge.

Die Frage, mit welcher Geschwindigkeit die Schnellzüge in den verschiedenen Ländern befördert werden und wie sich die bezüglichen Leistungen gegen einander abstufen, ist in letzter Zeit mehrfach in einzelnen Aufsätzen in Fach- und politischen Zeitschriften erörtert worden. Eine allgemeine und zusammenfassende Darstellung haben diese Einzelschriften jedoch nicht geboten; eine solche liegt jetzt in dem in London 1889 erschienenen Buche: „Express Trains, English and Foreign“ von E. Foxwell und F. C. Farrer vor. In demselben sind die sämtlichen Schnellzüge in Großbritannien, Kanada, den Vereinigten Staaten, Argentinien, Chili, Brasilien, Peru, Indien, den australischen Kolonien, Neu-Seeland und den sämtlichen europäischen Staaten zusammengestellt und hiernach die schnellsten Züge sowie die durchschnittliche Geschwindigkeit aller Schnellzüge für jedes einzelne Land ermittelt, und zwar sowohl einschliesslich, als auch ausschliesslich der Aufenthalte auf den Zwischenstationen. Schon aus dieser Uebersicht erhellt, welch reiches Material das Buch bietet, und es erscheint nicht zu viel gesagt, wenn dasselbe bei einer Besprechung in der amerikanischen Zeitschrift Railroad Gazette vom 11. Oktober 1889 als „eine herkulische Arbeit“ bezeichnet wird.

Wir beabsichtigen, uns im Folgenden mit dem Inhalt des Buches, soweit es die uns am nächsten liegenden Verhältnisse der Eisenbahnen Deutschlands und einiger Nachbarländer betrifft, näher zu beschäftigen und einige der darin enthaltenen Ergebnisse einer selbständigen Nachprüfung zu unterziehen, möchten aber noch eine Bemerkung vorausschicken. Bücher, wie das vorliegende, welche thatsächliche Verhältnisse mittheilen und zahlenmässiges Material kritisch beleuchten, sollten wohl ganz objektiv geschrieben werden und sich von jeder Parteinahme fernhalten. Die Frage der Schnelligkeit der Züge hat mit der Frage des Eisenbahnsystems, ob Staats- oder Privatbahnen vorzuziehen, gar nichts zu thun, und doch bezeichnen die Verfasser auf S. 180 ff. als Zweck ihres Buches den Nachweis, dafs das Privatbahnsystem das allein richtige sei. Sie behaupten daher z. B. auf S. 118 ff., die Erwerbung der Privatbahnen durch den

preussischen Staat habe in Betreff der Schnellzüge einen außerordentlich schlechten Erfolg gehabt, die Staatseisenbahnverwaltung sei in Betreff der Schnelligkeit der Züge auf dem Standpunkte der früheren Privatbahnen stehen geblieben und habe seit dem Aufhören der Konkurrenz mit den Privatbahnen keinen Trieb, die Schnellzüge zu verbessern und zu vermehren, — sie bemerken auf Seite 125, es werde, angesichts der ungenügenden Geschwindigkeiten der schon seit längerer Zeit im Staatsbetriebe befindlichen Bahnen in Sachsen, Bayern und Württemberg, interessant sein zu beobachten, wie die Zustände in Preußen in dieser Hinsicht in weiteren 15 Jahren fortschreitend schlechter werden würden — und dergleichen mehr! Derartige Behauptungen bedürfen deutschen Lesern gegenüber keiner Widerlegung. Hätten die Verfasser ihre Ermittlungen über die preussischen Staatsbahnen in den letzten zehn Jahren vorurtheilsfrei angestellt, so würden sie sich selbst haben überzeugen können, wie wenig zutreffend ihr Urtheil ist.

Die Hauptergebnisse der Untersuchung der Verfasser werden in einer auf Seite 95 enthaltenen Zusammenstellung und Gruppierung der europäischen Länder mitgetheilt, aus welcher wir das hierher gehörige, nach Umrechnung in deutsche Werthe, nachstehend abdrucken:

Bezeichnung des Landes	Gesamte Schnellzug-Kilo- meter	Durchschnittliche Geschwindigkeit	
		einschließ- lich der Aufenthalte km in d. St.	ausschließ- lich der Aufenthalte km in d. St.
Großbritannien . . . . .	100 118	66,7	71,4
Holland . . . . .	12 800	52,0	56,0
Belgien . . . . .	11 070	50,8	53,6
Frankreich . . . . .	65 808	52,5	58,0
Norddeutschland . . . . .	41 277	50,8	54,9
Schweiz . . . . .	3 656	39,0	41,6
Süddeutschland . . . . .	14 536	49,9	52,8
Irland . . . . .	4 509	52,8	56,0
Dänemark . . . . .	1 352	48,0	51,2
Oesterreich-Ungarn . . . . .	22 131	48,0	51,2
Rumänien . . . . .	1 931	46,8	51,2
Italien . . . . .	7 528	47,2	50,0
Schweden . . . . .	1 011	46,4	52,0
Rußland . . . . .	4 896	46,4	50,7

Aus dieser Zusammenstellung würde sich ergeben, dafs, sofern die die Aufenthalte einschliessende durchschnittliche Geschwindigkeit der Schnellzüge als Mafsstab für die Beurtheilung der verschiedenen Leistungen zu Grunde gelegt wird, Norddeutschland nicht nur von Grossbritannien, sondern auch auf dem europäischen Festlande von Frankreich und Holland übertroffen wird, und Belgien gleichsteht.

Sollte dieses Ergebnifs in der That richtig sein? Ist die Methode, durch welche die Verfasser des vorliegenden Buches zu ihren Schlüssen gelangt sind, unanfechtbar? Wir können dies nicht durchweg zugeben, haben vielmehr einige wesentliche Bedenken.

Wenn es sich um die Ermittlung handelte, in welchem Lande überhaupt am schnellsten gefahren, d. h. eine bestimmte Wegeeinheit in der kürzesten Zeit zurückgelegt wird, so müfsten nicht, wie bei Aufstellung der vorstehenden Tabelle geschehen, die zurückgelegten Zugkilometer mit den wirklichen Längen der betreffenden Strecken, sondern mit deren virtuellen Längen in Vergleichung gestellt werden, d. h. mit denjenigen Längen, in welchen die Neigungsverhältnisse und Krümmungshalbmesser derselben, durch einen entsprechenden Zusatz zu den wirklichen Längen, Berücksichtigung finden. Obgleich dieser Mafsstab für die Beurtheilung der verschiedenen Leistungen als der theoretisch richtigste zu bezeichnen ist, mufs doch auf Anwendung desselben aus dem praktischen Grunde verzichtet werden, weil die Ermittlung der virtuellen Streckenlängen nur unter Benutzung der speziellen Streckenpläne möglich ist, die Einsicht der letzteren aber aus naheliegenden Gründen den allergröfsten Schwierigkeiten begegnen würde. Wie das Ergebnifs sich auf Grundlage dieser Berechnung gestalten würde, ist nicht mit Sicherheit zu übersehen; einen ungefähren Anhalt dafür bietet die auf S. 95 enthaltene Tabelle über die Prozentsätze derjenigen Strecken in den verschiedenen Ländern, welche in ungünstigerem Verhältnifs als 1:200 geneigt sind. Diese Strecken betragen

	in der Schweiz	49 pCt.
„	Frankreich	38 „
„	Rufsland	35 „
„	Italien	32 „
„	Oesterreich	27 „
„	Rumänien	26 „
„	Deutschland	24 „
„	Dänemark	21 „
„	Belgien	20 „
„	Holland	10 „

Es ist nicht ersichtlich, ob diese Angaben durch genaue Einsicht aller Streckenpläne gewonnen sind oder ob dieselben nur auf einer Schätzung

beruhen; auffallend erscheint es, daß gerade über England bezügliche Angaben fehlen. Wird aber diese Tabelle als richtig angenommen, so ergibt sich daraus u. a., daß namentlich Holland, welches nach der Tabelle auf Seite 45 eine größere durchschnittliche Geschwindigkeit der Schnellzüge haben soll als Norddeutschland, in Betreff der Neigungsverhältnisse der Strecken erheblich günstiger gestellt ist, als dieses Land.

Wenn sonach von der Ermittlung der wirklichen größten Fahrgeschwindigkeiten, auf Grund der virtuellen Streckenlängen, abgesehen werden muß, so kann zur Vergleichung nur die durchschnittliche Geschwindigkeit (wirkliche Wegelänge dividirt durch die darauf verbrauchte Zeit) in Anwendung kommen und zwar entweder ausschließlich der Aufenthalte auf den Zwischenstationen oder einschließlichs derselben. Aber auch die genaue Ermittlung der einzelnen Aufenthaltszeiten, welche in den veröffentlichten Fahrplänen und in den Kursbüchern nur für die wichtigeren Zwischenstationen, insbesondere für die Abzweigungsstationen, angegeben zu werden pflegen, würde mit Sicherheit nur aus den Dienstfahrplänen entnommen werden können und ebenfalls auf große Schwierigkeiten stoßen. Es bleibt daher nur übrig, die durchschnittliche Geschwindigkeit einschließlichs der Aufenthaltszeiten der vergleichenden Berechnung zu Grunde zu legen. Das hieraus sich ergebende Bild leidet an der weiteren Ungenauigkeit, daß nicht nur die nach den verschiedenen örtlichen Bedürfnissen bemessene Zahl und Dauer der Aufenthaltszeiten selbst in der auf den Weg verwendeten Zeit enthalten sind, sondern auch die Zeitverluste, welche durch das An- und Abfahren auf den Stationen entstehen, wesentlich durch die Zahl der Aufenthaltspunkte beeinflusst werden. Es ist einleuchtend, daß, wenn zwei Züge eine bestimmte Strecke in derselben Zeit durchfahren, der eine derselben unterwegs zwei Aufenthalte von je 2 Minuten, also zusammen von 4 Minuten, der andere aber vier Aufenthalte von je 1 Minute, also im Ganzen auch von 4 Minuten hat, der letztere Zug doch in Wirklichkeit eine größere Geschwindigkeit haben muß, als der erstere, weil bei dem ersteren der Zeitverlust beim An- und Abfahren nur zweimal, bei dem andern aber viermal zu den bei beiden Zügen gleich langen Aufenthaltszeiten hinzukommt. Die Dauer und Anzahl der Aufenthalte haben aber mit dem Vermögen oder Unvermögen einer Bahnverwaltung in Betreff der eigentlichen Fahrgeschwindigkeit nichts zu thun; die Dauer der Aufenthalte hängt nur von den jeweiligen örtlichen Bedürfnissen, die Anzahl derselben von der mehr oder weniger dichten Folge wichtiger Orte, sowie von der Landesgewohnheit ab, größere oder geringere Strecken zu Gunsten des durchgehenden Verkehrs und zum Nachtheil des Lokalverkehrs ohne Zwischenaufhalte zu durchfahren. Daß es bei vielen Schnellzügen der

preussischen Staatsbahnen möglich wäre, durch den Fortfall gegenwärtig bestehender Aufenthalte die durchschnittliche Geschwindigkeit zwischen Anfang- und Endpunkt des Zuges erheblich zu steigern, ohne dafs dabei die geringste Erhöhung der maschinellen Leistung einzutreten brauchte, wird nicht bestritten werden können.

Die Einbeziehung der Aufenthalte in die Fahrzeit giebt daher kein zutreffendes Bild von der wirklich in Anwendung kommenden Geschwindigkeit der Züge. Trotzdem muß diese Berechnungsweise für die Abmessung der verschiedenen Leistungen beibehalten werden, weil die veröffentlichten Fahrpläne nur hierfür einen sicheren Anhalt bieten. Auch der großen Mehrheit des Publikums ist die die Aufenthaltszeiten einschließende durchschnittliche Geschwindigkeit der allein verständliche Maßstab für die Geschwindigkeitsleistungen der verschiedenen Bahnverwaltungen.

Nöthigen schon diese von den Verfassern des vorliegenden Buches nicht erörterten Umstände, ihre Ergebnisse mit gewissen Vorbehalten entgegen zu nehmen, und zeigt sich, dafs auch hier, wie in so vielen Fällen, die blofsen Zahlen nichts beweisen, so richtet sich ein weiteres Bedenken gegen die Art und Weise, wie die Durchschnittszahlen des Buches ermittelt sind. Die Verfasser haben für jede Eisenbahnlinie der verschiedenen Bahnverwaltungen die Schnellzüge nach Zugmeilen zusammengestellt und für diese Züge den Durchschnitt der durchschnittlichen Geschwindigkeiten berechnet. Aus den hieraus sich ergebenden Geschwindigkeiten auf den einzelnen Bahnlinien ist dann für jede Eisenbahnverwaltung und daraus wieder für das ganze Land der Durchschnitt der durchschnittlichen Geschwindigkeiten abgeleitet worden. Diese Berechnungsweise, auf deren Ergebnis dann die Vergleichung der Leistungen der verschiedenen Länder gegründet ist, erscheint aber für diesen Zweck nicht angemessen, da hierbei die Züge auf kurzen und auf langen Strecken gleichmäfsig behandelt sind, und weil die Anzahl der einzelnen in Betracht gezogenen Eisenbahnlinien das Ergebnis in unrichtiger Weise beeinflusst. Alle Durchschnittszahlen haben nun bekanntlich ihre großen Bedenken. Wenn aber eine solche Vergleichung auf Grundlage von Durchschnittszahlen, wie in dem englischen Buche geschehen, doch vorgenommen wird, so kann die bezeichnete Ermittlung des Durchschnittes der Geschwindigkeiten nicht als sachgemäfs angesehen werden. Ein richtiges Ergebnis kann alsdann nur dadurch gewonnen werden, dafs, unter gleichmäfsiger Behandlung aller Schnellzüge nach ihrer größeren oder geringeren Ausdehnung und unter Nichtberücksichtigung der Anzahl der einzelnen Bahnstrecken, alle in einem Lande zurückgelegten Schnellzugkilometer durch die ganze auf dieselben verwendete Zeit dividirt werden, und dieses Ergebnis als Durchschnitt der betreffenden Leistung angesehen wird.

Diese Ermittlungen haben wir nun für Holland, Frankreich, Belgien und Norddeutschland, bezüglich deren, abgesehen von den theilweise erheblich von einander abweichenden Neigungsverhältnissen der Bahnstrecken, die sonst für die Betriebsverhältnisse maßgebenden allgemeinen Verhältnisse eine einen Vergleich allenfalls zulassende Uebereinstimmung haben, unter Beibehaltung der auf Seite 165—172 des englischen Buches gewählten Trennung nach den verschiedenen Bahnverwaltungen und Bahnstrecken angestellt und in den weiter unten befindlichen Tabellen zusammengestellt. Dabei hat sich aber auch ergeben, daß die Verfasser des englischen Buches, entgegen der in der Einleitung enthaltenen Angabe, nicht nur diejenigen Schnellzüge in Betracht gezogen haben können, welche mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 46 km und mehr in der Stunde befördert werden. Denn wenn dieser Grundsatz durchgeführt wäre, so würden sich, nach Maßgabe der dem englischen Buche zu Grunde gelegten Fahrpläne vom August 1888,

für Holland . . .	nur 11 476,	statt 12 800 Schnellzugkilometer,
„ Frankreich . . .	57 180,	„ 65 808 „
„ Belgien . . .	7 270,	„ 11 070 „
„ Norddeutschland .	36 536,	„ 41 277 „

(darunter für Preußen 35 910 Schnellzugkilometer) ergeben. Um mindestens die letzteren, in dem englischen Buche enthaltenen Zahlen zu erhalten, müssen vielmehr alle, von den Eisenbahnverwaltungen in den veröffentlichten Fahrplänen als Schnellzüge bezeichneten, also auch die mit weniger als 46 km in der Stunde durchschnittlicher Geschwindigkeit beförderten Schnellzüge in Rechnung gestellt werden. Dies erscheint auch an sich angemessen, da eine innere Berechtigung für die andere Annahme nicht vorliegt.

### H o l l a n d.

#### Niederländische Rhein-Eisenbahn.

Amsterdam—Rotterdam	16 Züge á	72,9 km =	1 166,4 Zgkm. in	1 260 Min.
Gouda—Haag . . . . .	20 „ „	28,2 „ =	564,0 „ „	542 „
Amsterdam—Arnheim .	8 „ „	92,0 „ =	736,0 „ „	891 „
Amsterdam—Utrecht .	13 „ „	35,1 „ =	456,3 „ „	566 „
Rotterdam—Utrecht .	12 „ „	52,4 „ =	628,8 „ „	717 „

#### Nordbrabant—Deutsche Eisenbahn.

Boxtel—Wesel . . . . .	6 „ „	101,0 „ =	606,0 „ „	921 „
------------------------	-------	-----------	-----------	-------

Zu übertragen 75 Züge = 4 157,5 Zgkm. in 4 897 Min

Uebertrag 75 Züge = 4 157,5 Zgkm. in 4 897 Min.

## Niederländische Staatsbahn.

Groningen—Zütphen	2	Züge à 150,5 km =	301,0 Zgkm. in	353	„
Groningen—Neuschanz	3	„ „ 46,5 „ =	139,5 „ „	196	„
Groningen—Zwolle	2	„ „ 104,4 „ =	208,8 „ „	233	„
Leuwarden—Meppel	4	„ „ 65,9 „ =	263,6 „ „	303	„
Nymwegen—Tilburg	4	„ „ 65,8 „ =	263,2 „ „	386	„
Rotterdam—Oldenzaal	2	„ „ 203,9 „ =	417,8 „ „	521	„
Zütphen—Arnheim	3	„ „ 29,2 „ =	87,6 „ „	121	„
Rotterdam—Arnheim	4	„ „ 123,9 „ =	495,6 „ „	644	„
Oldenzaal—Rheine	3	„ „ 37,1 „ =	111,3 „ „	190	„
Rotterdam—Venlo	10	„ „ 159,3 „ =	1 593,0 „ „	1 912	„
Rotterdam—Rosendaal	9	„ „ 61,0 „ =	549,0 „ „	755	„
Utrecht—Herzogenbusch	8	„ „ 46,9 „ =	375,2 „ „	486	„
Tilburg—Utrecht	2	„ „ 69,4 „ =	138,8 „ „	160	„
Breda—Vlissingen	4	„ „ 98,8 „ =	395,2 „ „	385	„
Vlissingen—Tilburg	4	„ „ 120,3 „ =	481,2 „ „	557	„
Breda—Rosendaal	5	„ „ 24,1 „ =	120,5 „ „	124	„
Rosendaal—Vlissingen	1	„ „ 74,7 „ =	74,7 „ „	79	„

## Niederländische Central-Eisenbahn.

Zwolle—Utrecht	4	„ „ 88,4 „ =	353,6 „ „	406	„
----------------	---	--------------	-----------	-----	---

## Holländische Eisenbahn.

Amsterdam—Rotterdam	17	„ „ 87,2 „ =	1 482,4 „ „	1 839	„
Rotterdam—Haag	2	„ „ 25,0 „ =	50,0 „ „	69	„
Amsterdam—Utrecht	16	„ „ 47,0 „ =	752,0 „ „	891	„
Amsterdam—Zütphen	3	„ „ 106,0 „ =	318,0 „ „	374	„
Amsterdam—Winterswyk	2	„ „ 150,0 „ =	300,0 „ „	359	„
Amsterdam—Amersfort	8	„ „ 45,5 „ =	364,0 „ „	442	„
Amersfort—Kesteren	7	„ „ 31,0 „ =	217,0 „ „	275	„
Amsterdam—Enkhuisen	4	„ „ 59,5 „ =	238,0 „ „	290	„
Hilversum—Amersfort	4	„ „ 16,7 „ =	66,8 „ „	87	„
Haarlem—Amsterdam	19	„ „ 18,0 „ =	342,0 „ „	433	„

231 Züge = 14 657,3 Zgkm. in 17 767 Min.

= 49,5 km in der Stunde durchschnittliche Geschwindigkeit.

## Belgien.

## Belgische Staatsbahn.

Brüssel—Antwerpen	27	Züge à 44,0 km =	1 188,0 Zgkm. in	1 501 Min.
Antwerpen—Esschen	6	„ „ 29,0 „ =	174,0 „ „	204 „
Brüssel—Verviers	19	„ „ 124,0 „ =	2 356,0 „ „	3 228 „
Löwen—Verviers	2	„ „ 95,1 „ =	190,2 „ „	234 „
Brüssel—Ostende	15	„ „ 122,0 „ =	1 830,0 „ „	2 132 „
Brüssel—Brügge	2	„ „ 99,0 „ =	198,0 „ „	241 „
Brüssel—Gent	1	„ „ 57,0 „ =	57,0 „ „	67 „
Gent—Ostende	2	„ „ 65,0 „ =	130,0 „ „	144 „
Löwen—Gent	3	„ „ 81,0 „ =	243,0 „ „	253 „
Mecheln—Löwen	3	„ „ 25,0 „ =	75,0 „ „	72 „
Antwerpen—Gent	9	„ „ 50,0 „ =	450,0 „ „	706 „
Gent—Tournai	2	„ „ 77,0 „ =	154,0 „ „	180 „
Brüssel—Tournai	8	„ „ 83,0 „ =	664,0 „ „	723 „
Brüssel—Mons	11	„ „ 61,0 „ =	671,0 „ „	705 „
Gent—Braine le Conte	2	„ „ 66,0 „ =	132,0 „ „	168 „
Brüssel—Bettingen	2	„ „ 208,4 „ =	416,8 „ „	512 „
Brüssel—Arlon	4	„ „ 197,7 „ =	790,8 „ „	1 034 „
Brüssel—Namur	2	„ „ 62,2 „ =	124,4 „ „	133 „
Charleroi—Namur	5	„ „ 36,0 „ =	180,0 „ „	259 „
Lüttich—Erquelines	7	„ „ 127,0 „ =	889,0 „ „	1 209 „

132 Züge = 10 913,2 Zgkm. in 13 705 Min.

= 47,8 km in der Stunde durchschnittliche Geschwindigkeit.

## Frankreich.

## Ostbahn.

Paris—Avricourt	9	Züge à 410,0 km =	3 690,0 Zgkm. in	4 555 Min.
Nancy—Paris	1	„ „ 353,0 „ =	353,0 „ „	387 „
Reims—Soissons	4	„ „ 55,0 „ =	220,0 „ „	248 „
Mezières—Longuyon	2	„ „ 86,0 „ =	172,0 „ „	217 „
Paris—Belfort	8	„ „ 443,0 „ =	3 544,0 „ „	3 867 „
Paris—Reims	4	„ „ 172,0 „ =	688,0 „ „	796 „
Laon—Delle üb. Blesmé	2	„ „ 444,0 „ =	888,0 „ „	865 „
Laon—Delle üb. Epinal	2	„ „ 535,0 „ =	1 070,0 „ „	1 102 „

## Nordbahn.

Paris—Calais	6	„ „ 296,0 „ =	1 776,0 „ „	1 707 „
Paris—Boulogne	4	„ „ 254,0 „ =	1 016,0 „ „	1 031 „

Zu übertragen 42 Züge = 13 417,0 Zgkm. in 14 775 Min.

4\*

Uebertrag		42 Züge	= 13 417,0 Zgkm. in 14 775 Min.		
Paris—Lille	. . . . .	6 Züge à 250,0km	=	1 500,0 Zgkm.	in 1 563 Min.
Paris—Dünkirchen	. . . . .	4 „ „ 113,0	=	452,0	„ „ 547 „
Lille—Calais	. . . . .	7 „ „ 109,0	=	763,0	„ „ 869 „
Lille-Valenciennes-Aulnoye	. . . . .	2 „ „ 82,0	=	164,0	„ „ 241 „
Paris—Feignies	. . . . .	8 „ „ 231,0	=	1 848,0	„ „ 1 670 „
Paris—Jeumont	. . . . .	6 „ „ 238,0	=	1 428,0	„ „ 1 457 „
Paris—Tergnier	. . . . .	6 „ „ 131,0	=	786,0	„ „ 646 „
Paris—Hirson	. . . . .	2 „ „ 197,0	=	394,0	„ „ 460 „
Paris—Soissons	. . . . .	2 „ „ 105,0	=	210,0	„ „ 219 „
Paris—Le Tréport	. . . . .	3 „ „ 183,0	=	549,0	„ „ 666 „
Paris—Creil	. . . . .	23 „ „ 51,0	=	1 173,0	„ „ 1 413 „
Calais—Laon	. . . . .	2 „ „ 272,0	=	544,0	„ „ 576 „
Amiens—Laon	. . . . .	2 „ „ 107,0	=	214,0	„ „ 206 „
Amiens—Rouen	. . . . .	2 „ „ 117,0	=	234,0	„ „ 245 „
Orléansbahn.					
Paris—Bordeaux	. . . . .	13 „ „ 585,0	=	7 605,0	„ „ 8 892 „
Paris—Tours—Angers	. . . . .	6 „ „ 339,0	=	2 034,0	„ „ 2 806 „
Angers—Nantes	. . . . .	7 „ „ 88,0	=	616,0	„ „ 714 „
Paris—Toulouse	. . . . .	8 „ „ 751,0	=	6 008,0	„ „ 9 063 „
Paris—Laqueuille	. . . . .	4 „ „ 441,0	=	1 764,0	„ „ 2 297 „
Vierzon—Perigeux	. . . . .	1 „ „ 299,0	=	299,0	„ „ 356 „
Bordeaux—Coutras	. . . . .	4 „ „ 58,0	=	232,0	„ „ 351 „
Bordeaux—Libourne	. . . . .	2 „ „ 36,0	=	72,0	„ „ 87 „
Südbahn.					
Bordeaux—Hendaye	. . . . .	6 „ „ 233,0	=	1 398,0	„ „ 1 854 „
Bordeaux—Pau	. . . . .	2 „ „ 239,0	=	478,0	„ „ 569 „
Bordeaux—Luchon	. . . . .	2 „ „ 335,0	=	670,0	„ „ 1 015 „
Morcenx—Luchon	. . . . .	2 „ „ 226,0	=	452,0	„ „ 667 „
Bordeaux-Toulouse-Cette	. . . . .	7 „ „ 476,0	=	3 332,0	„ „ 4 408 „
Bordeaux—Agen	. . . . .	1 „ „ 136,0	=	136,0	„ „ 146 „
Narbonne—Cerbère	. . . . .	3 „ „ 105,0	=	315,0	„ „ 394 „
Bordeaux—Arcachon	. . . . .	6 „ „ 59,0	=	354,0	„ „ 453 „
Paris—Lyon—Mittelmeer.					
Paris—Marseille	. . . . .	10 „ „ 863,0	=	8 630,0	„ „ 11 630 „
Paris—Macon	. . . . .	3 „ „ 440,0	=	1 320,0	„ „ 1 401 „
Paris—Pontarlier	. . . . .	2 „ „ 456,0	=	912,0	„ „ 1 124 „
Zu übertragen		206 Züge	= 60 303,0 Zgkm. in 73 780 Min.		

Uebertrag 206 Züge = 60 303,0 Zgkm. in 73 780 Min.

Pontarlier—Dijon . . . . .	1	Züge à 140,0km =	140,0	Zgkm. in	191	„
Paris—Modane . . . . .	2	„ „ 693,0 „ =	1 386,0	„ „	1 838	„
Macon—Geneva . . . . .	4	„ „ 186,0 „ =	744,0	„ „	1 031	„
Paris—Lyons . . . . .	2	„ „ 512,0 „ =	1 024,0	„ „	1 076	„
Paris—St. Germain . . . . .	7	„ „ 355,0 „ =	2 485,0	„ „	3 020	„
St. Germain—St. Etienne	2	„ „ 145,0 „ =	290,0	„ „	437	„
St. Germain—Clermont	5	„ „ 65,0 „ =	325,0	„ „	367	„
Cette—Tarascon . . . . .	6	„ „ 105,0 „ =	630,0	„ „	961	„
Marseille—Arles . . . . .	2	„ „ 86,0 „ =	172,0	„ „	169	„

## Westbahn.

Paris—Havre . . . . .	8	„ „ 228,0 „ =	1 824,0	„ „	2 354	„
Paris—Dieppe . . . . .	7	„ „ 201,0 „ =	1 407,0	„ „	1 649	„
Paris—Mantes . . . . .	2	„ „ 58,0 „ =	116,0	„ „	135	„
Rouen—Serquigny . . . . .	3	„ „ 69,0 „ =	207,0	„ „	249	„
Paris—Cherbourg . . . . .	3	„ „ 371,0 „ =	1 113,0	„ „	1 505	„
Paris—Caen . . . . .	7	„ „ 239,0 „ =	1 673,0	„ „	2 481	„
Paris—Trouville . . . . .	5	„ „ 220,0 „ =	1 100,0	„ „	1 356	„
Le Mans—Mezidon . . . . .	2	„ „ 143,0 „ =	286,0	„ „	364	„
Paris—Brest . . . . .	2	„ „ 610,0 „ =	1 220,0	„ „	1 653	„
Paris—Sable . . . . .	3	„ „ 259,0 „ =	777,0	„ „	1 032	„
Paris—Rennes . . . . .	6	„ „ 374,0 „ =	2 244,0	„ „	2 946	„
Rennes—Le Mans . . . . .	1	„ „ 163,0 „ =	163,0	„ „	185	„
Paris—Angers . . . . .	2	„ „ 308,0 „ =	616,0	„ „	724	„
Paris—Le Mans . . . . .	5	„ „ 211,0 „ =	1 055,0	„ „	1 364	„
Rennes—St. Malo . . . . .	3	„ „ 82,0 „ =	246,0	„ „	296	„
Paris—Granville . . . . .	4	„ „ 328,0 „ =	1 312,0	„ „	1 603	„

## Staatsbahn.

Paris—Bordeaux . . . . .	2	„ „ 620,0 „ =	1 240,0	„ „	1 637	„
Paris—La Rochelle . . . . .	2	„ „ 67,0 „ =	134,0	„ „	191	„
Niort—La Rochelle . . . . .	1	„ „ 67,0 „ =	67,0	„ „	84	„
Thouars—Les Sables d'Ordonne . . . . .	1	„ „ 153,0 „ =	153,0	„ „	179	„
Paris—Saintes . . . . .	1	„ „ 493,0 „ =	493,0	„ „	638	„

307 Züge

84 945,0 Zgkm. in 105 495 Min.

= 48,3 km in der Stunde durchschnittliche Geschwindigkeit.

## Norddeutschland.

Königl. Eisenbahndirektion Altona.			
Berlin—Hamburg . . .	4 Züge à 286,0 km =	1 144,0 Zgkm. in	1 189 Min.
Altona—Vamdrup . . .	4 „ „ 254,0 „ =	1 016,0 „ „	1 220 „
Neumünster—Kiel . . .	6 „ „ 31,3 „ =	187,8 „ „	220 „
Königl. Eisenbahndirektion Magdeburg.			
Berlin — Holzminden (über Oschersleben) . . .	2 „ „ 330,5 „ =	661,0 „ „	807 „
Berlin — Holzminden (über Schöningen) . . .	2 „ „ 326,2 „ =	652,4 „ „	725 „
Berlin — Güsten (über Magdeburg) . . . . .	2 „ „ 183,4 „ =	366,8 „ „	402 „
Berlin—Thale . . . . .	2 „ „ 228,6 „ =	457,2 „ „	512 „
Berlin—Hannover . . . . .	8 „ „ 255,1 „ =	2 040,8 „ „	2 015 „
Hannover—Magdeburg— Leipzig . . . . .	2 „ „ 266,1 „ =	532,2 „ „	608 „
Hannover—Magdeburg . . . . .	1 „ „ 147,0 „ =	147,0 „ „	165 „
Braunschweig—Magdeburg . . . . .	2 „ „ 86,4 „ =	172,8 „ „	185 „
Oebisfelde—Magdeburg . . . . .	1 „ „ 64,2 „ =	64,2 „ „	70 „
Magdeburg—Leipzig . . . . .	3 „ „ 119,1 „ =	357,3 „ „	390 „
Magdeburg - Wittenberge . . . . .	2 „ „ 109,0 „ =	218,0 „ „	229 „
Königl. Eisenbahndirektion Cöln (rechtsrh.)			
Emden—Münster . . . . .	2 „ „ 178,6 „ =	357,2 „ „	365 „
Emden—Soest . . . . .	2 „ „ 237,1 „ =	474,2 „ „	751 „
Münster—Hamm . . . . .	9 „ „ 34,7 „ =	312,3 „ „	364 „
Oberhausen—Emmerich . . . . .	5 „ „ 60,8 „ =	304,0 „ „	369 „
Cöln—Oberhausen . . . . .	4 „ „ 71,6 „ =	286,4 „ „	341 „
Cöln—Niederlahnstein . . . . .	6 „ „ 96,2 „ =	577,2 „ „	685 „
Königl. Eisenbahndirektion Hannover.			
Löhne—Rheine . . . . .	2 „ „ 94,5 „ =	189,0 „ „	214 „
Warburg—Altenbeken . . . . .	4 „ „ 37,2 „ =	148,8 „ „	170 „
Magdeburg—Hamburg . . . . .	2 „ „ 250,0 „ =	500,0 „ „	548 „
Hamburg—Cassel . . . . .	4 „ „ 346,3 „ =	1 385,2 „ „	1 710 „
Kreiensen—Cassel . . . . .	1 „ „ 97,2 „ =	97,2 „ „	134 „
Göttingen—Hannover . . . . .	1 „ „ 108,1 „ =	108,1 „ „	128 „
Cassel—Frankfurt . . . . .	8 „ „ 199,0 „ =	1 592,0 „ „	1 907 „
Hannover-Bremen . . . . .	4 „ „ 122,5 „ =	490,0 „ „	569 „
Zu übertragen 95 Züge		= 14 839,1 Zgkm. in 16 992 Min.	

Uebertrag 95 Züge = 14 839,1 Zgkm. in 16 992 Min.

Bremen—Geestemünde . . .	2 Züge à 61,6 km =	123,2 Zgkm. in	134 Min.
Cöln—Hannover . . . . .	6 „ „ 327,7 „ =	1 966,2 „ „	2 158 „
Cöln—Hamburg . . . . .	4 „ „ 447,7 „ =	1 790,8 „ „	2 036 „

## Königl. Eisenbahndirektion Berlin.

Frankfurt—Posen . . . . .	2 „ „ 173,1 „ =	346,2 „ „	383 „
Guben—Posen . . . . .	2 „ „ 172,6 „ =	345,2 „ „	427 „
Berlin—Stralsund . . . . .	2 „ „ 224,2 „ =	448,4 „ „	514 „
Berlin—Swinemünde . . . . .	2 „ „ 201,0 „ =	402,0 „ „	487 „
Berlin—Stargard . . . . .	2 „ „ 169,0 „ =	338,0 „ „	397 „
Berlin—Stettin . . . . .	4 „ „ 134,4 „ =	537,6 „ „	686 „
Berlin-Dresden (Zossen)	2 „ „ 174,8 „ =	349,6 „ „	363 „
Berlin-Breslau (Kohlfurt)	4 „ „ 359,9 „ =	1 439,6 „ „	1 699 „
Berlin—Breslau (Sagan)	2 „ „ 329,2 „ =	658,4 „ „	834 „
Berlin—Görlitz . . . . .	2 „ „ 210,2 „ =	420,4 „ „	533 „
Berlin—Frankfurt . . . . .	6 „ „ 81,2 „ =	487,2 „ „	566 „

## Königl. Eisenbahndirektion Erfurt.

Berlin-Dresden (Röderau)	4 „ „ 187,7 „ =	750,8 „ „	825 „
Berlin—Leipzig . . . . .	5 „ „ 162,9 „ =	814,5 „ „	969 „
Kohlfurt—Falkenberg . . . . .	2 „ „ 147,9 „ =	295,8 „ „	381 „
Cassel—Bebra . . . . .	2 „ „ 58,0 „ =	116,0 „ „	132 „
Berlin—Erfurt . . . . .	1 „ „ 270,1 „ =	270,1 „ „	336 „
Weissenfels—Berlin . . . . .	1 „ „ 193,6 „ =	193,6 „ „	204 „
Berlin—Eisenach . . . . .	1 „ „ 326,8 „ =	326,8 „ „	428 „
Berlin—Bebra . . . . .	5 „ „ 371,9 „ =	1 859,5 „ „	2 393 „
Leipzig—Bebra . . . . .	2 „ „ 218,4 „ =	436,8 „ „	601 „

## Königl. Eisenbahndirektion Bromberg.

Berlin—Eydtkuhnen (Konitz) . . . . .	2 „ „ 741,9 „ =	1 483,8 „ „	1 645 „
Berlin—Eydtkuhnen (Bromberg) . . . . .	2 „ „ 775,9 „ =	1 551,8 „ „	1 936 „
Bromberg—Insterburg . . . . .	2 „ „ 350,9 „ =	701,8 „ „	956 „
Posen-Thorn . . . . .	2 „ „ 141,1 „ =	282,2 „ „	319 „

## Königl. Eisenbahndirektion Breslau.

Breslau—Oderberg . . . . .	4 „ „ 180,9 „ =	723,6 „ „	938 „
Posen—Breslau . . . . .	1 „ „ 164,5 „ =	164,5 „ „	229 „
Cüstrin—Breslau . . . . .	2 „ „ 252,1 „ =	504,2 „ „	674 „

Zu übertragen 175 Züge = 34 967,7 Zgkm. in 41 175 Min.

Uebertrag 175 Züge

= 34 967,7 Zgkm. in 41 175 Min.

Königl. Eisenbahndirektion Cöln, linksrh.

Cöln—Cleve . . . . .	2 Züge à 119,9 km =	239,8 Zgkm. in	299 Min.
Cöln—Venlo . . . . .	3 „ „ 89,3 „ =	267,9 „ „	444 „
Cöln—Herbesthal . . . .	11 „ „ 85,4 „ =	939,4 „ „	1 270 „
Cöln—Bingerbrück . . . .	8 „ „ 153,0 „ =	1 224,0 „ „	1 523 „
Bingerbrück—Metz . . . .	3 „ „ 220,8 „ =	662,4 „ „	822 „
Coblenz—Trier . . . . .	4 „ „ 111,3 „ =	445,2 „ „	553 „
Diedenhofen—Trier . . . .	3 „ „ 70,2 „ =	210,6 „ „	270 „

Königl. Eisenbahndirektion Frankfurt a/M.

Berlin—Sangerhausen . .	2 „ „ 202,9 „ =	405,8 „ „	469 „
Sangerhausen—Güsten . .	2 „ „ 53,2 „ =	106,4 „ „	123 „
Bebra—Frankfurt . . . .	7 „ „ 164,9 „ =	1 154,3 „ „	1 499 „
Halle—Cassel . . . . .	4 „ „ 217,6 „ =	870,4 „ „	1 074 „
Frankfurt—Coblenz . . . .	6 „ „ 128,4 „ =	770,4 „ „	1 036 „

Königl. Eisenbahndirektion Elberfeld.

Aachen—Holzminden . . .	4 „ „ 314,5 „ =	1 258,0 „ „	1 760 „
Hamm—Elberfeld . . . . .	4 „ „ 74,4 „ =	297,6 „ „	385 „
Cassel—Warburg . . . . .	3 „ „ 52,3 „ =	156,9 „ „	164 „
Deutz—Elberfeld . . . . .	1 „ „ 48,0 „ =	48,0 „ „	52 „
Deutz—Barmen . . . . .	7 „ „ 53,3 „ =	373,1 „ „	535 „

Grossherzog. Oldenburgische Direktion.

Bremen—Leer . . . . .	4 „ „ 101,9 „ =	407,6 „ „	580 „
-----------------------	-----------------	-----------	-------

Unter-Elbesche Eisenbahn.

Harburg—Cuxhaven . . . .	2 „ „ 102,3 „ =	204,6 „ „	246 „
--------------------------	-----------------	-----------	-------

Deutsch—Nordischer Lloyd.

Neustrelitz—Warnemünde	2 „ „ 125,6 „ =	251,2 „ „	326 „
------------------------	-----------------	-----------	-------

Lübeck—Büchener Eisenbahn.

Hamburg—Stettin (einschl. Mecklenb. Fr.-Franz- u. Eisenb.-Dir. Berlin)	2 „ „ 358,3 „ =	716,6 „ „	996 „
Hamburg—Lübeck . . . . .	2 „ „ 63,0 „ =	126,0 „ „	155 „

Mecklenb. Friedrich-Franz-Eisenbahn.

Hamburg—Kleinen . . . . .	2 „ „ 44,8 „ =	89,6 „ „	111 „
---------------------------	----------------	----------	-------

263 Züge = 46 193,5 Zgkm. in 55 867 Min.

= 49,6 km in der Stunde durchschnittliche Geschwindigkeit.

Die preussischen Staatseisenbahn-Direktionen allein befördern 44 397,9 Zgkm. in 53 453 Min. = 49,8 km in der Stunde durchschnittliche Geschwindigkeit.

Gruppirt man die Leistungen der verschiedenen Länder nach dem Ergebnifs dieser Tabellen, so erhält man folgende vergleichende Zusammenstellung: es befördern

die preufs. Staatsbahnen	44 397,9	Schnellzugkm.	in	53 453	Min.	=	49,9	km
Norddeutschland . . . . .	46 193,5	"	"	55 867	"	=	49,6	"
Holland . . . . .	14 657,3	"	"	17 767	"	=	49,5	"
Frankreich . . . . .	84 945,0	"	"	105 495	"	=	48,3	"
Belgien . . . . .	10 913,2	"	"	13 705	"	=	47,8	"

in der Stunde Geschwindigkeit.

Hieraus ergibt sich, dafs die preufsischen Staatsbahnen in Betreff der durchschnittlichen Geschwindigkeit ihrer Schnellzüge die Bahnverwaltungen in Holland, Frankreich und Belgien übertreffen.

Würde übrigens die Annahme des englischen Buches, die eigentlichen Schnellzüge der festländischen Bahnverwaltungen begönnen erst bei einer Geschwindigkeit von 46 km in der Stunde, festgehalten, so würde dies die aus vorstehender Tabelle sich ergebende Stellung der preufsischen Staatsbahnen und Norddeutschlands noch verbessern, da

auf den preufs. Staatsbahnen	von	249	Schnellz.	195	Schnellz.,	also	78,3	pCt.
in Norddeutschland	"	263	"	201	"	"	76,4	"
in Holland	"	231	"	170	"	"	73,6	"
in Frankreich	"	307	"	218	"	"	71,0	"
in Belgien	"	132	"	89	"	"	67,4	"

oder auf den

preufs. Staatsbahnen	von	44 397,9	Schnellzugkm.	35 910,1	Zgkm.	also	80,9	pCt.
in Norddeutschland	"	46 193,5	"	36 586,7	"	"	79,0	"
in Holland	"	14 657,3	"	11 475,9	"	"	78,3	"
in Frankreich	"	84 945,0	"	57 180,0	"	"	67,3	"
in Belgien	"	10 913,2	"	7 269,5	"	"	66,6	"

mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 46 km und mehr in der Stunde befördert werden.

Zweifelloß würde sich für die preufsischen Staatsbahnen ein noch vortheilhafteres Ergebnifs zeigen, wenn nicht die Schnellzugsleistung vom August 1888. sondern diejenige im August 1889 in Berechnung gezogen würde. da gerade seit dem ersteren Zeitpunkte sowohl eine beträchtliche Zahl neuer Schnellzüge mit großer Geschwindigkeit zur Einführung gekommen ist. als auch vorhandene Schnellzüge beschleunigt worden sind.

Wir haben bei unseren Ermittlungen die englischen Bahnen nicht in Betracht gezogen, weil. wie bereits an anderen Orten ausgeführt worden,

die auf den Betrieb der Eisenbahnen einwirkenden allgemeinen Verhältnisse in England so sehr von denjenigen in den Staaten des Festlandes, insbesondere Preussens, abweichen, daß ein allgemeiner Vergleich der Leistungen in Betreff der Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge nicht zulässig ist. Und wenn auf Grund der bestehenden Fahrpläne auch wirklich nachgewiesen wird, daß zur Zurücklegung eines größeren Weges von einigen englischen Zügen eine geringere Zeit gebraucht wird, als auf den preussischen Staatsbahnen, so ist damit doch noch nicht erwiesen, daß letztere einen solchen Weg nicht in derselben Zeit, wie in England, durchfahren könnten; es bedürfte bei letzteren in vielen Fällen nur, daß die Aufenthalte auf mehreren Stationen, entgegen den bisherigen Verkehrsgewohnheiten, fortgelassen würden, daß die durch die gesetzlichen Bestimmungen geforderte Mitführung eines Postwagens unterbleiben könnte, daß Kurswagen (durchgehende Wagen) in den Zügen nicht befördert würden und demgemäß die langen Aufenthaltszeiten auf den zahlreichen Uebergangsstationen zum Ein- und Ausrangiren dieser Wagen erheblich gekürzt werden könnten u. s. w. Es erscheint aber sehr zweifelhaft, ob die Mehrheit des reisenden Publikums in Preussen auf die Dauer damit einverstanden sein würde, daß langjährige Gewohnheiten und Annehmlichkeiten lediglich zu dem Zwecke beseitigt würden, um eine verhältnißmäßig geringe Zahl von Durchreisenden eine halbe oder ganze Stunde früher an das Endziel ihrer Reise zu bringen.

Auch in den Kreisen der Fachleute in England fängt man nachgerade an, der durch den sportmäßigen Wettbewerb eifersüchtiger Bahngesellschaften immer weiter gesteigerten Fahrgeschwindigkeiten müde zu werden. Dieser Empfindung gab auf dem im Sommer 1889 in Paris abgehaltenen internationalen Eisenbahnkongress der Direktor der englischen Nordwestbahn, Herr Findlay, bezeichnenden Ausdruck; derselbe führte daselbst u. a. aus, daß die ungewöhnlich hoch gesteigerten Fahrgeschwindigkeiten in England die Betriebskosten in erheblichem Maße erhöhen, namentlich durch die größere Inanspruchnahme und Abnutzung der Maschinen, den vermehrten Verbrauch von Feuerungsmaterial, die Unterhaltung und Abnutzung des Oberbaues, die verwickelte Art der Signaleinrichtungen u. s. w., und daß diese erhöhten Betriebskosten mit den entsprechenden Einnahmen nicht in angemessenem Verhältnisse stehen; die großen Zugeständnisse bezüglich der Geschwindigkeiten könnten aber mit Rücksicht auf die öffentliche Meinung nicht mehr rückgängig gemacht werden und es bleibe den Eisenbahngesellschaften in der Lage, in die sie sich selbst gebracht, nunmehr nur übrig, sich so gut als möglich damit abzufinden und sich gegen fernere Verluste thunlichst zu schützen; diesen Zweck würden die Bahngesellschaften nur auf dem Wege einer Vereinbarung

erreichen, durch welche ein zu weit gehender Wettbewerb vermieden wird, und zwei oder mehrere zwischen denselben Orten fahrende Gesellschaften in die Lage gesetzt werden, die Zahl ihrer Zugkilometer zu vermindern, den Betrieb von Zügen, die keinen Gewinn bringen, sowie einen großen Theil unnöthiger Ausgaben einzuschränken und die Zuggeschwindigkeiten innerhalb angemessener Grenzen zu halten.

Wird also von einem Vergleiche mit England abgesehen oder selbst zugestanden, daß hier auf einigen Bahnstrecken im Allgemeinen etwas schneller gefahren wird, als auf den festländischen Bahnen, so sind die Ergebnisse des vorliegenden englischen Buches doch dahin richtig zu stellen, daß auf dem europäischen Festlande, in Norddeutschland, mehr aber noch auf den preussischen Staatsbahnen, im Durchschnitt nicht nur schneller gefahren wird, als in der Schweiz, Süddeutschland, Dänemark, Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Italien, Schweden und Rußland, — wie dies schon die aus dem englischen Buche entnommene, Seite 45 abgedruckte Tabelle ergibt —, sondern auch schneller als in Frankreich, Holland und Belgien, d. h. daß die preussischen Schnellzüge in Bezug auf ihre durchschnittliche Geschwindigkeitsleistung auf dem europäischen Festlande den ersten Rang einnehmen.

*Jungnickel.*



## **Eisenbahnhygiene in Bezug auf die Reisenden.**

Vortrag.

gehalten in der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege am 17. September 1889 in Straßburg

von

Wichert, Geheimer Baurath,  
vortragender Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

„Meine Herren! Durch den Vorstand des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist an mich das Ersuchen gerichtet, einige Mittheilungen über diejenigen Verhältnisse zu machen, welche bei der Beförderung der Reisenden auf den Eisenbahnen von Einfluß auf das gesundheitliche Wohlbefinden derselben sind, über diejenigen Einrichtungen, welche für diesen Zweck vorhanden und welche vielleicht erwünscht und erstrebenswerth sind, wobei indessen, um das Gebiet für die Besprechung über diesen Gegenstand nicht von vornherein zu sehr zu verbreitern, lediglich die Fahrt der Reisenden in Betracht kommen und der Aufenthalt auf den Stationen außer Berücksichtigung bleiben sollte. Ich bin dem ehrenvollen Rufe um so lieber gefolgt, als ich die sachgemäße und einsichtsvolle Besprechung über diesen Gegenstand auch vom Standpunkte des Eisenbahntechnikers nur als sehr erwünscht betrachten kann, indem ich annehme, daß hierdurch am besten eine Aufklärung über die gebotenen Einrichtungen und deren Zwecke, über die Schwierigkeiten, allseitig befriedigende Zustände herbeizuführen, in weiteren Kreisen Verbreitung finden kann und dadurch mit der Zeit alsdann auch die vielfach auftretenden Wünsche und Forderungen besser mit dem Erreichbaren in Uebereinstimmung kommen werden.

„Es ist ja natürlich, daß der Reisende während der Fahrt, welche reichliche Muße hierfür gewährt, Kritik an den vorhandenen Einrichtungen ausübt; er verfällt leicht dem Eisenbahnfieber und wird unruhig; das Geräusch regt ihn auf, der Staub belästigt ihn, die Hitze quält ihn, der Sitz wird ihm unbequem; je nach seiner Gemüthsart ergiebt er sich in das

Unvermeidliche, oder er empört sich über die Eisenbahnzustände, oder er grübelt über Verbesserungen zum Wohl der reisenden Menschheit, und nur zu oft erscheint als sichtbares Ergebniss der Reise ein Zeitungsartikel, eine Beschwerde, ein Antrag auf Verbesserungen im Eisenbahnwesen.

„Diese stete Mitarbeiterschaft des Publikums ist an sich erwünscht und dankbar anzunehmen, und mitunter schon haben Anregungen auf diesem Wege nutzbringend zu Verbesserungen in der Einrichtung der Personenwagen geführt; aber Sie würden doch erstaunt sein, wenn Sie Einblick in das ungeheuerliche Material erhielten, welches auf diese Weise zusammengetragen wird, voll der entschiedensten Gegensätze der Ansichten und Wünsche. Da beantragt der Eine ein ungeheiztes Kupee im Interesse seiner Gesundheit, der Andere ein gut erwärmtes, der Eine ausreichende Lüftung, der Andere möglichst Luftabschluss, der Eine hält die innere Verbindung der Kupees für seine persönliche Sicherheit nothwendig, während der Andere eine derartige Einrichtung verdammt, bei welcher er durch die Neugierde der anderen Reisenden fortwährenden Belästigungen ausgesetzt ist. Da ist es schwer, auszugleichen und zu erkennen, nach welcher Richtung wohl am zweckmässigsten vorzugehen sein möchte.

„Ich darf wohl aussprechen, daß die Eisenbahnverwaltungen im Allgemeinen die Wünsche der Reisenden in Betreff ihrer zweckentsprechenden und thunlichst angenehmen Beförderung zu erfüllen gesucht haben in dem Umfange, wie dies die Bauart der Betriebsmittel, die Betriebs- und wirtschaftlichen Verhältnisse erlaubten. Hier liegen allerdings Schranken vor, die in gebieterischer Weise weitfliegenden Plänen Halt gebieten und die Fortschritte auf ein verhältnißmässig kleines Gebiet einengen. Die Eisenbahnen sind Verkehrsanstalten, welche allen einzelnen Zweigen des Verkehrs gleich gerecht werden und sich selbst erhalten sollen. Es darf demnach im Großen und Ganzen kein einzelner Verkehrszweig, soweit nicht etwa Rücksichten auf das allgemeine Wohl in Frage kommen, Vorrechte vor einem anderen beanspruchen, er muß vielmehr selbst die Kosten für seine Handhabung und den entfallenden Antheil an der Verzinsung des Anlagekapitals aufbringen. Es wird daher der Personenverkehr nicht nur keinen Zuschuß vom Güterverkehr verlangen dürfen, sondern es müssen auch die in den verschiedenen Wagenklassen reisenden Personengruppen im Allgemeinen selbst für die Kosten ihrer Beförderung aufkommen. Da nun innerhalb gewisser Grenzen die Kosten der Beförderung annähernd im Verhältniß zu den zu befördernden Gewichten stehen, so muß, damit kein Reisender zu viel oder zu wenig bezahlt, das auf einen Jeden entfallende Wagengewicht und demgemäß auch der ihm zugewiesene

Wagenraum annähernd nach dem Verhältniß der Fahrpreise bemessen werden. Aus diesen Erwägungen heraus, die allerdings im Einzelnen vielfachen und wesentlichen Abweichungen unterliegen, haben sich bestimmte räumliche Abmessungen für die Plätze in den einzelnen Wagenklassen herausgebildet, auf die ich später noch näher zurückkommen werde. Eine geringe Erhöhung dieser Abmessungen ist zwar allmählich eingetreten, einmal, weil die Bauart der Personenwagen verschiedene Verbesserungen erfahren hatte, dann auch, weil der Bau leistungsfähigerer Lokomotiven die Beförderung gröfserer Lasten gestattete; da aber gleichzeitig eine ebenso erwünschte Zunahme der Fahrgeschwindigkeiten eintrat und durch anderweite Einrichtungen zum Besten der Reisenden, z. B. den Einbau von Aborten in die Personenwagen, die Mitführung von Schlafwagen u. s. w., bereits eine erhebliche Erhöhung des Zuggewichts herbeigeführt wurde, so konnte eine erhebliche Vergrößerung des jedem Reisenden zuzuweisenden Wagenraums nicht eintreten und erscheint auch bei dem jetzigen Stande der Technik ausgeschlossen. Bei der gleichartigen Entwicklung der Platzverhältnisse in den Personenwagen fast aller Länder kann wohl angenommen werden, dafs dieselben den allgemeinen Anforderungen entsprechen, d. h. dafs den Reisenden in Anbetracht aller übrigen Umstände für den billigsten Preis der gröfstmögliche Raum geboten wird und dafs dieser auch den Rücksichten auf die Sicherheit, Gesundheit und Bequemlichkeit der Reisenden noch genügt. Grofs ist dieser Raum allerdings nicht, aber er mufs doch den Ausgangspunkt für alle weiteren Betrachtungen bilden, und alle Wünsche und Bestrebungen, die etwa darauf abzielen, den Reisenden einen gröfseren Raum — Bodenraum und Luftraum — zu verschaffen, können nach den angestellten Betrachtungen auf Befriedigung kaum rechnen. Während nun auf der einen Seite dieser zur Verfügung stehende geringe Raum an sich zwar alle Uebelstände und Unbequemlichkeiten des Aufenthalts in engen geschlossenen Räumen sehr stark zur Erscheinung treten läfst und noch eine weitere Vermehrung derselben durch die Bewegung der Fahrzeuge herbeigeführt wird, durch welche Rütteln und Stofsen, Geräusch, Luftzug und Staub verursacht wird, mufs auf der anderen Seite doch auch berücksichtigt werden, dafs die einzelnen Fahrten meistens nur kurze Zeit dauern und längere Fahrten gewöhnlich in gröfseren Pausen zurückgelegt werden, somit die schädlichen Einwirkungen einen wesentlichen Einflufs auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Reisenden nicht haben werden. Dagegen liegt allerdings die Möglichkeit vor, dafs die Reisenden sich im einzelnen Falle — wegen starker Zugluft, wegen ungenügender oder zu starker Heizung, wegen der Unmöglichkeit, ein Bedürfnis zu befriedigen u. dergl. — eine Erkältung oder ein sonstiges Leiden zuziehen können, und es ist daher nothwendig,

durch zweckentsprechende Einrichtungen dieser Gefährdung der Reisenden möglichst vorzubeugen.

„Meine Herren! Es kann schon mit Rücksicht auf die zur Verfügung gestellte kurze Zeit nicht meine Absicht sein, Ihnen einen erschöpfenden Vortrag über die vorliegende Frage zu halten; ich nehme auch an, daß Ihnen für die erstmalige Erörterung im Verein weniger ein genauer technischer Aufschluß, als vielmehr eine kurz erläuternde Uebersicht über alle hierauf bezüglichen Einrichtungen der Personenwagen erwünscht sein wird, die Ihnen im Einzelnen auf Ihren vielfachen Reisen zur Genüge bekannt geworden sein werden. Es wird auch nicht angängig sein, diejenigen besonders herauszuheben, welche etwa vorwiegend hygienischer Natur im Sinne der Bestrebungen Ihres Vereins sind, ich glaube vielmehr Alles erwähnen zu sollen, was geeignet erscheint, zur Sicherheit, Gesundheit und Bequemlichkeit, überhaupt zum Wohlbefinden der Reisenden beizutragen. Denn es wird sehr schwierig sein, hierin genaue Grenzen zu ziehen: zu unterscheiden, welche Mafsnahmen etwa nur der Bequemlichkeit dienen, ohne auch für die Gesundheit vortheilhaft zu sein; festzustellen z. B., ob das Rütteln, das Geräusch während der Fahrt nur unangenehm oder auch gesundheitsschädlich ist, und ob daher die Einrichtungen, welche bestimmt sind, derartige Einwirkungen zu beseitigen oder zu mildern, als gesundheitserhaltende oder nur als angenehme zu bezeichnen sind. Vielleicht werden sich jedoch im Laufe der Besprechung oder bei künftigen weiteren Verhandlungen Gesichtspunkte oder Merkmale für eine derartige Unterscheidung ergeben.

„Der Bau der Personenwagen muß zunächst und vor allen Dingen den Anforderungen der Betriebssicherheit entsprechen. Die Gröfse der Wagen ist beschränkt und richtet sich in Betreff der Länge nach der Gröfse des zulässigen Radstandes entsprechend den Krümmungsverhältnissen der Bahn, in Betreff der Breite nach der Spurweite und nach der Entfernung der Geleise von einander. Die Höhe darf wegen der Schwerpunktlage des Wagens nicht zu groß sein, um gefährliche Schwankungen zu verhüten. In den meisten Ländern sind die Umgrenzungsprofile für die Betriebsmittel gesetzlich festgesetzt und so bemessen, daß kein Theil derselben — weder ein fester, noch ein loser, z. B. die geöffnete Thür — über das sogenannte Normalprofil für den lichten Raum hinausragt, d. h. desjenigen Profils, welches von allen Bauwerken neben und über dem Geleise freizuhalten ist. In Deutschland beträgt die größte äußere Breite für Wagen ohne aufschlagende Thüren in den Längswänden 3,150 m; Wagen mit aufschlagenden Thüren können etwa 2,600 m breit gebaut werden, wonach sich eine lichte Weite von 2,960 und 2,470 m nach Abzug der Wandstärke ergibt. Die Wagenuntergestelle werden in neuerer Zeit

meistens aus Eisen hergestellt, theils wegen der besseren Instandhaltung, theils wegen ihrer grösseren Sicherheit bei Unfällen: in England und Amerika werden auch heute noch die Untergestelle der Personenwagen, wenigstens der besseren, aus Holz gebaut, wodurch das Dröhnen während der Fahrt verringert wird. Je grösser der Radstand, d. h. die Entfernung der beiden äussersten Achsen, und je kleiner die ganze Länge des Wagenkastens im Verhältniss zum Radstande ist, um so ruhiger läuft der Wagen. Dreiachsige Wagen werden daher vielfach den zweiachsigen Wagen vorgezogen; Wagen mit zwei Drehgestellen verbesserter Bauart, sogenannte amerikanische Wagen mit vier und selbst sechs Achsen, kommen neuerdings auch in Deutschland mehr und mehr zu Ehren und laufen sehr ruhig, weil sie einen langen Radstand selbst bei engen Krümmungen gestatten. Von besonderer Wichtigkeit ist die Federung, für welche möglichst lange, aus einzelnen dünnen Stahlblättern zusammengesetzte Federn von grosser Elastizität verwendet werden. Um die Stöße, das Dröhnen und Zittern noch mehr von dem Wagenkasten abzuhalten, ist mitunter noch eine zweite Federung zwischengeschaltet, oder es werden Gummi- oder Filzstreifen zwischen Untergestell und Wagenkasten gelegt. Auch die gute Federung der Zug- und Stossvorrichtungen ist von grossem Einfluss auf das ruhige Fahren der Personenwagen. Die hauptsächlich verwendeten Speichenräder wirbeln den Staub auf, während gussstählerne Scheibenräder ein unangenehmes Klingen verursachen: bei Scheibenrädern aus Holz oder Papier ist das Geräusch nur gering, doch sind diese Räder weniger zuverlässig. Auch der Wagenkasten wird sehr kräftig gebaut, um den nöthigen Widerstand bei den unvermeidlich auftretenden Stößen und auch bei Unfällen zu bieten; die Seitenwände sind aus starken Hölzern gebildet, aussen mit Blech, innen mit Brettern verschalt, die Fußböden sind doppelt, die Wagendecken in der ersten und zweiten Wagenklasse doppelt, in den anderen Wagenklassen einfach bekleidet und vielfach mit einem besonderen Aufbau zur Vergrößerung des Wagenraumes und Verbesserung der Luftabführung versehen. Abgesehen von der Bauart und der zeitigen Beschaffenheit der Personenwagen hängt das ruhige Fahren derselben auch noch von der sorgfältigen Verkuppelung derselben und wesentlich von der Beschaffenheit des Oberbaues ab. Ungeachtet der Aufwendung grosser Kosten, Mühe und Sorgfalt bei der Unterhaltung der Bahngeleise und der Personenwagen sind Klagen über unruhiges Fahren in den Zügen leider nicht immer zu vermeiden; es ist indessen auch zu beachten, dass viele alte Personenwagen noch unvollkommen eingerichtet sind, und dass die heute bekannten besten Einrichtungen ihrer grossen Kosten wegen nicht für alle Wagen, sondern vorzugsweise nur für die in den schnell fahrenden Zügen laufenden Personenwagen angewendet werden können.

„Die Anordnung der Plätze im Wagen erfolgt nach verschiedenen Gesichtspunkten. Gewöhnlich werden Abtheile — Kupees — für eine bestimmte Anzahl von Plätzen gebildet; diese Abtheile sind entweder von einander vollständig getrennt und nur durch die in den Längswänden des Wagens liegenden Thüren von aussen zugänglich — Kupeewagen —, oder mit einander in Zusammenhang und durch Thüren in den Stirnwänden des Wagens zugänglich — Durchgangswagen —, oder unter sich zwar getrennt, aber mit einem gemeinschaftlichen Flurraum verbunden, der durch Thüren in den Längs- oder Stirnwänden des Wagens zugänglich sein kann — Wagen mit innerer Verbindung. Die Bildung von Abtheilen hat den Zweck, die verschiedenen Klassen zu trennen, sowie auch für die Reisenden derselben Klasse Abscheidungen nach Gruppen — für Raucher, Nichtraucher, Frauen — zu ermöglichen. Auf den europäischen Eisenbahnen sind bekanntlich fast allgemein drei Klassen mit Sitzplätzen eingeführt, daneben besteht noch vielfach eine vierte Klasse mit Stehplätzen, für welche in der Regel die Bildung von Abtheilen im Wagen nicht stattfindet.

„Die Art der Anordnung der Abtheile in den Wagen hat sich in den verschiedenen Ländern verschieden herausgebildet, entsprechend den Betriebsverhältnissen und den Lebensgewohnheiten der Bevölkerung. Jede Art bietet Vortheile in der einen und Nachtheile in der anderen Beziehung, es läßt sich daher nicht aussprechen, daß die eine unbedingt den Vorzug vor der anderen verdient. Soweit lediglich das Thema dieses Vortrags in Betracht kommt, möchten folgende Punkte besonders zu erwähnen sein:

**Vortheile der Kupeewagen:** Vollständige Trennung der Abtheilungen für Raucher, Nichtraucher, Frauen; Herstellung bequemer Liegeplätze.

**Nachtheile der Kupeewagen:** Möglichkeit der Beraubung u. s. w. einzelner Reisender, Nöthigung fortwährenden Sitzens während der Fahrt.

**Vortheile der Durchgangswagen:** Herstellung großer Räume, Möglichkeit des Bewegens der Reisenden während der Fahrt; größere Sicherheit gegen Beraubungen.

**Nachtheile der Durchgangswagen:** Ungünstige Anordnung der Aborte; kurze Sitze, die das Liegen nicht gestatten; Belästigung durch die Mitreisenden und das Zugpersonal; Zugluft.

**Vortheile der Wagen mit innerer Verbindung:** Günstige Anordnung der Aborte, Herstellung bequemer Liegeplätze; doppelte Thüren nach aussen, daher keine Zugluft und Abkühlung beim Öffnen der Thüren.

**Nachtheile der Wagen mit innerer Verbindung:** Belästigung durch die Mitreisenden, wenn auch in geringerem Maße, als bei den Durchgangswagen; schmälere Sitze, als in den Kupeewagen.

„Auf den preussischen Staatsbahnen und wohl den meisten europäischen Eisenbahnen werden jetzt die Kupeewagen für Fernzüge vorgezogen, während Durchgangswagen vielfach für den Nahverkehr in Gebrauch sind und Wagen mit innerer Verbindung mehrfach in Nachtzügen Verwendung finden.

„In unmittelbarem Zusammenhange mit der Platzvertheilung muß die Anordnung der Nebenräume, hauptsächlich der Wascheinrichtungen und Aborte, betrachtet werden. Die Einbauung der Aborte ist erst nothwendig geworden, als bei zunehmender Geschwindigkeit der Züge die Anzahl der Aufenthalte und die Aufenthaltszeiten mehr und mehr verringert wurden. So nothwendig das Vorhandensein eines Abortes in vielen Fällen für die Gesundheit der Reisenden ist, so zweifelhaft erscheint es doch, in welchem Umfange hierfür vorzusorgen sein möchte. Abgesehen von dem Verluste an nutzbaren Plätzen im Wagen und der Vergrößerung der todtten Last derselben ist das Vorhandensein der Aborte selbst bei sauberster Reinhaltung nicht angenehm für die Insassen der benachbarten Kupees. Es ist beobachtet, dass viele Reisende besonders dann nur ungern die Aborte benutzen, wenn dieselben unmittelbar neben den Kupees belegen sind, noch weniger gern, wenn dieselben, wie in den Durchgangswagen, andere Kupees durchschreiten müssen, um zu dem Abort zu gelangen. Es sind daher die verschiedenartigsten Einrichtungen getroffen, um sowohl die Nachtheile für den Eisenbahnbetrieb möglichst gering zu machen, als auch die Benutzung der Aborte den Reisenden ohne Erweckung des Schamgefühls zu ermöglichen. In früherer Zeit und zum Theil auch jetzt noch waren vielfach Aborte nur in den Gepäckwagen oder einzelnen Personenwagen eingerichtet mit daneben belegtem Warteraum; diese Einrichtung kommt jedoch nur wenigen Reisenden zu Gute, welche überdies die volle Zeit zwischen zwei Aufenthalten, die für Schnellzüge recht lang ist, sich aufserhalb ihrer Kupees aufhalten müssen; demnächst wurde die Anlegung von Aborten neben den Frauenkupees und den Kupees erster Klasse angestrebt, abgesehen von den Schlafwagen und den Wagen für besondere Zwecke. Soweit mir bekannt, sind auf den preussischen Staatsbahnen die bezüglichlichen Einrichtungen wohl die weitgehendsten; bei denselben ist der Grundsatz aufgestellt, dafs in den schnell fahrenden Zügen im Allgemeinen von jedem Kupee aus während der Fahrt ein Abort zu erreichen sein soll, sofern während einer Fahrtdauer von etwa drei Stunden kein genügender Aufenthalt vorgesehen ist; wogegen bei den übrigen Fernzügen eine geringere Anzahl von Aborten als genügend angesehen werden darf. Für die Durchgangswagen und die Wagen mit

innerer Verbindung genügt ein Abort für den ganzen Wagen, da dieser von allen Kupees aus zugänglich ist, bei den Durchgangswagen allerdings nur mit starker Belästigung der Reisenden in den anderen Kupees, welche durchschritten werden müssen, während bei den Wagen mit innerer Verbindung der wesentliche Vortheil geboten ist, daß weder der Abort in unmittelbarer Verbindung mit dem Kupee steht, noch auch die Reisenden in den anderen Kupees belästigt werden, überdies auch wegen der abgeschlossenen Lage des nur vom Flurraum zugänglichen Aborts kein Geruch in die Kupees dringen kann. Bei Kupeewagen legt man entweder zwischen je zwei Kupees einen Abort, der von beiden zugänglich ist, oder man ordnet für jedes Kupee einen besonderen Abort an, so daß thatsächlich Wagen mit vier Aborten mehrfach vorkommen. Häufig sind in den Aborten auch Wascheinrichtungen vorhanden, was bei langen staubigen Fahrten eine Wohlthat für die Reisenden ist. Sofern es der Raum gestattet, wird mitunter ein besonderer Waschraum zwischen zwei Kupees angeordnet, von welchem dann der Zugang zum Abort stattfindet. Unbedingt nothwendig ist die Anbringung besonderer Urinirbecken zur Verhütung von Beschmutzungen der Leibstühle. Nach jeder Fahrt muß eine sorgfältige Reinigung und Spülung stattfinden; eine Desinfektion durch Karbol ist des Geruchs wegen nicht erwünscht. Sehr zweckmäsig hat sich das Einlegen eines Stückes gewöhnlicher weißer Seife in die Urinirbecken erwiesen, wodurch der üble Geruch fast vollständig beseitigt wird. Nach Vorstehendem werden hauptsächlich die in den schnell fahrenden Zügen laufenden Personenwagen mit Aborten versehen, und zwar vorzugsweise die Wagen erster und zweiter Klasse und theilweise diejenigen dritter Klasse, wogegen die Wagen vierter Klasse, die nicht in Schnellzügen laufen, mit Aborten nicht ausgerüstet werden.

„Die einzelnen Abtheile enthalten meistens sechs Sitzplätze erster Klasse, acht Sitzplätze zweiter Klasse und zehn Sitzplätze dritter Klasse; diese Anzahl verringert sich in den Kupeewagen mit Aborten auf fünf, sieben und neun, indem ein Platz wegen des Zuganges zum Abort fortfällt. In den Personenwagen vierter Klasse sind im allgemeinen Sitzplätze nicht vorhanden; ob das Stehen während längerer Fahrt gesundheitsschädlich ist, vermag ich nicht zu beurtheilen; angenehm ist es gewiß nicht, aber das Bedürfnis für eine so billige Beförderung liegt unzweifelhaft in hohem Mafse vor, wenn Sie bedenken, daß allein auf den preussischen Staatsbahnen im Jahre 1887/88 über 61 Millionen Reisende — fast 32 pCt. aller Reisenden — die vierte Klasse benutzt haben; da die Mitnahme von Traglasten gestattet ist, so ist den Reisenden die Möglichkeit gegeben, sich zeitweilig, soweit es die Besetzung des Wagens gestattet, zu setzen.

„Zur Beurtheilung der Raumverhältnisse erlaube ich mir Ihnen nachstehend die bezüglichen Angaben für neuere Personenwagen der preussischen Staatseisenbahnverwaltung in runder Zahl zu machen. Es entfällt auf jeden Platz:

	Erste Klasse	Zweite Klasse	Dritte Klasse	Vierte Klasse
in Durchgangswagen				
Luftraum . . . . .	2,24 cbm	1,50 cbm	1,00 cbm	0,80 cbm
Bodenfläche . . . . .	1,04 qm	0,70 qm	0,46 qm	0,38 qm
Sitzbreite . . . . .	0,80 m	0,60 m	0,47 m	—
in Kupeewagen				
Luftraum . . . . .	1,90 cbm	1,28 cbm	0,84 cbm	—
Bodenfläche . . . . .	0,86 qm	0,58 qm	0,38 qm	—
Sitzbreite . . . . .	0,82 m	0,62 m	0,50 m	—

„Es muss indessen hierbei berücksichtigt werden, dass thatsächlich alle Plätze eines Kupees nur sehr selten besetzt werden und alsdann nur auf kurze Zeit. Im Jahresdurchschnitt, und zwar für das Etatsjahr 1887/88, betrug die Besetzung der Plätze bei den preussischen Staatseisenbahnen nur

8,9 pCt. für die erste Wagenklasse,
20,5 „ „ „ zweite Wagenklasse,
21,0 „ „ „ dritte Wagenklasse,
31,0 „ „ „ vierte Wagenklasse,

durchschnittlich 24,6 pCt. für alle Wagenklassen, wonach also auf jeden Reisenden die vierfache Luftmenge, als für jeden Platz nachgewiesen, entfällt.

„Erscheint es an und für sich schon richtig, wenn dem Reisenden der höheren Wagenklasse ein dem gezahlten Preise entsprechend größerer und besser ausgestatteter Raum zugewiesen wird, so ergibt sich die Berechtigung hierfür auch noch aus dem Umstande, dass die Länge der Fahrten im Allgemeinen um so größer ist, in je höherer Wagenklasse die Reise zurückgelegt wird. Im Jahre 1887-88 wurden auf den preussischen Staatseisenbahnen von jedem Reisenden durchschnittlich zurückgelegt

in der ersten Wagenklasse . . . . .	95,5 km.
„ „ zweiten Wagenklasse . . . . .	47,1 „
„ „ dritten Wagenklasse . . . . .	22,0 „
„ „ vierten Wagenklasse . . . . .	31,6 „

Dass hiernach die Fahrten in der vierten Wagenklasse länger sind, als in der dritten Wagenklasse, folgt wahrscheinlich aus dem Umstande, dass in den Nahverkehren Wagen vierter Klasse nicht eingestellt sind, somit die

grosse Anzahl Reisender dritter Klasse in diesen Verkehren — z. B. auf der Berliner Stadteisenbahn — den Gesamtdurchschnitt sehr herunterdrückt.

„Für die grössere Annehmlichkeit oder geringere Unannehmlichkeit des Reisenden kommt die Form und Beschaffenheit der Sitze sehr in Betracht, die allen Ansprüchen allerdings nicht genügen können. So lange es nicht Normalmenschen giebt, wird es nur möglich sein, die Sitze für die Durchschnittsmenschen herzustellen. Bei den neueren Personenwagen der preussischen Staatsbahnen beträgt die Höhe der Vorderkante des nach hinten etwas abfallenden Sitzes über Fussboden 0,47 m, die gesammte Sitztiefe einschliesslich der Rückenlehne in der ersten Wagenklasse 0,77, in der zweiten Wagenklasse 0,69, in der dritten Wagenklasse 0,52 m, die reine Sitztiefe bis zur Rückenlehne etwa 0,40 bis 0,48 m. Die Abmessungen der Sitzbreiten habe ich vorher schon angeführt. Auch die Form der Rückenlehnen ist sehr schwierig so zu gestalten, dass grosse und kleine, dicke und dünne Menschen einen gleich guten Rückenhalt haben. Die Sitze in der ersten und zweiten Wagenklasse sind gepolstert; auch dabei gehen die Wünsche sehr auseinander, indem der Eine eine harte, der Andere eine weiche Polsterung vorzieht. Mehrfach liegen besondere Sitzkissen auf, die auf der einen Seite mit Stoff, auf der anderen Seite mit Leder bezogen sind, was im Sommer ganz angenehm ist. Bei den neueren Wagen sind die Sitze in der ersten und zweiten Wagenklasse meistens zum Ausziehen eingerichtet und die Zwischenlehnen aufklappbar, so dass bei geringer Besetzung des Kupees das Liegen in der Längs- und Querrichtung des Wagens möglich ist; in der ersten Wagenklasse lassen sich auch vielfach die unteren Theile der Rückenlehnen umlegen, wodurch Kopfkissen gebildet werden. In der dritten Klasse befinden sich feste hölzerne Bänke ohne Zwischentheilung; mehrfach sind die Sitze aus Latten oder durchbrochenen Fournieren gebildet, wodurch das Sitzen etwas elastischer wird; Versuche über die Anbringung einer besonderen Abfederung der Bänke sind gemacht, haben aber zu abschliessenden Ergebnissen noch nicht geführt. Während bei den gepolsterten Sitzen diese der Form des Körpers sich mehr oder weniger anschmiegen, ist dies bei den ungepolsterten Sitzen nicht der Fall; es ist daher die richtige Form dieser Sitze sehr wichtig. Meistens sind dieselben etwas ausgerundet, um ein festes Sitzen herbeizuführen, was wohl auch das Richtige ist; für kleine Personen, deren Füsse den Boden nicht erreichen, möchten gerade Sitze vielleicht vorzuziehen sein.

„Auch abgesehen von der Beschaffenheit der Sitze ist die gesammte Ausstattung der Kupees der höheren Wagenklassen eine bessere. Von grosser Bedeutung für die Schalldämpfung ist die Polsterung der Wände und das Belegen des Fussbodens mit Wachsteppich oder Linoleum, wodurch

zugleich auch die Abkühlung der Flächen verringert wird. Zur Verhütung des Klapperns der Thüren und Fenster sowie des Eindringens von Staub sind die Fugen durch eingelegte Gummi-, Plüsch- oder Filzstreifen abgedichtet. Alle einzelnen Theile — Gepäcknetze, Luftschieber, Heizungseinrichtungen u. s. w. — müssen so befestigt sein, daß kein Klappern und Klirren entstehen kann, da derartige Geräusche für die Dauer den Reisenden arg belästigen. Ebenso wichtig wie die Schonung des Ohres ist auch die Schonung des Auges. Es ist daher zweckmäßig, für die Wand- und Sitzbekleidung Stoffe in einfachen stumpfen Farben und mit ruhigen Mustern zu verwenden; gestreifte und geflammte Muster verursachen leicht ein Flimmern vor den Augen. Zur Abhaltung der Sonnenstrahlen sind Fenstervorhänge vorhanden, jetzt wohl durchweg auch in der dritten Wagenklasse; dieselben müssen dicht in solchem Muster gewebt sein, daß das Auge einen ruhigen Halt hat; die blaue Farbe ist am besten, aber lichteicht nicht zu bekommen; vielfach werden hellbraune Stoffe aus Seide, Wolle oder Leinen verwendet, die das Auge nicht blenden. Im Winter werden vielfach Fufsdecken eingelegt, Pelzdecken, Velourteppiche, geplüschte und ungeplüschte Kokosnußfaserdecken, auch Rohrdecken, um die Füße trocken und warm zu halten.

„Die Fenster in den Kupees erster und zweiter Klasse sind so groß, daß selbst bei vorgezogenen Gardinen das Lesen keine Schwierigkeiten macht. In den Wagen dritter Klasse sind meistens aus konstruktiven Rücksichten neben den Thürfenstern keine Seitenfenster angeordnet, doch ist die Helligkeit ebenfalls genügend. Bei Dunkelheit soll die Beleuchtung angemessen sein und mindestens das Lesen der Fahrscheine und der an den Wänden angebrachten Bekanntmachungen ermöglichen. Zu verlangen, daß man auch Zeitungen und Bücher bei künstlicher Beleuchtung lesen kann, scheint mir zu weit zu gehen; das Lesen im Wagen ist selbst bei Tage anstrengend und für das Auge schädlich, so daß ich glaube, es darf schon im Interesse der Gesundheit der Reisenden durch eine überhelle Beleuchtung dem Lesen nicht Vorschub geleistet werden. Die Beleuchtung erfolgt durch Oellampen, Kerzenlicht, Gaslicht, elektrisches Licht; die Verwendung von Petroleum ist wegen der Feuergefährlichkeit ausgeschlossen. Oellampen und Kerzen geben eine trübe, flackernde Beleuchtung; vorzüglich ist die Beleuchtung durch Gaslicht — Fettgas oder karburirtes Steinkohlengas —; besonders die Beleuchtung durch Fettgas nach der Einrichtung von Julius Pintsch in Berlin, wie sie zuerst bei den preussischen Staatsbahnen eingeführt und jetzt fast ganz durchgeführt ist, dürfte allen billigen Anforderungen an Helligkeit, ruhiges Brennen und Sauberkeit entsprechen. Auch die Feuergefährlichkeit ist nach den langjährigen Erfahrungen eine überaus geringe und nur die Verkettung einer Reihe von

Umständen führte zu dem großen Unglück auf Station Wannsee, wobei mehrere Personen in einem Wagen verbrannten, der durch ausströmendes Gas angezündet wurde. Die Versuche, durch Anwendung elektrischer Beleuchtung jede Feuersgefahr zu vermeiden und zugleich eine größere Helligkeit zu erzielen, haben bisher zu zufriedenstellenden Resultaten theils wegen der hohen Kosten, theils wegen des großen Gewichts der Accumulatoren, theils wegen sonstiger Betriebsschwierigkeiten noch nicht geführt. Dafs auch die Lampen durch vorzuziehende Gardinen geblendet werden können, brauche ich kaum besonders zu erwähnen.

„Vom hygienischen Standpunkte eine der wichtigsten Fragen betrifft die Lüftung und die Heizung. Wenn Sie bedenken, wie schon in den gewöhnlichen Wohnräumen es kaum möglich ist, allgemein befriedigende Zustände zu schaffen, dafs in Versammlungsräumen, in denen viele Menschen sich aufhalten, vielfach jammervolle Zustände herrschen, so werden Sie gewifs milde urtheilen, wenn die Personenwagen nicht immer musterhafte Einrichtungen aufweisen, und wenn selbst die besten Einrichtungen nicht immer den gewünschten Erfolg haben. Einfach genug ist das Programm: zugfreie Absaugung der verbrauchten und Zuführung staubfreier Luft, gleichmäfsige, regulirbare Wärme, Vermeidung plötzlicher Abkühlung. Die Schwierigkeiten für die Durchführung sind indessen sehr grofse, zum Theil überhaupt nicht zu bewältigende. Der kleine Luftraum bedingt eine sehr starke Lufterneuerung, die ohne Zugluft kaum ausführbar ist; staubfreie Luft ist nicht zu haben; die dünnen Wände kühlen stark ab, so dafs die Temperatur im Winter nicht gleichmäfsig zu halten ist, wie an sich auch schon die Luft am Fußboden kälter, als in der Nähe der Decke ist; jedes Oeffnen der Thüren kühlt die geringe Luftmenge im Kupee schnell ab, so dafs starke Temperaturwechsel nicht zu vermeiden sind. Endlich ist die Anbringung umfangreicher Lüftungs- und Heizungseinrichtungen wegen des beschränkten Raumes nicht ausführbar.

„Im Allgemeinen werden für Lüftung und Heizung getrennte Einrichtungen angewendet, doch sind dieselben mitunter auch vereinigt. Die älteste und wirksamste Lüftung geschieht durch Oeffnen der Fenster, welche zu diesem Zwecke zum Herunterlassen und Feststellen in verschiedenen Höhen eingerichtet sind. Häufig sind über den Fenstern oder Thüren Oeffnungen vorhanden, die durch Schieber verschlossen werden können. Je nach der Windrichtung wird frische Luft eingedrückt, oder verbrauchte Luft abgeführt, wobei die Thür- und Fensterfugen ebenfalls mitwirken müssen. Zur Verstärkung dieses natürlichen Vorganges werden vielfach Luftsauger und Luftfänger der verschiedensten Einrichtung angebracht: einfache Knierohre, deren eines Ende entweder in der Richtung des fah-

renden Zuges oder in der entgegengesetzten geöffnet ist, während das andere in das Wageninnere mündet und daselbst durch einen Schieber verschlossen werden kann, bewirken eine scharfe Luftzu- oder -Abführung je nach der Geschwindigkeit des fahrenden Zuges; Luftsauger Wolpertscher oder anderer Bauart gewähren den Vortheil, bei jeder Windrichtung gut zu wirken. Die Absaugung der Luft erfolgt meistens von der Wagendecke aus, was im Sommer auch das Zweckmässigste ist, im Winter jedoch zu einer schnellen Abführung der geheizten, nach oben strömenden Luft führt. Es sind daher auch Einrichtungen getroffen, um die an der Decke und den Wänden abgekühlte, zu Boden sinkende Luft unten abzusaugen, während die frisch zugeführte Luft an dem Heizkörper sich erwärmt und aufsteigt, durch welchen Vorgang Gegenströmungen entstehen, die auf möglichst gleichartige Erwärmung der Kupees in den verschiedenen Höhenlagen einwirken. Wenn jedoch eine erhebliche Wirkung durch eine derartige Einrichtung erzielt werden soll, so müssen die Querschnitte der Luftabführungsröhren sehr groß sein, was wegen des beschränkten Raumes nur selten ausführbar ist. In neuerer Zeit werden die Personenwagen vielfach mit Dachaufsätzen versehen, welche auf beiden Seiten Klappfenster haben, wodurch ein lebhafter Luftwechsel ohne sehr fühlbaren Zug erzielt wird. Die Luftzuführung erfolgt theils von der Decke, theils von den Wänden, theils auch vom Fußboden aus; die Luft oberhalb des Wagens ist staubfreier, dagegen gemischt mit den Verbrennungsgasen der Lokomotive. Bei der Luftzuführung von unten, die dann gewöhnlich mit der Heizung in der Weise verbunden ist, daß die frische Luft an den Heizkörpern vorbeigeführt wird und sich an denselben vor ihrem Eintritt in die Kupees erwärmt, müssen Staubfänge angebracht werden, verlorene Räume in den Luftkanälen bei den Richtungswechseln, Drahtgeflechte, auch Baumwollenfilter. Erwähnen möchte ich noch eines früheren, bereits lange aufgegebenen Versuchs mit der Scharath'schen Porenventilation, bei welcher unterhalb der Decke des Kupees eine luftdurchlässige Zwischendecke aus Drahtgewebe und Stoff eingelegt war und die Luft durch Luftfänger oberhalb dieser Zwischendecke eingedrückt wurde, wobei der mitgerissene Staub und Rufs zurückgehalten wurde. Wie schon erwähnt, befriedigen alle Lüftungsvorrichtungen in den Personenwagen nicht vollständig, besonders wenn die Wagen voll besetzt sind und stark geraucht wird. Ohne gelegentliche Zwangslüftung durch die geöffneten Fenster, selbst im Winter, ist dann nicht auszukommen; für gewöhnlich wird die Porenventilation der Wände von wohlthuendem Einfluss sein.

„Vielleicht noch schwieriger ist die Frage der Beheizung der Kupees. Im Verhältniß zu dem geringen Raume sind die Abkühlungsflächen sehr

grofs; diese selbst bestehen nur aus dünnen Wänden mit vielen Fenstern und Thüren; durch den scharfen Luftzug während der Fahrt wird die Abkühlung noch beträchtlich vergrößert. Es ist demnach eine grofse Wärmemenge als Ersatz erforderlich. Der beengte Raum gestattet jedoch nicht die Anordnung grofser Heizkörper, die nur gelinde erwärmt werden, es müssen vielmehr kleine, scharf geheizte Heizkörper angewendet werden, deren strahlende Wärme in den kleinen Räumen recht unangenehm wird; auch verursacht der auf den Heizkörpern sich ablagernde Staub bei stark erhitzten Flächen einen unangenehmen Geruch. Selbst bei dem sorgfältigsten Schutz der Sitze werden dieselben durch die strahlende Wärme der Heizkörper warm, was für das Sitzen lästig ist. Die geringe Luftmenge im Kupee wird beim jedesmaligen Oeffnen der Thüren abgekühlt; durch die Bedienung der Heizung selbst entstehen häufige Störungen und Belästigungen der Reisenden. Die Heizung auf längere Zeit gleichmäfsig zu erhalten, ist nicht erreichbar, theils wegen der allmählichen Abnahme des Brennstoffes, theils wegen des scharfen Wechsels der äufseren Temperatur bei der Fahrt eines Zuges auf weite Strecken und zu verschiedenen Tageszeiten. Alle diese Umstände führen dazu, dafs die Heizung der Personenwagen an sich schon nicht vollkommen sein kann, aber ihre Einwirkung auf die in demselben Raume fahrenden Personen ist überdies noch eine sehr verschiedene, je nach der Körperbeschaffenheit derselben und ihrer Bekleidung. Viele richten sich auf Heizung ein und sind unangenehm berührt, wenn dieselbe einmal versagt; Andere fahren mit schweren Pelzen und Fufssäcken, weil sie demnächst über Land weiter reisen wollen. Dem Einen ist es zu kalt, dem Anderen zu warm, dieser öffnet das Fenster, wobei jener sich erkältet. Die Schwierigkeiten sind sehr bedeutend, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn heute noch der Nutzen der Heizung der Personenwagen viel bestritten wird; in der That sind Beschwerden über zu grofse Wärme fast ebenso zahlreich, wie solche über zu geringe Wärme, und Wünsche nach Vorhandensein einiger ungeheizter Kupees in jedem Zuge gehören nicht zu den Seltenheiten. Vergewärtigen Sie sich nun noch die Schwierigkeiten bei der Bedienung der Heizung auf den vielen Stationen durch immer anderes Personal, bei der Verwendung der verschiedenen Brennstoffe, die nicht immer in der nothwendigen Beschaffenheit zu erhalten sind, bei der Instandhaltung der Heizeinrichtungen in vielen Tausenden von Wagen, gar nicht zu reden von den sonstigen Betriebserschwernissen und den hohen Kosten, so werden Sie mir gewifs glauben, dafs das Kapitel der Heizung der Personenwagen nicht zu den angenehmsten der Eisenbahnverwaltung gehört.

„Ursprünglich waren die Eisenbahnwagen ebenso wenig geheizt wie

die Postwagen, und es wurde den Reisenden überlassen, sich durch passende Bekleidung gegen Kälte zu schützen. Mit der Vergrößerung des Eisenbahnnetzes, der Zunahme des Verkehrs auf weite Strecken machte sich jedoch das Bedürfnis der Beheizung der Personenwagen immer mehr und mehr geltend, zunächst natürlich auf den im Norden belegenen Bahnen. Die von Rußland kommenden Reisenden beschwerten sich über die Weiterfahrt in ungeheizten Wagen auf den deutschen Bahnen, so daß es bald nöthig wurde, Abhilfe zu schaffen. Zunächst begnügte man sich mit der Heizung der Kupees erster Klasse durch Fußwärmer, eiserne Kästen, mit heißem Wasser oder Sand gefüllt, die auf den Boden des Kupees gelegt wurden und von Zeit zu Zeit ausgewechselt werden mußten. Diese Heizung wurde später auch auf die Kupees zweiter Klasse ausgedehnt, und ist auch jetzt noch auf einigen mehr südlich und westlich belegenen Bahnen im Gebrauch (theilweise mit der Verbesserung, daß die Heizkasten mit Natron gefüllt sind). Die Heizung ist eine nur mäßige und ungleiche, dabei ist die Störung der Reisenden recht unangenehm. Bei der Ausdehnung der Heizung auf die Personenwagen dritter und vierter Klasse war die Beibehaltung dieser Einrichtung nicht mehr möglich, und es trat vielfach, besonders bei den Wagen ohne Zwischenwände, die Ofenheizung an ihre Stelle. Es werden eiserne Kanonen- und Füllöfen der verschiedenartigsten Bauart angewendet, theils von innen, theils vom Dach aus zu heizen und mit Holzkohlen, Steinkohlen oder Kokes zu feuern. Alle diese Oefen haben den Vortheil der Einfachheit, der guten und schnellen Heizung; dagegen den Nachtheil, daß der Aufenthalt in der Nähe der Oefen wegen der strahlenden Wärme sehr unbequem ist; auch dünsten die Oefen mitunter und ist die Feuersgefahr ziemlich groß. Häufig schon, besonders auf amerikanischen Bahnen, wo die Ofenheizung bisher allgemein Anwendung fand, sind schwere Unglücksfälle dadurch entstanden, daß bei Zugentgleisungen die Wagen durch die umgeworfenen Oefen in Brand gesetzt wurden. An Stelle der unmittelbaren Ofenheizung findet auch die mittelbare, sogenannte Luftheizung in verschiedenartigen Ausführungen vielfache Verwendung. Gewöhnlich ist unterhalb des Wagens ein Ofen angebracht, an dessen Wänden sich die Luft erwärmt, die dann durch Kanäle in die verschiedenen Wagenabtheilungen eingeleitet wird. Diese Heizung gewährt den Vortheil der gleichzeitigen Lufterneuerung, wobei allerdings viel Staub in den Wagen geführt wird; sie ist nicht immer ausreichend; bei Wagen mit Zwischenwänden nicht gleichmäßig und überdies auch feuergefährlich.

„Sehr vielfältige Anwendung findet die Heizung mit sogenannter präparirter Kohle, hauptsächlich für Kupeewagen. Das Brennmaterial besteht aus Holzkohlenpulver, welches, mit Salpeter und Bindemittel gemischt, in

ziegelartige Formen geprefst ist und die Eigenschaft hat, selbst bei sehr geringer Luftzuführung langsam fortzubrennen. Die Verbrennung erfolgt in eisernen Kasten, die gegen die Kupees vollständig abgeschlossen sein müssen, da bei der Verbrennung Kohlenoxydgas entsteht; in den ersten Jahren der Einführung dieser Heizungsart sind mehrfach aus Nichtbeachtung dieses Umstandes Erstickungsfälle bei Reisenden vorgekommen. Die Heizkasten sind meistens unterhalb der Sitze angeordnet, welche alsdann gegen Wärmeaufnahme gut geschützt sein müssen; die Heizflächen werden stark erwärmt, die heiße Luft tritt unterhalb der Sitze hervor und erwärmt zunächst die Beine der Reisenden in manchmal etwas unbequemer Weise. Es ist deshalb auch versucht worden, die Heizkasten in der Mitte der Kupees zwischen den Sitzen im Fußboden vertieft anzuordnen; doch sind hiermit wieder andere Unbequemlichkeiten verbunden, indem der Staub und die Feuchtigkeit sich dort ablagern und Unreinlichkeit und üblen Geruch verursachen. Für Schlaf- und Salonwagen findet die Warmwasserheizung vielfach Anwendung; dieselbe giebt eine gleichmäßige Temperatur ohne strahlende Wärme. Auch Gasheizungen sind ausgeführt, die jedoch wegen der Möglichkeit des Ausströmens von Gas nicht ganz unbedenklich sind.

„Alle diese Heizungsarten haben für den Betrieb den großen Vorzug, daß dabei jeder Wagen unabhängig vom anderen ist. Bei der Dampfheizung dagegen erfolgt die Heizung aller Wagen eines Zuges von einer Stelle aus, entweder vom Lokomotivkessel oder von einem besonderen Dampfkessel, der in einem Wagen aufgestellt ist. Der Dampf wird durch eiserne, gut umwickelte Röhren von Wagen zu Wagen geführt, es tritt daher bei einer Unterbrechung der Leitung auch eine Störung der Heizung im hinteren Zugtheile ein. Der Dampf — mit einer Anfangsspannung von zwei bis vier Atmosphären, je nach der Länge des Zuges und der Witterung — steigt aus dem Leitungsrohr in die Heizkörper, die entweder unterhalb der Sitze liegen oder in der Form von Heizschlangen an den Wagenwänden entlang geführt sind. Das Niederschlagswasser fließt in die Leitungsrohre zurück und wird am Zugschluss abgeführt. Die Dampfheizung giebt eine gute, ziemlich gleichmäßige Wärme; die Heizflächen werden nicht so warm, wie bei der Heizung durch präparirte Kohle; auch läßt sich bei dieser Heizung die Wärme verhältnißmäßig noch am besten von allen Heizarten regeln.

„Vor etwa drei Jahren haben bei den preussischen Staatseisenbahnen eingehende Berathungen über die Zweckmäßigkeit der bisher zur Anwendung gebrachten Heizarten stattgefunden und auf Grund der gewonnenen Erfahrungen und in Berücksichtigung aller Verhältnisse ist man zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Dampfheizung als die beste anzuerkennen

sei und das von einer Verbesserung der anderen Heizeinrichtungen eine gründliche Beseitigung der vielen aufgetretenen Uebelstände nicht zu erhoffen wäre. Der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten hat sich diesem Gutachten angeschlossen und bestimmt, dass unter Beseitigung der vorhandenen Einrichtungen auf den Hauptbahnen allgemein zur Dampfheizung übergegangen werden solle, welche sich auf süddeutschen und anderen Bahnen seit langer Zeit bewährt hat und neuerdings auch auf den nordamerikanischen Bahnen zur Einführung gelangt. Wie schwerwiegend dieser Entschluss ist, lässt sich daraus entnehmen, dass die Neueinrichtungen einen Kostenaufwand von drei bis vier Millionen Mark verursachen, welcher Betrag für die zu beseitigenden Einrichtungen ebenfalls seiner Zeit aufgewendet worden ist. Wie kostspielig die Heizung der Personenwagen überhaupt ist, geht daraus hervor, dass für die Beheizung der Personenzüge auf den preussischen Staatseisenbahnen allein für die Beschaffung der Brennstoffe eine Million Mark im Etat dieses Jahres ausgeworfen ist, während die Gesamtkosten einschliesslich der Bedienungs- und Instandhaltungskosten mindestens auf zwei Millionen Mark jährlich zu veranschlagen sind. In den Kupees erster und zweiter Klasse sind gewöhnlich Vorrichtungen vorhanden, vermittelt deren die Dampfheizung von den Reisenden selbst geregelt werden kann, wogegen für die dritte und vierte Wagenklasse die Regelung der Heizung auf Wunsch der Reisenden durch die Schaffner von aussen bewirkt wird. Thermometer sind meistens nicht vorhanden, auch ist deren Anbringung in den Wagen der preussischen Staatseisenbahnverwaltung nicht beabsichtigt. Man hat früher mehrfach versucht, Thermometer in den Kupees anzubringen, doch wurden dieselben zerschlagen und entwendet; überdies ist die Temperatur selbst so verschieden an den Wänden, an der Decke, am Boden, dass die mittlere Temperatur niemals richtig angezeigt wird. Für den Beginn und das Ende der Heizung bestehen für die preussischen, sächsischen und oldenburgischen Staatsbahnen einheitliche Vorschriften; hiernach soll in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende April geheizt werden, wenn die äussere Temperatur unter  $+ 5^{\circ}$  R. sinkt, und es sollen in der Zeit vom 1. Dezember bis Ende Februar die Züge nur ausnahmsweise nicht geheizt werden. Ist mit dem Heizen einmal begonnen, so wird damit erst wieder aufgehört, wenn während dreier aufeinander folgender Tage die Temperatur des Nachts nicht unter  $+ 5^{\circ}$  R. gesunken ist. Anzustreben ist eine mittlere Temperatur in den Kupees von  $+ 8^{\circ}$  R., die auch schon auf der Abgangsstation nahezu erreicht sein soll. Aehnliche Vorschriften bestehen auch auf den anderen deutschen Eisenbahnen.

„In engem Zusammenhange mit der soeben erörterten Frage der Erwärmung der Personenwagen im Winter steht diejenige der Abkühlung der Wagen im Sommer. Es ist nicht zu verkennen, dass der Aufenthalt in

den Wagen bei starker Sonnenhitze unerträglich werden kann, wenn die Wände und Decken vollständig durchglüht sind; allein die Möglichkeit, hiergegen allgemeine Abhilfe zu verschaffen, ist nur sehr gering. Das Öffnen der Fenster zur Erzeugung von Luftzug wird vielfach das einzige Mittel der Linderung bieten. In einzelnen besonderen Fällen hat man wohl die Wagendächer mit nassen Tüchern, selbst mit Rasenstücken belegt, doch läßt sich hiervon kein allgemeiner Gebrauch machen. Einzelne Wagen sind auch versuchsweise mit Sonnendächern versehen, die in einem kleinen Abstände vom eigentlichen Dach so aufgebracht sind, daß die Luft unterhalb durchstreichen kann. Für die preussischen Staatsbahnen ist angeordnet, daß die Personenwagen, welche in Züge eingestellt werden sollen, mindestens  $\frac{1}{4}$  Stunde vorher gut gelüftet werden; auch sollen bei solchen Wagen, die lange Zeit in der Sonne gestanden haben, die Wagendecken mit Wasser begossen werden. Soweit irgend angängig, werden die Wagen unter Eisenbahnhallen oder Schutzdächern aufgestellt.

„Ich möchte mir erlauben, Sie nunmehr noch kurz auf einige Einrichtungen in den Personenwagen aufmerksam zu machen, welche bestimmt sind, die Reisenden vor Körperbeschädigungen zu bewahren, sowie denselben die Möglichkeit gewähren, im Falle des Eintritts einer Beschädigung oder einer Gefahr Hilfe herbeizuführen. Bekannt sind Ihnen die sogenannten Fingerschutzstreifen aus Holz oder Leder, welche die Thürfugen an der Angelseite der Kupeethüren decken. Dieselben werden in etwa 3 cm Entfernung an der inneren Wandfläche angebracht und müssen so breit sein, daß die umgelegten Finger nicht in die Fuge zwischen Thür und Thürsäule kommen können.

„Bei den Durchgangswagen von einer äußeren Breite von 2,9 bis 3,1 m ist es äußerst gefährlich, den Kopf aus dem Fenster zu stecken, da bei doppelgleisigen Bahnen die Mitten der Geleise auf freier Strecke nur 3,5 m von einander entfernt sind. Es waren daher früher Gitterstäbe vor die Fensteröffnungen geschraubt, welche das Herausstecken des Kopfes verhüten sollten. Bei dem schon erwähnten Unfälle auf Station Wannsee verbrannten jedoch in einem solchen Wagen mehrere Personen, weil die Thüren in dem umgestürzten Wagen sich festgeklemmt hatten und es nicht möglich war, die Reisenden aus den Fenstern, der Gitterstäbe wegen, herauszuziehen. Seitdem sind diese Gitterstäbe wieder beseitigt und es ist durch eine Anschrift an den Fensterrahmen sowie durch einen Anschlag in den Kupees auf die Gefahr hingewiesen, welche das *Herauslehnen* aus den Fenstern mit sich bringt. Ausserdem sind auch vielfach kleine Tischplatten vor die Fenster gesetzt, wodurch es an sich schon erschwert ist, den Körper aus dem Fenster zu biegen. Bekanntlich ist diese Unsitte sehr verbreitet, trotz der vielen Warnungen und der schon häufig herbeigeführten

Erblindungen oder Augenentzündungen; durch die besprochene Einrichtung wird daher zugleich auch dieser Gefährdung der unvorsichtigen Reisenden entgegengetreten.

„Ebenso gefährlich ist das Betreten der Plattformen bei den Durchgangswagen während der Fahrt und deshalb durch besondere Plakate über den betreffenden Thüren verboten. Ueberhaupt ist das selbständige Oeffnen der Thüren durch die Reisenden allgemein verboten, um dieselben vor Gefährdungen zu behüten; die Seitenthüren können nur von außen aufgemacht und sollen nur in Nothfällen von den Reisenden geöffnet werden. Nur einzelne Ausnahmen bestehen; bei der Berliner Stadteisenbahn z. B. müssen die Reisenden die Thüren selbst öffnen, verboten ist nur das Oeffnen vor dem völligen Stillstande des Zuges. Die inneren Thürgriffe sind bei diesen Wagen durch Schutzbügel so gesichert, daß durch unvorsichtiges Auflegen der Hand während der Fahrt ein unbeabsichtigtes Oeffnen der Thüren nicht eintreten kann. Auf den englischen Bahnen, bei denen meines Wissens das Selbstöffnen der Thüren nicht verboten ist, auch dem vorzeitigen Verlassen der Kupees, welches durch die hohen Bahnsteige noch begünstigt ist, nicht entgegengetreten wird, ist die Anzahl der hierbei verunglückenden Personen eine erhebliche.

„Bei eingetretener Gefährdung und befürchteter Gefahr kann der Zug zum Stillstand gebracht werden, indem die in der Fahrtrichtung rechts außen angebrachte Zugleine gezogen und damit dem Lokomotivführer das Haltesignal gegeben wird. An Stelle der nicht immer sicher wirkenden Zugleinen sind auch andere Signaleinrichtungen — elektrischer oder pneumatischer Art — in Gebrauch. Bei denjenigen Zügen, welche mit selbstthätigen Bremsen ausgerüstet sind — auf den deutschen Eisenbahnen jetzt schon sämtliche Schnellzüge und viele Personenzüge —, befindet sich meistens ein Hebel in jedem Wagen bzw. Kupee, durch dessen Umlagen die Bremsung des ganzen Zuges ohne Zuthun des Lokomotivführers bewirkt werden kann.

„Leider sind schon wiederholt Fälle von Beraubungen beziehungsweise Tödtungen einzelner Reisender vorgekommen, worauf dann jedesmal eine wahre Fluth an Vorschlägen zur Abhilfe eingetreten ist, die indessen in der überwiegenden Mehrzahl als unbrauchbar sich erwiesen haben. Wird das Opfer im Schlafe überrascht oder durch narkotische Mittel betäubt, wie dies in derartigen Fällen meistens geschehen ist, so helfen alle Schutz-einrichtungen nur wenig, da der Betroffene sie nicht brauchen kann, oder der Räuber dieselben vorher unbrauchbar machen wird. Die vorgeschlagene Verbindung aller Wagenräume mit dem Zugführerkupee durch Sprachrohr oder Mikrophone, wodurch der Zugführer von allen ungewöhnlichen Geräuschen sofort Kenntnifs erhalten soll, ist gut gemeint, aber kaum aus-

führbar und würde den Reisenden auch höchst lästig sein. Dasselbe ist der Fall mit der Vorschrift, daß die Schaffner von den Trittbrettern aus während der Fahrt öfter die Kupees revidiren sollen, die, wenn ich nicht irre, auf italienischen Bahnen eingeführt ist, auf denen Beraubungen von Reisenden während der Fahrt mehrfach vorgekommen sind.

„Von ebenso großer Bedeutung für die Reisenden, wie die Einrichtung der Personenwagen selbst, sind auch die Vorschriften für die Benutzung derselben. Auf den preussischen Staatseisenbahnen besteht die dankenswerthe Vorschrift, daß in den Fernzügen die Kupees erster, zweiter und dritter Klasse, soweit irgend thunlich, nur mit vier, sechs und acht Personen besetzt werden sollen. Auch besteht die Bestimmung, daß vor der Abfahrt sämtliche Kupees, über die nicht bereits anderweite Bestimmung getroffen ist, geöffnet werden. Das Verfahren auf einigen auswärtigen Bahnen, einen Theil der Kupees zu schließen und erst nach und nach zu öffnen, wenn die anderen Kupees vollständig gefüllt sind, kann ich nur als Unbilligkeit bezeichnen. Nach dem Betriebsreglement für die Eisenbahnen Deutschlands sollen in jedem Personenzuge mindestens ein Kupee zweiter Klasse und ein Kupee dritter Klasse für Frauen vorbehalten bleiben, auch sollen Kupees zweiter und dritter Klasse für Nichtraucher vorhanden sein, während in den Kupees erster Klasse nur mit Zustimmung aller Mitreisenden geraucht werden darf. Um allen Ansprüchen möglichst zu entsprechen, ist für die preussischen Staatseisenbahnen angeordnet, dass in jedem Fernzuge mindestens die Hälfte aller Kupees zweiter Klasse und der dritte Theil aller Kupees dritter Klasse für Nichtraucher und Frauen vorbehalten und als solche innen und außen zu kennzeichnen sind. Für weite Strecken sind auch in den Wagen vierter Klasse besondere Abtheilungen für Frauen eingerichtet. In den Frauenkupees ist das Rauchen verboten; dies war früher nicht besonders ausgesprochen, vielmehr als selbstverständlich angenommen; das ausdrückliche Verbot stellte sich jedoch mit Rücksicht auf die Rauchtust russischer und anderer Damen als nothwendig heraus. In den Kupees für Nichtraucher ist das Rauchen grundsätzlich verboten; weder darf der allein fahrende Reisende rauchen, noch darf mit Zustimmung aller Mitreisenden geraucht werden, noch auch darf selbst nur mit brennender Zigarre eingestiegen werden. Und wohl mit Recht, da diejenigen, welche das Rauchen nicht vertragen können, es unangenehm empfinden, wenn in dem Kupee vorher geraucht ist. Die Kupees für Nichtraucher sind sowohl für Herren als für Damen bestimmt, es findet indessen schon seit langer Zeit eine Bewegung gegen die Benutzung dieser Kupees durch Damen — wenigstens einzeln reisende Damen — statt, welche in die Frauenkupees verwiesen werden sollen, indem geltend gemacht wird, daß ebenso wie die Damen für sich das Recht in Anspruch nehmen, unter

sich zu bleiben, dies auch den Herren zugestanden werden müsse. Die in früheren Jahren einmal angeregte Einrichtung besonderer Kupees für Säuglinge und deren Angehörige mit Vorrichtung zum Milchkochen u. s. w. mag wohl für diese sehr nützlich und für die anderen Reisenden sehr wohlthuend sein, ist meines Wissens jedoch bisher nirgends eingeführt. Mit sichtbaren Krankheiten behaftete Reisende können ebensowohl wie solche, welche ihre Mitreisenden belästigen, von der Fahrt ausgeschlossen werden; ebenfalls dürfen feuergefährliche Gegenstände nicht mitgeführt werden. Endlich besteht die Bestimmung auf den deutschen Eisenbahnen, daß auf Wunsch auch nur eines Mitreisenden die Fenster auf der Windseite geschlossen werden müssen; es besteht also das Recht der Reisenden auf frische Luft, indem sie selbst gegen den Widerspruch einzelner Personen die Fenster auf der dem Winde entgegengesetzten Seite, im Sommer wie im Winter, offen halten können, und es bleibt den Reisenden überlassen, sich über das Oeffnen der Fenster in Güte zu einigen.

„Für diejenigen Reisenden, deren Gesundheit es erfordert und deren Mittel es gestatten, bestehen noch besondere Einrichtungen, durch welche sie sich eine gröfsere Bequemlichkeit, als allgemein geboten ist, verschaffen können. Sehr angenehm ist zeitweise der Aufenthalt in großen luftigen Aussichtswagen, die mitunter an den Schluss schnellfahrender Züge beim Durchfahren schöner Gegenden, besonders in den österreichischen Alpenländern, eingestellt werden. Für wohlhabende Reisende sind Salonwagen vorhanden, die mit allen Einrichtungen zur Bequemlichkeit aufs Beste versehen sind; auch zweckmäfsig eingerichtete Krankensalonwagen zur Fahrt nach Badeorten werden zur Verfügung gestellt. Auf einzelnen Strecken sind Speisewagen in Betrieb, deren starke Benutzung wohl ein Zeichen für ihre Beliebtheit ist, die indessen die Züge stark belasten und nur für solche Züge vielleicht nothwendig erscheinen können, welche wegen ihrer beschleunigten Fahrt keine längeren Aufenthalte bei langer Fahrtdauer haben. Mehrfach wird in solchen Fällen dem Bedürfnis dadurch Rechnung getragen, daß den Reisenden vollständige Mittagessen auf passend eingerichteten Brettern in die Kupees mitgegeben werden. Fast allgemein in Gebrauch gekommen sind die Schlafwagen, die zuerst in Nordamerika auf den dortigen weiten Strecken zur Einführung kamen, dann durch die Schlafwagengesellschaften nach Europa übergeführt wurden. Doch ist bei den preussischen Staatsbahnen und auch auf anderen Bahnen der Schlafwagenbetrieb in den letzten Jahren in eigene Regie genommen. Für viele Reisende, welche nachts weite Strecken zurücklegen und bei Tage Geschäfte zu erledigen haben, ist der Aufenthalt im Schlafwagen nicht nur angenehm, sondern nothwendig zur Erhaltung ihrer körperlichen und geistigen Frische. Es wird ihnen ein gutes langes und breites Bett mit wollenen

Decken und frischer leinener Wäsche geboten, die Wagen sind mit Abort und Waschraum versehen und in jeder Weise aufs Beste eingerichtet; auch trägt die Anwesenheit eines ständigen Wärters, der überdies Trinkwasser, Kaffee, Wein u. s. w. verabreicht, viel zur Annehmlichkeit bei. Die Anordnung der Schlaflager ist eine verschiedenartige; bei den neuen Schlafwagen in Deutschland sind Halbkuppees mit zwei Betten über einander und Ganzkuppees mit vier Betten angeordnet, die von Reisenden der zweiten Wagenklasse benutzt werden, während für die Reisenden der ersten Wagenklasse nur die unteren Betten eingerichtet werden, die oberen dagegen unbenutzt bleiben. Die Betten liegen quer zur Längsachse des Wagens, welche Lage im Allgemeinen vorzuziehen ist, weil bei dieser Lage das Rütteln und Schütteln des Wagens auf den Körper weniger einwirkt. Bei den Pullmann'schen Schlafwagen sind die Betten der Länge nach angeordnet, je zwei über einander, durch eine Gardine von dem gemeinschaftlichen Wagenraume abschließbar. Wie schon erwähnt, sind auch die Sitze in den gewöhnlichen Personenwagen erster und zweiter Klasse vielfach zum Ausziehen behufs Herstellung von Schlaflagern eingerichtet, auch giebt es auf mehreren Bahnen sogenannte Schlafplatzwagen und Salonkuppees, in denen sich aus jedem Sitze ein geräumiges Schlaflager herichten läßt, für welche indessen in der Regel Decken und Wäsche nicht verabreicht werden.

„Auch solche Wagen, welche den Reisenden eine geringere Bequemlichkeit bieten, als die gewöhnlichen, sind vorhanden, z. B. zweistöckige Wagen, die mehrfach zur Bewältigung des Massenverkehrs auf kurzen verkehrsreichen Strecken Anwendung finden. Der schon erwähnte Umstand, daß nur der vierte Theil der bewegten Plätze durchschnittlich besetzt ist, läßt erkennen, wie sehr der Verkehr in den einzelnen Zügen während ihrer Fahrt wechselt: viel größer ist aber noch der Wechsel des Verkehrs zu den verschiedenen Jahreszeiten, wodurch die Eisenbahnverwaltungen genöthigt sind, zur Bewältigung des größten Verkehrs eine bedeutende Anzahl von Personenwagen vorräthig zu halten. Aber auch diese genügen nicht immer dem Massenandrang an einzelnen Tagen und bei besonderen Veranlassungen, und es würde wirthschaftlich höchst unvortheilhaft sein, auch für diesen außergewöhnlichen Verkehr Personenwagen bereit zu halten, die vielleicht kaum vier oder fünf Mal im Jahre gebraucht werden. Es bleibt alsdann nur das Auskunftsmittel übrig, Güterwagen mit Sitzbänken auszurüsten und in Betrieb zu nehmen, was zwar zur Erhöhung der Annehmlichkeit der Fahrt für die in denselben befindlichen Reisenden nicht gerade beiträgt, indessen in Anbetracht der kurzen Fahrdauer solcher Züge, die meistens nur zwischen großen Städten und nahe gelegenen Vororten verkehren, auch aus gesundheitlichen Rücksichten unbedenklich erscheint. Für den Kriegsfall

bildet bekanntlich die Beförderung der Truppen in ausgerüsteten Güterwagen die Regel, ohne dass hierbei Nachteile zu Tage getreten sind. Auch die Beförderung kranker und verwundeter Soldaten auf Eisenbahnen im Kriege erfolgt in Güterwagen, in denen die Tragbahren nach verschiedenen Methoden eingesetzt oder eingehängt werden; für weite Strecken werden jedoch besondere Lazarethzüge aus Personenwagen vierter Klasse gebildet. Alle Personenwagen vierter Klasse in Deutschland, welche hierzu geeignet sind, sind daher zum bequemen Einbringen und zum Einhängen der Tragbahren, von denen in der Regel zehn in jedem Wagen Platz haben, von vornherein eingerichtet. Bei Unfällen auf Eisenbahnen geschieht die Beförderung verletzter Personen in gewöhnlichen Polsterwagen, die von der nächsten Station möglichst schnell herbeigeschafft werden können. Bei einigen Bahnen stehen besonders hierfür eingerichtete Wagen für solche Fälle zur Verfügung, indessen wird die Herbeischaffung derselben an die Unfallstelle doch nur in den seltensten Fällen möglich und nur mit grossen Zeitverlusten ausführbar sein, wenn nicht eine grosse Anzahl derartiger Wagen vorhanden ist. Bei den preussischen Staatsbahnen ist in der Weise Vorsorge zur ärztlichen Hilfeleistung getroffen, dass einmal in jedem zur Personenbeförderung bestimmten Zuge ein kleiner Rettungskasten mitgeführt wird, dann aber auch auf allen bedeutenderen Stationen Tragbahren und grosse Rettungskasten vorhanden sind. Die Rettungskasten enthalten Verbandstoffe, Medikamente, Geräthschaften, welche nach Art und Umfang durch die ärztliche Behörde festgestellt sind; die Kasten befinden sich unter Bleiverschluss und werden von den Bahnärzten in regelmässigen Zeiträumen auf ihre Vollständigkeit und die Unversehrtheit und Brauchbarkeit der Gegenstände untersucht. Ueber die Verwendung des Inhalts und die erste Hilfeleistung bis zur Ankunft des Arztes besteht eine besondere, ebenfalls von der ärztlichen Behörde festgesetzte Anweisung; ein Theil der Medikamente ist ausdrücklich gekennzeichnet als nur für die Benutzung durch den Arzt bestimmt.

„Nach jeder Benutzung eines Personenwagens durch kranke Personen findet eine gründliche Reinigung und unter Umständen eine Desinfektion mittelst einer Lösung von Quecksilbersublimat statt, besonders bei einer vermutheten ansteckenden Krankheit (Cholera). Sind Epidemien in einzelnen Landestheilen oder in fremden Ländern ausgebrochen, so werden besondere Anordnungen erlassen zur Verhütung des Einschleppens der Krankheiten, welche sich auch auf die Desinfektion der Personenwagen beziehen. So wurde z. B. vor einigen Jahren, als die Cholera in den südlichen und östlichen Ländern Europas herrschte, der Transport der Auswanderer aus Rumänien und Galizien besonders geregelt und dieselben von der preussischen Grenze ab von den anderen Reisenden vollständig getrennt

gehalten. Zu diesem Zwecke waren die betreffenden Personenwagen vierter Klasse mit eigenen Aborten versehen, die so eingerichtet waren, daß die Exkremente zur Verhütung der Ansteckungsgefahr nicht, wie dies sonst gebräuchlich ist, auf den Bahnkörper fallen konnten. Die Wagen selbst wurden nach jeder Fahrt gründlich gereinigt und desinfiziert.

„Meine Herren! Wenn ich hiermit schliesse, so hoffe ich, daß Sie aus meinen Mittheilungen entnommen haben werden, wie die Eisenbahnverwaltungen bestrebt sind, allen gerechten Wünschen und Anforderungen der Reisenden thunlichst entgegen ja zuvor zu kommen, das als nothwendig Erkannte ohne Rücksicht auf Mühen und Kosten durchzuführen und das Wünschenswerthe in dem Umfange zur Anwendung zu bringen, als dies mit den sonstigen Erfordernissen des Unternehmens zu vereinigen ist. Wie auf allen Gebieten, so findet auch im Eisenbahnwesen ein stetiger Fortschritt statt; groß sind die Errungenschaften, wenn man die jetzigen Zustände mit den früheren vergleicht, und wenn dennoch manches zu wünschen übrig bleibt, so wollen wir hoffen, daß künftige Fortschritte es ermöglichen werden, den Reisenden mit der Zeit noch weitere Erleichterungen und Annehmlichkeiten bei den Eisenbahnfahrten zu gewähren.“

---

## Die unter königl. sächsischer Staatsverwaltung stehenden Staats- und Privateisenbahnen des Königreichs Sachsen im Jahre 1888.\*)

### 1. Längen.

Im Jahre 1888 sind an neuen Strecken 39,88 km eröffnet und ist durch Ankauf die Theilstrecke Dresden—Elsterwerda (54,45 km) mit der Verbindungsbahn in Großenhain (0,92 km) in den Besitz des königl. sächsischen Staates übernommen worden. Am Jahresschlusse 1888 beträgt demnach für die königl. sächsischen Staatseisenbahnen

die Eigenthumslänge . . .	2 381,14 km und
„ Betriebslänge**) . . .	2 446,44 „ .
Zwei- und mehrgeleisig waren . . .	767,10 „ .

Als Nebenbahnen wurden 715,45 km betrieben, davon 190,09 km schmalspurig.

Im mittleren Jahresdurchschnitt berechnet sich die Betriebslänge der sächsischen Staatsbahnen in 1888 zu

2 399,58 km für den Güterverkehr und
2 364,09 „ „ „ Personenverkehr.

Die Betriebslänge der unter Staatsverwaltung stehenden vollspurigen Privateisenbahnen betrug in 1888 = 105,59 km.

Ausserdem sind noch 106 km Privatanschlüsse vorhanden.

Die Länge der unter königl. sächsischer Staatsverwaltung stehenden

\*) Vergl. Statistik für 1887, Archiv 1889 S. 417 und ff. Die folgenden Mittheilungen sind dem Jahresberichte entnommen, welcher von der königl. sächsischen Regierung veröffentlicht wurde unter der Bezeichnung: Statistischer Bericht über den Betrieb der unter königl. sächsischer Staatsverwaltung stehenden Staats- und Privateisenbahnen mit Nachrichten über Eisenbahnbau im Jahre 1888. (Hierzu eine Uebersichtskarte vom Bahnnetz, sowie eine graphische Darstellung.) Herausgegeben vom königl. sächsischen Finanzministerium, Dresden.

\*\*) Nach Abzug von 12,63 km verpachteten eigenen und Zurechnung von 77,13 km gepachteten und 0,80 km mitbenutzten fremden Strecken.

Eisenbahnen betrug hiernach Ende 1888 = 2 552,03 km, davon lagen in Sachsen 2 208,98 km (einschl. 41,60 km Privatbahnen unter Staatsverwaltung).

Die Gesamtlänge der im Königreich Sachsen betriebenen Bahnen betrug Ende 1888 = 2 366,95 km (gegen 2 326,81 km in 1887).

## 2. Bau- und Anlagekapital.

Es betrug am Jahresschlusse	1887	1888
<b>Für die Staatseisenbahnen:</b>	<i>M</i>	<i>M</i>
Das Baukapital überhaupt . . . . .	672 409 879	699 909 933
für 1 km Eigenthumslänge . . . . .	294 155	293 939
Das Anlagekapital . . . . .	621 758 137	641 719 788
für 1 km Bahnlänge . . . . .	271 997	269 501
Das mittlere Anlagekapital . . . . .	620 289 799	636 420 585
für 1 km mittlere Eigenthumslänge . . . . .	273 481	272 641
dessen Verzinsung . . . . . pCt.	5,10	5,22

Bei den von der Staatsverwaltung betriebenen Privateisenbahnen betrug in 1888:	Altenburg- Zeitzer	Zittau-Reichen- berger
	<i>M</i>	<i>M</i>
Das Anlage-(Aktien-) Kapital . . . . .	4 110 000	11 250 000
„ Baukapital im Ganzen . . . . .	6 369 738	10 891 683
für 1 km Bahnlänge . . . . .	251 967	409 308

## 3. Betriebsmittel und deren Leistungen.

Am Jahresschlusse waren vorhanden:	Staatsbahnen		Privatbahnen (in Staatsbetrieb)	
	1887	1888	1887	1888
Lokomotiven . . . . . Stück	791	830	15	16
Personenwagen . . . . . „	2 250	2 351	31	31
darin Plätze . . . . . „	87 130	90 916	1 183	1 187
Güterwagen (einschl. Gepäckwagen) . . . . . „	21 336	21 976	780	777
mit Tragfähigkeit (Ladegewicht) . . . . . t	188 487	194 945	7 525	7 510
Geleistet wurden:				
a) von den Lokomotiven:				
Nutzkilometer . . . . . km	19 029 098	20 107 748	353 387	348 047
Lokomotiv- u. Rangierkilometer . . . . . „	28 067 070	29 960 597	595 817	584 161

	Staatsbahnen		Privatbahnen (in Staatsbetrieb)	
	1887	1888	1887	1888
b) von den Wagen:				
auf der eigenen Bahn Achskm	675 029 155	716 409 181	9 849 390	9 337 357
„ fremden Bahnen:				
durch eigene Personenwagen . . . . .	7 865 875	9 417 367	273 640	289 888
durch eigene Güterwagen . . . . .	159 056 699	168 765 659	5 257 478	5 335 666

Auf sämtlichen von der Staatsverwaltung betriebenen Bahnen wurden (ohne die Bauzüge) in 1888 zusammen 486 716 Züge abgelassen, mit einer durchschnittlichen Wegelänge von 43,73 km.

Bei den bewegten Personen- und Güterwagen wurden durchschnittlich:	die		das	
	Personenwagenplätze benutzt		Güterwagenladegewicht belastet	
	1887	1888	1887	1888
	in Prozenten			
bei den Staatsbahnen . . . . .	23,84	23,84	45,00	46,14
„ der Altenburg-Zeitzer Bahn . . .	22,12	23,09	49,16	46,71
„ „ Zittau-Reichenberger Bahn . .	33,26	32,28	45,98	46,26

#### 4. Finanzielle Ergebnisse.

##### A. Staatseisenbahnen:

Es betrug:	1887	1888
	M	M
die Gesamteinnahme . . . . .	74 183 025	79 355 680
durchschnittlich auf 1 km Bahnlänge . .	32 125	33 071
„ „ 1 NutzkM . . . . .	3,898	3,947
„ „ 1 WagenachskM . . . . .	0,110	0,111
die Ausgabe . . . . .	42 554 159	46 112 754
durchschnittlich auf 1 km Bahnlänge . .	18 428	19 217
„ „ 1 NutzkM . . . . .	2,286	2,294
„ „ 1 WagenachskM . . . . .	0,063	0,065
der Ueberschufs . . . . .	31 628 866	33 242 926
durchschnittlich auf 1 km Bahnlänge . .	13 697	13 854
„ „ 1 NutzkM . . . . .	1,662	1,653
„ „ 1 WagenachskM . . . . .	0,047	0,046
die Verzinsung (in Prozenten des mittleren Anlagekapitals) . . . . . pCt.	5,099	5,223

Gegen das Vorjahr haben sich in 1888 vermehrt:

die Einnahmen um 6,973 pCt.  
 „ Ausgaben „ 8,363 „  
 der Ueberschufs „ 5,103 „

Das Verhältniß der Ausgabe zur Roheinnahme betrug:

in 1887 . . . . 57,364 pCt.  
 „ 1888 . . . . 58,109 „

Von der Gesamtausgabe entfallen auf die einzelnen Verwaltungszweige:	1887 pCt.	1888 pCt.
auf allgemeine Verwaltung . . . . .	6,915	7,803
„ Bahnverwaltung . . . . .	25,119	24,812
„ Transportverwaltung:		
äusserer Bahnhofsdiens. . . . .	14,377	13,976
Expeditionsdienst . . . . .	12,736	12,392
Zugbegleitungsdienst . . . . .	8,079	7,875
Zugbeförderungsdienst . . . . .	32,774	33,142
zusammen	100,00	100,00

Von der Gesamteinnahme kommen:	1887 „	1888 „
auf den Personen- und Gepäckverkehr . . . . .	22 346 259 (= 30,123 pCt.)	23 765 584 (= 29,948 pCt.)
„ „ Güterverkehr . . . . .	47 841 650 (= 64,491 pCt.)	51 499 447 (= 64,897 pCt.)
durchschnittlich auf 1 km Bahnlänge:		
im Personen- und Gepäckverkehr . . . . .	9 818	10 053
„ Güterverkehr . . . . .	20 718	21 462

B. Von der Staatsverwaltung betriebene Privatbahnen:

Es betrug:	Altenburg—Zeitz		Zittau—Reichenberg	
	(25,28 km)		(26,61 km)	
	1887	1888	1887	1888
die Einnahme (auf 1 km Bahnlänge) „	39 384	36 044	26 772	27 392
„ Ausgabe „ „ „ „	19 412	16 847	19 350	21 290
der Ueberschufs „ „ „ „	19 972	19 197	7 422	6 102
die Verzinsung des Baukapitals . pCt.	7,97	7,62	1,81	1,49

## 5. Verkehr.

	Staatsbahnen		Privatbahnen (in Staatsbetrieb) zusammen	
	1887	1888	1887	1888
<b>Befördert wurden:</b>				
Reisende . . . . . Anzahl	26 563 894	28 886 259	686 555	734 091
Güter (Eil- und Frachtgut) t	13 740 037	14 941 760	820 506	732 398
<b>Die Reisenden legten zurück:</b>				
Personenkm* . . . . . km	657 183 903	704 317 544	9 780 540	10 363 048
durchschnittl. jede Person "	24,74	24,38	14,25	14,13
<b>Die Güter haben zurückgelegt:</b>				
Tonnenkm . . . . . tkm	974 310 741	1 069 069 574	14 834 315	13 073 615
durchschn. jede Tonne Gut km	70,91	71,55	18,06	17,55
<b>Es sind dabei eingekommen:</b>				
auf 1 Person und km . . . ₤	3,29	3,27	—	—
" 1 t " " " " "	4,60	4,53	—	—

Nach den Wagenklassen vertheilen sich die Reisenden und die Einnahmen im Personenverkehr in 1888 wie folgt:

Es kamen in 1888 (1887):	Reisende	Durchschnittl. Einnahme	
	in pCt. der Gesamt- zahl pCt.	auf jede Person M	auf jede Person und jedes km ₤
auf die I. Klasse . . . . .	0,22 (0,21)	7,953 (7,92)	8,915 (8,90)
" " II. " } einschl. Militär {	9,01 (9,47)	2,056 (2,07)	5,262 (5,22)
" " III. " }	74,02 (74,44)	0,707 (0,72)	3,121 (3,12)
" " IV. " . . . . .	16,75 (15,88)	0,433 (0,44)	1,997 (2,06)
" Militär . . . . . s. II. III. Kl.		0,676 (0,53)	1,505 (1,37)
überhaupt	100,00	0,798 (0,81)	3,274 (3,29)

\*) Ohne Militär auf Militärfahrschein.

Für den Güterverkehr der Staatseisenbahnen ergeben sich an Frachteinnahmen:

	1887	1888
durchschnittlich für die Tonne Gut . . . . .	3,26 $\mathcal{M}$	3,24 $\mathcal{M}$
„ „ „ „ „ und das km	4,60 $\mathcal{M}$	4,53 $\mathcal{M}$

Der stärkste Personenverkehr des Jahres 1888 fand im Monat Mai mit 3 019 826 Personen und einer Einnahme von 2 529 187  $\mathcal{M}$  statt. Im Güterverkehr kam die größte beförderte Last auf den Monat Oktober mit 1 427 562 Tonnen und einer Einnahme von 4 786 494  $\mathcal{M}$ .

Die durchschnittliche tägliche Transportleistung der königl. sächsischen Staatsbahnen ergab:

	1887	1888
Personen . . . . . Anzahl	66 797	78 924
Einnahme davon . . . . . $\mathcal{M}$	55 775	63 050
Güter . . . . . t	34 138	40 825
Einnahme davon . . . . . $\mathcal{M}$	116 421	135 824

Die Gesamteinnahme für alle Transporte (nach Abzug der Rück-erstattungen) betrug:

in 1887: 68 325 302  $\mathcal{M}$  oder durchschnittlich für den Tag 187 193  $\mathcal{M}$   
 „ 1888: 73 216 156 „ „ „ „ „ „ 200 044 „

Ueber den Gesamtkohlenverkehr auf den sächsischen Staats- und mitverwalteten Privatbahnen ergeben sich für 1888 gegenüber 1887 die nachstehenden Zahlen:

	1887	1888
Zahl der beförderten Wagenladungen . . . . .	1 429 957	1 514 827
davon blieben im eigenen Bahnbereich pCt.	77,16	78,68
auf Steinkohlen kamen an Ladungen „	52,26	50,21
„ Braunkohlen „ „ „ „	47,74	49,79
Gewicht der beförderten Kohlen (auf den sächsischen Staatsbahnen allein) . . . t	6 719 203	7 153 005
Zahl der zurückgelegten tkm durchschnittl.	465 373 663	499 638 760
Weg einer Tonne Kohlen . . . . . km	69,26	69,85

## 6. Unfälle.

Es wurden insgesamt:	1887		1888	
	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet
<b>unverschuldet:</b>				
Reisende . . . . .	2	—	5	—
Bahnbeamte und Arbeiter . . . . .	11	—	2	—
dritte Personen . . . . .	—	—	—	—
<b>durch eigene Schuld der Betroffenen:</b>				
Reisende . . . . .	—	1	—	1
Bahnbeamte und Arbeiter . . . . .	11	27	9	29
dritte Personen . . . . .	6	9	2	8
<b>zusammen</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>38</b>

## 7. Beamte.

Am Jahresschlusse waren beschäftigt:	1887		1888	
	Anzahl	in pCt.	Anzahl	in pCt.
bei der allgemeinen Verwaltung . . . . .	349	3,81	391	4,13
"  "  Bahnunterhaltung . . . . .	2 118	23,10	2 129	22,48
"  "  Transportverwaltung . . . . .	6 507	70,97	6 758	71,36*)
"  "  Maschinen-Hauptverwaltung . . . . .	180	1,96	187	1,98
"  Neubauten . . . . .	15	0,16	5	0,05
<b>zusammen</b>	<b>9 169</b>	<b>100,00</b>	<b>9 470</b>	<b>100,00</b>

Es kommen durchschnittlich in 1888:

auf jeden Beamten der Bahnunterhaltung 2,110 km Geleislänge,

"  "  "  des Maschinendienstes 22 271 Lokomotiv- u. Rangirkm.,

"  "  "  "  Fahrdienstes (Zugbegleitung) 414 003 Wagenachskm.

Von den Beamten der Stationen und Haltestellen kommen durchschnittlich:

auf jedes km Bahn 1,4 Beamte,

"  jede Station 14,75 "

\*) Von obigen 71,36 pCt. kommen: 37,48 pCt. auf Stationsdienst,

0,18 "  "  Telegraphendienst,

33,70 "  "  Fahr- und Maschinendienst.

## **Statistische Nachrichten über die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie für das Jahr 1886 und Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1887.**

Die vorliegenden neuesten amtlichen statistischen Nachrichten über die Eisenbahnen der gesammten österreichisch-ungarischen Monarchie\*) beziehen sich auf das Jahr 1886. Außerdem liegen noch amtliche statistische Mittheilungen über die Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahnen vor, welche sich indessen nur auf die österreichischen und die beiden Reichshälften gemeinsamen Eisenbahnen beziehen\*\*), sowie ein Bericht über die Verwaltung der österreichischen Staatsbahnen für das Jahr 1888.\*\*\*) Aus diesen Quellen sollen im Anschluß an die früheren Mittheilungen†) im Nachstehenden die wesentlichsten Angaben wiedergegeben werden.

### **I. Die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie im Jahre 1886.**

#### **1. Längen.**

Das Netz der innerhalb der Grenzen der österreichisch-ungarischen

\*) Die Veröffentlichung führt die Aufschrift: „Statistische Nachrichten über die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie für das Betriebsjahr 1886, bearbeitet und herausgegeben vom statistischen Departement im k. k. Handelsministerium in Wien und vom königl. ungarischen statistischen Landesbureau in Budapest. Wien 1886.“

\*\*) Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr aus dem statistischen Departement im k. k. Handelsministerium. XXXVII. Band IV. Heft. Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahnstatistik im Jahre 1887. Wien 1888.

\*\*\*) Bericht über die Verwaltung der k. k. österreichischen Staatsbahnen nebst Mittheilungen über Staatseisenbahn-Neubau im Geschäftsjahr 1888. Wien 1889.

†) Vergl. Archiv 1888 S. 714 u. ff.

Monarchie für den öffentlichen Verkehr bestimmten Eisenbahnen betrug am 31. Dezember 1886 23 006,628 km.

Davon entfielen:

auf die österreichischen Bahnen . . .	10 572,365 km
„ „ gemeinsamen „ . . .	5 881,785 „
„ „ ungarischen „ . . .	6 453,022 „
„ „ ausländischen „ . . .	99,456 „
zusammen	23 006,628 km

Es lagen von dieser Gesamtlänge:

auf österreichischem Staatsgebiete . .	13 655,771 km
„ ungarischem „ . . .	9 350,857 „

Die Gesamtlänge aller Eisenbahnen innerhalb der Reichsgrenzen vertheilt sich auf 80 Verwaltungen, und zwar:

auf 6 Staatsverwaltungen und	
„ 5 gemeinsame	} Aktiengesellschaften.
„ 46 österreichische	
„ 23 ungarische	

Die Gesamtlänge der im Eigenthum inländischer Verwaltungen befindlichen Bahnen für öffentlichen Verkehr (abzüglich der fremden Bahnstrecken auf österreichischem Staatsgebiete [99,456 km] und zuzüglich der im Auslande belegenen eigenen Strecken [10,469 km]) betrug am 31. Dezember 1886 22 917,641 km.

Davon liegen:

auf österreichischem Staatsgebiete . . .	13 557,846 km
„ ungarischem „ . . .	9 349,326 „
im Ausland . . . . .	10,469 „

Von obiger Gesamtlänge entfallen:

auf die österreichischen Eisenbahnen . . . . .	10 576,789 km
davon k. k. Staatsbahnen . . . . .	3 680,518 km
„ Privatbahnen . . . . .	6 896,271 „
auf die gemeinsamen Eisenbahnen . . . . .	5 881,785 km
davon österreichische Linien . . . . .	2 985,481 km
„ ungarische „ . . . . .	2 896,304 „
auf die ungarischen Eisenbahnen . . . . .	6 459,067 km

davon königl. ungarische Staatsbahnen 4 211,593 km  
 „ Privatbahnen . . . . . 2 247,474 „

Von den bis Ende 1886 in Oesterreich eröffneten Bahnen waren Staatsbahnen:

a) im Staatsbetrieb 3 596,833 km (einschl. 14,094 km im auswärtigen Staatsbetriebe),  
 b) im Privatbetrieb 83,685 „  
 zusammen 3 680,518 km.

Privatbahnen:

a) vom Staate auf eigene Rechnung betrieben . 810,652 km  
 b) „ „ auf Gesellschaftsrechnung „ 648,534 „  
 zusammen 1 459,186 km.

Im Privatbetriebe waren 5 437,085 km.

Im österreichischen Staatsbetriebe waren hiernach Ende 1886 im Ganzen 5 041,925 km.

In Ungarn sind sämtliche bis Ende 1886 eröffnete Staatsbahnen im Staatsbetriebe, während von den Privatbahnen 433,395 km vom Staate und 1 814,079 km von Privaten betrieben werden. Das der königl. ungarischen Staatsverwaltung unterstehende Bahnnetz hatte Ende 1886 eine Ausdehnung von 4 644,988 km.

Gegenüber einer Baulänge von 22 917,641 km ergibt sich die Betriebslänge am Ende 1886 zu 23 199,380 km, mit einem mittlern Jahresdurchschnitt von 22 785,875 km.

Es kommen:	Baulänge (Eigentumslänge) km	Betriebslänge	
		am Jahres- schluss km	im mittleren Jahres- durchschnitt km
auf die österreichischen Bahnen . . . .	10 576,789	10 766,365	10 610,706
„ „ gemeinsamen „ . . . .	5 881,785	5 898,676	5 818,005
„ „ ungarischen „ . . . .	6 459,067	6 534,339	6 357,164
zusammen	22 917,641	23 199,380	22 785,875
davon im Normalbetrieb . . . . .	18 235,358	18 456,558	18 446,052
„ Lokalbetrieb . . . . .	4 682,283	4 742,822	4 339,823

Von der Länge aller österreichisch-ungarischen Eisenbahnen waren doppelgleisig:

bei den österreichischen Eisenbahnen	631,629 km	=	5,97 pCt.
„ „ gemeinsamen	1 315,346 „	=	22,37 „
„ „ ungarischen	64,948 „	=	1,00 „
zusammen	2 011,923 „	=	8,78 pCt.

An Schlepfbahnen waren am Schlusse des Jahres 1886 in Oesterreich-Ungarn im Betriebe:

1 145 mit 1 162,400 km Gesamtlänge, davon
auf österreichischem Staatsgebiete: 942 mit 784,188 km
„ ungarischem „ 203 „ 378,212 „

Von diesen Schlepfbahnen waren:

vollspurig . . . . .	1 076 mit 931,861 km Länge,
schmalspurig . . . . .	69 „ 230,539 „ „

Auf die Länder und Bevölkerung der österreichisch-ungarischen Monarchie vertheilen sich die Eisenbahnlängen wie folgt:

	Oesterreich	Ungarn	Zusammen
Bahnlänge*) . . . . . km	13 655,771 (= 59,36 ‰)	9 350,857 (= 40,64 ‰)	23 006,628 (= 100,00 ‰)
Flächeninhalt . . . . . qkm	300 024,38	322 285,27	622 309,65
Einwohnerzahl . . . . .	22 144 244	15 739 259	37 883 503
mithin Bahnlänge:			
auf 1 qkm . . . . . km	0,045	0,029	0,036
„ 100 000 Einwohner . . . . .	61,667	59,411	60,730
Außerdem an Schlepfbahnen . . . . .	784,188 (= 67,46 ‰)	378,212 (= 32,54 ‰)	1 162,400 (= 100,00 ‰)

\*) Einschließlich der Theilstrecken ausländischer Bahnen auf österreichischem Staatsgebiete mit 99,456 km und ausschl. der im Auslande belegenen Theilstrecken der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen 10,468 km.

2. Anlagekapital.

Am Jahresschluss 1886 betrug das verwendete Anlagekapital:

Bezeichnung der Bahnen	Bahn- länge *)	Davon doppel- geleisig	Verwendetes Anlage- kapital	
	Kilometer		im Ganzen	für 1 km
			Gulden	
<b>I. Oesterreichische Eisenbahnen:</b>				
A. Bahnen in Verwaltung der k. k. Generaldirektion der österreichischen Staatsbahnen . . . . .	4 975,591	233,276	745 541 438	149 840
B. k. k. Staatsbahnen in fremdem Staatsbetrieb . . . . .	14,094	11,945	3 090 861	219 303
C. k. k. Staatsbahnen in Privatbetrieb . . . . .	83,685	—	3 619 964	43 257
D. Privatbahnen . . . . .	5 358,621	372,069	718 059 597	134 001
Summe I.	10 431,991	617,290	1 470 311 860	140 943
<b>II. Gemeinsame Eisenbahnen:</b>				
Summe II.	** 6 167,474	1 315,346	1 386 354 723	224 408
<b>III. Ungarische Eisenbahnen:</b>				
a) königlich ungarische Staatsbahnen . . . . .	4 211,593	64,948	464 555 163	110 304
b) Privatbahnen . . . . .	2 245,624	—	153 981 461	71 294
Summe III.	6 457,217	64,948	618 536 624	97 080
Insgesamt	23 056,682	1 997,584	3 475 203 207	150 724

\*) Einschließlich der im Besitze der Bahnverwaltungen befindlichen Industriebahnen.

\*\*\*) Ausschließlich des italienischen Netzes der Südbahn.

### 3. Staatliche Begünstigungen, welche den Privatbahnen und Gebührenfreiheit

Bezeichnung der Bahnen	der Garantie- berechnung zu Grunde gelegte Bahn- länge km	Gewährleistung					
		Rein-*)			Roh-*)		
		Gewährleistetes Erträgnis					
		im Ganzen fl.	Währung	für das Bahnkm fl.	im Ganzen fl.	Währung	für das Bahnkm fl.
<b>I. Oesterreichische Eisenbahnen:</b>							
<b>A. Bahnen in Verwaltung der k. k. Generaldirektion der österr. Staatsbahn:</b>							
a) k. k. Staatsbahnen . . . . .	—	—	—	—	—	—	
b) Privatbahnen . . . . .	273,942	1 290 137 S	4 711	—	—	—	
<b>B. k. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe</b>							
<b>C. Privatbahnen im Privatbetriebe</b>							
	2 051,162	10 052 472 S 3 200 642 N	6 461	—	—	—	
Summe I	2 325,005	11 342 609 S 3 200 642 N	6 255	—	—	—	
<b>II. Gemeinsame Eisenbahnen:</b>							
Oesterreichische Linien . . . . .	2 484,342	472 124 G 14 363 039 S	6 117	19 629 039 N	13 182		
Ungarische Linien . . . . .	2 672,863	3 313 486 N		9 246 936 N	13 182		
Summe II	5 157,205	472 124 G 14 363 039 S 3 313 486 N	6 117	28 875 975 N	13 182		
<b>III. Ungarische Eisenbahnen:</b>							
a) königl. ungar. Staatsbahnen	—	—	—	—	—	—	
b) Privatbahnen:							
im Staatsbetriebe . . . . .	55,358	288 745 S	5 207	—	—	—	
im Privatbetriebe . . . . .	642,971	2 979 663 S	4 634	—	—	—	
Summe III	698,329	3 268 408 S	4 680	—	—	—	
Oesterreichische Linien . . . . .	4 809,347	472 124 G 28 974 056 S	6 003	19 629 039 N	13 182		
Ungarische Linien . . . . .	3 371,292	6 514 128 N		9 246 936 N	13 182		
Insgesamt	8 180,639	472 124 G 28 974 056 S 6 514 128 N	6 003	28 875 975 N	13 182		

\*) Als „gewährleistetes Rein- und Roh-Erträgnis“ sind die in den

\*\*) Unter „Unterstützungsbetrag“ ist derjenige Baarbetrag verstanden, den Gesellschaften zur Verfügung gestellt hat.

bis Ende 1886 durch unmittelbare Unterstützung, Steuer-  
gewährt worden sind.

bis Ende 1886 wirklich in An- spruch genommene Vorschüsse		Unterstützungen**)							Steuer und Gebühren- freiheit
		Länge der unter- stützten Linien km	rückzahlbar			nicht rückzahlbar			Länge der steuer- freien Linien km
			Betrag im Ganzen fl.	Währung	für das Bahnkm fl.	Betrag im Ganzen fl.	Währung	für das Bahnkm fl.	
Betrag fl.	Währung								
{ 15 188 912 598 835	S N	—	—	—	—	—	—	—	—
{ 68 978 971 10 836 028	S N	31,613	1 000 000	N	31 632	—	—	—	1 955,217
{ 78 512 883 11 484 868	S N	31,613	1 000 000	N	31 632	—	—	—	2 456,098
{ 20 453 742 12 142 977 5 729 908 58 831 942	S N G S	407,459 2,387	1 800 000	N	12 310	13 000 000	N	49 313	{ 369,000 1 870,991
{ 5 729 908 79 285 684 12 142 977	G S N	409,846	1 800 000	N	12 310				13 000 000
{ 3 374 231 1 576 532 87 502 219	S G S	178,754	—	—	—	200 000	N	1 119	429,869 1 640,605
{ 1 576 532 40 936 450	G S	178,754	—	—	—	200 000	N	1 119	2 070,414
{ 68 966 825 23 577 840 7 906 440 189 788 392	S N G S	439,073 181,141	9 800 000	N	15 745	13 200 000	N	29 839	{ 2 825,098 3 941,405
{ 7 906 440 188 736 017 23 577 840	G S N	620,218	2 800 000	N	15 745				13 200 000

Konzessions-Urkunden berechneten Beträge eingestellt.  
welchen der Staat zur Ergänzung des Anlagekapitals vorschufweise oder endgültig

## 4. Betriebsmittel und deren Leistungen.

Ende 1886 waren im Bestande:

Bezeichnung der Bahnen	Loko- mo- tiven Stück	Personenwagen		Lastwagen		Post- wagen Stück
		Zahl	Sitz- plätze	Zahl	Tragfähig- keit Tonnen	
I. Oesterreichische Eisenbahnen:						
A. Bahnen in Verwaltung der k. k. Generaldirektion der österreichischen Staatsbahnen . . . . .	910	2 411	84 578	18 094	187 552	92
B. Staatsbahnen im Privatbetrieb . . . . .	10	21	701	6	30	—
C. Privatbahnen . . . . .	1 272	2 315	83 471	35 379	373 473	172
Summe I	2 192	4 747	168 753	53 479	561 055	264
II. Gemeinsame Eisenbahnen:						
Summe II	1 519	2 774	105 000	29 251	296 315	119
III. Ungarische Eisenbahnen:						
a) königl. ungarische Staatsbahnen . . . . .	723	1 220	39 344	16 502	164 559	63
b) Privatbahnen:						
im Staatsbetriebe . . . . .	8	19	652	74	720	—
„ Privatbetriebe . . . . .	168	364	11 981	3 742	36 463	31
zusammen	176	383	12 633	3 816	37 183	31
Summe III	899	1 603	51 977	20 618	201 742	94
Insgesamt	4 610	9 124	325 730	103 348	1 059 112	477

Im Jahresdurchschnitt 1886 waren 4 539 eigene Lokomotiven im Betriebe mit einer Leistungsfähigkeit von 1 557 799 Pferdekräften, d. h. durchschnittlich für 1 Lokomotive 343 Pferdekräfte.

Geleistet wurden im Ganzen . . . . .	111 259 450	Lokomotivkm
also für 1 Lokomotive durchschnittlich	24 511	„
Hiervon waren Nutzkilometer . . . . .	107 306 260	„
also für 1 Lokomotive durchschnittlich	23 641	„

An Achskilometern wurden geleistet:

von Personenwagen . . . . .	706 290 113	km
„ Lastwagen . . . . .	3 432 748 724	„
„ Postwagen . . . . .	102 966 609	„
	<u>4 242 005 446</u>	km

Die von sämtlichen Fahrbetriebsmitteln geförderte Rohlast (ausschl. Lokomotiven und Tender) betrug:

im Ganzen . . . . .	21 929 679 194	tkm
für 1 km Betriebslänge . . . . .	966 107	„
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	204	„

Die geförderte Rohlast betrug für jede bewegte Achse (einschl. Eigengewicht

bei den Personenwagen	4,42	tkm
„ „ Lastwagen	5,35	„

Im Jahresdurchschnitte 1886 standen im Betriebe:

8 975 eigene Personenwagen mit 322 530 Plätzen.

Geleistet wurden von eigenen Wagen 688 399 091 Achskm.

Befördert sind im Ganzen 65 402 737 Personen, davon

in I. Klasse . . . . .	1,31	pCt.	} der Gesamtzahl.
„ II. „ . . . . .	14,00	„	
„ III. „ . . . . .	78,93	„	
„ IV. „ . . . . .	3,00	„	
Militär . . . . .	2,76	„	

Auf jede Personenwagenachse entfallen	3 489	Personen,
„ jeden Platz	203	„

An Personenkilometern wurden zurückgelegt:

im Ganzen . . . . .	2 680 457 217	km
für 1 km Betriebslänge . . . . .	118 082	„

Durchschnittlich durchfuhr jeder Reisende

in I. Klasse . . . . .	94,20	km
„ II. „ . . . . .	55,91	„
„ III. „ . . . . .	35,40	„
„ IV. „ . . . . .	33,45	„
Militär . . . . .	107,68	„
	<u>40,98</u>	km

Im Jahre 1886 standen durchschnittlich im Betriebe:  
 102 772 Lastwagen mit 1 052 105 t Tragfähigkeit.

Es haben in 1886 durchlaufen:

die eigenen Lastwagen . . . . .	3 558 454 810	Achskm
„ Postwagen . . . . .	102 966 609	„
„ eigenen und fremden Lastwagen auf eigener Bahn (ohne Postwagen) . . .	3 432 748 724	„
jede eigene Achse durchschnittlich . . .	17 168	„

Befördert sind an Gütern (einschl. Gepäck):

im Ganzen . . . . .	74 746 924 t
auf jeder eigenen Lastwagenachse . . .	360 „

Jede Tonne hat durchschnittlich zurückgelegt 101,99 km.

Von der beförderten Gesamtgütermasse (ohne Gepäck)  
 = 74 546 456 t entfallen:

auf Eilgut . . . . .	0,50 pCt.	} 100 pCt.
„ Frachtgut . . . . .	54,45 „	
„ Kohlen und Kokes . . . . .	35,23 „	
„ Dienstgut . . . . .	9,82 „	

An Tonnenkilometern sind geleistet:

im Ganzen . . . . .	7 619 194 591 tkm
von jeder eigenen Achse . . . . .	36 807 „
für 1 km Betriebslänge . . . . .	335 661 „

Jede bewegte eigene Achse war durchschnittlich mit 2,21 t belastet.

In Prozenten der Tragfähigkeit wurden 43,54 pCt. Reinlast befördert.

**5. Finanzielle Betriebsergebnisse des Jahres 1886.**

	I. Oester- reichische Eisenbahnen	II. Ge- meinsame	III. Un- garische	Zu- sammen
Betriebslänge (im (Jahresmittel) . . . km	10 528,308	5 818,724	6 355,625	22 702,657
Einnahme:				
aus Personenverkehr . fl.	27 444 589	18 928 549	9 573 321	55 946 459
„ Güter „ „	90 365 996	58 790 225	32 597 097	181 753 318
„ Verschiedenem*) . „	1 844 838	1 242 595	1 364 890	4 452 373
im Ganzen . . . . .	119 655 473	78 961 369	43 535 308	242 152 150
für 1 Betriebskilometer . „	11 366	13 570	6 850	10 666
„ 1 Nutz „ „	2,18	2,42	2,20	2,26

\*) Die verschiedenen Einnahmen umfassen: Miete und Pachtgelder, Wagen- und Sackmiete, Gebühren für telegraphische Depeschen und sonstige Erträge.

	I. Oester- reichische	II. Ge- meinsame	III. Un- garische	Zu- sammen
E i s e n b a h n e n				
<b>Ausgabe:</b>				
Eigentliche Betriebskosten (in Prozenten der Roheinnahme). .pCt.	48,08	42,54	56,52	47,79
<b>Betriebsausgaben:</b>				
im Ganzen . . . . fl.	57 525 972	33 594 517	24 606 613	115 727 102
für 1 Betriebskilometer „	5 464	5 778	3 872	5 097
„ 1 Nutz „ . „	1,05	1,03	1,24	1,06
„ 1 Wagenachs „ . Kr.	2,90	2,52	2,89	2,80
Sonstige Ausgaben*) . fl.	10 522 600	7 085 996	789 800	18 398 396
Gesammtausgabe . . . „	68 048 572	40 680 513	25 396 413	134 125 498
Betriebsausgaben (in Prozenten der Gesamtausgabe). . .pCt.	84,54	82,56	96,89	86,28

Von den österreichischen Eisenbahnen kommen:

a) auf die Bahnen in Verwaltung der k. k. Generaldirektion der österreichischen Staatsbahnen:

an Betriebslänge (im Jahresmittel) . . . . 5 209,610 km

„ Einnahme:

für 1 Betriebskilometer . . . . . 8 573 fl.

„ 1 Nutzkilometer . . . . . 1,61 „

an Betriebsausgaben:

für 1 Betriebskilometer . . . . . 4 630 fl.

„ 1 Nutzkilometer . . . . . 0,87 „

in Prozenten der Gesamtausgabe . . . 93,21 pCt.

„ „ „ Roheinnahme . . . . . 54,01 „

\*) Hierzu gehören: Steuern, Stempel und Gebühren, Einquartierungskosten, Gesellschaftsbeiträge zu Pensionsfonds u. s. w., Einzahlungen zum Reservefonds, Bezüge des Verwaltungsraths, Zahlungen für Zinsen u. s. w., Amortisationsfonds und verschiedene sonstige Auslagen.

b) auf die Privatbahnen:

an Betriebslänge (im Jahresmittel) . . .	5 234,369 km
an Einnahme:	
für 1 Betriebskilometer . . . . .	14 291 fl.
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	2,77 „
an Betriebsausgaben:	
für 1 Betriebskilometer . . . . .	6 349 fl.
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	1,23 „
in Prozenten der Gesamtausgabe . . .	79,13 pCt.
„ „ „ Roheinnahme . . . . .	44,43 „

Bezüglich der ungarischen Eisenbahnen ergibt sich:

a) für die königl. ungarischen Staatsbahnen:

Betriebslänge (im Jahresmittel) . . . .	4 226,955 km
Einnahme:	
für 1 Betriebskilometer . . . . .	7 988 fl.
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	2,15 „
Betriebsausgabe:	
für 1 Betriebskilometer . . . . .	4 394 fl.
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	1,22 „
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . .	98,14 pCt.
„ „ „ Roheinnahme . . . . .	57,00 „

b) für die Privatbahnen:

Betriebslänge (im Jahresmittel) . . . . .	2 128,670 km
Einnahme:	
für 1 Betriebskilometer . . . . .	4 510 fl.
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	2,39 „
Betriebsausgabe:	
für 1 Betriebskilometer . . . . .	2 642 fl.
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	1,36 „
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . .	92,27 pCt.
„ „ „ Roheinnahme . . . . .	54,72 „

Von der Einnahme aus dem Personenverkehr entfallen:

auf die I. Klasse . . . . .	7,23 pCt.	} der Gesamteinnahme.
„ „ II. „ . . . . .	27,89 „	
„ „ III. „ . . . . .	60,38 „	
„ „ IV. „ . . . . .	1,60 „	
„ Militär . . . . .	2,90 „	

Im Güterverkehr kommen:

auf Eilgut . . . . .	2,44 pCt.	} der Gesamteinnahme.
„ Frachtgut . . . . .	97,09 „	
„ Kohlen und Kokes . . . . .		
„ Eisenbahnfahrzeuge und zahlende Dienst- güter . . . . .	0,47 „	

Die durchschnittliche Einnahme aus dem Personenverkehr ergibt:

	für	
	1 Person Gulden	1 Personen- kilometer Kreuzer
in I. Klasse . . . . .	4,53	4,81
„ II. „ . . . . .	1,64	2,93
„ III. „ . . . . .	0,63	1,77
„ IV. „ . . . . .	0,44	1,31
für Militär . . . . .	0,86	0,80
<b>zusammen</b>	<b>0,82</b>	<b>2,00</b>

Für jedes Wagenachskilometer beträgt die Gesamteinnahme 5,95 kr.

Von den Betriebsausgaben entfallen:

	Betriebs- Gulden	auf ein Nutz- Wagen- achskilometer		in Proz. der eigent- lichen Betriebs- kosten pCt.
		Gulden	Kreuzer	
Allgemeine Verwaltung . . . . .	233	0,05	0,13	4,58
Bahnaufsicht und Bahnerhaltung . . . . .	1 464	0,31	0,80	28,72
Verkehrs- und kommerzieller Dienst . . . . .	1 916	0,40	1,05	37,60
Zugförderungs- und Werkstättendienst . . . . .	1 469	0,31	0,80	28,72
Material- und Inventurverwaltung . . . . .	15	0,01	0,02	0,38
<b>überhaupt</b>	<b>5 097</b>	<b>1,08</b>	<b>2,80</b>	<b>100,00</b>

Die Betriebsausgaben überhaupt betragen für 1000 tkm geförderte Reinlast 14,79 Gulden, Rohlast 5,28 Gulden.

## 6. Beamte, Diener und Arbeiter.

Am 31. Dezember 1886 war der Bestand:

	Beamte	Diener	Arbeiter
bei den österreichischen Eisenbahnen . . . . .	8 640	24 070	51 827
„ „ gemeinsamen „ . . . . .	4 987	13 408	27 077
„ „ ungarischen „ . . . . .	3 411	10 636	16 658
Insgesamt	17 038	48 114	95 562

Es entfallen:

auf allgemeine Verwaltung . . . . .	2 190	476	—
„ Bahnaufsicht und Bahnerhaltung . . . . .	2 173	15 430	54 001
„ Verkehrsdienst . . . . .	10 667	23 570	20 760
„ Zugförderungs- und Werkstättendienst . . . . .	1 885	8 573	20 657

Auf das Kilometer Betriebslänge kommen:

	Beamte und Diener	Arbeiter
für allgemeine Verwaltung . . . . .	0,11	—
„ Bahnaufsicht u. s. w. . . . .	0,77	2,38
„ Verkehrs- und kommerziellen Dienst . . . . .	1,50	0,91
„ Zugförderungs- und Werkstättendienst . . . . .	0,45	0,90
zusammen	2,85	4,19

Auf 1 Betriebskilometer kommen durchschnittlich:

bei den österreichischen Eisenbahnen . . . . .	3,10	4,90
„ „ gemeinsamen „ . . . . .	3,12	4,58
„ „ ungarischen „ . . . . .	2,20	2,61
zusammen	2,85	4,19

## 7. Unfälle.

Von den beförderten Reisenden wurden in 1886  
13 getödtet und 83 verletzt.

Es entfiel daher:

	Eine Tödtung	Eine Verletzung
auf beförderte Tausend Reisende . . . . .	5 031	788
„ zurückgelegte Tausend Personenkilometer . . . . .	206 189	32 294
„ „ „ Zugkilometer . . . . .	4 533	710

An Bahnbeamten und Bahnarbeitern wurden:

a) beim eigentlichen Eisenbahnbetriebe

127 getödtet und 373 verletzt.

Eine Tödtung kam auf 875 000 zurückgelegte Zugkilometer,

„ Verletzung kam auf 298 000 „ „

b) bei Nebenbeschäftigungen u. s. w.

136 getödtet und 446 verletzt.

An fremden Personen wurden:

158 getödtet, darunter 71 } durch Selbstmord oder versuchten  
109 verletzt, „ 12 } Selbstmord.

Es beträgt demnach in 1886 die Gesamtzahl:

der Getödteten . . . . 307

„ Verletzten . . . . 638

zusammen 945

An Unfällen ereigneten sich in 1886:

387 Entgleisungen, wobei 33 Personen verletzt wurden,

115 Zusammenstöße mit 13 Tödtungen und 65 Verletzungen von Personen,

1 140 sonstige Betriebsstörungen, mit 5 getödteten und 36 verletzten Personen.

## II. Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahn-Statistik für das Jahr 1887.

(Beiden Reichshälften der Monarchie gemeinsame und österreichische Eisenbahnen.)

### 1. Längen.

	Baulänge am Jahresschluss km	Betriebslänge am Jahresschluss km	im Jahres- durchschnitt km
<b>Gemeinsame Eisenbahnen:</b>			
Oesterreichische Linien . . . . .	3 099,772	3 081,810	3 005,025
Ungarische „ . . . . .	2 928,588	2 962,527	2 939,549
zusammen	6 028,360 (5 881,786) *	6 044,337	5 944,574

\* Die Klammerzahlen beziehen sich auf das Jahr 1886.

	Baulänge am Jahresschluss km	Betriebslänge am Jahresschluss km	im Jahres- durchschnitt km
<b>Oesterreichische Eisenbahnen:</b>			
a) in Verwaltung der k. k. General- direktion der österreichischen Staatsbahnen . . . . .	5 252,197	5 531,167	5 420,976
b) k. k. Staatsbahnen im fremden Staatsbetriebe . . . . .	14,094	13,633	13,633
c) k. k. Staatsbahnen im Privatbe- triebe . . . . .	83,685	84,429	84,429
d) Privatbahnen . . . . .	5 648,193	5 552,694	5 385,059
zusammen	10 998,169 (10 576,789) *	11 181,923	10 904,097
Insgesamt	17 026,529 (16 458,574) *	17 226,260	16 848,671
davon mit Normalbetrieb	13 846,674	14 016,684	13 804,373

Von der Länge der österreichischen Eisenbahnen kommen:

	1886	1887
auf die k. k. Staatsbahnen . . . . .	3 680,518	3 873,637
„ „ Privatbahnen . . . . .	6 896,271	7 124,532
zusammen	10 576,789	10 998,169

Am Jahresschluss 1887 befanden sich im Ganzen 5 252,197 km Bahnen im inländischen Staatsgebiete.

Zweigeleisig waren:

von den gemeinsamen Bahnen	1 319,741 km (21,89 pCt.)
„ „ österreichischen „	662,931 „ ( 6,03 „ )
im Ganzen	1 982,672 km (11,64 pCt.)

Die Gesamtlänge der Lokomotiv-Eisenbahnen innerhalb der Grenzen des österreichischen Staatsgebietes beträgt 14 191,442 km.

\*) Die Klammernzahlen beziehen sich auf das Jahr 1886.

Die den Durchschnittsberechnungen zu Grunde liegenden Längen ergeben sich in 1887:

für die Baulänge am Jahresschluss zu . . . . .	16 557,632 km
„ „ Betriebslänge im Jahresdurchschnitt zu	16 532,653 „
„ „ „ „ am Jahresschluss . . . . .	16 760,574 „

An Schlepfbahnen befanden sich Ende 1887 auf österreichischem Staatsgebiete 974 Stück mit 798,273 km Ausdehnung im Betriebe, darunter 701 normalspurige Bahnen mit Dampftrieb und 606,171 km Länge.

### 2. Anlagekapital.

Das verwendete Anlagekapital ergab sich in 1887:

für die gemeinsamen Bahnen zu . . . . .	1 410 641 843 fl.
„ „ österreichischen „ „ . . . . .	1 513 734 402 „
zusammen	2 924 376 245 fl.
für 1 km Baulänge . . . . .	170 259 „

### 3. Betriebsmittel und deren Leistungen.

	Gemein- same Eisenbahnen	Oester- reichische	Zusammen (in 1887)
Lokomotiven . . . . . Stück	1 527	2 228	3 755
Tender . . . . . „	1 165	1 875	3 040
Personenwagen . . . . . „	2 775	4 885	7 660
(mit Sitz- und Stehplätzen) „	(104 833)	(175 455)	(280 288)
Lastwagen . . . . . „	29 844	54 572	84 416
(mit Tragfähigkeit) . . . t	(302 893)	(575 641)	(878 534)
Postwagen . . . . . Stück	119	263	382
Lokomotivkilometer . . . . .	33 445 994	57 513 135	90 959 129
Nutzkilometer . . . . .	31 786 810	55 758 658	87 545 468
Beförderte Personen . . . . .	20 600 683	40 223 877	60 824 560
Zurückgelegte Personenkilometer	822 998 908	1 432 374 134	2 255 373 042
Durchschnittl. für 1 Person km	39,95	35,61	37,08
Beförderte Güter (einschl. Gepäck) . . . . . t	18 118 773	47 596 255	65 715 028
Geleistete Tonnenkilometer . . .	2 448 828 224	4 090 640 358	6 539 468 582
Durchschnittl. Weg einer Tonne . . . . . km	135,15	85,95	99,50
Mittlere Reinlast einer Last- wagenachse . . . . . t	2,21	2,33	2,29

## 4. Finanzielle Betriebsergebnisse.

	Gemein- same Eisenbahnen	Oester- reichische	Zusammen
Gesamteinnahmen . . fl.	80 850 444	123 777 854	204 628 298
für 1 km Betriebslänge . „	14 058	11 486	12 367
Betriebsausgaben . . . „	40 794 014	74 005 182	114 799 196
für 1 km Betriebslänge . „	7 093	6 856	6 938
in pCt. der Einnahme . . pCt.	50,46	59,79	56,10

Die nachstehende Uebersicht der Hauptergebnisse in den Jahren 1878 bis 1887 giebt ein Bild der Entwicklung des Bahnnetzes der gemeinsamen und österreichischen Bahnen.

I m G a n z e n	1878	1882	1886	1887
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt . . . . . km	13 742	14 392	16 429	16 849
Doppelgleisig . . . . . „	1 710	1 728	1 947	1 988
Schleppbahnen (für Privat- zwecke) . . . . . „	620	772	945	958
Verwendetes Anlagekapital fl.	2 311 774 466	2 615 188 914	2 856 666 583	2 924 376 245
für 1 km Baulänge . . . . . „	165 369	180 394	172 094	170 259
Betriebsmittel:				
Lokomotiven . . . . . Stück	2 908	3 152	3 711	3 755
Personenwagen . . . . . „	6 159	6 397	7 521	7 660
Lastwagen . . . . . „	67 600	73 138	82 730	84 416
Postwagen . . . . . „	309	347	383	382
Geleistete Nutzkilometer . . . .	57 011 824	68 020 410	87 486 760	87 545 468
Beförderte Personen . . . . .	33 221 769	41 577 994	56 793 742	60 824 560
Jede Person durchfuhr durchschnittlich . . . km	49,93	45,35	39,03	37,08
Beförderte Güter . . . . . t	44 807 670	57 108 295	62 634 933	65 715 028
Jede Tonne durchlief durchschnittlich . . . km	102,44	99,12	97,83	99,50
Betriebseinnahmen:				
Im Ganzen . . . . . fl.	180 955 685	207 130 870	198 616 842	204 628 298
für 1 km Betriebslänge . . . . . „	13 324	14 386	12 154	12 367
Betriebsausgaben:				
Im Ganzen . . . . . „	105 251 287	114 639 680	108 729 085	114 799 196
für 1 km Betriebslänge . . . . . „	7 750	7 962	6 653	6 938
in pCt. der Einnahmen pCt.	58,17	55,34	54,74	56,10

### III. Die im österreichischen Staatsbetriebe befindlichen Eisenbahnen in den Jahren 1887 und 1888.

Nach den von der k. k. Generaldirektion veröffentlichten Berichten sind im Nachstehenden die wesentlichsten Ergebnisse für die Jahre 1887 und 1888 zusammengestellt:

	1887	1888
Betriebslänge am Jahresschluss . . . . km	5 541,094	5 777,321**)
„ im Jahresdurchschnitt . . . . „	5 430,836	5 607,785
Beförderte Reisende . . . . . Zahl	18 077 578	18 844 312
„ Güter (Gepäck-, Eil-, Frachtgut) t	12 238 122	13 296 293
Befördertes frachtfreies Dienstgut . . . . „	1 206 733	1 331 943
Zurückgelegte Personenkilometer . . . .	657 439 053	674 392 095
„ Tonnenkilometer*) . . . .	1 577 915 209	1 843 351 165
<b>Einnahme:</b>		
aus dem Personenverkehr . . . . . fl.	12 212 619	12 931 957
„ „ Güterverkehr . . . . . „	35 075 708	37 437 321
zusammen (Verkehrseinnahme) . . . . „	47 288 327	50 369 278
aus sonstigen Quellen . . . . . „	16 279	240 709
Gesamtbetriebseinnahme . . . . . „	47 304 606	50 609 987
für das Betriebskilometer . . . . . „	8 710	9 025
„ „ Zugkilometer . . . . . „	1,899	1,924
„ „ Achskilometer . . . . . „	0,0558	0,0527
<b>Betriebsausgabe:</b>		
für allgemeine Verwaltung . . . . . „	524 410	507 758
„ Bahnaufsicht und Bahnerhaltung „	7 327 487	7 635 195
„ Verkehrs- u. kommerziellen Dienst „	9 141 815	9 720 061
„ Zugförderungs- und Werkstätten- dienst . . . . . „	7 749 137	8 280 202
zusammen „	24 742 849	26 143 216

\*) Einschl. frachtfreie Regiegüter.

\*\*\*) Es kommen in 1888:

auf die westlichen Staatsbahnen (einschl. Dux-Bodenbacher und Prag-Duxer Eisenbahn) . . . . .

auf die Istrianer Staatsbahn . . . . .

auf die Dalmatiner Staatsbahn . . . . .

auf die Mährische Grenzbahn, Erzherzog Albrechtbahn und Galizische Staatsbahnen . . . . .

	Betriebslänge	
	am Jahres- schluss km	im Jahres- durchschnitt km
auf die westlichen Staatsbahnen (einschl. Dux-Bodenbacher und Prag-Duxer Eisenbahn) . . . . .	4 132,793	3 998,963
auf die Istrianer Staatsbahn . . . . .	164,608	164,608
auf die Dalmatiner Staatsbahn . . . . .	123,559	115,056
auf die Mährische Grenzbahn, Erzherzog Albrechtbahn und Galizische Staatsbahnen . . . . .	1 356,363	1 329,158
zusammen	5 777,321	5 607,785

Doppelgleisig waren davon 328,148 km.

	1887	1888
Verhältniß der Betriebsausgabe zur Betriebseinnahme . . . . . pCt.	52,31*)	51,66
Die Betriebsausgabe betrug:		
für 1 km Bahnlänge . . . . . fl.	4 556	4 662
" 1 Zugkilometer . . . . . "	0,993	0,994
" 1 Achskilometer . . . . . "	0,0292	0,0272
" 1 Rohtonnenkilometer . . . . . "	0,00533	0,00502
Sonstige Ausgaben betrugen noch . . . . . "	3 103 630*)	3 157 207
mithin Gesamtausgabe . . . . . "	27 846 479*)	29 300 423
Ueberschuß der Einnahme über die Ausgabe . . . . . "	19 458 127*)	21 309 564

Das in den Staatsbahnen angelegte Kapital berechnet sich für das verwaltete Gesamtnetz:

in 1887: bei 5142 km Bahnlänge zu 747 480 172 fl.,

" 1888: " 5326 " " " 765 165 392 "

Die Verzinsung ergab in 1887 2,60 pCt.,

" 1888 2,78 "

Die in Staatsgarantie befindlichen österreichischen Privatbahnen ergaben in 1887 bei 1932 km Bahnlänge und 334 071 513 fl. Anlagekapital nur eine Verzinsung = 2,33 pCt.

---

\*) Die Abweichungen gegenüber den früheren Zahlenangaben beruhen auf genaueren Feststellungen.

## Die Eisenbahnen in Spanien in den Jahren 1885 bis 1887.\*)

Die älteste Eisenbahn Spaniens ist die am 28. Oktober 1848 eröffnete, 28 km lange, Linie Barcelona—Mataró. Am 10. Februar 1851 wurde sodann die 48 km lange Strecke Madrid—Aranjuez der bereits vom 6. April 1845 konzessionirten Eisenbahnlinie Madrid—Almansa dem Betriebe übergeben. Die weitere Entwicklung des spanischen Eisenbahnnetzes ergibt sich aus der nachstehenden Uebersicht:

	Eisenbahnen für den öffentlichen Verkehr		Trambahnen **)	
	konzessionirt	davon im Betriebe	konzessionirt	davon im Betriebe
	Kilometer		Kilometer	
Ende 1848 . . .	115	28	—	—
„ 1858 . . .	3201	856	—	—
„ 1868 . . .	6983	5 382	—	—
„ 1878 . . .	9359	6 683	129	100
„ 1884 . . .	12 501	8 684	337	183
„ 1885 . . .	13 374	8 933	349	195
„ 1886 . . .	13 474	9 222	357	195
„ 1887 . . .	13 852	9 422	366	195

\*) Vergl. „Die Eisenbahnen in Spanien“, Archiv 1887 S. 839 u. ff. Vorstehende Mittheilungen sind, wie die für das Jahr 1884, den amtlichen spanischen Berichten über die öffentlichen Arbeiten entnommen, von welchen ein Band für 1885 und ein zweiter für die beiden Jahre 1886 und 1887 inzwischen herausgegeben ist. Der Titel der Bücher lautet: Memoria sobre las obras públicas de 1885 (1886 y 1887) en lo relativo á ferrocarriles presentada al Excmo. Sr. Ministro de Fomento por el director general de obras públicas. Madrid 1888. Dem Berichte für 1886 und 1887 ist eine Uebersichtskarte der Eisenbahnen der pyrenäischen Halbinsel nach dem Stande zu Ende des Jahres 1887 beigelegt.

\*\*\*) Die erste Trambahn „Bilbao á las Arenas y Algorta“ (13 km) wurde am 18. Oktober 1872 konzessionirt und Ende dieses Jahres in Betrieb genommen. Die städtischen Trambahnen sind unter den oben aufgeführten nicht enthalten.

Bei einem Flächeninhalt des Königreichs Spanien von 514 036 qkm und einer Bevölkerungszahl von 16 640 000 Einwohnern kommen mithin am Jahresschlusse 1887 von den 9422 km im Betriebe befindlichen Eisenbahnen für den öffentlichen Verkehr:

auf je 100 qkm Flächeninhalt = 1,8 km } Eisenbahn.  
 „ „ 10 000 Einwohner = 5,7 „ }

Die spanischen Eisenbahnen sind ausschliesslich Privatbahnen, zum grössten Theile aber mit Staatsunterstützung hergestellt. Bis Ende 1887 waren den Eisenbahnen seitens des Staates nachstehende Beträge bewilligt und überwiesen:

Eisenbahnstrecken oder Eisenbahngesellschaften	Staatsunterstützungen				Unmittelbare Unterstützung, bewilligt durch das Gesetz vom 11. Juli 1867 und die Dekrete vom 22. Januar und 5. Mai 1869	
	Gewöhnliche Unterstützung einschl. der als rückzahlbarer Vorschuss betrachteten		Zusatz-Unterstützung		bewilligt	überwies.
	bewilligt	überwies.	bewilligt	überwies.		
Pesetas *)						
Madrid—Saragossa und Alicante . . . . .	140 467 398	139 979 675	13 462 870	10 004 373	9 447 995	9 447 995
Nordspanische . . . . .	318 341 453	301 884 516	—	—	13 087 496	13 087 496
Andalusische . . . . .	39 710 823	39 487 726	5 214 912	4 870 208	2 633 777	2 633 777
Almansa—Valencia und Tarragona . . . . .	31 894 624	31 894 624	—	—	1 422 548	1 422 548
Tarragona—Barcelona u. Frankreich . . . . .	19 260 484	9 204 087	2 718 580	2 047 830	1 573 406	1 573 406
Medina del Campo—Zamora und Orense—Vigo . . . . .	26 304 177	25 240 274	1 825 697	1 634 278	505 769	505 769
Madrid—Cáceres und Portugal . . . . .	14 574 373	14 043 754	7 587 613	6 778 718	—	—
D. José Casado und Sánchez (Campamento—Málaga) . . . . .	7 149 240	—	—	—	—	—
Great Southern of Spain Railway (Murcia—Granada über Lorca) . . . . .	13 309 114	—	—	—	—	—
Eisenbahn zu den Minen von San Juan de las Abadesas . . . . .	7 000 000	6 940 800	1 591 026	1 577 571	—	—
Medina del Campo—Salamanca . . . . .	4 596 000	4 374 460	1 382 928	1 156 867	—	—
Gesellschaft von Salamanca zur Grenze von Portugal (Salamanca—Grenze von Portugal) . . . . .	11 886 608	9 905 506	—	—	—	—
The Buitron and Huelva Railway and mineral Company . . . . .	—	—	—	—	64 820	64 820
Schwefel- und Kupfer-Gesellschaft von Tharsis . . . . .	—	—	—	—	88 655	88 655
Zu übertragen	684 494 244	582 955 432	33 783 626	28 069 840	28 824 466	28 824 466

\*) 1 Peseta = 0,80 ₡, 1 Cent = 0,80 ¢

Eisenbahnstrecken oder Eisenbahngesellschaften	Staatsunterstützungen				Unmittelbare Unter- stützung, bewilligt durch das Gesetz vom 11. Juli 1867 und die Dekrete vom 22. Januar und 5. Mai 1869	
	Gewöhnliche Unter- stützung einschl. der als rückzahl- barer Vorschufs be- trachteten		Zusatz- Unterstützung		bewilligt	überwies.
	bewilligt	überwies.	bewilligt	überwies.		
P e s e t a s						
Uebertrag	634 494 244	582 955 422	33 783 626	28 069 840	28 824 466	28 824 466
The Compañía Santiágo and Peninsular Railway Company Limited (Sango- Carril) . . . . .	1 318 750	1 318 750	—	—	—	—
Eisenbahn von Langreo in Asturien	2 313 527	2 313 527	—	—	137 779	137 779
D. Ramón Acha Urani (Selgua—Bar- bastro) . . . . .	299 644	198 466	358 152	228 144	—	—
Diputación de Viscaya . . . . .	—	—	—	—	22 963	22 963
Sarria—Barcelona . . . . .	—	—	—	—	81 969	81 969
D. Guillermo Sundheim (Zafra — Huelva) . . . . .	11 054 400	9 423 320	—	—	—	—
Eisenbahngesellschaft von Val de Zafán nach San Carlos de la Rá- pita . . . . .	6 483 480	—	—	—	—	—
Sevilla—Alcalá und Carmona . . . .	—	—	594 967	431 589	—	—
Aragonesische Eisenbahn nach Frankreich von Huesca über Cafranc . . . . .	8 101 500	—	—	—	—	—
Allgemeine catalonische Credit-Ge- sellschaft (Mollet—Caldas) . . . .	435 000	435 000	73 671	68 241	—	—
D. Eduardo Otlet (Torralba—Soria über Almazán) . . . . .	9 999 900	—	—	—	—	—
Zusammen	674 500 445	596 644 485	34 810 416	28 797 814	29 067 177	29 067 177

Das gesammte Anlagekapital der spanischen Eisenbahnen berechnet sich Ende des Jahres 1887 für 9399 km Betriebslänge auf

2489 483 789 Pesetas, wovon  
772 856 812 „ in Aktien und  
1716 626 977 „ „ Obligationen.

Die mittlere Betriebslänge in 1887 betrug 9274 km.

Die Einnahmen und Ausgaben sind in den vorliegenden Quellen nur für einen Theil der Eisenbahnen Spaniens angegeben. Für die wichtigeren Bahnen sind die Betriebsergebnisse nachstehend für die Jahre 1885—1887 zusammengestellt.

Eisenbahn bezw. Gesellschaft	Betriebslänge im Jahresdurchschnitt Kilometer	Betriebslänge im Jahresdurchschnitt Kilometer			Einnahme für das Kilometer Pesetas			Ausgabe 1887	Ver- hältnis der Aus- gabe zur Einnahme in 1887 pCt.		
		1885	1886	1887	1885	1886	1887				
		1887	1885	1886	1887	1885	1886			1887	
Madrid—Saragossa und Alicante . . .	2 698	2 686	*) 2 672	2 692	18 367	19 718	19 485	8 095	8 050	8 161	41
Nordspanische Eisenbahnen . . .	1 874	1 465	1 874	1 874	34 113	34 512	35 402	13 848	13 474	13 516	**) 38
Lérida—Reus und Tarragona . . .	103	106	106	108	15 706	—	15 612	10 416	—	8 054	52
Eisenb. von Asturien, Galicien u. Leon	740	740	740	740	11 207	—	12 684	6 879	—	6 666	53
Andalusische Bahnen . . .	†) 833	806	833	833	13 824	13 971	14 073	6 565	6 575	6 491	46
Almansa—Valencia und Tarragona . .	407	393	393	393	23 104	28 494	26 759	11 568	12 099	12 279	46
Tarragona—Barcelona und Frankreich .	551	349	545	550	39 497	29 153	29 952	16 495	13 063	12 460	42
Madrid—Cacérés und nach Portugal .	427	427	427	427	6 822	7 849	7 509	5 272	4 426	4 545	61
San Juan de las Abadesas . . .	120	88	107	116	15 113	16 046	16 261	7 382	7 338	7 706	47
Medina del Campo—Salamanca . . .	77	77	77	77	5 794	7 744	7 408	4 112	4 803	4 705	64
Langreobahn in Asturien . . .	52	51	51	52	20 258	18 804	18 804	11 106	11 211	11 211	52
Salamanca—Grenze von Portugal . .	203	—	75	177	—	2 775	2 878	—	3 710	3 300	139
Ostbahngesellschaft . . .	88	—	77	81	—	12 487	9 647	—	5 245	6 389	66

\*) Diese Zahl ist augenscheinlich unrichtig. Der Fehler läßt sich nicht aufklären.

\*\*) Diese Angaben beziehen sich nur auf die 752 km lange Hauptlinie Madrid—Irún (mit Nebenlinien).

†) Ohne die Zweiglinien Alicante—Murcia und Ramal—Torre Vieja (93 km).

Als mittlere Betriebslängen ergeben sich für das Gesamtnetz

in 1885 = 8372 km

„ 1886 = 8998 „

„ 1887 = 9274 „

Als Durchschnittszahl für das Verhältniß der Ausgaben zu den Einnahmen ist für das Jahr 1885 (für 19 322 Pesetas mittlere Einnahme und 8920 Pesetas mittlere Ausgabe) 46,16 pCt. angegeben, während sich dieses Verhältniß für 1886 auf 41,26 pCt. und für 1887 auf 59,26 pCt. stellt.

Die Gesamteinnahmen und Ausgaben der spanischen Eisenbahnen und ihre Verkehrsverhältnisse in den Jahren 1884 bis 1887 sind in der nachstehenden Uebersicht zusammengestellt:

	1884	1885	1886	1887
Zahl der beförd. Personen	18 485 370	17 830 383	20 171 304	20 088 928
Erzielte Einnahme . Pes.	63 540 422	56 655 890	67 858 245	67 917 455
Beförderte Gütertonnen .	9 498 935	9 221 216	9 860 339	9 807 690
Erzielte Einnahme . Pes.	111 175 217	105 117 706	106 644 080	108 090 073
Gesamteinnahme . „	174 715 639	161 773 596	174 502 325	176 337 478
für 1 Zugkilometer „	6,96	6,39	6,90	6,37
Ausgabe . . . . . „	74 866 091	74 679 820	72 007 631	104 519 844
für 1 Zugkilometer „	2,98	2,95	2,84	3,78
Reinertrag . . . . . „	99 849 548	87 093 776	102 494 694	71 817 634
für 1 Zugkilometer „	3,98	3,44	4,06	2,59
Geleistete Zugkilometer .	25 098 295	25 301 170	25 285 331	27 649 864

Die Ausrüstung der spanischen Eisenbahnen mit Betriebsmitteln stellt sich für die Jahre 1884 bis 1887 wie folgt:

Es waren vorhanden:	1884	1885	1886	1887
Lokomotiven . . . . . Stk.	1 466	1 568	1 561	1 616
Tender . . . . . „	1 306	1 326	1 357	1 357
Personenwagen . . . . . „	4 120	4 298	4 511	4 540
Güterwagen . . . . . „	27 488	28 664	30 152	31 568
Auf 100 km Bahnlänge kommen:				
an Personenzug-Lokomotiven „	1,89	1,22	1,26	1,15
„ Güterzug- „ „	9,99	9,87	9,82	9,65
„ Lokomotiven f. gemischt. Dienst „	5,87	6,52	5,88	6,39
Zusammen „	17,75	17,61	16,96	17,19
an Tendern . . . . . „	15,82	14,92	14,75	14,43

		1884	1885	1886	1887
an Personenwagen I. Klasse	Stek.	8,48	7,99	7,91	7,76
„ „ II. „	„	10,59	10,17	10,24	10,48
„ „ III. „	„	24,41	23,53	24,46	23,57
„ „ I./II. „	„	4,11	4,15	4,06	4,00
„ „ II./III. „	„	1,01	1,15	1,07	1,05
„ Saalwagen . . . . .	„	1,29	1,34	1,27	1,41
	zusammen	49,89	48,33	49,01	48,27
an Gepäck- und Güterwagen	„	309,87	307,46	311,91	319,70
„ Viehwagen . . . . .	„	23,16	15,00	15,80	16,11
	zusammen	333,03	322,46	327,71	335,81

Beim Betriebe der spanischen Eisenbahnen sind in den Jahren 1884 bis 1887 die nachstehenden Personenbeschädigungen vorgekommen:

	1884	1885	1886	1887
Mittlere, in Betracht kommende, Betriebsl. . km	7 258	7 581	9 006	9 087
Zahl der dabei beförderten Reisenden . . . . .	16 649 504	15 352 079	20 302 096	20 088 928
Getödtet wurden:				
Reisende . . . . .	59	5	13	11
Bahnbeamte u. s. w. . .	38	27	29	17
Sonstige Personen . . .	70	54	57	68
Im Ganzen	167	86	99	96
Verletzt wurden:				
Reisende . . . . .	80	58	51	79
Bahnbeamte u. s. w. . .	184	154	164	174
Sonstige Personen . . .	64	48	76	56
Im Ganzen	328	260	291	309
Verhältnifs der Zahl der getödteten Reisenden zur Zahl der beförderten .	1:282 195	1:3 095 747	1:1 561 700	1:1 826 266
Desgl. für die verletzten Reisenden . . . . .	1:208 119	1:266 875	1:398 080	1:254 290
Gesamtzahl der beschädigten Personen .	495	346	390	405
Verhältnifs der beschädigten Reis. zur Gesamtzahl .	1:126 975	1:245 694	1:52 057	1:49 602

Dem Berichte für die Jahre 1886 und 1887 ist als Anlage 17 eine Uebersicht der konzessionsmässigen Höchsttarife für die Beförderung von Personen, lebenden Thieren, Gütern und Fahrzeugen auf den spanischen Eisenbahnen beigefügt. Diese Höchsttarife sind zusammengesetzt aus Bahngeld und Beförderungsgebühr; das Bahngeld ist meist doppelt so hoch als die Beförderungsgebühr. Aus der Uebersicht sind die nachstehenden Einheitssätze entnommen. Für die überwiegende Mehrzahl der Bahnen sind diese gleich hoch. Einzelne Bahnen haben jedoch höhere, andere niedrigere Höchsttarife, von welchen in der Uebersicht die höchsten und die niedrigsten vorkommenden — der Vergleichung wegen — neben den regelmässigen aufgeführt sind:

Konzessionsmässige Höchsttarife spanischer Eisenbahnen.

A. Für Personen für die Person und das km								B. Für lebende Thiere für das Stück und das km						C. Für Fische, Austern in Personenzügen für die t und das km								
Wagenklasse								Großvieh, Pferde u. s. w.		Kälber und Schweine		Lämmer, Schafe und Ziegen										
I.	II.		III.																			
höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	höchste Sätze	niedrigste Sätze				
Cents	Cents		Cents		Cents		Cents		Cents		Cents		Cents									
37,50	4,33	7,50	15,00	3,27	4,50	9,00	1,96	10,00	50,00	7,50	3,75	40,00	2,37	2,50	40,00	1,75	47,50	135,00	40,00			
D. Für Güter der Klasse								E. Für ver- schiedene Gegen- stände		F. Für Fahrzeuge für das Stück und das km		G. Ausnahmetarife für Kokes						für Kohlen		für Roheisen		
für die t und das km												für die t und das km										
I.	II.		III.																			
höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	regel- mässig	höchste Sätze	niedrigste Sätze	höchste Sätze *	niedrigste Sätze	höchste Sätze *	niedrigste Sätze		
Cents	Cents		Cents		Cents		Cents		Cents		Cents		Cents		Cents		Cents		Cents			
18,25	14,00	13,75	50,00	12,37	12,50	50,00	10,50	16,25	55,00	11,00	30,00	162,00	13,00	13,75	57,31	7,5	13,75	41,00	7,5	13,75	27,50	10,50

\*) Bei einer Eisenbahn mit im Uebrigen besonders niedrigen Tarifen findet sich in der Zusammenfassung bei Kokes, Kohlen und Roheisen ein Satz von 67,5 Cents für die t und das km angegeben, welcher nicht aufgeführt ist, da vermuthlich hier ein Druckfehler vorliegt.

## Die Eisenbahnen der Kolonie Queensland am Schlusse des Jahres 1888 und der Kolonie Neuseeland am 31. März 1889.

### 1. Kolonie Queensland.

Im Anschlusse an die im Archiv 1889 S. 574 u. ff. gebrachten Mittheilungen über die australischen Eisenbahnen werden bezüglich des Eisenbahnwesens der Kolonie Queensland nach amtlichen Berichten\*) die nachstehenden statistischen Angaben für die Jahre 1887 und 1888 wiedergegeben.

		1887	1888
<b>Betriebslänge:</b>			
am Jahresschluss . . . . .	engl. Meilen (km)	1 765 (2 840)	1 931 (3 107)
im Jahresdurchschnitt . . . . .	engl. Meilen (km)	1 658 (2 668)	1 856 (2 986)
<b>Verwendetes Baukapital:</b> (für die Betriebsstrecken)			
überhaupt . . . . .	£	11 320 384	12 169 238**)
für 1 engl. Meile . . . . .	"	6 414	6 302
<b>Einnahmen:</b>			
im Personenverkehr . . . . .	£	274 165	312 911
im Güterverkehr . . . . .	"	504 141	530 221
zusammen	"	778 306	843 132

\*) Annual Report of the Commissioner for Railways for the year 1887 und 1888. Presented to both Houses of Parliament by command. Brisbane 1888 und 1889.

\*\*\*) Der Gesamtbauaufwand (einschl. der noch im Bau befindlichen Strecken) betrug Ende 1887 = 12 482 576 £, Ende 1888 = 13 487 857 £. Für Eisenbahnzwecke waren bis Ende 1887 bzw. 1888 bewilligt: 17 059 652 bzw. 17 578 652 £.

	1887	1888
Ausgaben . . . . . £	534 772	507 961
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme . pCt.	68,71	60,25
Reinertrag:		
überhaupt . . . . . £	243 534	335 171
in Prozenten des Anlagekapitals (für die Betriebsstrecken) . . . . . pCt.	2,151	2,754
Befördert wurden:		
Personen . . . . . Anzahl	1 546 589	1 689 646
Frachtgüter . . . . . t	644 443	794 142
Geleistete Zugmeilen . . . . . engl. Meilen	2 785 761	3 223 127
An Betriebsmitteln waren vorhanden:		
Lokomotiven . . . . . Stück	200	203
Personenwagen (einschl. Bremswagen) „	303	323
Güterwagen . . . . . „	2 832	3 194
Auf 1 engl. Zugmeile entfallen:		
an Einnahmen . . . . . d	67,05	62,78
„ Ausgaben . . . . . „	46,07	37,82

Gegenüber 1887 hat in 1888 zugenommen:

die Betriebslänge	um	9,41 %	, (166 engl. Meilen),
„ Zugmeilenzahl	„	15,70 „	, (437 366 Zugmeilen),
der Güterverkehr	„	23,23 „	, (149 699 t),
„ Personenverkehr	„	9,25 „	, (143 057 Personen),
die Einnahme	„	8,33 „	, (64 826 £),
wogegen „ Ausgabe	„	5,50 „	, (26 811 £) abnahm.

Der Werth des aus England eingeführten Eisenbahnmaterials (einschl. Fracht) zeigt in 1888 eine beträchtliche Abnahme gegen 1887, nämlich

1887 = 219 460 £

1888 = 68 433 „

Der Grund dieser Abnahme liegt in der größeren Berücksichtigung der heimischen Industrie bei der Vergebung der Betriebsmittel, gegenüber den wohlfeilern Angeboten der englischen Fabrikanten.

Nach der bezeichneten amtlichen Quelle geben wir noch eine Zusammenstellung der Eisenbahnen und deren Betriebsergebnisse in den Kolonien Queensland, Neusüdwales, Viktoria, Südaustralien und Neuseeland für das Jahr 1888.

		Queensland 31. Dezbr. 1888	Neu- südwaies 31. Dezbr. 1888	Viktorien 30. Juni 1888	Süd- australien 30. Juni 1888	Neuseeland 31. März 1889
Flächeninhalt . . . . .	□ Meilen (engl.)	668 224	309 175	87 884	903 425	104 235
Bevölkerungszahl . . . . .		387 463	1 042 919	1 036 119	312 421	603 361
Bahnlänge (im Betrieb) . . . . .	engl. Meil. (km)	1 931 (3 107)	2 086 (3 276)	2 018 (3 247)	1 500 (2 414)	1 758 (2 829)
Spurweite . . . . .	engl. (m)	3' 6" (1,067)	4' 8 1/2" (1,435)	5' 3" (1,60)	3' 6" (1,067) 5' 3" (1,60)	3' 6" (1,067)
Anlagekapital*) . . . . .	£	12 169 238	26 532 122	26 465 817	9 689 869	13 352 978
für 1 Bahnmeile . . . . .	"	6 302	13 031	13 115	6 459	7 595
Verzinsung . . . . .	pCt.	2,75	2,96	3,79	4,66	2,90
Unterhaltungskosten für die Bahnmeile . . . . .	£	121	190	179	79	—
Auf 1 engl. Zugmeile kommen:						
an Einnahme . . . . .	d	62,78	81,88	72,83	77,84	—
„ Ausgabe . . . . .	"	37,82	54,05	46,32	38,07	—
Prozentverhältniß der Be- triebsausgaben zu den Ein- nahmen . . . . .	pCt.	60,25	66,01	63,61	48,92	—
An Bahnlänge kommen:		Mls. chs.	Mls. chs.	Mls. chs.	Mls. chs.	Mls. chs.
auf 1000 □ Meilen . . . . .		2 . 71	6 . 47	22 . 77	1 . 53	16 . 69
„ „ Bewohner . . . . .		4 . 79	1 . 76	1 . 76	4 . 64	2 . 73

## 2. Kolonie Neuseeland.

Aus dem vorliegenden, auf das Betriebsjahr vom 1. April 1888 bis 31. März 1889 sich beziehenden, amtlichen Berichte \*\*) über die Verwaltung der Eisenbahnen dieser Kolonie ergeben sich gegenüber 1887/88 die nachstehenden wesentlichen Zahlen für 1888/89:

		Vom 1. April bis 31. März	
		1887/88	1888/89
Betriebslänge am Jahreschluss . . . . .	engl. Meilen (km)	1 758 (2 829)	1 777 (2 859)
Verwendetes Baukapital (am Jahres- schluss) . . . . .	£	13 352 978	13 472 837 †)
Gesamteinnahme . . . . .	"	994 843	997 615
Ausgabe . . . . .	"	687 328	647 045

\*) Dasselbe bezieht sich auf die im Betriebe befindlichen Strecken.

\*\*) New Zealand 1889. Annual Report on the working of Railways by the New Zealand Railway Commissioners. Vergl. Archiv 1889. S. 572. u. ff.

†) Einschließlich der Baukosten für die im Bau befindlichen Strecken ergibt sich der Bauaufwand für 1887/88 zu 14 603 109 £ und für 1888/89 zu 14 875 187 £.

	Vom 1. April bis 31. März	
	1887/88	1888/89
Ueberschufs . . . . .	307 515	350 570
„ in Prozenten des verwendeten Baukapitals . . . . .	2,3	2,6
Beförderte Personen . . . . .	3 451 850	3 132 803 *)
„ Güter . . . . .	1 735 762	1 920 431
Geleistete Zugmeilen . . . . .	2 944 786	2 796 007
Einnahme aus dem Personenverkehr . . . . .	387 453	357 548
„ „ „ Güterverkehr . . . . .	607 390	640 067
Verhältniß der Ausgabe zur Roheinnahme pCt.	69,09	64,86
Auf die englische Zugmeile kommen:		
an Einnahme . . . . .	81,00	85,50
„ Ausgabe . . . . .	56,02	55,54
Betriebsmittel:		
Lokomotiven . . . . .	271	272
Personenwagen . . . . .	511	512
Güterwagen . . . . .	8 153	8 156
Im Güterverkehr wurden befördert:		
im Ganzen . . . . .	1 735 762	1 920 431
darunter: Mineralien . . . . .	700 140	786 690
Getreide . . . . .	358 021	447 027
Holz . . . . .	158 024	160 399
Wolle . . . . .	84 147	78 203
Vieh (Rinder, Schafe, Schweine) . . . . .	940 209	919 392

Das Beamtenpersonal bestand:

in 1887/88 aus 4 389 Bediensteten

„ 1888/89 „ 4 326 „

(im Jahresdurchschnitt „ 4 200 „ ).

Zur Erleichterung der Ansiedlung und Belebung der Industrie, des Ackerbaues und Handels der Kolonie sind umfangreiche Tarifermäßigungen in Kraft getreten.

Für das laufende Betriebsjahr (bis März 1890) sind geschätzt:

  die Roheinnahme auf 1 030 000

  „ Ausgabe „ 660 000 „

  der Reinertrag „ 370 000 „

Gegenüber 1888/89 ergibt sich ein Mehrüberschufs von 19 430, der hauptsächlich durch Ermässigung der Betriebskosten erzielt ist.

\*) , Auferdem sind noch ausgegeben an Zeitkarten (Season tickets) in 1887/88 = 11 518 und in 1888/89 = 11 817 Stück.

## Notizen.

---

### **Herstellung neuer Eisenbahnen im Königreich Sachsen.**

Ein am 27. November 1889 der sächsischen Ständeversammlung zugegangenes Dekret betrifft den Bau zwei neuer vollspuriger und vier neuer schmalspuriger Bahnen. Die beiden ersteren führen vom Bahnhof Gera-Pforten nach Wolfsgefährt (5,2 km) und von Falkenstein nach Muldenberg (10,4 km), die letzteren von Taubenheim über Beiersdorf nach Dürrenersdorf (12,5 km), von Hohenfichte nach Eppendorf (9,1 km), von Oschatz nach Strehla (11,2 km) und von Wolkenstein durch das Pressnitzthal nach Jöhstadt (22,9 km). Die Anlagekosten der Bahnen werden auf insgesamt 8 800 000 *„* veranschlagt.

---

### **Die Fahrgeschwindigkeit der italienischen Schnellzüge.**

Der auf der Strecke Mailand—Genua—Rom verkehrende Schnellzug — einer der schnellsten Züge Italiens — braucht zur Durchfahung seines 645 km langen Weges, einschliesslich der Aufenthalte auf Zwischenstationen. 14 Stunden, legt also durchschnittlich etwas mehr als 46 km in der Stunde zurück. Da diese Geschwindigkeit wesentlich geringer ist, als die bei einzelnen Zügen in anderen Ländern in Anwendung kommende, so wird in Italien in neuerer Zeit vielfach das Verlangen nach Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge laut. Dieses Verlangen wird indessen in einem von fachkundiger Seite herrührenden Aufsätze im *Mon. d. Str. ferr.* als unberechtigt und in den Verhältnissen Italiens nicht begründet bezeichnet. Es wird daselbst ausgeführt, das man nicht zu einem richtigen Vergleiche der Leistungen der Eisenbahnen in verschiedenen Ländern gelange, wenn man lediglich die Fahrgeschwindigkeit einzelner Züge nebeneinander stelle, man müsse vielmehr, um einen zutreffenden Vergleich zu erhalten, die gesammten Verhältnisse, welche den Betrieb der Eisenbahnen beeinflussen, in Betracht ziehen. Diese Verhältnisse seien aber für die Anwendung grosser Fahrgeschwindigkeiten in England und Frankreich

vielfach wesentlich günstiger, als in Italien. Die Eisenbahnen, auf welchen in jenen Ländern große Fahrgeschwindigkeiten in Anwendung seien, hätten einen weit stärkeren Verkehr und daher auch weit größere Einnahmen, als die italienischen Eisenbahnen, es könne dort daher auch weit mehr auf die Ausrüstung der Bahnen mit starkem Oberbau, guten Signaleinrichtungen, mit Personal u. s. w. verwendet werden. Jene Bahnen seien meist zweigeleisig, theilweise drei- und viergeleisig, während auf der oben genannten italienischen Strecke nur der Theil Mailand—Genua ein zweites Geleis habe, der übrige Theil aber eingleisig sei. Die Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der mit großer Geschwindigkeit befahrenen englischen und französischen Eisenbahnen seien viel günstiger, als bei den meisten italienischen Bahnen. Während ferner von englischen Zügen Strecken von einer Länge bis zu 250 km ohne Aufenthalt durchfahren würden, habe die längste ohne Anhalten durchzufahrende Strecke in Italien nur eine Ausdehnung von 59 km. Wenn man bei den italienischen Schnellzügen die Zahl der Aufenthalte verringern und die Stärke der Züge, wie dies in England und Frankreich bei den raschfahrenden Zügen geschieht, beschränken wollte, so würde dies jedenfalls zu den lebhaftesten Klagen seitens der dadurch benachteiligten Orte führen. Ein wirkliches Bedürfnis, die Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge in Italien zu erhöhen, könne auch zur Zeit nicht anerkannt werden. Diese Erhöhung würde vielmehr als ein Luxus bezeichnet werden müssen, und die Geldmittel, welche behufs Ermöglichung des schnelleren Fahrens zur besseren Ausstattung der Eisenbahnen verwendet werden müßten, würden bei der jetzigen wirtschaftlichen Lage des Landes anderweitig weit bessere Verwendung finden können. Viel wichtiger sei es, wenn die Gesellschaften, denen der Betrieb der italienischen Eisenbahnen übertragen ist, ihr Augenmerk statt auf die Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit, auf die größtmögliche Regelmäßigkeit des Betriebes richten möchten.

H. C.

**Eisenbahnen in Paraguay.\*)** Die einzige in Paraguay bestehende, 72 km lange Eisenbahn verbindet die Hauptstadt des Landes, Asuncion, mit Paraguay; ihre Fortsetzung in südöstlicher Richtung bis Villa Rica befindet sich im Bau und ist bis Ibitimi fertiggestellt. Neuerdings ist diese Bahn an eine englische Gesellschaft für den Preis von 8 400 000 ₡ und unter der Bedingung verkauft, daß sie bis zur Stadt Encarnacion am Paraná fortgesetzt wird. Die Regierung hat der Gesellschaft 6% Zinsen für den gezahlten Kaufpreis gewährleistet.

\*) Vergl. zuletzt Archiv. 1887. S. 425

Durch ein Gesetz vom 19. Juni 1889 ist ferner an eine französisch-belgische Gesellschaft die Konzession zum Bau einer Bahn von Asuncion in nordöstlicher Richtung über Emboscada, San Estanislao und Villa Igitimi bis zur brasilianischen Grenze nebst einer Zweigbahn über San Joaquin in das Thal des oberen Paraná bis zu dem Hafenplatz Tacurupucú, dem bisherigen Endpunkte der Schifffahrt auf dem Strome, ertheilt worden. Es schweben Verhandlungen mit der brasilianischen Regierung über eine Fortsetzung dieser Bahn in Brasilien, zunächst in nördlicher Richtung, den Paraná entlang, sodann, nach Ueberschreitung des Flusses, in östlicher Richtung weiter zum Anschluß an eine der von dem atlantischen Hafenplatz Santos ausgehenden brasilianischen Eisenbahnen. Durch eine solche Bahn würde Asuncion einen zweiten Ausgangspunkt nach dem atlantischen Ozean erhalten. Der Gesellschaft sind sehr bedeutende Unterstützungen durch Landschenkungen, Zinsbürgschaften u. dgl. gewährt worden.

**Die Eisenbahnen auf der Insel Java**, welche nach der Mittheilung S. 695 des Archivs für 1886 aus den Linien

1. Batavia—Tjiljalenska;
2. Soerakarta—Sidhoardjo mit Abzweigungen Kertesono—Blitar; Soerabaja Sidhoardjo—Bangel—Malang und Bangel—Probolinggo;
3. Semarang—Soerakarta—Djokdjakarta mit Abzweigung Tempöran-Willem I.

mit einem Gesamtumfang von 926 km bestanden, sind inzwischen, wie in Ergänzung der Mittheilung auf S. 742 des Archivs für 1887 bemerkt wird, um etwa 280 km vermehrt worden. Die Linie von Batavia nach Tjiljalenska ist bis Garoet verlängert und durch Bau einer Zweigbahn von Meester Cornelis nach Bekasi erweitert. Die unter 3 genannte Linie ist von Djokdjakarta bis Tjilatjap weiter gebaut und wird in der Richtung nach Baloeboer fortgesetzt, wo sie an die zu 1. bezeichnete Linie anschließen soll. Das im Bau befindliche Zwischenstück Tjilatjap—Baloeboer hat eine Länge von etwa 150 km. In Aussicht ist der Bau einer etwa 230 km langen Linie längs der Nordküste der Insel, welche an die Linie zu 3, in Semarang anschließend über Tegal westlich nach Cheribon führen soll. Eine neue kleine Bahn führt von Tegal in südlicher Richtung bis Bala-poelang (etwa 30 km) mit einer Zweigbahn (etwa 10 km lang) von Bandjaran nach Pangka. Auf der Insel Java befinden sich ausserdem 2 Straßenbahnen in Länge von zusammen etwa 120 km, deren eine von Semarang über Koedoes nach Joana führt, während die andere von Goendik (Station der Bahn zu 3.) nach Poerwodadi geht.

**Eisenbahnen in den malayischen Staaten\*).** Im Jahre 1888 haben sich die beiden im Betriebe befindlichen Eisenbahnen günstig weiter entwickelt. Die 13 km lange Bahn von Thaipeng nach Port Weld hatte eine Einnahme von 77 050 \$ gegen 60 799 \$ im Vorjahr, die Zahl der beförderten Personen stieg von 86 788 auf 116 437, die Einnahmen aus dem Personenverkehr von 18 728 \$ auf 24 159 \$. Das Anlagekapital verzinste sich zu 8½ pCt., das Verhältniß der Ausgaben zu den Einnahmen betrug 51,4 pCt. Der Hafen Port Weld ist durch neue Anlagen verbessert, es ist eine Verlängerung der Bahn um etwa 5 km nach Kamunting in Aussicht genommen. — Auch auf der Bahn von Kuála Lumpur nach Bukit-Kuda (der sog. Sélángor-Staatsbahn), welche rund 32 km lang ist, hat sich der Verkehr gut entwickelt. Die Einnahmen sind von 140 947 \$ in 1887 auf 278 678 \$ in 1888 gestiegen, die Zahl der beförderten Reisenden betrug in 1888: 138 233. Die Bahn ist für die Jahre 1888 und 1889 von der Regierung gegen eine Summe verpachtet, welche rund 25 pCt. des Anlagekapitals entspricht. Die ganze Pachtsumme hat allerdings von den Pächtern nicht herausgewirtschaftet werden können, sodass diese mit Schaden abschliessen und ihren Verlust im zweiten Pachtjahre wieder einbringen müssen. Die Zweigbahn nach Klang war in 1888 fast vollendet. Ein Weiterbau der Bahn nach Ulu Sélángor, welcher geplant ist (etwa 64 km lang), würde keine technischen Schwierigkeiten bieten. — Von den beiden weiter geplanten Eisenbahnen ist die von Seremban nach Tanjong Kemuning (im Staate Sungei Ujong) im Bau tüchtig vorwärts geschritten, und wird voraussichtlich schon anfangs 1890 fertig gestellt sein, obgleich die den Unternehmern gestellte Frist für Ausführung des Baus noch bis 1891 läuft. Eine Fortsetzung der Bahn mehr ins Innere würde, wie die angestellten vorläufigen Untersuchungen ergeben haben, wegen der gebirgigen Beschaffenheit des Geländes schwierig und kostspielig sein. Ueber die der Bahn von Malacca nach Kuála Pelah zu gebende Richtung sind die Vorermittlungen noch nicht zum Abschluss gekommen. Eine weitere Eisenbahn ist in Aussicht genommen von Teluk Anson nach Tapa. Ihre Anlagekosten würden sich auf etwa 3 Millionen Dollars belaufen, deren Beschaffung im Jahre 1888 noch nicht gelungen war.

\*) Vergl. *Further Correspondence respecting the Protected Malay States.* (Blau-  
buch C. 5884) London 1889. Archiv 1887 S. 594, 595; 1889 S. 445, 446.

Ueber die **Betriebseinnahmen der französischen Hauptbahnen** in  
République française vom 11. November

Bezeichnung der Bahnen.	Betriebslänge			
	am 30. Juni des Jahres		im Durchschnitt während des I. Halbjahres	
	1888	1889	1888	1889
	Kilometer			
<b>Große Gesellschaften.</b>				
Nordbahn . . . . .	3 497	3 587	3 497	3 587
Ostbahn . . . . .	4 296	4 366	4 296	4 346
Westbahn . . . . .	4 465	4 655	4 465	4 576
Paris nach Orléans . . . . .	5 932	6 040	5 932	5 999
Paris-Lyon-Mittelländisches Meer.	7 824	7 995	7 824	7 976
Rhône-Mont-Cenisbahn . . . . .	132	132	132	132
Rhône (La Croix-Rousse-Sathonay)	7	7	7	7
Südbahn . . . . .	2 818	2 896	2 755	2 896
Pariser Gürtelbahn (rechtes Ufer)	20	20	20	20
„ „ (linkes Ufer).	12	12	12	12
Große Pariser Gürtelbahn . . . .	141	141	141	141
Summe	29 093	29 800	29 030	29 651
Staatsbahnen . . . . .	2 597	2 628	2 597	2 620
Verschiedene Gesellschaften . . . .	359	426	341	420
Nicht konzessionirte Bahnen . . . .	153	255	115	254
Gesamtsumme	32 051	32 958	31 932	32 794

Die der Provinz Buenos-Aires gehörigen Eisenbahnen in einer Gesamtlänge von rund 950 km sollen in Gemäßheit eines nach langen Verhandlungen zustande gekommenen Gesetzes vom 24. September 1889 demnächst meistbietend im Wege der öffentlichen Versteigerung verkauft

den I. Halbjahren 1888 und 1889 entnehmen wir dem Journal officiel de la 1889 die nachstehende Uebersicht.

Einnahme im I. Halbjahr		Unterschied von 1889 gegen 1888	Für das Kilometer			
1888	1889		Einnahme		Unterschied von 1889 gegen 1888	
			1888	1889	im Ganzen in Prozenten	
Francs						
78 718 674	81 983 584	+ 3 264 910	22 510	22 853	+ 346	+ 1,54
59 541 409	62 190 755	+ 2 649 346	13 860	14 310	+ 450	+ 3,25
61 033 061	63 600 041	+ 2 566 980	13 669	13 899	+ 230	+ 1,68
73 085 391	74 609 254	+ 1 523 863	12 321	12 437	+ 116	+ 0,94
151 036 145	155 383 953	+ 4 347 808	19 304	19 842	+ 178	+ 0,92
2 316 747	2 093 331	— 223 416	17 551	15 859	— 1 692	— 9,64
134 500	132 808	— 1 692	19 214	18 973	— 241	— 1,25
38 895 071	38 796 056	— 99 015	14 118	13 396	— 722	— 5,11
2 334 809	2 365 084	+ 30 275	116 740	118 254	+ 1 514	+ 1,30
567 034	664 542	+ 97 508	47 253	55 379	+ 8 126	+ 17,20
1 887 983	1 993 751	+ 105 768	13 390	14 140	+ 750	+ 5,60
469 550 824	483 813 159	+ 14 262 335	16 175	16 317	+ 142	+ 0,88
15 692 517	15 872 297	+ 179 780	6 043	6 058	+ 15	+ 0,25
2 759 589	2 926 136	+ 166 547	8 093	6 967	— 1 126	— 13,91
185 492	424 839	+ 239 347	1 613	1 673	+ 60	+ 3,72
488 188 422	503 036 431	+ 14 848 009	15 288	15 339	+ 51	+ 0,33

werden. Der Erlös ist zur Tilgung von Schulden der Provinz bestimmt. In dem Gesetze wird der Regierung die Befugniss ertheilt, dem Käufer alle diejenigen Verpflichtungen aufzuerlegen, welche einen ordnungsmässigen, der Wohlfahrt des Landes entsprechenden Betrieb der Bahn sicher stellen.

**Statistisches von den deutschen Eisenbahnen.** Aus den amtlichen Veröffentlichungen des Reichs-Eisenbahnamtes für die Monate Juli, August und September 1889 entnehmen wir Folgendes über die Betriebsergebnisse, Zugverspätungen und Betriebsunfälle auf den deutschen (ausschließlich der bayerischen) Eisenbahnen.

## a) Betriebsergebnisse.

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1889 ab	vom 1. Januar 1889 ab
<b>I. Juli 1889.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	30 813,14	95 365 275	3 096	300 817 358	77 407 150
gegen 1888 . . . . .	+ 705,44	+ 8 830 721	+ 221	+ 19 784 153	+ 5 469 466
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	63 656	2 392	—	432 283
gegen 1888 . . . . .	+ —	— 2 619	— 99	—	+ 11 623
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 576,32	4 388 002	1 703	385 919	25 384 848
gegen 1888 . . . . .	+ 46,90	+ 388 160	+ 122	+ 59 161	+ 1 331 346
<b>Summe A</b>	<b>33 416,07</b>	<b>99 816 933</b>	<b>2 988</b>	<b>301 203 277</b>	<b>103 224 281</b>
<b>gegen 1888</b>	<b>+ 752,34</b>	<b>+ 9 216 262</b>	<b>+ 214</b>	<b>+ 19 843 314</b>	<b>+ 6 812 435</b>
<b>B. Bahnen untergeordneter     Bedeutung . . . . .</b>					
<b>gegen 1888 . . . . .</b>	<b>1 568,41</b>	<b>949 777</b>	<b>606</b>	<b>1 879 673</b>	<b>2 441 633</b>
	+ 51,46	+ 75 662	+ 30	+ 168 615	+ 170 766
<b>II. August 1889.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	30 897,08	98 313 425	3 185	386 763 542	90 716 601
gegen 1888 . . . . .	+ 740,41	+ 9 584 422	+ 241	+ 28 018 390	+ 6 547 093
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	67 414	2 533	—	505 135
gegen 1888 . . . . .	+ —	+ 5 111	+ 192	—	+ 20 680
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 582,73	4 585 879	1 776	522 326	29 869 509
gegen 1888 . . . . .	+ 50,93	+ 417 325	+ 129	+ 90 575	+ 1 717 335
<b>Summe A</b>	<b>33 506,42</b>	<b>102 966 718</b>	<b>3 076</b>	<b>387 285 868</b>	<b>121 085 245</b>
<b>gegen 1888</b>	<b>+ 791,34</b>	<b>+10 006 858</b>	<b>+ 233</b>	<b>+ 28 108 965</b>	<b>+ 8 285 108</b>

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1889 ab	vom 1. Januar 1889 ab
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,41	966 040	616	2 406 335	2 891 215
gegen 1888 . . . . .	+ 37,83	+ 86 706	+ 40	+ 217 146	+ 214 938
<b>III. September 1889.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	30 958,91	95 603 126	3 088	471 556 895	103 483 488
gegen 1888 . . . . .	+ 735,44	+ 7 046 562	+ 158	+ 36 285 942	+ 7 153 015
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	62 621	2 353	—	566 568
gegen 1888 . . . . .	+ —	— 1 167	— 44	—	+ 16 221
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 582,73	4 337 988	1 680	637 383	34 152 000
gegen 1888 . . . . .	+ 26,60	+ 60 978	+ 6	+ 105 719	+ 1 790 428
Summe A	33 568,25	100 003 735	2 979	472 194 278	138 202 056
gegen 1888	+ 762,04	+ 7 106 373	+ 147	+ 36 391 661	+ 8 959 664
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,41	893 048	569	2 902 426	3 290 140
gegen 1888 . . . . .	+ 19,71	+ 75 907	+ 42	+ 270 675	+ 228 862

b) Zugverspätungen.

		Beförderte Züge				
		Betriebslänge km	fahrplanmäßige Personen- u. gemischte	Güter- züge	aufserfahrplanmäßige Personen- u. gemischte	Güter- züge
Juli	1889 .	34 637,88	261 236	141 134	6 477	38 010
August	1889 .	34 761,33	262 401	143 181	7 252	39 548
September	1889 .	34 761,26	254 243	137 677	7 148	38 645

Verspätungen der fahrplanmäßigen  
Personenzüge im  
Juli 1889 August 1889 Septbr. 1889

Im Ganzen . . . . .	3 134	4 218	4 265	Züge
Davon durch Abwarten verspäteter Anschlüsse	1 224	1 720	1 730	„
Also durch eigenes Verschulden . . . . .	1 910	2 498	2 535	Züge
	oder 0,73 pCt.	0,95 pCt.	1,00 pCt.	

## c) Betriebsunfälle.

Zahl der Unfälle		Zahl der getödteten und verletzten Personen			
Fahrende Züge	Beim Rangiren			getödtet	verletzt
<b>a) Juli 1889.</b>					
Entgleisungen	4	.....	15	Reisende	1 3
Zusammen-				Bahnbeamte u. Arbeiter	18 135
stöße	4	.....	9	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	— —
Sa.	8		Sa. 24	Fremde	12 8
Sonstige	135			Sa.	31 146
					177
<b>b) August 1889.</b>					
Entgleisungen	7	.....	16	Reisende	4 8
Zusammen-				Bahnbeamte u. Arbeiter	22 178
stöße	1	.....	14	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	1 1
Sa.	8		Sa. 30	Fremde	9 10
Sonstige	185			Sa.	36 197
					233
<b>c) September 1889.</b>					
Entgleisungen	8	.....	15	Reisende	1 7
Zusammen-				Bahnbeamte u. Arbeiter	19 161
stöße	—	.....	22	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	— 3
Sa.	8		Sa. 37	Fremde	24 22
Sonstige	200			Sa.	44 193
					237

## Rechtsprechung und Gesetzgebung.

### Rechtsprechung.

#### Haftpflichtrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (VI. Zivilsenat) vom 14. Februar 1889 in Sachen der kaiserl. Generaldirektion der Eisenbahnen in E.-L., Klägerin und Revisionsklägerin gegen den pensionirten Bremser M. M. zu F., Beklagten und Revisionsbeklagten.

**Nachträgliche Minderung der in einem Haftpflichtsfalle festgesetzten Rente wegen veränderter Umstände; Unanwendbarkeit im Falle einer durch Vergleich festgestellten Rente. Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871, § 7 Absatz 2.**

#### Thatbestand.

Der Beklagte ist am 4. Oktober 1879, zu welcher Zeit derselbe bei der Eisenbahn in E.-L. als Bremser bedienstet war, während einer Fahrt ohne eigenes Verschulden verunglückt und in Folge der hierbei erlittenen Verletzungen dienst- und erwerbsunfähig geworden. In Folge dessen hat die kaiserl. Generaldirektion jener Eisenbahn unter Anerkennung ihrer Haftpflicht aus dem Gesetze vom 7. Juni 1871 mit dem Beklagten zu S. am 21. August 1882 einen schriftlichen „Vergleich“ abgeschlossen, worin sie sich verpflichtete, dem M. außer der ihm zukommenden Pension von 222  $\mathcal{M}$  als Schadensersatz vom 1. September 1882 an noch eine lebenslängliche Jahresrente von 735  $\mathcal{M}$  zu bezahlen, wogegen sich M. mit der hiernach festgesetzten Entschädigung als für alle seine ihm gegen die kaiserl. Generaldirektion aus den ihm am 4. Oktober 1879 zugestoßenen Verletzungen erwachsenen Ansprüche befriedigt erklärte.

Im Jahre 1887 nun ist M. vom Schwurgericht von Oberbayern wegen Mordes zum Tode verurtheilt und zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe begnadigt, welche Strafe er zur Zeit verbüßt.

Klägerin erachtet nun in Folge der letzterwähnten Thatsachen eine Veränderung der Verhältnisse des Beklagten im Sinne des § 7 Abs. 2 des Reichs-Haftpflichtgesetzes für eingetreten und hat daher zum königl. b. Landgericht M. II. Klage erhoben mit dem Antrage, zu erkennen:

die dem Beklagten zugebilligte Rente von 735  $\mathcal{M}$  werde vom Tage der Klagezustellung an für die Dauer der Inhaftirung aufgehoben.

Beklagter wendete ein, daß § 7 Abs. 2 cit. sich auf durch Vertrag oder Vergleich festgesetzte Renten nicht beziehe und daß nach dem hier nach anzuwendenden Code civil der Klageanspruch gleichfalls nicht begründet sei.

Der erste Richter schloß sich dieser Ansicht an und wies mit Urtheil vom 18. Januar 1888 die Klage ab. Die von der Klagpartei hiergegen eingewendete, den Klageantrag wiederholende Berufung wurde vom königl. b. Oberlandesgericht M. mit Urtheil vom 22. Mai 1888 zurückgewiesen.

Klägerin hat noch Revision eingelegt, welche vom königl. b. Obersten Landesgericht unter Unzuständigkeitserklärung an das Reichsgericht abgegeben ist. Revisionsklägerin beantragt, nach der Klagbitte zu erkennen eventuell, unter Aufhebung des angefochtenen Urtheils, die Sache zur nochmaligen Verhandlung und Entscheidung an das Berufungsgericht zurückzuverweisen.

Revisionsbeklagter beantragte Zurückweisung der Revision.

#### Entscheidungsgründe.

Der Revision war Erfolg zu versagen.

Das vom Berufungsrichter zunächst in Bezug genommene und gebilligte Erstinstanzurtheil führt aus, § 7 Abs. 2 des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 finde nur Anwendung, wenn dem Beschädigten als Schadensersatz eine Rente durch richterliches Urtheil zuerkannt worden sei. Es ergebe sich dies aus dem Gesetz selbst und insbesondere auch aus der Entstehungsgeschichte der bezüglichen Vorschrift. Diese, im Entwurf nicht enthalten, habe erst in Folge eines Abänderungsantrages von Lasker und Genossen Aufnahme im Gesetz gefunden. Bei der Berathung über diesen Antrag sei mehrfach darauf hingewiesen, daß derselbe der Lehre von der *res judicata* widerspreche, worauf der Antragsteller Lasker entgegnet habe, nach seinem Antrage solle das Erkenntniß des Richters nur ein Interimistikum sein, welches für die Höhe der Entschädigung nur so lange maßgebend sei, bis der Richter wieder angegangen und demselben Thatsachen nachgewiesen würden, auf Grund deren die erkannte Entschädigung nicht mehr geleistet zu werden brauche. Bei der dritten Lesung habe Windthorst — Berlin — das Bedenken geäußert, daß, da fragliche Vorschriften sich nur auf den Prozeß, nicht auf den Vertrag beziehe, die Interessenten gewissermaßen gezwungen seien, sich zu vergleichen und zu vertragen, um einer Anfechtung der richterlichen Entscheidung vorzubeugen. Die Deduktion dieses Abgeordneten habe nirgends eine Wider-

legung gefunden, und Abgeordneter von Kleist, habe bemerkt, er könne hierin nichts, als eine Singularität erkennen, die man mit in den Kauf nehmen müsse; er vermöge darin kein Unglück zu finden, wenn beim Wegfall des Grundes für fernere Gewährung der Rente der betreffende Interessent verhindert sein sollte, seine Rechte geltend zu machen, weil bei Feststellung der Rente nicht ein richterliches Erkenntnis, sondern ein Vergleich zu Grunde gelegen hätte.

Uebrigens ergebe sich aus dem Gesetz selbst, daß jene Vorschrift nur auf richterliche Urtheile zu beziehen sei. Es schliesse sich diese Vorschrift nicht nur an die im Abs. 1 gegebenen Direktiven an, welche das Gericht bei Feststellung des Schadensersatzes zu beachten habe, sondern es sage der Abs. 2 selbst, daß die Aufhebung oder Minderung der Rente gefordert werden könne, wenn diejenigen Verhältnisse, welche die „Zuerkennung“ oder Höhe der Rente bedingt hatten, inzwischen wesentlich verändert seien. Da nun hier ein Spezialgesetz in Frage stehe und jene Vorschrift sich zudem als eine Ausnahmebestimmung darstelle, so dürfe dieselbe nur auf die Zuerkennung der Rente beschränkt und nicht auf den Fall der Feststellung der Rente durch Vergleich ausgedehnt werden.

Der Berufungsrichter fügt dem bei, die Rechtsanschauung der Vorinstanz fusse vor allem im Text des Reichsgesetzes selbst. Dieses Gesetz bezeichne sich selbst als ein Spezialgesetz, unterliege daher in seiner Anwendung den jedem Spezialgesetz zukommenden Beschränkungen. Abs. 2 und 3 des § 7 stellten sich nur als eine Ergänzung des in Abs. 1 vorgezeichneten gerichtlichen Verfahrens, in Anschluß an den — nun aufgehobenen — § 6 daselbst dar. Beide Paragraphen enthielten die Normen, nach denen sich das Gericht bei Anwendung des Gesetzes in denjenigen Fällen, in welchen die Ersatzpflicht selbst, sowie die Bestimmung der Höhe des Schadens auf Andringen einer Partei zu seiner Entscheidung gebracht werde, zu richten habe beziehungsweise hatte, ohne materielle Bestimmungen treffen zu wollen, welche geeignet wären, außsergerichtliche Abmachungen zu regeln, wie solches beispielsweise bei § 5 Abs. 2 der Fall. — Abgesehen aber auch von dem Wortlaut des Abs. 2 des § 7, welcher zu dem obigen Resultat führe, würde eine ausdehnende Anwendung desselben auf Vergleiche auch deshalb undurchführbar erscheinen, weil die Umstände, welche zum Abschluß des Vergleichs führten, entweder gar nicht oder doch nur in unzuverlässiger Weise nach Außen erkennbar würden, ja vielleicht zumeist den Vergleichskontrahenten selbst gegenseitig unbekannt blieben. Eine Aenderung hinsichtlich der zugebilligten Rente könne aber nach § 7 Abs. 2 nicht ohne Beurtheilung der früher maßgebend gewesenen Verhältnisse durch den Richter ausgesprochen werden; solche Aenderung sei vielmehr durch die Kenntniß dieser früheren

Verhältnisse bedingt und es habe — vergleiche Dr. Endemann, Kommentar S. 67 ff. — für die Frage, ob die Verhältnisse sich geändert haben und ob diese Aenderung eine wesentliche sei, eine Gegenüberstellung der früheren für die Rente und deren Höhe ausschlaggebenden Umstände und der später zu Tage getretenen stattzufinden. — Dafs Vergleiche kein genügendes Substrat für eine solche Gegenüberstellung böten, bedürfe keiner Ausführung.

Dafs übrigens der Gesetzgeber sich der Unanwendbarkeit des Abs. 2 auf aufsergerichtliche Abmachungen wohl bewußt gewesen und solche gewollt habe, wie Dr. Endemann ausführe, gehe aus den stenographischen Berichten über den von Lasker und Genossen gestellten, von Eysoldt modifizirten Antrag hervor. Es handle sich bei den einschlägigen Reichstagsdebatten nicht um bloße Meinungsäußerungen einzelner Abgeordneten, sondern um die Bedeutung und Tragweite jener Anträge selbst. Diese Verhandlungen ließen keinen Zweifel übrig, dafs die Antragsteller sowie die Gegner des Antrags und die anwesenden Vertreter der Regierungen einig waren, dafs der Vertrag, das aufsergerichtliche Abkommen, durch den Zusatz Abs. 2 nicht getroffen würden.

Diesen Ausführungen muß hierorts lediglich beigepflichtet werden. Nach Wortlaut und Sinn des § 7 Abs. 2 kann derselbe nur auf den Fall einer vom Richter zuerkannten Rente bezogen werden, und die Reichstagsverhandlungen dürfen zur Unterstützung dieses Resultats insofern wohl herangezogen werden, als jene Tendenz des Zusatzes besonders betont und von keiner Seite widersprochen wurde. Es lag dem Gesetzgeber fern, eine Aenderung der das Vertragsrecht regelnden Normen der verschiedenen Landesgesetzgebungen eintreten zu lassen. Eine solche Aenderung ist allerdings, soweit es sich um Ausschließung oder Beschränkung der Anwendung der §§ 1—3 des Gesetzes durch Vertrag handelt, durch § 5 des Gesetzes ausgesprochen, eine Vorschrift, welche sich auf die Verträge der Unternehmer mit dem Publikum oder den Bediensteten vor Eintritt eines Unfalls bezieht.

Für die Verträge zwischen Unternehmern und Verunglückten bezüglich der Regelung der Entschädigung im einzelnen Falle hat das Gesetz sich jedes Eingriffs enthalten. Hat eine solche Regelung durch Uebereinkommen der Parteien stattgefunden, so steht dieselbe bezüglich ihrer Wirksamkeit, Dauer, Abänderung oder Anfechtung unter den Normen des bezüglichen Landesrechts.

Nun hat aber Klägerin geltend gemacht, nach dem Code civil — art. 2052 — stünden Vergleiche den richterlichen Urtheilen gleich: und deswegen habe der angeführte § 7 Abs. 2 wenigstens auf solche Vergleiche, welche unter der Herrschaft des Code civil abgeschlossen seien, Anwendung zu

finden. Diese Anschauung widerlegt der zweite Richter mit der Erwägung, jene Bestimmung des Artikels 2052:

les transactions ont, entre les parties, l'autorité de la chose jugée en dernier ressort,

habe wohl ihre Berechtigung hinsichtlich der Rechtswirksamkeit der Vergleiche, nicht aber hinsichtlich der unter gewissen Voraussetzungen eintretenden Zulässigkeit der Wiederaufnahme des durch rechtskräftiges Endurtheil abgeschlossenen Verfahrens. Inwiefern der Vergleich vom 21. August 1882 einer Aufhebung oder Abänderung zugänglich, könne nicht in analoger Anwendung des Reichsgesetzes, sondern nur nach dem einschlägigen Zivilrechte beurtheilt werden.

Dieser Ausführung kann, was die Anwendung des Haftpflichtgesetzes § 7 Abs. 2 anlangt, aus den in den obigen Erörterungen enthaltenen Gründen lediglich beigepflichtet werden. Wenn auch nach einer Reihe von in Deutschland geltenden Zivilgesetzen die Vergleiche in ihrer Wirkung, ja theilweise bezüglich ihrer Vollstreckbarkeit, den rechtskräftigen Urtheilen gleichstehen (bezüglich der gerichtlichen Vergleiche, siehe § 702 der Zivilprozessordnung), so haben sie doch ihrem Wesen nach überall nur die Natur eines Parteiübereinkommens, eines Vertrages, an sich, und man kann nicht sagen, daß durch den Vergleich der einen Partei etwas zuerkannt, der anderen etwas aberkannt sei. Die Vergleiche sind in ihrem Wesen etwas von den richterlichen Urtheilen durchaus Verschiedenes; und deswegen leidet § 7 Abs. 2 auf Vergleiche, sollten solche selbst vor dem Richter abgeschlossen sein, eben keine Anwendung. Von einer analogen Anwendung jener in einem Spezialgesetze enthaltenen Ausnahmebestimmung kann selbstverständlich keine Rede sein, abgesehen davon, daß es auch an den Voraussetzungen für die Annahme einer Analogie überall fehlen würde.

Hierdurch ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß nach der Landesgesetzgebung auf dem Gebiete des Vertragsrechts Bestimmungen gelten, welche für den Fall des Eintritts veränderter Umstände dem einen Kontrahenten das Recht geben, vom Vertrage zurückzutreten oder eine Aenderung herbeizuführen: vergl. Allgemeines preussisches Landrecht Theil I Titel 5 § 377 ff.

Nun hat aber der zweite Richter in Uebereinstimmung mit dem Landgerichte ausgeführt, daß nach dem Code civil eine Aufhebung des Vergleiches auf Grund des Klagevorbringens nicht erreicht werden könne. Die *clausula rebus sic stantibus* sei nach jenem Zivilrechte bei Verträgen nicht selbstverständlich; die Bestimmung des Artikels 1160 sei ohne die fehlende Konstatirung, daß die erwähnte *clausula* unter die im Lande

üblichen gehöre, der Berufungsklägerin unbehelflich. Allerdings unterlägen nach französischem Rechte auch Vergleiche der Anfechtung und Aufhebung; daß aber einer der nach Artikel 1109 bis 1117 beziehungsweise Artikel 2053—2055 Code civil erwähnten Anfechtungsgründe vorliege, werde von der Klagepartei selbst nicht behauptet.

Die Richtigkeit dieser Erwägungen, welche auf der Anwendung französischen Rechts beruhen, entzieht sich der Nachprüfung durch das Revisionsgericht, da genanntes Recht im Bezirke des Berufungsgerichts nicht gilt, daher auf eine Verletzung solchen Rechts nach § 511 der Zivilprozessordnung und §§ 1 und 2 der kaiserl. Verordnung vom 29. September 1879 die Revision nicht gestützt werden kann.

Vergl. Entsch. des Reichsgerichts Bd. VI S. 413 und Bd. VIII S. 88.

Klägerin hatte noch Gewicht darauf gelegt, daß in dem Vergleiche ausdrücklich die Generaldirektion auf Grund des Haftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 sich verbunden erklärt habe, den M. zu entschädigen, daß hiernach die Entschädigungspflicht nur nach Maßgabe dieses Gesetzes anerkannt und damit auch die Anwendbarkeit des § 7 vorbehalten worden sei. Nun hat allerdings der Berufungsrichter diesen Gesichtspunkt nicht mit besonderen Ausführungen widerlegt, gleichwohl kann dem angefochtenen Urtheile der (auch nicht erhobene) Vorwurf mangelhafter Begründung nicht gemacht werden; denn der Berufungsrichter bezieht sich dafür, daß nach dem einschlägigen Zivilrechte eine Aufhebung des mehrgenannten Vergleichs auf Grund des Klagevorbringens nicht erreicht werden könne, zunächst auf die Darlegungen des Erstrichters, welche er sich hiernach aneignet.

Der erste Richter hat in dieser Beziehung ausgeführt, es lasse sich aus dem Vergleiche nicht entnehmen, daß die Parteien bei Abschluss desselben gewollt hätten, derselbe solle bei vorkommenden Aenderungen zu Gunsten des einen oder des anderen Theils in analoger Anwendung des § 7 Abs. 2 entsprechend modifizirt oder außer Wirksamkeit gesetzt werden. Wenn dortselbst des Haftpflichtgesetzes Erwähnung geschehe, so habe dies offenbar nur die Konstatirung des gesetzlichen Grundes der übernommenen Haftverbindlichkeit bezweckt. Es lasse sich vielmehr gerade im Gegentheil entnehmen, daß die Parteien zur Vermeidung eines Nachprozesses ihre Rechtsverhältnisse ein für allemal in unabänderlicher Weise regeln und dadurch allen Eventualitäten, welche im Falle richterlicher Entscheidung aus § 7 Abs. 2 sich ergeben konnten, ausweichen wollten.

Aber auch nach den allgemeinen Regeln über Verträge könne der eingetretenen Veränderung in den Erwerbsverhältnissen des Beklagten eine rechtswirksame Bedeutung nicht beigemessen werden. Die Voraussetzung

jenes Vergleichs habe die Beschädigung und die dadurch verursachte Erwerbsunfähigkeit des Beklagten gebildet. Dafs bezüglich dieser Voraussetzung auf Seite der Klagpartei ein Irrthum obgewaltet, oder ein anderer, die Gültigkeit eines Vertrages hindernder Umstand vorgelegen, sei nicht behauptet. Hätten die Parteien gewollt, dafs der Vergleich nur rebus sic stantibus zum Vollzuge kommen respektive fortdauern solle, so hätte dieses ausdrücklich verabredet werden müssen. Denn die clausula rebus sic stantibus verstehe sich weder für das gemeine noch für das französische Recht von selbst.

Hiernach enthält das Berufungsurtheil auch in diesem Punkte eine hinreichende Begründung. Es ist ohne Verletzung revisibler Rechtsnormen zunächst dargelegt, dafs in der Bezugnahme auf das Reichshaftpflichtgesetz die Vergleichschliessenden einen Vorbehalt im Sinne des § 7 Abs. 2 jenes Gesetzes nicht zum Ausdruck bringen, vielmehr ihre Rechtsbeziehungen definitiv regeln wollten: eine Feststellung, welche sich als eine thatsächliche Auslegung des Vergleichswillens der Parteien der Nachprüfung durch den Revisionsrichter entzieht. Dafs aber ein solcher Vorbehalt jenem Vergleiche nicht stillschweigend oder gesetzlich innewohne, hat das Gericht aus den Bestimmungen des hier irrevisiblen französischen Rechts dargelegt.

---

Urtheil des Reichsgerichts (III. Zivilsenat) vom 9. Juli 1889 in Sachen der U.'schen Eisenbahngesellschaft, Beklagten und Revisionsklägerin, gegen den Postschaffner B. zu C., Kläger und Revisionsbeklagten.

**Eigenes Verschulden des Verletzten; Verpflichtung der Eisenbahnverwaltung, die zur Vermeidung von Unglücksfällen erforderlichen Vorkehrungen zu treffen.**

Der Kläger fuhr am Abende des 11. November 1885 auf dem Bahnhofe zu St. mit dem Postperronwagen, dessen Inhalt er nach dem Eisenbahnpostwagen des Zuges 9 (von C. nach H.) zu befördern hatte, unmittelbar vor der Ankunft des Zuges über das dem Stationsgebäude zunächst gelegene Geleis in der Annahme, der Zug werde, wie gewöhnlich, auf dem zweiten Geleise einfahren. Da das zweite Geleis jedoch mit Wagen besetzt war, hatte der Stationsvorstand angeordnet, dafs der Zug — ebenso, wie bereits mit mehreren anderen Zügen derselben Richtung am 9., 10. und 11. November 1885 verfahren war — auf dem ersten Geleise einlaufen solle. Ehe Kläger letzteres vollständig überschritten hatte, erreichte ihn der Zug. Hierbei wurde Kläger verletzt und dadurch erwerbsunfähig. Auf seine Klage sprach ihm das Gericht erster Instanz Schadenersatz für den Fall der Ableistung nächstehenden Eides zu:

Ich schwöre u. s. w.

dafs bis zu dem von mir am 11. November 1885 erlittenen Unfalle mir von keiner Seite eine Mittheilung darüber gemacht worden

ist, dafs am 11. November 1885 der von C. kommende Abendzug auf dem ersten Geleise des hiesigen Bahnhofes einlaufen werde, so wahr u. s. w.

Auf die von beiden Parteien eingelegte Berufung änderte das Oberlandesgericht die Eidesformel folgendermassen ab:

Ich schwöre u. s. w.

dafs mir weder am 9. noch am 10. November 1885 vom Stationsvorsteher K. die Mittheilung gemacht worden ist, der von C. kommende Abendzug werde auf dem ersten Geleise des hiesigen Bahnhofs einlaufen.

Das Reichsgericht verwarf die Revision der Beklagten.

#### Aus den Gründen:

Die Revision sucht auszuführen, dafs bei Entscheidung der Frage, ob der Unfall des Klägers durch eigene Schuld herbeigeführt sei, die von der Beklagten aufgestellte, in No. 1 des Beweisbeschlusses vom 9. Dezember 1887 hervorgehobene Behauptung \*) ausser Acht gelassen worden sei oder eine rechtsirrthümliche Würdigung erfahren habe.

Diese Ausführung ist nicht begründet. Der Berufungsrichter spricht aus, dafs nach dem Resultat der eingezogenen Beweise und von dem auferlegten Eide abgesehen, jeder genügende Anhalt für die Annahme fehle, dafs Kläger darum gewufst habe, dafs ausnahmsweise auch an dem Abende, da der Unfall sich ereignete, das erste Geleise werde benutzt werden. Mit dieser thatsächlichen Feststellung ist jener Behauptung der Beklagten die wesentliche Grundlage entzogen. Wenn aber die Beklagte weiterhin geltend macht, es habe der Kläger nach Lage der Sache jedenfalls die Möglichkeit, dafs das erste Geleise an dem gedachten Abend könnte befahren werden, sich denken und danach sich einrichten müssen, so kommt die weitere Feststellung des vorigen Richters in Betracht,

dafs an dem Abend „Nebel geherrscht habe, welcher eine sichere Wahrnehmung der getroffenen Einrichtungen unmöglich machte, auch dafs das Einfahrtssignal jedenfalls nicht in hinreichender Stärke gegeben worden sei, da es wenigstens von der Mehrzahl der Anwesenden überhört wurde.“

---

\*) dafs, wie den sämmtlichen auf dem St.'er Bahnhofs beschäftigt gewesenem Postbeamten, namentlich auch dem seit Eröffnung der Bahn funktionirenden Kläger, bekannt gewesen, dafs die von C. kommenden Züge seit Beginn des Betriebes wöchentlich mehrere Male in das erste Geleise des St.'er Bahnhofes eingefahren seien, die Einfahrt in das erste Geleise namentlich stets dann stattgefunden habe, wenn in der Richtung nach H. Wagen hätten eingestellt werden müssen.

Hiernach ist kein Rechtsverstofs darin zu erkennen, dafs der Berufungsrichter annimmt, dafs nach dem Ergebnifs der Beweisaufnahme der Beweis der eigenen Verschuldung des Verunglückten nicht erbracht sei.

Der zweite Revisionsangriff richtet sich dagegen, dafs der Berufungsrichter das Eidesthema nicht in derselben Weise wie der erste Richter normirt habe. Die Erwägung, welche den vorigen Richter zu seiner Aenderung veranlafst hat, besteht darin, dafs, da es Sache der Eisenbahnverwaltung sei, die zur Vermeidung von Unglücksfällen erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, dem Kläger bestimmte Mittheilung darüber hätte gemacht werden sollen, wie der Abendzug einlaufen, beziehungsweise, dafs er nicht in der regelmässigen Weise einfahren werde. Diese Erwägung ist richtig, ebenso richtig ist aber auch, dafs ihr entsprechend der Berufungsrichter die Eidesfassung des ersten Richters, nach welcher jede, auch eine von ganz unberufener und ungläubwürdiger Seite ausgegangene Mittheilung als erheblich anzusehen wäre, so wie geschehen, eingeschränkt hat.

### Unfallversicherungsgesetz.

Urtheil des Reichsgerichts (VI. Zivilsenat) vom 18. März 1889 in Sachen der verwittweten Wagenschieber A. K. in C., Klägerin und Revisionsklägerin gegen den königl. preussischen Eisenbahnfiskus, vertreten durch das Königliche Eisenbahnbetriebsamt zu B., Beklagten und Revisionsbeklagten.

**Anwendung des Unfallversicherungsgesetzes auf Eisenbahnbedienstete, welche kündbar mit festem Gehalt ohne gesetzliches Pensionsrecht angestellt und Mitglieder einer Pensionskasse sind.**

**Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 § 4.**

#### Entscheidungsgründe.

Der Ehemann der Klägerin war als Wagenschieber bei der B.-S.-F.'er Eisenbahn angestellt und ist am 3. September 1886 durch einen Unfall bei der Arbeit ums Leben gekommen. Die Klägerin hat nun von dem Beklagten Entschädigung auf Grund des Reichshaftpflichtgesetzes beansprucht. Beklagter hat eingewendet, dafs das Haftpflichtgesetz nach den Unfallversicherungsgesetzen vom 6. Juli 1884 und 28. Mai 1885 hier keine Anwendung finde. Dieser Einwand ist von dem Berufungsgericht für begründet erklärt und danach die Klage abgewiesen. Unerheblich ist es, dafs das Berufungsgericht den von dem Beklagten vorgeschützten Einwand als die Einrede der Unzulässigkeit des Rechtsweges bezeichnet und dementsprechend das Urtheil gefafst hat. Denn thatsächlich liegt dem Urtheil der Gedanke zu Grunde, dafs der Klägerin ein Anspruch auf Grund des Reichshaftpflichtgesetzes nicht zustehe, sondern dafs sie nur eine Ent-

schädigung nach den Unfallversicherungsgesetzen beanspruchen, diese aber im Rechtswege nicht geltend gemacht werden könne.

Durch das Reichsgesetz vom 28. Mai 1885 ist das Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 unter anderem auf den gesammten Betrieb der Eisenbahnverwaltungen ausgedehnt, und dieses Gesetz ist nach der Verordnung vom 25. September 1885 insoweit zugleich mit dem Unfallversicherungsgesetz selbst am 1. Oktober 1885 in Kraft getreten, kommt also hier zur Anwendung. Der Verunglückte würde zu den zu versichernden Arbeitern gehört haben, der Anspruch der Klägerin also nach § 95 des Gesetzes vom 6. Juli 1884 unbegründet sein, wenn nicht ihr verstorbener Ehemann zu den im § 4 dieses Gesetzes erwähnten Beamten des Reichs, eines Bundesstaates oder eines Kommunalverbandes mit festem Gehalt und Pensionsberechtigung zu rechnen sein sollte. Denn auf diese findet das Unfallversicherungsgesetz keine Anwendung. Das Berufungsgericht verneint nun sowohl, daß der Verunglückte mit festem Gehalt, als daß er mit Pensionsberechtigung angestellt gewesen. Derselbe ist am 3. Februar 1882 als Wagenschieber für die F.'er Bahn gegen einen jährlichen Lohn von 468 „ und mit Vorbehalt einer einmonatlichen Kündigung angenommen, und es hat sich in diesem Dienstverhältniß bei dem Uebergange der Eisenbahn an den Staat nichts geändert. Das Berufungsgericht meint: es liege auf der Hand und bedürfe keiner weiteren Ausführung, daß eine in dieser Weise normirte und mit so kurzer Frist ohne Angabe von Gründen wieder zu entziehende Vergütung für geleistete Dienste, möge man sie nun als Lohn oder als Gehalt bezeichnen, jedenfalls nicht unter den Begriff eines festen Gehalts falle. Mit Recht wird diese Ausführung von der Revision angegriffen. Der Begriff des festen Gehalts setzt weder voraus, daß das Gehalt einen bestimmten höheren Betrag erreiche, noch daß die Anstellung unkündbar oder daß doch, wenn eine Kündigung vorbehalten, die Kündigungsfrist eine längere, als eine einmonatliche sein müsse.

Das Berufungsgericht nimmt weiter an, daß der Verunglückte jedenfalls keine Pensionsberechtigung gehabt habe, indem es ausführt, daß in dieser Beziehung der Umstand, daß derselbe der Pensionskasse der F.'er Bahn habe beitreten müssen, nicht in Betracht komme, da diese Kasse nur eine private Versicherungsanstalt bilde. Die Frage, ob dem Verunglückten ein gesetzliches Pensionsrecht zugestanden, ist in dem angefochtenen Urtheil nicht ausdrücklich erörtert. Nach dem § 2 des Gesetzes vom 27. März 1872 haben die unter dem Vorbehalt der Kündigung angestellten Beamten nur dann einen gesetzlichen Anspruch auf Pension, wenn sie eine in den Besoldungsetats aufgeführte Stelle bekleiden. Diese Voraussetzung ist bezüglich des Verunglückten von der Klägerin nicht

behauptet, es ist auch nicht ersichtlich, daß selbige vorhanden gewesen. Ein gesetzliches Pensionsrecht hat also dem Verunglückten nicht zugestanden.

Die Revision greift die Ausführung des Berufungsgerichts an, daß die Pensionskasse der F.'er Bahn ein reines Privatinstitut sei, sie meint, daß dieses jedenfalls nach § 9 des Vertrages vom 12./16. Oktober 1883 und § 11 des Gesetzes vom 24. Januar 1884 nicht der Fall sei. Die Frage ist hier, ob der Verunglückte mit Rücksicht darauf, daß er Mitglied der erwähnten Pensionskasse war, unter die im § 4 des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 erwähnten Beamten zu rechnen ist. Dieses muß verneint werden. Unter Pensionsberechtigung kann in dem angeführten § 4 nur ein solches den Beamten unmittelbar gegen den Staat zustehendes Recht verstanden werden. Zunächst ist die Bestimmung des § 4 deshalb getroffen, weil die Heranziehung der dort erwähnten Beamten zur Versicherung eine unerwünschte Rückwirkung auf die Gesetzgebung der einzelnen Bundesstaaten über die Pensionierung der Beamten ausüben würde. Nun mag auch der von der Revision hervorgehobene Fall, wenn einem Beamten, dem ein gesetzliches Pensionsrecht nicht zusteht, ein solches vertragsmäßig zugesichert sein sollte, vielleicht unter den Paragraphen fallen. Für eine weitere Ausdehnung desselben, insbesondere für die Annahme, daß unter den pensionsberechtigten Beamten auch solche zu verstehen seien, welche aus einer für sie besonders eingerichteten, auf Beiträgen der Mitglieder und des Unternehmers beruhenden Kasse Pension zu beanspruchen haben, fehlt es an jedem Grunde; insbesondere giebt auch der Wortlaut hierfür keinen Anhalt. Hiernach hat das Berufungsgericht mit Recht angenommen, daß der Verunglückte nicht pensionsberechtigt im Sinne des § 4 des Gesetzes vom 6. Juli 1884 gewesen sei. Die Revision kann daher keinen Erfolg haben.

### Gemeindebesteuerung der Eisenbahnen.

Bescheid des Oberverwaltungsgerichts (II. Senat) vom 6. September 1889 in Sachen des Gemeindevorstandes zu E. gegen den Eisenbahnfiskus.

**In welchem Umfange unterliegt das Einkommen des Staats der Gemeindebesteuerung? \*)**

Die Gemeinde E. hatte vom Eisenbahnfiskus Zahlung der Gemeindeeinkommensteuer von dem Betrage verlangt, welchen derselbe aus der Verpachtung einer nicht von ihm betriebenen Eisenbahnstrecke an eine Privateisenbahn erzielt. Der Anspruch der Gemeinde wurde zurückgewiesen.

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 454.

### Aus den Gründen.

Alles Einkommen des Staatsfiskus, welches nicht unter eine der in § 1 Abs. 2 des Kommunalsteuernothgesetzes vom 27. Juli 1885 speziell aufgeführten Einkommensarten fällt, bleibt . . . zur Zeit von der Gemeindebesteuerung frei . . . . Der Staatsfiskus . . . unterliegt dieser Besteuerung (nämlich hinsichtlich des Einkommens aus Grundbesitz) nur, sofern der Grundbesitz den Domänen oder Forsten beizuzählen ist; für das gewerbliche Gebiet hat das Gesetz dahin Bestimmung getroffen, daß nur das Einkommen aus den vom Staatsfiskus betriebenen Gewerbe, Eisenbahn- und Bergbauunternehmungen zur Gemeinde-Einkommensteuer herangezogen werden kann. Da der hier streitige Einkommensbetrag dieser Quelle nicht entstammt, fehlt es an einem Rechtsgrunde für das beanspruchte Besteuerungsrecht. — Der § 2 Abs. 3 (des angeführten Gesetzes) verhält sich lediglich darüber, wo die Besteuerung — wenn sie überhaupt zulässig — stattzufinden hat, erweitert aber nicht den Kreis der Steuerpflichtigen, wie ihn der § 1 a. a. O. begrenzt hat.

### Enteignungsrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (II. Zivilsenat) vom 1. Oktober 1889 in Sachen G. M. und Genossen, Kläger, gegen die Königliche Eisenbahndirektion zu E., Beklagte.

#### Werthberechnung für Bauplätze.

In dem von den Klägern mit der Revision angefochtenen Urtheile des Berufungsgerichts wird Folgendes ausgeführt: Nach Lage der Sache habe es den Klägern freigestanden, in Folge der Enteignung Ansprüche für das enteignete Grundstück entweder als Ackerland oder als Baugrundstück zu erheben. „Nachdem sie . . . für letzteres sich entschieden haben, müssen sie diejenigen Konsequenzen sich gefallen lassen, welche die Qualität des expropriirten Terrains . . . als Baugrundstück bedingte. Qualität als Bauterrain besass aber . . . das Grundstück nur dann, wenn den ortsstatutarischen Bestimmungen gemäß das, nach Maßgabe der festgestellten Baufluchtlinie der H.'er Straße, in letztere fallende Areal seitens der . . . (Kläger) der Gemeinde D. unentgeltlich überwiesen wurde. Hiernach erscheinen die . . . (Kläger) nicht berechtigt, irgend welche Entschädigung für das in die H.'er Straße gemäß bestehender Baufluchtlinie fallende Terrain, durch dessen Hingabe der Restgrundfläche erst Bauqualität verliehen wird, im Wege der Klage geltend zu machen“.

### Aus den Gründen.

Ohne Rechtsirrthum hat das Oberlandesgericht festgestellt, daß die Bauterrainqualität des klägerischen Grundstücks dadurch bedingt gewesen, daß das in die Baufluchtlinie der H.'er Straße fallende Areal des-

selben den bestehenden ortsstatutarischen Bestimmungen gemäß der Gemeinde D. von den Klägern unentgeltlich überwiesen wurde. Hierbei geht ersichtlich das Oberlandesgericht von dem Gedanken aus, dafs, wenn das an die genannte Strafsse anstofsende klägerische Terrain als Bauterrain geschätzt und bezahlt werde, damit zugleich die Entschädigung für das in die Strafsse fallende Areal gegeben sei. Demgegenüber läfst sich aber die Rüge der Verletzung des § 1 des Enteignungsgesetzes nicht aufrecht erhalten.

### Beamtenrecht

Urtheil des Reichsgerichts (II. Zivilsenat) vom 11. Oktober 1889 in Sachen des G. S. zu B., Klägers und Revisionsklägers, gegen die Königliche Eisenbahndirektion (r.) zu K. als Vertreterin der Pensions- und Unterstützungskasse ehemaliger Beamter der K.-M. Eisenbahngesellschaft, Reklagte und Revisionsbeklagte.

**Verlust des Anspruchs auf Kassenpension in Folge von Kündigung des Dienstverhältnisses aus disziplinarischen Gründen. Keine richterliche Nachprüfung der Entlassungsverfügung hinsichtlich ihrer sachlichen Rechtfertigung.\*)**

Der Kläger, welcher als Weichensteller auf Kündigung im unmittelbaren Staatsdienste angestellt und Mitglied der K.-M. Pensionskasse war, hatte sich krank gemeldet und leistete einer Aufforderung des vorgesetzten Eisenbahnbetriebsamtes, seinen Dienst wieder anzutreten, da er von den Bahnärzten für gesund erklärt sei, keine Folge. Unter Bezugnahme hierauf kündigte ihm das Betriebsamt das Dienstverhältnifs.

Die Klage des S. auf Zahlung von Pension aus der Pensionskasse wurde in der ersten und in der Berufungsinstanz abgewiesen. Das Reichsgericht verwarf die Revision des Klägers.

#### Aus den Gründen.

(Es wird unter Hinweis auf § 6 des Pensionskassenreglements dargelegt, dafs die Weigerung eines Beamten, die ihm obliegenden Dienstobliegenheiten zu erfüllen, nach § 2 des Disziplinalgesetzes vom 21. Juli 1852 ein Dienstvergehen darstelle, und dafs die wegen eines solchen erfolgte Kündigung als eine Kündigung aus disziplinarischen Gründen aufzufassen sei.) Das vertragliche Recht des Beamten gegen die Pensionskasse ist durch das Reglement von dessen amtlicher Stellung zum Staate abhängig erklärt. Wenn der durch das Betriebsamt vertretene Staat einen Beamten in Ausübung seiner Disziplinargewalt entlässt, so ist von den Gerichten nicht nachzuprüfen, ob auch sachlich genügender Grund zur Anwendung der Disziplinargewalt und zur Entlassung gegeben war.

\*) Vergl. Elberf. S. 909. Nr. 1558—1560. Entsch. des Reichsgerichts in Zivilsachen Bd. III. S. 91.

### Gesetzgebung.

**Preussen.** Allerhöchste Konzessionsurkunde vom 27. Oktober 1889, betr. den Bau und Betrieb schmalspuriger Eisenbahnen von Hennef nach Beuel und nach Asbach durch die Brölthaler Eisenbahn-aktiengesellschaft.

(Eisenbahnverordnungsblatt von 1889 S. 301 ff.)

Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten:

Vom 18. Oktober 1889, betr. unentgeltliche Benutzung der unter Staatsverwaltung stehenden Eisenbahnen (Freifahrtordnung).

(Eisenbahnverordnungsblatt von 1889 S. 277 ff.)

Vom 26. Oktober 1889, betr. steuerliche Behandlung der zu Staatseisenbahnen gehörigen Parallelwege.

(Eisenbahnverordnungsblatt von 1889 S. 295 f.)

Vom 26. Oktober 1889, betr. Zusammensetzung des Bezirkseisenbahnraths zu Breslau.

(Eisenbahnverordnungsblatt von 1889 S. 306 f.)

Vom 28. Oktober 1889, betr. Beförderung von Dienstsendungen.

(Eisenbahnverordnungsblatt von 1889 S. 296 ff.)

Vom 27. November 1889, betr. Ausübung polizeilicher Funktionen auf den Bahnhöfen u. s. w.

(Eisenbahnverordnungsblatt von 1889 S. 325 f.)

Vom 4. Dezember 1889, betr. Abänderung einiger Bestimmungen der Organisation der Staatseisenbahnverwaltung und der auf Grund derselben erlassenen Geschäftsordnung.

(Eisenbahnverordnungsblatt von 1889 S. 330.)

**Bayern.** Gesetz vom 8. Dezember 1889, den zweigeleisigen Ausbau der Staatseisenbahnen und Vermehrung des Fahrmaterials betreffend.\*)

Abgedruckt in No. 47 des Gesetz- und Verordnungsblattes für das Königreich Bayern vom 10. Dezember 1889 S. 583. 584.

Art. 1. Der Bedarf 1. für den doppelgleisigen Ausbau der Bahnlinsen: Fürth—Rottendorf, Fürth—Bamberg—Lichtenfels und Hochstadt—Untersteinach, München—Ingolstadt—Treuchtlingen, Augsburg—Neuoffingen und München—Landshut wird auf 21 450 000 M, 2. für Beschaffung von Fahrmaterial und Ausstattung der Personenzüge

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 920.

mit Luftdruckbremsen, sowie Einrichtung von Personenwagen für Gasbeleuchtung auf 10 961 300 . $\mathcal{A}$ , zusammen auf den Maximalbetrag von 32 411 300 . $\mathcal{A}$  festgesetzt.

Art. 2. Der königliche Staatsminister der Finanzen ist ermächtigt, zur Deckung des in Art. 1 festgesetzten Bedarfes ein auf die Staatseisenbahnen zu versicherndes Staatsanlehen in gleichem Betrage aufzunehmen. Die Ausgaben für die Verzinsung dieses Anlehens während der Bauzeit und die Geldaufbringungskosten sind durch Erhöhung der Anlehenssumme zu beschaffen. Von der Zeit der Vollendung der in Art. 1 bezeichneten Objekte an hat die Verzinsung der für dieselben aufgewendeten Summen aus der Eisenbahn-Betriebsrente zu erfolgen. Die Tilgung des Anlehens richtet sich nach den Bestimmungen der hierfür maßgebenden Finanzgesetze.

**Oesterreich-Ungarn.** Das Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt enthält in den folgenden Nummern die nachstehenden, das Eisenbahnwesen betreffenden wichtigeren Gesetze, Erlasse u. s. w.

(No. 125:) Erlaß der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 15. Oktober 1889, betr. die Unzulässigkeit gleichzeitiger Versicherung der Bediensteten bei mehreren Krankenkassen. (No. 128:) Erlaß des k. k. Handelsministers vom 14. Oktober 1889, betr. die Anleitung zur Verfassung der Unfallstatistik (No. 129:) Erlasse wie vor vom 1. November 1889, betr. die Herausgabe des XII. Nachtrags zum Eisenbahnbetriebsreglement und die Herausgabe des VII. Nachtrags zur Verordnung vom 1. Juli 1880, betr. die Regelung des Transports explodirbarer Artikel auf Eisenbahnen.\*) (No. 131:) Konzessionsurkunde vom 18. September 1889 für die schmalspurige Lokalbahn von Innsbruck nach Hall. (No. 132:) Erlaß der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 26. Oktober 1889, betr. Maßnahmen zur Entdeckung von Radreifenbrüchen und sonstigen Wagengebrechen (No. 136:) Erlaß der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 12. November 1889 an den Verwaltungsrath der priv. österreichisch-ungarischen Staatseisenbahngesellschaft, betr. die Einhebung eines Lagergeldes bei Verkehrsstörungen. (No. 145:) Erlaß des k. k. Handelsministers an die österreichischen Eisenbahnverwaltungen vom 28. November 1889, betr. eine Abänderung der Bestimmungen des Punktes 113 bzw. 103 der Grundzüge für den Verkehrsdienst auf Eisenbahnen mit normalem Betriebe und auf Lokalbahnen hinsichtlich der Auflassung der Kontrolle gesperrter Wechsel und jener, welche in zentrale Weichenstellanlagen einbezogen sind. (No. 146:) Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Lokalbahn von Windischgarsten im Anschluß an die von der Kremsthalbahn projektierte Fortsetzung von Klaus nach Windischgarsten bis nach Spitel am Pyhrn. Erlaß des k. k. Ministeriums des Innern vom 18. September 1889, an die k. k. Generaldirektion der österreichischen Staatsbahnen, betr. die Errichtung der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen.

\*) Diese Bestimmungen betreffen Beförderungsbedingungen für elektrische Akkumulatoren, sowie im Uebrigen wesentlich für die in den Bekanntmachungen des Reichskanzlers vom 22. Juli 1888 (Eisenbahnverordnungsblatt S. 187 ff.) und vom 9. Juli 1889 (Eisenbahnverordnungsblatt S. 241 ff.) aufgeführten, bedingungsweise zur Beförderung zugelassenen Gegenstände.

**Rußland.** Kaiserlicher Erlaß vom 12./24. August 1889, betr. das Eisenbahntarifwesen.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 19. September 1889.

Im Anschluß an den Erlaß vom 8./20. März 1889 (vergl. Archiv 1889 S. 526 u. ff.) wird bestimmt, daß, wenn vom Finanzministerium eingeforderte Tarifentwürfe von den Eisenbahnen oder Eisenbahnverbänden nicht innerhalb der festgesetzten Frist eingereicht oder vom Finanzministerium festgestellte Tarife nicht innerhalb der vorgeschriebenen Zeit veröffentlicht werden, die Feststellung oder Veröffentlichung solcher Tarife durch die Eisenbahnabtheilung des genannten Ministeriums erfolgen kann. Die in dieser Weise festgestellten und veröffentlichten Tarife sind bindend sowohl für die Eisenbahnen, als auch für die Personen, welche die Eisenbahnen benutzen.

Verordnung vom  $\frac{28. \text{ September}}{10. \text{ Oktober}}$  1889, betr. die Vertheilung der im direkten Verkehr erhobenen Frachtsätze unter die dabei beteiligten Eisenbahnen.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 10./22. Oktober 1889. Die Gültigkeit der Bestimmungen der Verordnung vom 14./26. Juni 1889 (vergl. Archiv 1889 S. 734), durch welche die Vertheilung der im direkten Verkehr erhobenen Frachtsätze unter die dabei beteiligten Eisenbahnen zunächst in Bezug auf Getreidesendungen geregelt wurde, wird auf alle übrigen im direkten Verkehr bewirkten Gütersendungen ausgedehnt, für welche neue Tarife hergestellt worden sind.

Verordnung vom  $\frac{23. \text{ September}}{5. \text{ Oktober}}$  1889, betr. die Statistik über den Personen- und Güterverkehr der Eisenbahnen.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 17./29. Oktober 1889. Seitens des Finanzministeriums werden ausführliche Vorschriften für die Aufstellung und Vorlage einer genauen Statistik über die Beförderung von Personen und Gütern und die daraus erzielten Einnahmen erlassen.

Verordnung vom  $\frac{31. \text{ Oktober}}{12. \text{ November}}$  1889, betr. die Förderung des Baues von Zufuhrstraßen zu den Eisenbahnen.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{31. \text{ Oktober}}{12. \text{ November}}$  1889

Die Bezirksregierungen und die Eisenbahnbehörden werden aufgefordert, nach Möglichkeit für den Bau guter Zufuhrwege zu den Eisenbahnstationen Sorge zu tragen.

## Bücherschau.

### Besprechungen.

**Encyklopädie des gesamten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung.** Herausgegeben von Dr. Victor Röhl, Oberinspektor der k. k. österr. Staatsbahnen, unter redaktioneller Mitwirkung des Ingenieurs Carl Wurmb und in Verbindung mit zahlreichen Mitarbeitern. Erster Band. Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn bis Betrieb. Mit 207 Originalholzschnitten, 8 Tafeln und 3 Eisenbahnkarten. Wien 1890. Carl Gerold's Sohn. Preis 10 *M.*

Der Plan zu diesem Werke, dessen erster Band im Herbst 1889 herausgegeben ist, wurde schon im Sommer 1885 bekannt gemacht. Als Herausgeber war damals Heusinger von Waldegg neben Dr. Röhl genannt, es war in Aussicht genommen, mit dem Druck jedenfalls im Laufe des Jahres 1886 zu beginnen. Der Tod Heusinger's, der — durch äußere Umstände hervorgerufene — Rücktritt anderer hervorragender Techniker, welche an Heusinger's Stelle zu treten bereit gewesen waren und sonstige in dem Vorworte näher dargelegte widrige Verhältnisse haben das erhebliche Ueberschreiten des ersten Termins zur Folge gehabt. Fast die ganze Last der Arbeit ruht jetzt auf den Schultern von Dr. Röhl, welcher nicht nur die Mitarbeiter geworben, ihre Beiträge nach einheitlichen Gesichtspunkten redigirt, sondern auch zahlreiche Artikel des vorliegenden Bandes selbst geschrieben hat. Die Vollendung des Werkes, welches auf fünf Bände, von dem ungefähren Umfange des ersten, d. h. je 30 Bogen, berechnet ist, soll, der buchhändlerischen Anzeige zufolge, gesichert und in nicht allzu langer Frist zu erwarten sein.

Das Werk will das gesammte Eisenbahnwesen in seinen technischen, administrativen, wirthschaftlichen, rechtlichen Beziehungen, einschließlic der Geschichte der Eisenbahnen, der Eisenbahngeographie, in lexikalischer Art darstellen, eine Darstellung, welche sich für andere Wissenschaften — z. B. Rechtswissenschaft, Geographie, Geschichte, Philosophie, neuerdings Verwaltungsrecht, Staatswissenschaft — bewährt und eingebürgert hat, wie denn auch die Encyklopädien des gesammten Wissens, die sog. Kon-

versationslexika, heutzutage für jeden Gebildeten beinahe unentbehrliche Hilfsmittel geworden sind. Dafs für das Eisenbahnwesen eine solche Behandlung zweckmäfsig und nützlich sein wird, und dass, trotz ihrer verhältnissmäfsigen Jugend, die Lehre von den Eisenbahnen umfassend und ausgedehnt genug ist, um eine solche Behandlung zu verdienen, wird ein Fachmann schwerlich bestreiten. Die Literatur über das Eisenbahnwesen hat heute bereits eine Ausdehnung gewonnen, welche es dem Fachmann ungemein schwer macht, schon auf einem engeren Gebiete überall zu Hause zu sein, geschweige denn, dafs der Techniker die wirthschaftliche, der Verwaltungsmann die technische Literatur einigermafsen zu beherrschen vermöchte. Da giebt es denn kein bequemeres Mittel zur Zurechtfindung, als ein Stichwort in einem Lexikon aufzusuchen, und unter diesem nicht nur eine kurze Begriffsbestimmung, sondern auch ein Verzeichnifs aller der Quellen zu finden, deren Einsicht und Studium für ein gründliches und tieferes Verständnifs der zweifelhaften Fragen unentbehrlich bleibt. Aufserdem ist es z. B. von hohem Werthe, eine kurze Geschichte und Statistik der Eisenbahnen der verschiedenen Länder zur Hand zu haben, eine Statistik, welche allerdings in dem Augenblick, in welchem sie in einem solchen Sammelwerke erscheint, nicht mehr die neuesten Daten bringen kann. Auch Notizen über das Leben und den Bildungsgang der vielen Männer, welche sich um die Entwicklung des Eisenbahnwesens verdient gemacht haben, sind um so willkommener, als sie an allen möglichen Orten zerstreut und sehr schwer auffindbar zu sein pflegen. — Andererseits leuchten die Schwierigkeiten ein, welche die Abfassung eines solchen Werkes bereiten mufs. Schon die Auffindung, die richtige Begrenzung der Stichwörter ist eine heikle, schwer zu Jedermanns Zufriedenheit lösbare Aufgabe, insbesondere für den ersten Bearbeiter, der nur den Rohstoff vor sich hat; der weiteren Schwierigkeiten nicht zu gedenken, welche mit der Ordnung und Sichtung der Beiträge zahlreicher Mitarbeiter aus aller Herren Länder, der gleichmäfsigen Darstellung, der zweckmäfsigen Vertheilung des Stoffes, verbunden sind. Dafs solche Schwierigkeiten sozusagen im ersten Anlauf überwunden werden, kann ein billig Denkender füglich kaum erwarten. Wie sie Dr. Röhl bewältigt hat, welche Vorzüge und welche — u. E. unvermeidlichen — Mängel das von ihm herausgegebene Werk hat, darüber wird sich erst urtheilen lassen, wenn ein gröfserer Abschnitt, als der erste Band, welcher noch nicht 2 Buchstaben umfafst, vorliegen wird. Soviel läfst sich indessen heute schon sagen, dafs dieser erste Band eine ungemein fleifsige Arbeit ist und reichhaltiges Material bringt, welches auch übersichtlich, gut und zweckmäfsig verarbeitet zu sein scheint. In den von uns eingesenen Artikeln haben wir wesentliche Ungenauigkeiten und Unrichtigkeiten nicht gefunden.

Der internationale Charakter des Werkes wird dadurch gekennzeichnet, daß bei den Hauptstichwörtern neben dem deutschen Ausdruck die Uebersetzung in die englische und französische Sprache steht.

Die Ausstattung des ersten Bandes läßt nichts zu wünschen übrig. Die zahlreichen Holzschnitte sind klar und übersichtlich; die drei dem Bande eingefügten Kärtchen der badischen, bayerischen und belgischen Eisenbahnen trotz des kleinen Maßstabes sehr willkommen.

Wir beschränken uns heute auf diese Anzeige und gedenken bei der Fortsetzung der Encyclopädie auf Einzelheiten näher einzugehen. Wenn der Herausgeber das hält, was er nach bester Ueberzeugung versprechen zu können glaubt, so wird diese Encyclopädie ein Werk werden, welches in der Bibliothek keiner Eisenbahnverwaltung, ja keines Eisenbahnfachmannes fehlen darf.

**Die Rechtsurkunden der österreichischen Eisenbahnen.** Sammlung der die österreichischen Eisenbahnen betreffenden Spezialgesetze, Konzessions- und sonstigen Rechtsurkunden von Dr. Rudolf Schuster Edler von Connot, k. k. Ministerialvicosekretär und Dr. August Weeber, k. k. Ministerialkonzipist. A. Hartleben's Verlag. Wien, Pest, Leipzig.

Der Inhalt dieser Sammlung, deren erstes Heft vorliegt, ist im Wesentlichen schon aus ihrem Titel zu entnehmen. Es soll darin dasjenige Material mitgetheilt werden, welches über die dermaligen Rechtsverhältnisse der einzelnen österreichischen Bahnen, der Staats- wie der Privatbahnen, Aufschluß gibt. Für die Staatsbahnen, womit die Sammlung beginnt, kommen die Gesetze, welche der Regierung die Mittel zu ihrer Herstellung zur Verfügung stellen und soweit dieselben von Privatunternehmern erworben sind, die Verstaatlichungsverträge nebst den den Erwerb genehmigenden Gesetzen, ferner für die Rechtslage dieser Bahnen wichtige Protokolle und Ministerialerlasse zum Abdruck und werden von einzelnen die rechtlichen Vorgänge erläuternden und ergänzenden Bemerkungen begleitet. In gleicher Weise sollen alsdann die für die Privatbahnen und endlich auch die für die Lokalbahnen grundlegenden Konzessionsurkunden mit dem erläuternden Material mitgetheilt werden. Die Sammlung ist auf etwa 15 Hefte berechnet.

Der Werth und Nutzen der Sammlung ergibt sich hieraus von selbst. Sie ergänzt die Sammlungen der allgemeinen österreichischen Eisenbahngesetze, Verordnungen u. s. w. und ermöglicht es in Verbindung mit diesen, eine klare Anschauung über die gesammte Rechtsstellung jeder einzelnen österreichischen Eisenbahn zu gewinnen. G.

**Lewis**, Dr. William, o. ö. Professor an der Universität Greifswald. Lehrbuch des Versicherungsrechts. Stuttgart, Ferdinand Enke. 1889. Preis 7 *M.*

Das neueste Werk des auch sonst rühmlichst bekannten Verfassers bietet im knappen Rahmen eines Lehrbuchs eine übersichtliche und klare Darstellung des gesammten Versicherungsrechts. Von rechtsgeschichtlichen Ausführungen ist durchweg abgesehen; dagegen sind neben dem geltenden Recht auch die von Versicherungsgesellschaften aufgestellten und veröffentlichten Versicherungsbedingungen<sup>1</sup> in eingehender Weise benutzt worden. Ferner hat die neuere sozialpolitische Gesetzgebung des Deutschen Reichs insoweit Berücksichtigung gefunden, als in allgemeinen Umrissen ein orientirender Ueberblick über die hauptsächlichsten Gesichtspunkte der Kranken- und Unfallversicherung, sowie des vor wenigen Monaten verabschiedeten Gesetzes über die Invaliditäts- und Altersversicherung gegeben wird. Mit Recht wird dabei hervorgehoben, daß es sich sowohl bei der Unfallversicherung als auch bei der Invaliditäts- und Altersversicherung nicht um eine Versicherung im gewöhnlichen technischen Sinne, sondern in der Hauptsache um die Sicherstellung der den Arbeitern und Betriebsbeamten gesetzlich eingeräumten Ansprüche für den Fall der vollständigen oder beschränkten Erwerbsunfähigkeit handelt. Ein Sachregister erleichtert den praktischen Gebrauch des allen Beteiligten gewiß willkommenen Werkes.

*D.*

**Engelmann's Kalender für Eisenbahnverwaltungsbeamte.** 8. Jahrgang. 1890. 2 Theile. Berlin, Julius Engelmann.

Auch der neue Jahrgang dieses Kalenders, welcher in der üblichen geschmackvollen Ausstattung uns vorliegt, läßt das Bestreben der Verlagsbuchhandlung und des Herausgebers erkennen, den Beamten stets etwas Besseres und Brauchbareres zu geben. Bei der Auswahl der verschiedenen Beilagen scheint allmählich das Richtige getroffen zu sein. Nur das Adreßbuch des Beamtenpersonals, der Hauptbestandtheil des zweiten Theiles, läßt noch viel zu wünschen übrig und ist jedenfalls nicht nach dem thatsächlichen Bestande zu Ende des Jahres 1889 aufgestellt. So ist z. B. bei dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten die mit erheblichen Personalveränderungen verbundene, bereits Anfang Juli 1889 in Kraft getretene neue Organisation unberücksichtigt geblieben, das Reichsamt für die Verwaltung der Reichseisenbahnen haben wir vergeblich gesucht u. dergl. — Besondere Anerkennung verdient die dem Kalender beigegebene, von W. Liebenow bearbeitete Eisenbahn- und Reisekarte vom Deutschen Reiche.

**Eisenbahnkalender für Oesterreich-Ungarn.** XIII. Jahrgang. 1890.  
Wien. Selbstverlag der Herausgeber. (Kommissionsverlag bei  
Moritz Perles, I., Seilergasse 4 (Graben).

Wir können bei dem neuen Jahrgange des österreichischen Eisenbahnkalenders, welcher im Wesentlichen in der bisherigen Gestalt erscheint, an vielen Stellen indessen die bessernde Hand der Herausgeber erkennen läßt. nur die Worte der Anerkennung wiederholen, welche wir den früheren Jahrgängen in dieser Zeitschrift mit auf den Weg gegeben haben. Mit Bedauern haben wir in dem Vorwort gelesen, daß nationale Verhältnisse das Absatzgebiet des Eisenbahnkalenders von Jahr zu Jahr einschränken. Es ist das insbesondere auch aus dem Grunde zu beklagen, weil damit die, ausschließlic Wohlthätigkeitszwecken dienenden, Reinerträge sich vermindern, und wir können nur wünschen, daß aus den durch derartige nationale Rücksichten nicht bestimmten Kreisen der österreichisch-ungarischen Beamten desto mehr Freunde für das nützliche Unternehmen gewonnen werden.

---

## U E B E R S I C H T

der

### neuesten Hauptwerke über Eisenbahnwesen und aus verwandten Gebieten.

- Albrecht, J. Verordnungen und Ergänzungen, betr. die Rangverhältnisse, Tagelöhner, Fuhrkosten und Umzugskosten der Reichsbeamten, der preussischen unmittelbaren Staatsbeamten, der elsafs-lothringischen Landesbeamten und der Gendarmerie in Preussen und Elsaß-Lothringen u. s. w., herausgegeben von J. Becker u. C. Hoffmann. Berlin. // 4,00.
- Appelt-Behrend. Kommentar zum deutschen Zolltarif nach Maßgabe des amtlichen Waarenverzeichnisses, der Bundesrathsbeschlüsse und der von den Landes-Finanzbehörden gegebenen Erläuterungen. 3. Auflage. Wittenberg. 1890. // 15,00.
- Bahnordnung für deutsche Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung. 11. Auflage. Berlin. // 0,50.
- Baker, Chs. W. Monopolies and the People. New York & London. 1889.
- Cook, R. D. Manual of the highway laws of the state of New York; with an appendix of forms. Albany. \$ 3,50.
- Engelmann, F. Handbuch der gesammten Unfallversicherung für untere Verwaltungs-, Ortspolizei- und Gemeindebehörden. 2. Auflage. Stendal. // 2,40.
- Foville, A. de. La France économique. Statistique raisonnée et comparative. 1889 Paris.
- Gebhardt, H. u. P. Geibel. Führer durch das Gesetz, betr. die Invaliditäts- und Altersversicherung, vom 22. Juni 1889, sowie Anleitung für die Anwendung desselben. Altenburg. // 1,00.

- Germershausen, A.** Das Wegerecht und die Wegeverwaltung in Preussen nebst Entwurf einer Wegeordnung. Berlin 1890. *M* 17,50.
- Hahn, O.** Reichsgesetz, betr. die Invaliditäts- und Altersversicherung. Vom 22. Juni 1889. Berlin. *M* 2,50.
- Hilse, K.** Das Unfallfahrgesetz in den deutschen Strassenbahnbetrieben. Wiesbaden. *M* 9,00.
- Hirsch, M.** Arbeiterstimmen über Unfall- und Krankheitsverhütung. Gutachten und Aeusserungen aus dem Verband der deutschen Gewerkvereine. für die deutsche allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung. Berlin 1889. *Gratis*.
- Holzer, F.** Generalzolltarif für die Ein- und Ausfuhr aller Waaren folgender europäischen Staaten: Belgien, Dänemark, Deutschland, England, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Portugal, Rumänien, Rufsland, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Türkei. 2. Auflage. Wien. *M* 12,00.
- Kögler, K.** Katechismus der Arbeiterunfallversicherung in Oesterreich. Wien. *M* 1,20.
- Kulemann, W.** Das Gesetz, betr. die Invaliditäts- und Altersversicherung. 2. Auflage. Berlin. *M* 0,60.
- Neményi, Dr. A.** Die Verstaatlichung der Eisenbahnen in Ungarn. Leipzig 1890.
- Neumann, F. J.** Grundlagen der Volkswirtschaftslehre. Tübingen. *M* 5,00.
- Neurath, W.** System der sozialen und politischen Oekonomie. Volkswirtschaftslehre. 2. Auflage. Leipzig. *M* 0,75.
- Osborne, W.** Haben die vorgeschlagenen Neuerungen in unserer Zeiteintheilung Aussicht eingeführt zu werden. Mit einer Erläuterung über Weltzeit, Normalzeit, Zonenzeit. Dresden.
- Railroad cases, American and English: a collection of all the railroad cases in the courts of last resort in America and England: ed. by J. M. Kerr.** *S* 4,50
- Woedtke, E. v.** Das Reichsgesetz, betr. Invaliditäts- und Altersversicherung, vom 22. Juni 1889. Berlin. *M* 2,00.

---

### Zeitschriften.

**Allgemeine Bauzeitung.** Wien.

1889. Heft 10.

Ueber das Großfürstenthum Finnland mit besonderer Berücksichtigung der Kommunikationen. (Fortsetzung.)

**Annales des ponts et chaussées.** Paris.

September 1889.

Note sur le manuel de droit administratif de M. G. Lechallas. Note sur la détermination des coefficients de qualité des matériaux d'entretien par voie d'expériences directes. Note sur l'explosion d'une chaudière de locomobile, à Ciron. Note sur l'explosion d'un tube de chaudières à petits éléments, à Paris.

**Bayerische Verkehrsblätter.** München.

No. 9–12. Oktober 1889.

München, seine Bahnhöfe und seine Verkehrsentwicklung.

## Bulletin du ministère des travaux publics. Paris.

## Juni 1889.

Répertoire des lois pour le mois de juin 1889. Résultats de l'exploitation des tramways français pendant l'année 1888. Résultats comparatifs de l'exploitation des chemins de fer français d'intérêt local pendant les années 1887 et 1888. États-Unis de l'Amérique: Rapport de la Commission fédérale du contrôle des chemins de fer. Allemagne: Résultats d'exploitation des chemins de fer à voie étroite (années 1885/86 à 1887/88. Belgique: Mouvement et recettes des chemins de fer de l'État en 1888.

## Juli 1889.

Répertoire des lois pour le mois de juillet 1889. Importations et exportations de combustibles minéraux et matériel des chemins de fer. Belgique: Résultats d'exploitation des chemins de fer en 1887.

## August 1889.

Répertoire des décrets pour le 3<sup>e</sup> trimestre de 1888. Belgique: Résultats généraux d'exploitation des chemins de fer en 1887. Suisse: Résultats d'exploitation des chemins de fer en 1887. Égypte: Statistique des chemins de fer en 1886 et 1887.

## September 1889.

Répertoire des décrets pour le 4<sup>e</sup> trimestre de 1888. Tarifs de transit et d'exportation appliqués par les compagnies de chemin de fer en exécution du décret du 26 avril 1862. Situation, au 31 décembre 1887, des chemins de fer de la France et des colonies. Suisse: Arrêté du conseil du 1<sup>er</sup> juillet 1889, concernant le chauffage uniforme des voitures à voyageurs sur les chemins de fer. Pays-Bas: Statistique de l'exploitation des chemins de fer en 1887. Résultats généraux pour la période de 1878 à 1887. Grand-Bretagne et Irlande: Résultats d'exploitation des tramways. Exercice 1887—1888.

## Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer. Bruxelles.

## November 1889.

Tarif pour le transport des voyageurs et des bagages sur les lignes des chemins de fer l'État hongrois en vigueur à partir du 1<sup>er</sup> août 1889. Exposé de la question de l'affermage de l'exploitation des chemins de fer secondaires. Table des documents publiés en vue des discussions de la troisième session du Congrès.

## Centralblatt der Bauverwaltung. Berlin.

No. 44 bis 50. Vom 2. November bis 14. Dezember 1889.

(No. 44:) Eine neue Kohlenladevorrichtung in Cardiff. (No. 48—49a:) Ueber den Plan einer Eisenbahnbrücke zwischen England und Frankreich. (No. 50:) Umbildung des Planums und der Bettung eines Eisenbahngleises.

## Deutsche Bauzeitung. Berlin.

No. 88 bis 101. Vom 2. November bis 18. Dezember 1889.

(No. 88:) Gegenwärtiger Stand der Simplontunnelfrage. Vom Panamakanal. (No. 91:) Die Luftdruckbremse von J. F. Carpenter. (No. 93 u. 101:) Ein Wort zur Schienenfrage. (No. 95:) Eisenbahnvorarbeiten in Palästina. (No. 96 u. 97:) Ueber die Betriebssicherheit auf deutschen Eisenbahnen.

**Железнодорожное дело (Eisenbahnwesen).** St. Petersburg. 1889.

(No. 36:) Ueber die durch Sibirien zu bauende Eisenbahn. (No. 37 u. 38:) Der Anstrich der Eisenbahnwagen. Vervollkommnete Anordnung der Federn der Personenwagen. Billige Eisenbahnen in Schweden. (No. 39 u. 40:) Ersatz der hölzernen Träger der im Zuge der Nikolaibahn liegenden Brücke über die Wolchow durch eiserne. (No. 41:) Zur Frage des Ablösedienstes auf Lokomotiven. Die Haupteisenbahnlinien in Japan.

**Elektrotechnische Zeitschrift.** Berlin.

Heft 21. November 1889.

Elektrische Weichen- und Signal-Stellvorrichtung.

**Engineering.** London.

No. 1243 bis 1249. Vom 25. Oktober bis 6. Dezember 1889.

(No. 1243:) Train lighting by electricity. Locomotive for the Northern Pacific Railroad. The traders and the Railways. Railways in connection with the Forth bridge. Locomotive engine driving and Railway signals. (No. 1244:) Locomotive and carriage for Mount Pilatus Railway. The Railways of New South Wales. The working of Secondary Railways. (No. 1245:) Cattle wagon; Southern Railways of France. Expenditure on locomotives and rolling stock. (No. 1246:) Locomotive turntable for the Paris and Orléans Railway. (No. 1247:) Tank locomotive for the Western Railway of France at the Paris exhibition. (No. 1248:) The Forth bridge. Locomotive weighing machine at the Paris exhibition. Rolling stock for Secondary Railways. Ship Railway for the Edinburgh electrical exhibition of 1890. (No. 1249:) The new Dumbartonshire and Stirlingshire Railway. Compound locomotive, Northern Railway of France. The Transport of goods and minerals on British lines.

**Engineering News.** New York.

No. 42 bis 49. Vom 19. Oktober bis 7. Dezember 1889.

(No. 42:) The design and construction of Railway shops. Tracklaying in 1889. State ownership of Railways in Holland. Traffic Association before the Interstate Commerce Commission. (No. 43:) The „Chemin de fer glissant“ or sliding Railway. An electric Railway signal. The design and construction of Railway shops. (No. 43 bis 49:) A manual of Railway field work and laying out of works. (No. 43:) The possibilities of sliding Railways. Government investigation of Railway accidents. (No. 44:) Economy in the consumption of timber for Railway purposes. The Keystone car coupler. The first Vignoles rails. The design and construction of Railway shops. Express-trains in Germany and on the Continent. Railway traffic Associations and the Interstate Commerce Law. Department of public works of France at the exposition. Train electric lighting. The progress of Railway consolidation. The work of traffic Associations. (No. 45:) Standard snow plow dimensions. Two Rack-Rail locomotives. Sandberg's New Goliath Rail and steel base plate levee construction. Train lighting by electricity in Germany. The design and construction of Railway shops. The English Railway clearing house. (No. 46:) The security Railway chock. Design and construction of Railway shops. A combination cross-over or slip switch. (No. 47:) The cox tie-plate and rail fastening. Solid floor plate girder, New

York Central & Hudson River Railroad. Reports of Railway Commissions in Southern States. (No. 48:) Standard retaining wall section, New York Central & Hudson River Railroad. Railways in China. Statistics of Railway construction. Railway construction in the Rocky Mountain and Pacific States. (No. 49:) Railway ties in Germany. Maniton and Pike's Peak Railway. Solid bridge floor: Oriskany bridge.

**Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen.** Berlin.

Heft 9. Vom 1. November 1889.

Eine Signalstellvorrichtung mit Hebelsperre, selbstthätiger Weichenverriegelung und Zugdrahtspannung. Der dritte internationale Eisenbahnkongress in Paris.

Heft 10. Vom 15. November 1889.

Die Westinghouse-Dampfmaschine.

Heft 11. Vom 1. Dezember 1889.

Die kombinierte Adhäsions- und Zahnradbahn, System Abt, von Blankenburg a. H. nach Tanne. Die Größenbemessung der Eisenbahnwerkstätten.

**Иуженери (Ingenieur).** Kiew.

No. 10. Oktober 1889.

Ueber die Ausbreitung der Verbund-Lokomotiven auf den russischen Eisenbahnen.

No. 11. November 1889.

Entwurf zu einer Schiene von 27 Pfd. Gewicht auf den Fufs (= 36 kg auf 1 m). Schnellwirkende Westinghouse-Bremse und Ergebnisse der mit derselben in Rußland angestellten Versuche. Der internationale Eisenbahnkongress in Paris. Die militärische Bedeutung der Eisenbahnen.

**Journal of the Association of Engineering societies.** Boston.

November 1889. Electric motors as applied to the propulsion of street cars.

**Journal des chemins de fer.** Paris.

No. 44 bis 48. Vom 2. bis 30. November 1889.

(No. 44 und 45:) Le tarif par zones en Hongrie. (No. 45:) Le métropolitain devant le conseil municipal. (No. 48:) Le tarif par zones.

**Moniteur des intérêts matériels.** Brüssel.

No. 92 bis 100. Vom 17. November bis 15. Dezember 1889.

(No. 92 und 100:) Congrès international des chemins de fer.

**Monitore delle strade ferrate.** Torino.

No. 38 bis 47. Vom 21. September bis 23. November 1889.

(No. 38:) Terza sessione del Congresso Internazionale delle strade ferrate Parigi. Le ferrovie svizzere nel 1887. (No. 39:) Applicazione dei freni continui in Inghilterra al 31 dicembre 1888. (No. 39, 42, 43:) Ferrovia del Gottardo, esercizio 1888. (No. 40:) Traffico da e per l'Italia attraverso il Gottardo. (No. 41:) Le spese per le costruzioni ferroviarie in Italia da 1871 al 1888. (No. 42:) Incremento delle ferrovie in Italia. Cassa Pensioni

Alta Italia, resoconto 1888. (No. 43:) Prodotti delle ferrovie nel giugno 1889. (No. 44:) Nuove costruzioni della Mediterranea. No. 46:) Società italiana per le strade ferrate del Mediterraneo, bilancio generale per l'esercizio 1888—89.

**Oesterreichische Eisenbahnzeitung. Wien.**

No. 44 bis 50. Vom 3 November bis 15. Dezember 1889.

(No. 44:) Die niederösterreichischen Lokalbahnen Herzogenburg—Krems und Hadersdorf—Sigmundsherberg. (No. 45:) Die Orienteisenbahnen und die Zukunft Triest's. Der dritte internationale Eisenbahnkongress in Paris. (No. 46 bis 48:) Die Bedeutung der Weltausstellung in Paris für das Eisenbahnwesen. Eisenbahnverkehr im Monate September 1889. (No. 47:) Auftraggeber für Central-Weichensteller bei Rangieranlagen. (No. 49:) Die neuen Eisenbahnkrankenkassen. (No. 50:) Die k. k. Bosna-Bahn. Eisenbahnverkehr im Monate Oktober 1889.

**The Railroad Gazette. New York.**

No. 42. Vom 18. Oktober 1889.

The Atchinson plan of reorganisation. New-Jersey central interlocking. Legal punishment of Railroad men. Northern Pacific annual report. Permanent way and rolling stock — New England Railroad club. Compound locomotives; Western Railway club. Metal for brake shoes; Western Railway club. Mild steel for Railroad bridges.

No. 43. Vom 25. Oktober 1889.

Two heavy express locomotives. Cushing's draw-bar stop. Railroad cut-of-saw. Reorganisation of the American society of Civil Engineers. The Pennsylvania rules. Whistles and bells. A remarkable experiment with passenger tariffs. The standard code on the Pennsylvania.

No. 44. Vom 1. November 1889.

A German Railroad club. The time interval between trains. The Railroad clubs and the Civil Engineers. Tendency in Railroad consolidation. Septembre accidents. Boiler making. Train accidents in Septembre. Hygiene on Railroads.

No. 45. Vom 8. November 1889.

Kennewick bridge, Northern Pacific Railroad. Narrow-gauge Railroads in Iowa. How shall we call in the flagmann? Continuous brakes in England. A Railroad library. Essays on track work. The new locomotives for the New York, New Haven & Hartford. Iron an steel production in Great Britain for the first half of 1889.

No. 46. Vom 15. November 1889.

Evaporation in different parts of the locomotive. The use of the fusee signal. The car service problem. Obstacles to the formation of trusts. Overworked stationmen and troublesome passengers. Shop notes in the Northwest. The Robert process. English accidents. Contracting and non-contracting chills.

**No. 47.** Vom 22. November 1889.

The standard compound express locomotive of the Saxon State Railroads. Steam action in locomotive cylinders at high speeds. The question box. Steel in locomotive boilers. Journals and journal bearings — New England Railroad club. Compound locomotives in India. Metal for brake shoes.

**No. 48.** Vom 29. November 1889.

Indicator diagrams, compound locomotive of the Royal Saxon State Railroads. Equities of freight car service. Signaling on the Pennsylvania Lines. The Commissioners on the Palatine bridge accident. The regulation of Monopolies. The American Academy of engineering. Electric train lighting in America and Europe. The wear of rails as related to their section. Economical work in a car record office.

**No. 49.** Vom 6. Dezember 1889.

Retributive justice. Testing departments. English iron trade. October accidents. Railroads in South-Africa. Drummond's fog signal. Caswell's interchangeable car coupler. Electric transfer table, Fitchburg.

**The Railway News.** London.**No. 1346 bis 1352.** Vom 19. Oktober bis 30. November 1889.

(No. 1346:) The Forth bridge. The coal question. Argentine South American Railways. (No. 1346, 1347, 1348, 1350, 1352:) Railway and Canal traffic Act, 1888. German Railways. (No. 1346, 1347:) South American Railways. (No. 1346:) Petroleum. (No. 1347:) Capital and earnings of Railways. Railway regulation bill. Cost of locomotive fuel. (No. 1348:) The Lulea Ofoten Railway. South American Railways. Passenger Traffic of English Railways. (No. 1349:) New Vanderbilt Reorganisation. Railway capital outlay for 1889. Coal traffic to London. Paris Exhibition. South American Railways. Argentine and South American Railways. (No. 1350:) The government acquisition of the Scottish Railways. Our Railways: — their earning capacity. (No. 1351:) The earning capital of British Railways. The Board of Trade and Railway predebenture stock. Railways of Brazil. South Austrian Railways. South American Railways. (No. 1352:) The earning capacity of Railways. Increased cost of Railway coal. Argentine finance and progress.

**Revue générale des chemins de fer.** Paris.**Oktober 1889.**

Manoeuvre à distance des aiguilles de dédoublement dans les stations sur lignes à voie unique. Le baton-pilote électrique, employé par la Cie. du London et North-Western Railway (Angleterre). Extraits de la notice sur le matériel et les objets présentés par la Cie. du chemin de fer du Midi à l'exposition universelle de 1889. Extraits de la notice du service du matériel et de la traction de la Compagnie des chemins de fer l'Est présentés à l'exposition universelle de 1889.

**Schweizerische Bauzeitung.** Zürich.**No. 17—22.** Vom 26. Oktober bis 30. November 1889.

(No. 17:) Bündnerische Eisenbahnbestrebungen. Jungfrau - Bahnprojekte  
(No. 19, 20, 21, 22:) Les locomotives à voie normale à l'exposition de 1889.

Die Zahnradbahn auf den Pike's-Peak in Colorado. (No. 22:) Die Bedenken gegen eine Jungfraubahn.

**Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt. Wien.**

No. 130 bis 148. Vom 5. November bis 19. Dezember 1889.

(No. 130:) Eisenbahnverkehr im Monat September 1889. (No. 133:) Betriebsergebnisse der Bahnen in Großbritannien. (No. 136 u. 137:) Staatseisenbahnrathsitzung vom 28. Oktober 1889. Ausweis über die im Laufe des III. Quartals 1889 auf den österreichischen Eisenbahnen neu eröffneten Stationen und Haltestellen. (No. 138—140:) Die k. k. Bosna-Bahn in den ersten zehn Jahren ihres Bestandes 1879—1889. (No. 140:) Baufortschritte auf den in Banausführung gestandenen österreichischen Eisenbahnen im Monate Oktober 1889. Zuschlagsfristen und Lieferfristverkürzungen im Bereiche des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen. (No. 142:) Eisenbahnverkehr im Monate Oktober 1889 und Vergleich der Einnahmen der ersten zehn Monate 1889 mit jenen der gleichen Periode 1888. (No. 143 u. 144:) Schiffsahrts- und Polizeireglement für die in Staatsverwaltung stehenden Wasserstrassen in Belgien.

**Volkswirtschaftliche Wochenschrift. Wien.**

No. 309—311. Vom 28. November bis 12. Dezember 1889.

(No. 309:) Ein Zonentarif in Oesterreich. (No. 311:) Die Eisenbahnverstaatlichung in Ungarn.

**Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Wien.**

No. 42 bis 48. Vom 18. Oktober bis 29. November 1889.

(No. 42 u. 43:) Ueber die Werthbestimmung der Kohle. (No. 45:) Eisenbahntechnische Mittheilungen von der Weltausstellung in Paris. (No. 48:) Die Mängel der heutigen Bremsformel. Das Eisenbahnsignalwesen auf der Pariser Weltausstellung 1889.

**Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins. Hannover.**

Heft VII. 1889.

Umbau zweier Eisenbahnbrücken der badischen Odenwaldbahn.

**Журналъ министерства путей сообщенія. (Zeitschrift des Ministeriums der Verkehrsanstalten.) St. Petersburg 1889.**

(No. 40:) Ueber Central-Weichenstellwerke.

**Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien.**

No. 45 bis 51. Vom 3. November bis 15. Dezember 1889.

(No. 45:) Zur Frage des klimatischen Einflusses auf die Farbenblindheit. Außerordentliche Generalversammlung der Galizischen Carl-Ludwigsbahn. Zur Vereinheitlichung der Eisenbahnzeiten. (No. 46:) Die Verordnungen über die Organisation der Getreidebelehungen der russischen Eisenbahnen mit Hilfe der russischen Reichsbank. Rechnungsabschlüsse für das Jahr 1888.

Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im September 1889. (No. 47:) Die Pensionsfonds der österreichischen Eisenbahnen. Bericht des steiermärkischen Landesausschusses mit der Vorlage eines Gesetzentwurfes, betreffend die Förderung des Lokaleisenbahnwesens Die bayerische Eisenbahnvorlage. (No. 48:) Die Tarifpolitik der ungarischen Staatsbahnen und die österreichische Industrie. Die Goliathschiene. (No. 49:) Ueber einen Zonentarif in Oesterreich. Gesetzentwurf, betreffend die Konzessionirung der Marchthal-Lokalbahn, sowie der Flügelbahn Thebensee-(Devénytő)Stampfen an die österreichisch-ungarische Staatseisenbahngesellschaft. (No. 50:) Die wirtschaftliche Lage der Strafsenbahnbediensteten in Deutschland. Das Budget des österreichischen Handelsministeriums pro 1890. (No. 51:) Die Verstaatlichung der Eisenbahnen in Ungarn. Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Monate Oktober. Protokoll über die am 28. Oktober 1889 abgehaltene Sitzung des Staatseisenbahnrats.

**Zeitschrift für Lokomotivführer. Nordstemmen.**

Heft 13. 1889.

Ueber den Werth der Knallsignale vom Standpunkt des Führers aus. Der Lokomotivbetrieb auf der vormals Leipzig-Dresdener Eisenbahn in dem ersten Jahrzehnt deren Bestehens.

**Zeitschrift für Staats- und Volkswirtschaft. Wien 1889.**

No. 1. Vom 1. Dezember 1889.

Die Reform der Eisenbahnpersonentarife.

**Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau. Berlin.**

No. 31. bis 36. Vom 1. November bis 20. Dezember 1889.

(No. 31:) Elektrische Strafsenbahnen für verkehrsreiche Großstädte. Elektrische Bahn in der Andrassystrasse in Budapest. (No. 32:) Strafsenbahnen unterliegen nicht der preussischen Eisenbahnabgabe. (No. 33 u. 34:) Elektrische Eisenbahnen. (No. 34:) Die neue Strafsenbahn der Firma Gausz & Comp. (No. 35:) Strafsenbahnmotoren mit Ausschluss des Kabels und der Elektrizität.

**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. Berlin.**

No. 84 bis 98. Vom 30. Oktober bis 18. Dezember 1889.

(No. 84:) Statistische Nachrichten über die auf den Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen im Jahre 1888 vorgekommenen Achsbrüche und Achsanbrüche. Ein neues Frachtkartenformular für Deutschland im Verkehr mit den Ländern der Frankenwährung. (No. 85:) Röll's Encyclopädie des gesammten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung. Enquête über die Förderung der Industrie in Ungarn. (No. 86, 87 u. 88:) Das Eisenbahnwesen auf der Weltausstellung in Paris. No. 86:) Zur Vereinfachung der internationalen Verbandstarife, insbesondere im Verkehr mit Oesterreich-Ungarn. Der jetzige und der frühere Werth englischer Eisenbahnen. (No. 87:) Wärterbuden-Telegraphenapparate mit Ausgleichswiderstand. Die Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen und die Wilhelm-Luxemburg-Eisenbahnen im Rechnungsjahre 1888 1889. Die Unpünktlichkeit englischer Eisenbahnen. (No. 88:) Verstaatlichung der mecklen-

burgischen Eisenbahnen. (No. 89:) Doppellokomotiven. Die Desinfektion und Entleerung der Bahnhofaborte. (No. 90 u. 91:) Die Strafsenbahnen Deutschlands. Normativbestimmungen für einmonatlichen Frachtgebührenkredit auf den Linien der k. k. österreichischen Staatsbahnen. (No. 91 u. 92:) Die Eisenbahnen Niederländisch-Indiens im Jahre 1887. (No. 92:) Stehen die Fahrgäste unter [der Obhut der Schaffner? Die Pensions- und Krankenkassen der preussischen Staatsbahnarbeiter. (No. 93:) Die Schnellzugverbindungen aller Länder der Erde. (No. 94:) Die politische Umwälzung in Brasilien und die Kapitalanlagen in brasilianischen Eisenbahnwerthen. Die Eisenbahnen Japans. (No. 95:) Die Verstaatlichung der Eisenbahnen in Ungarn. (No. 96, 97 u. 98:) Der zeitgemäße Ausbau des gesammten Lehrlingswesens für Industrie und Gewerbe. Die Erkrankungsverhältnisse der Beamten auf den Vereinsbahnen im Jahre 1888. (No. 97:) Einheitliche Zeitrechnung in Deutschland. (No. 98:) Das Schutzbedürfnis der Strafsenbahnen gegenüber dem neuesten Entwurf eines Strafgesetzes für Oesterreich.

---

# Theorie der Tarifbildung der Eisenbahnen

von

Launhardt, Geheimer Regierungsrath,  
Professor an der technischen Hochschule zu Hannover.

(Schluss.)

## II. Frachtbildung nach privatwirthschaftlichem Grundsatz.

### § 14.

#### Einführung.

Ziel einer Frachtbildung nach privatwirthschaftlichem Grundsatz ist die Gewinnung eines möglichst hohen Betriebsüberschusses, ganz unbekümmert darum, welches Mafß gemeinwirthschaftlichen Nutzens dabei unmittelbar durch die Eisenbahnen erreicht wird.

Wenn, wie bei den Staatsbahnen, der Betriebsüberschufs auch der Gemeinwirthschaft zufließt, so kann nach den früheren Untersuchungen über den gemeinwirthschaftlichen Nutzen der Eisenbahnen bei der Tarifbildung nach privatwirthschaftlichem Grundsatz doch niemals der höchste gemeinwirthschaftliche Nutzen erreicht werden, vielleicht aber doch das praktisch mögliche höchste Mafß desselben.

Wird zunächst ein unbeschränktes Verkehrsgebiet vorausgesetzt, in welchem die Versendung eines Gutes ungehindert ringsum bis zur frachtgemäßen Versendungsgrenze geschehen kann, so wird bei einem Frachtsatz  $f$  und bei einer, die Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs um  $c$  übertreffenden Abfertigungsgebühr das Versendungsgebiet für ein Gut vom Versendungswerthe  $v$  einen Kreis vom Halbmesser  $r = \frac{v - c}{f}$  bilden. Sind die kilometrischen Selbstkosten des Betriebes  $= b$ , so ist bei einer überall gleichen Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$  der Betriebsüberschufs für das ganze Versendungsgebiet dieses Gutes:

$$U = 2\pi\gamma \int_0^r c x dx + 2\pi\gamma \int_0^r (f - b) x^2 dx.$$

worin das erste Glied den aus der Abfertigungsgebühr, das zweite Glied den aus dem Frachtsatze entstehenden Theil des Betriebsüberschusses angiebt.

Nach Ausführung der Integration unter Einsetzung von  $r = \frac{v-c}{f}$  erhält man:

$$U = \frac{\pi \gamma (v-c)^2}{f^3} \left( cf + \frac{2}{3} (f-b) (v-c) \right).$$

Ist die Höhe der Abfertigungsgebühr festgestellt, also  $c$  gegeben, so findet man den günstigsten kilometrischen Frachtsatz, bei welchem der höchste Betriebsüberschuss erreicht wird, durch Differentiation nach  $f$ , zu:

$$f = \frac{3(v-c)}{2v+c} b.$$

Ist dagegen der kilometrische Frachtsatz  $f$  gegeben, so findet man durch Differentiation nach  $c$  den günstigsten Werth von  $c$  zu:

$$c = \frac{2b-f}{2b+f} v.$$

Sind aber  $f$  und  $c$  beide frei zu wählen, so wird der Betriebsüberschuss am grössten, wenn  $c = v$  und  $f = 0$  angesetzt werden, wenn also eine einheitliche, von der Versendungsweite ganz unabhängige Fracht im Betrage des Versendungswerthes des Gutes erhoben wird.

Auf dieses letzte Rechnungsergebniss könnten diejenigen sich berufen, welche eine einheitliche, von der Versendungsweite unabhängige, dem Briefporto nachgebildete Eisenbahnfracht empfehlen. Allein abgesehen davon, dass diese einheitliche Fracht für jedes einzelne Gut, dem Versendungswerthe desselben entsprechend, verschieden sein müsste, und dass diese Fracht sehr hoch und erst bei sehr weiten Entfernungen billiger als die Landstrassenfracht werden würde, muss hervorgehoben werden, dass die ganze Rechnung unzutreffend ist, weil eine überall gleichbleibende, von der Versendungsweite unabhängige Verkehrsdichtigkeit angenommen wurde.

In Wirklichkeit ist die Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$  nach irgend welcher Gesetzmässigkeit vom Frachtbetrage  $F$  abhängig, welche durch die Funktion  $\gamma = q(F)$  dargestellt werden möge. Sind die Betriebskosten bei Versendung einer Gütereinheit, für welche eine Fracht  $F$  erhoben wird, gleich  $B$ , so ist der von diesem Gute auf die Flächeneinheit des Versendungsgebietes gewonnene Betriebsüberschuss:

$$U = \gamma (F - B)$$

oder:

$$U = q(F) \cdot (F - B).$$

Hieraus erhält man durch Differentiation nach  $F$  für die privatwirthschaftlich günstigste Höhe der Fracht die Bedingungsgleichung:

$$(F - B) \varphi'(F) + \varphi(F) = 0,$$

oder:

$$\text{Gl. 19} \dots \frac{\varphi(F)}{\varphi'(F)} = -(F - B).$$

Wird, wie in Fig. 6 dargestellt ist, die Höhe der Fracht  $F$  vom Koordinaten-Ursprunge  $O$  als Abscisse gemessen und werden die der Höhe der Fracht entsprechenden Verkehrsdichtigkeiten  $\gamma = \varphi(F)$  als Ordinaten aufgetragen, so bildet die Verbindung der oberen Endpunkte dieser Ordinaten  $ACG$  die Kurve der Verkehrsdichtigkeit. Die durch Gleichung 19 gegebene Bedingungsgleichung für die privatwirthschaftlich günstigste Höhe der Fracht läßt sich dann in folgender Weise ausdrücken: Es muß der an der Gütereinheit erreichte Betriebsüberschufs gleich der Subtangente der Kurve der Verkehrsdichtigkeit sein.

Sind die Betriebskosten  $B$  für die Versendung einer Gütereinheit auf eine bestimmte Entfernung  $= OB$  (Fig. 6), so ist für die günstigste Höhe der Fracht  $OF$  die Subtangente  $FE$  gleich dem Betriebsüberschusse  $BF$ .

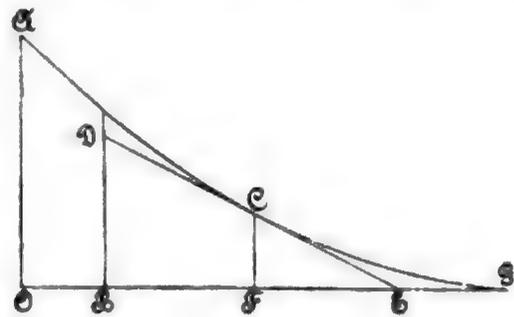


Fig. 6.

Zur Bestimmung der günstigsten Fracht  $OF$  muß man daher die Lage einer Tangente  $DCE$  suchen, welche in ihrer Länge von der Abscissenachse bis zur Ordinate über  $B$  durch den Berührungspunkt  $C$  in zwei gleiche Theile getheilt wird.

Es muß hiernach, wie auch das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit sein möge, die Fracht langsamer als die Betriebskosten, also auch langsamer als die Versendungsweite wachsen.

Um diesen wichtigen Satz noch anschaulicher hervortreten zu lassen, möge für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit  $\varphi(F)$  irgend eine Form willkürlich angenommen werden. Es sei beispielsweise für ein Gut vom Versendungswerthe  $v$  bei einer Fracht  $F$  die Verkehrsdichtigkeit:

$$\gamma = \frac{\gamma_0}{v^n} (v - F)^n,$$

worin also  $\gamma_0$  die Verkehrsdichtigkeit ist, welche das Gut ohne Frachtaufschlag haben würde, und  $n$  irgend eine reelle positive Zahl bezeichnet.

Sind für eine Versendungsweite  $x$  die Betriebskosten  $bx$ , so wird an jeder Gütereinheit ein Betriebsüberschufs  $F - bx$  gewonnen, also für die angenommene Verkehrsdichtigkeit ein Ueberschufs:

$$U = \frac{\gamma_0}{v^n} (v - F)^n (F - bx)$$

erreicht. Dieser wird am grössten, wie man durch Differentiation nach  $F$  findet, für:

$$\text{Gl. 20} \dots F = \frac{1}{n+1} v + \frac{n}{n+1} b x.$$

Es muß also eine, die Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs um  $\frac{1}{n+1} v$  übertreffende Abfertigungsgebühr und ein unter den Selbstkosten bleibender Streckensatz  $f = \frac{n}{n+1} b$  erhoben werden.

Dafs niemals eine solche Art der Frachtbildung mit hoher Abfertigungsgebühr und niedrigem, unter den Selbstkosten bleibenden Streckensatze eingerichtet worden ist, erklärt sich aus mancherlei Umständen.

Zunächst würde dadurch für kleine und selbst für mittlere Versendungsweiten die Fracht höher, als auf den Landstrassen werden, und somit der Eisenbahn ein erheblicher Theil des Verkehrs verloren gehen. Sodann setzt eine solche Art der Frachtbildung nicht allein die Kenntnifs des Gesetzes der Verkehrsdichtigkeit, sondern auch der Gröfse des Versendungswerthes eines jeden einzelnen Gutes voraus. Es müfste, selbst wenn es möglich wäre, hierüber genügenden Aufschluß zu gewinnen, für jedes einzelne Gut die Abfertigungsgebühr und der Streckensatz verschieden hoch sein und je nach den örtlichen und zeitlichen Schwankungen des Versendungswerthes sich ändern. Falls in der Abschätzung des Versendungswerthes ein Irrthum begangen sein sollte, so würde das erstrebte höchste Mafs des Betriebsüberschusses nicht erreicht werden; insbesondere würde bei einer zu niedrigen Abschätzung des Versendungswerthes für die weiteren Entfernungen die Fracht niedriger, als die Selbstkosten des Betriebes werden.

Aus diesen Gründen hat man bis jetzt stets an Tarifbildungen festgehalten, welche unabhängig von der Gröfse des Versendungswerthes sind, obwohl auch ohne die hier gegebene mathematische Entwicklung das Wesentliche der in Gleichung 19 enthaltenen Wahrheit, nach welcher die Fracht nicht gleichmäfsig mit den Betriebskosten, sondern langsamer als diese wachsen sollte, sicher von Manchen schon erkannt worden ist. Ob aber nach klarer Erkenntnifs dieser Wahrheit nicht eine Aenderung der bestehenden Art der Frachtbildung der Eisenbahnen empfehlenswerth erscheint, bedarf weiterer Untersuchungen. Es kann nicht verkannt werden, dafs die auf den Eisenbahnen bestehende Art der Frachtbildung sich in geschichtlichem Anschlusse an die Frachtbildung auf Land- und Wasserstrassen herausgebildet hat, und durch den Austausch der in örtlich verhältnifsmäfsig beschränkten Bahugebieten gemachten Erfahrungen zu Stande gekommen ist; dafs aber erst mit der Verstaatlichung der

Eisenbahnen, mit der Zusammenfassung des gesammten Bahnnetzes des Landes unter eine einheitliche Leitung für die Beurtheilung aller Fragen des Tarifwesens eine freiere, weitere Auffassung gewonnen werden konnte.

## § 15.

**Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für ein unbeschränktes Versendungsgebiet.**

Die Bestimmung der privatwirthschaftlich günstigsten Frachtbildung kann, wie bereits erörtert wurde, nicht ohne Zugrundelegung des Gesetzes der Verkehrsdichtigkeit vorgenommen werden. In Ermangelung der Kenntniss dieses Gesetzes ist man auf eine Annahme angewiesen, was bei Beurtheilung der zu ermittelnden Rechnungsergebnisse niemals aufser Acht gelassen werden darf.

Es soll nun für die Verkehrsdichtigkeit irgend eines Gutes vom Versendungswerthe  $v$  das Gesetz:

$$\gamma = \frac{\gamma_0}{v} (v - F)$$

zu Grunde gelegt werden, welches der Wahrscheinlichkeit nach nicht erheblich von der Wahrheit abweicht.

Wird eine, die Selbstkosten um  $c$  übertreffende Abfertigungsgebühr und ein Streckensatz  $f$  als Fracht erhoben, so ist in Erinnerung des Umstandes, das bei Feststellung des Versendungswerthes  $v$  die Selbstkosten der Abfertigung in Abzug gebracht sind, die Verkehrsdichtigkeit bei einer Versendungsweite  $x$ :

$$\gamma = \frac{\gamma_0}{v} (v - c - fx).$$

Sind die kilometrischen Betriebskosten  $b$ , so erhält man den Betriebsüberschufs, welcher bei Versendung des Gutes über ein kreisförmiges Versendungsgebiet, dessen Halbmesser gleich der frachtgemäfsen Versendungsgrenze  $\frac{v-c}{f}$  ist, zu:

$$U = \frac{2\gamma_0\pi c}{v} \int_0^{\frac{v-c}{f}} (v - c - fx) x dx + \frac{2\gamma_0\pi (f-b)}{v} \int_0^{\frac{v-c}{f}} (v - c - fx) x^2 dx,$$

also zu:

$$\text{Gl. 21} \dots U = \frac{\gamma_0\pi(v-c)^3}{vf^3} \left\{ \frac{1}{3} cf + \frac{1}{6} (f-b)(v-c) \right\}.$$

Ist der Streckensatz  $f$  gegeben, so findet man durch Differentiation nach  $c$ , das der Betriebsüberschufs am grössten wird für:

$$\text{Gl. 22} \dots c = \frac{2b-f}{2(b+f)} v.$$

Ist dagegen die Höhe der Abfertigungsgebühr, also  $c$  gegeben, so erfährt man durch Differentiation nach  $f$ , daß der Betriebsüberschuss sein höchstes Maß für:

$$\text{Gl. 23} \dots f = \frac{3(v-c)}{2(v+c)} b$$

erreicht.

Sind aber beide, Abfertigungsgebühr und Streckensatz, frei zu wählen, so muß zur Erreichung des höchsten Betriebsüberschusses  $c = \frac{v}{2}$  und  $f = \frac{b}{2}$  festgestellt werden, wie schon nach Gleichung 20 gefunden wird, wenn man darin  $n = 1$  einsetzt.

Setzt man in Gleichung 21 die Werthe  $c = \frac{v}{2}$  und  $f = \frac{b}{2}$  ein, so findet man das höchste erreichbare Maß des Betriebsüberschusses zu:

$$U_1 = \frac{1}{24} \frac{\gamma_0 \pi v^3}{b^2}$$

oder, wenn man zur Abkürzung  $\frac{\gamma_0 \pi v^3}{b^2} = W$  setzt, zu:

$$\text{Gl. 24} \dots U_1 = \frac{1}{24} W.$$

Zur Beurtheilung dieser günstigsten Art privatwirtschaftlicher Frachtbildung soll nun untersucht werden, wie hoch sich bei derselben der gemeinwirtschaftliche Gewinn der Eisenbahnen stellen würde.

Wird die Fracht  $F$  um  $dF$  ermäßigt, so wächst nach dem angenommenen Gesetze die Verkehrsdichtigkeit um  $d\gamma = \frac{\gamma^0}{v} \cdot dF$ . Durch diesen neu geweckten Verkehr wird ein gemeinwirtschaftlicher Gewinn:

$$dg = d\gamma \cdot (F - bx)$$

oder:

$$dg = \frac{\gamma^0}{v} (F - bx) dF$$

erreicht, wenn die Betriebskosten  $bx$  sind. (Vergl. oben § 2 Seite 5.)

Der höchste Frachtbetrag, bei welchem überhaupt ein Verkehr eintritt, ist  $F = v$ ; wird von diesem höchsten Betrage die Fracht bis auf  $c + fx$  ermäßigt, so wird für die Flächeneinheit des Versendungsgebietes bei einer Versendungsweite  $x$  ein gemeinwirtschaftlicher Gewinn:

$$g = \frac{\gamma_0}{v} \int_{c+fx}^v (F - bx) dF.$$

also gleich:

$$g = \frac{\gamma_0}{v} \left( \frac{1}{2} v^2 - vbx - \frac{1}{2} c^2 - cfx - \frac{1}{2} f^2 x^2 + cbx + fbx^2 \right)$$

erzielt. Für das ganze Versendungsgebiet ist der gemeinwirthschaftliche Gewinn:

$$G = 2\pi \int_0^{v-c} g x \, dx,$$

woraus man nach Einsetzung von  $g$  erhält:

$$\text{Gl. 25. . . } G = \frac{\pi \gamma_0 (v-c)^3}{v f^3} \left\{ \left( \frac{1}{2} v - \frac{1}{6} c \right) f - \left( \frac{1}{4} f + \frac{1}{6} b \right) (v-c) \right\}.$$

Durch Differentiation nach  $f$  und  $c$  erfährt man, in Bestätigung der schon früher (oben S. 5) nachgewiesenen Wahrheit, daß der gemeinwirthschaftliche Gewinn für  $c=0$  und  $f=b$ , also für eine Fracht im Betrage der Selbstkosten des Betriebes sein höchstes Mafß erreicht, und zwar zu:

$$\text{Gl. 26. . . } G_1 = \frac{1}{12} W.$$

Man ersieht durch Vergleichung mit Gleichung 24, daß der höchste erreichbare gemeinwirthschaftliche Gewinn doppelt so groß wie der höchste mögliche Betriebsüberschufs ist.

Würde die günstigste privatwirthschaftliche Fracht mit  $c = \frac{v}{2}$  und  $f = \frac{b}{2}$  erhoben, so würde der gemeinwirthschaftliche Gewinn nach Gl. 25

nur noch  $\frac{1}{16} W$  sein, also nur  $\frac{3}{4}$  des erreichbaren höchsten Mafßes be-

tragen. Hieraus würde man freilich kein Bedenken gegen die Einführung der günstigsten privatwirthschaftlichen Frachtbildung ableiten können, da ja an eine Frachtbildung, welche den höchsten gemeinwirthschaftlichen Gewinn sichert, aus bereits früher erörterten Gründen nicht gedacht werden kann. Allein die Einführung einer so hohen Abfertigungsgebühr und eines niedrigen, unter den Selbstkosten bleibenden Streckensatzes, wie zur Erreichung des höchsten Betriebsüberschusses nach den angegebenen Rechnungen erforderlich sein würde, kann nach den schon im vorhergehenden Paragraphen erörterten Gründen praktisch nicht zu dem gewünschten Ziele führen. Man muß die Abfertigungsgebühr weit niedriger bemessen, um zu verhindern, daß bis zu weiten Entfernungen die Landstraßenfracht sich niedriger als die Eisenbahnfracht stellt, und muß im Zusammenhange damit nach Gleichung 23 den Streckensatz um so mehr erhöhen, je mehr man die Abfertigungsgebühr herabsetzt.

Mit der Verminderung der Abfertigungsgebühr und der dieser entsprechenden Erhöhung des Streckensatzes sinkt der Betriebsüberschufs und würde beispielsweise für  $c = \frac{1}{5} v$  und dementsprechender Ansetzung von  $f = b$  auf  $U = 0,0341 W$  und für  $c = 0$  und dementsprechender Fest-

stellung von  $f = 1 \frac{1}{2} b$  auf  $U = 0,0247 W$  zurückgehen, also erheblich geringer sein als der bei der günstigsten Frachtbildung für  $c = \frac{v}{2}$  und  $f = \frac{b}{2}$  zu  $0,0417 W$  ermittelte höchste Betriebsüberschufs. Es darf aber nicht außer Acht gelassen werden, dafs bei Berechnung dieser Zahlenwerthe die Einbuse unberücksichtigt geblieben ist, welche der Eisenbahnverkehr bei einer hohen Abfertigungsgebühr in Folge der billigeren Landstrassenfracht erleidet. Wenn schon dieser Umstand entscheidend dafür werden mufs, die Abfertigungsgebühr in mässiger Höhe zu halten, so spricht ein anderer noch schwerer wiegender Grund dafür, die Abfertigungsgebühr auf den Betrag der Selbstkosten der Abfertigung festzustellen, so dafs  $c = 0$  wird. Es wird nämlich für  $c = 0$ , wie man aus Gleichung 23 findet, der günstigste Streckensatz  $f = \frac{3}{2} b$ , und zwar ganz unabhängig vom Versendungswerthe der Güter und demzufolge auch von dem Gesetze der Verkehrsdichtigkeit. Da bei Feststellung der Abfertigungsgebühr auf den Betrag der Selbstkosten der Streckensatz, wie auch der Versendungswerth der Güter sein möge, stets gleich  $\frac{3}{2} b$  sein mufs, so kann man auf die früher zu Grunde gelegte Vorstellung zurückgreifen, nach welcher ein Gut von veränderlicher Verkehrsdichtigkeit durch eine Reihe von Einzelgütern ersetzt gedacht wird, von welchen jedes bei abweichendem Versendungswerthe eine überall gleich bleibende Verkehrsdichtigkeit besitzt.

Es leuchtet hiernach ein, dafs eine Frachtbildung, bei welcher die Abfertigungsgebühr zum Betrage der Selbstkosten und der Streckensatz zu dem  $1\frac{1}{2}$ fachen Betrage der Selbstkosten des Streckendienstes festgestellt wird, wenn dadurch auch nicht der überhaupt mögliche höchste Betriebsüberschufs gewonnen wird, doch den praktisch durchschlagenden Vorzug bietet, ganz unabhängig von dem schwierig zu ermittelnden Versendungswerthe und von dem unbekanntem Gesetze der Verkehrsdichtigkeit zu sein.

Es bleibt aber zu untersuchen, welche Aenderung dieses, für ein unbeschränktes Verkehrsgebiet gefundene Ergebnifs durch verschiedene, den Verkehr beschränkende Umstände erleidet.

### § 16.

**Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung in einem, durch benachbarte Markttorte beschränkten Verkehrsgebiete.**

Kann die Versendung eines Gutes nicht bis zur wirtschaftlichen Versendungsgrenze  $\frac{v}{b}$ , sondern in Folge der Einwirkung benachbarter Markt-

orte nur bis zu einer Entfernung  $r = m \frac{v}{b}$  geschehen, so ist unter Zugrundelegung der früher für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit gemachten Annahme und bei Feststellung der Abfertigungsgebühr zum Betrage der Selbstkosten der Betriebsüberschufs, welcher bei einem Streckensatze  $f$  innerhalb des eingeschränkten Verkehrsgebietes erreicht wird:

$$U = 2\gamma_0 \pi \int_0^{\frac{mv}{b}} (v - fx) (f - b) x^2 dx.$$

also:

$$\text{Gl. 27} \dots U = m^3 \left( \frac{2}{3} - \frac{f}{2b} m \right) \left( \frac{1}{b} - 1 \right) W,$$

welcher, wie man durch Differentiation nach  $f$  findet, sein höchstes Maß für:

$$\text{Gl. 28} \dots f = \left( \frac{2}{3m} + \frac{1}{2} \right) b$$

erreicht.

In dieser letzten Gleichung kann  $m$  keinen grösseren Werth als  $\frac{2}{3}$  annehmen, weil bei solchem Einschränkungsggrade der günstigste Frachtsatz zu  $f = 1 \frac{1}{2} b$  wird, wie in einem vollständig uneingeschränkten Verkehrsgebiete. Träte die Einschränkung durch benachbarte Marktorte erst in einem weiteren Abstände als zwei Drittel der wirtschaftlichen Versendungsgrenze  $\frac{v}{b}$  ein, so würde bei dem nach Gleichung 28 berechneten, günstigsten Frachtsatze der Versendungswerth des Gutes schon vor Erreichung der thatsächlichen Versendungsgrenze erschöpft, diese also überhaupt nicht erreicht werden und daher das Verkehrsgebiet ein unbeschränktes sein. Man hätte in diesem Falle die Integration nicht bis zur Grenze  $\frac{mv}{b}$ , sondern nur bis zur Grenze  $\frac{v}{f}$  führen dürfen, hätte also erhalten:

$$U = \frac{2\gamma_0 \pi}{v} \int_0^{\frac{v}{f}} (v - fx) (f - b) x^2 dx = \frac{1}{6} \gamma_0 \pi \frac{v^3 (f - b)}{f^3}.$$

Dieser Betriebsüberschufs erreicht, wie bereits im vorhergehenden Paragraphen für ein unbeschränktes Verkehrsgebiet gefunden wurde, für  $f = 1 \frac{1}{2} b$  sein höchstes Maß.

Der Frachtsatz  $f = 1 \frac{1}{2} b$ , welcher unter Voraussetzung der Erhebung einer Abfertigungsgebühr zum Betrage der Selbstkosten der Abfertigung für ein unbeschränktes Verkehrsgebiet

am günstigsten ist, bildet sonach die untere Grenze für den privatwirthschaftlich besten Frachtsatz. Der Frachtsatz muß aber, über dieses unterste Maß hinausgehend, um so höher sein, je stärker die Einschränkung des Verkehrsgebietes ist.

Der Einschränkungsgrad  $m$  wurde unter § 12 für den gesamten Eisenbahnverkehr Deutschlands zu 0,24 geschätzt. Diesem entsprechend mußte daher nach Gl. 28 der günstigste Frachtsatz  $f = 3 \frac{1}{4} b$  sein, wobei nach Gl. 27 ein Betriebsüberschuß = 0,0086  $W$  gewonnen werden würde. Wäre die Abschätzung des durchschnittlichen Einschränkungsgrades des Verkehrs mit 0,24 eine zutreffende, so wäre der bestehende Frachtsatz, welcher nach § 12 etwa  $f = 2 \frac{1}{2} b$  beträgt, im privatwirthschaftlichen Interesse der Eisenbahnen zu niedrig. Bei der bestehenden Fracht würde nach Gl. 27 nur ein Betriebsüberschuß gleich 0,0076  $W$  erzielt werden, also um 13 pCt. weniger, als bei dem günstigsten Frachtsatz von  $f = 3 \frac{1}{4} b$  der Fall sein würde.

Wenn nun auch der Einschränkungsgrad, welchen der Verkehr auf den deutschen Eisenbahnen durch benachbarte Marktorde und durch die Landesgrenze erleidet, eher kleiner als größer wie  $m = 0,24$  ist und daher der günstigste Frachtsatz eher größer als kleiner wie  $f = 3 \frac{1}{4} b$  sein würde, so kann diese Frage doch mit Zuverlässigkeit auf Grund der zur Zeit vorliegenden statistischen Nachweisungen nicht entschieden werden. Vor Allem darf nicht übersehen werden, daß der günstigste Frachtsatz, wie er durch Gl. 28 angegeben wird, nicht ohne die Zugrundelegung einer Annahme für das Gesetz der Verkehrsichtigkeit gefunden wurde.

Falls man für dieses Gesetz eine andere Annahme, etwa die Gleichung  $\gamma = \frac{\gamma_0}{v^2} (v - f x)^2$  zu Grunde legte, so würde man nach Durchführung der Rechnung den günstigsten Frachtsatz zu  $f = 2,64 b$  finden, also nur um ein Geringes höher als den bestehenden.

Die Untersuchung giebt also keinen bestimmten Aufschluß über das günstigste Maß des Frachtsatzes. Sie zeigt nur, daß dieser günstigste Frachtsatz für ein uneingeschränktes Versendungsgebiet gleich dem  $1\frac{1}{2}$ -fachen Betrage der Selbstkosten sein, aber um so größer werden muß, je stärker die Einschränkung ist, welche der Verkehr erleidet. In welchem Maße der günstigste Frachtsatz durch die Einschränkung des Verkehrsgebietes wächst, hängt aber von dem unbekanntem Gesetze der Verkehrsichtigkeit ab, und auch von dem

Versendungswerte der Güter, weil von diesem die wirtschaftliche Versendungsgrenze und mithin auch das Verhältniß der thatsächlichen zur wirtschaftlichen Versendungsgrenze, welches den Einschränkungsggrad bildet, abhängig ist.

## § 17.

**Privatwirtschaftlich günstigste Frachtbildung bei Einschränkung durch die Grenzen des Bahngebietes.**

Erstreckt sich das Versendungsgebiet eines Gutes über die Grenzen des eigenen Bahngebietes hinaus, so fließt ein Theil des an der Versendung dieses Gutes erreichbaren Betriebsüberschusses fremden Bahnverwaltungen zu.

Dehnt sich das Bahngebiet nur bis zu der  $n$ -fachen Länge der wirtschaftlichen Versendungsgrenze aus, ist der Halbmesser desselben also  $= \frac{nv}{b}$ , und ist dieser kleiner als die thatsächliche Versendungsgrenze  $\frac{mv}{b}$  des Gutes, so ist unter Beibehaltung der früheren Annahme für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit der Betriebsüberschuss an der innerhalb des eigenen Bahngebietes verbleibenden Gütermenge:

$$U_1 = 2 \gamma_0 \pi \frac{(f-b)}{v} \int_0^{\frac{nv}{b}} (v-fx) x^2 dx$$

und an der, über die Grenzen des Bahngebietes hinausgehenden Gütermenge:

$$U_2 = 2 \gamma_0 \pi \frac{(f-b)}{vb} \cdot nv \int_{\frac{nv}{b}}^{\frac{mv}{b}} (v-fx) x dx.$$

Hieraus erhält man  $U = U_1 + U_2$  zu:

$$\text{Gl. 29. } \dots U = \left( \frac{f}{b} - 1 \right) n \left\{ \frac{1}{6} \frac{f}{b} n^3 - \frac{2}{3} \frac{f}{b} m^3 - \frac{1}{3} n^2 + m^2 \right\} W.$$

Setzt man das Verhältniß  $\frac{n}{m} = z$  und differentiirt nach  $f$ , so findet man, daß der Betriebsüberschuss sein höchstes Maß für:

$$\text{Gl. 30. } \dots f = \left( \frac{3-z^2}{4-z^2} \cdot \frac{1}{m} + \frac{1}{2} \right) b$$

erreicht.

Dieser Frachtsatz ist in allen Fällen höher als das Maß, welches nach Gl. 28 der günstigste Frachtsatz dann hat, wenn sich das Bahngebiet bis zur thatsächlichen Versendungsgrenze des Gutes ausdehnt. Es folgt hieraus die bemerkenswerthe Thatsache, daß größere Bahnver-

waltungen in ihrem eigenen Interesse billigere Frachtsätze stellen müssen als der Eigenthümer eines kleineren Bahnnetzes.

Beispielsweise ist bei einem Einschränkungsggrade  $m = 0,24$  für eine Bahnverwaltung, deren Gebiet sich bis zur thatsächlichen Versandungsgrenze des Gutes ausdehnt, in welchem Falle  $z$  in Gl. 30 gleich 1 zu setzen ist, wodurch dieselbe in Gl. 28 übergeht, der günstigste Frachtsatz  $f = 3 \frac{1}{4} b$ . Dehnt sich aber das Bahngebiet nur bis zur Hälfte der thatsächlichen Versandungsgrenze aus, so daß  $z = \frac{1}{2}$  ist, so wird der günstigste Frachtsatz  $f = 3 \frac{1}{2} b$ .

Die hier nachgewiesene Thatsache, daß größere Bahnverwaltungen in ihrem eigenen Interesse billigere Frachtsätze, als kleinere Verwaltungen stellen müssen, bleibt bei jeder anderen, nicht geradezu unstatthaften Annahme für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit als richtig bestehen. Dieser Umstand ist als eine weitere Verstärkung der Vorzüge der Staatsbahnen von Bedeutung.

### § 18.

#### Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für einzelne Bahnlilien,

Bei den Untersuchungen wurde bis jetzt ein Bahnnetz von solcher Dichtigkeit vorausgesetzt, daß der Verkehr für die gesammte Grundfläche des Landes durch dasselbe vermittelt werden konnte. Betrachtet man statt dessen eine einzelne, von einem Markorte ausgehende Bahnlinie, so wird auch auf dieser die Verkehrsmenge nach irgend welchem Gesetze mit wachsender Entfernung vom Markorte abnehmen und es bleibt der privatwirthschaftlich günstigste Frachtsatz durch die allgemeine, in Gleichung 19 dargestellte Bedingung gegeben. An Stelle der Verkehrsdichtigkeit für die Flächeneinheit tritt aber die auf die Längeneinheit der Bahn entfallende Verkehrsmenge. Behält man für diese letztere die Annahme  $\gamma = \frac{\gamma_0}{v}(v - fx)$  bei und wird die Abfertigungsgebühr zum Betrage der Selbstkosten erhoben, so ist der Betriebsüberschufs für die Versendung eines Gutes auf einer Bahnlinie bis zur frachtgemäßen Versandungsgrenze:

$$U = \gamma_0 \frac{(f - b)}{v} \int_0^r (v - fx) x dx,$$

mithin:

$$\text{Gl. 31 . . . } U = \frac{1}{6} \gamma_0 \frac{v^2 (f - b)}{f^2},$$

welcher sein höchstes Maß für  $f = 2b$  erreicht.

Bei der früher vorausgesetzten Vertheilung eines Gutes über die gesamte Grundfläche eines Absatzgebietes wurde bei sonst gleichen Annahmen, wie solche hier für die Vertheilung längs einer einzelnen Bahnlinie gemacht wurden, der günstigste Frachtsatz zu  $1\frac{1}{2}b$  gefunden. Es muß also zur Erreichung des höchsten Betriebs-Ueberschusses auf einer einzelnen Bahnlinie ein höherer Frachtsatz erhoben werden, als bei einem vollständig ausgebauten Bahnnetze erforderlich sein würde.

## § 19.

**Privatwirthschaftlich günstigste Frachtbildung für Zweigbahnen.**

Für die Frachtbildung auf Zweigbahnen ist es von entscheidender Bedeutung, ob die Zweigbahn für eigene gesonderte Rechnung oder für Rechnung der Verwaltung des Hauptbahnnetzes, an welches sie anschliesst, betrieben wird.

Wird für die Beförderung auf der Zweigbahn eine Fracht  $F$  bezahlt, so bleibt von dem Versendungswerthe  $v$  eines Gutes an dem Punkte, in welchem die Zweigbahn sich an das Hauptbahnnetz anschliesst, noch ein Betrag  $v - F$  bestehen, so dafs bei einem Streckensatze  $f$  auf der Hauptbahn das Gut noch auf eine Entfernung  $\frac{v - F}{f}$  versendet werden kann.

Findet die Versendung des Gutes durch das Hauptbahnnetz über ein Absatzgebiet von beliebigem Centriwinkel  $\alpha$  statt, so ist unter Voraussetzung überall gleicher Verkehrsdichtigkeit  $\gamma$  die zur Versendung kommende Gütermenge  $\alpha \gamma \left(\frac{v - F}{f}\right)^2$ . Der von dieser Verkehrsmenge auf der Zweigbahn gewonnene Betriebsüberschufs ist, wenn die Betriebskosten zur Beförderung einer Gütereinheit über die Länge der Zweigbahn  $= B$  sind:

$$\text{Gl. 32} \dots U = \alpha \gamma \left(\frac{v - F}{f}\right)^2 (F - B).$$

Differentiirt man nach  $F$ , so erfährt man, dafs für:

$$\text{Gl. 33} \dots F = \frac{1}{3} v + \frac{2}{3} B$$

der Betriebsüberschufs am grössten wird. Es müfste daher schon mehr als ein Drittel des Versendungswerthes des Gutes durch die Fracht der Zweigbahn ausgenutzt werden, was besonders bei kurzen Zweigbahnen und für Güter von grossem Versendungswerthe zu Frachtsätzen führen würde, welche die Landstrassenfracht weit übertreffen.

Anders gestalten sich die Verhältnisse aber, wenn die Zweigbahn nicht für gesonderte Rechnung, sondern gemeinsam mit dem Hauptbahn-

netze verwaltet wird. Es liegt dann im Interesse der Verwaltung, die Fracht auf der Zweigbahn niedriger zu halten, um dem Hauptbahnnetze durch die Zweigbahn einen gröfseren Verkehr zuzuführen.

Bei einer äufsersten Versendungsweite  $\frac{v-F}{f}$  durchläuft jede Gütereinheit auf dem Hauptbahnnetze durchschnittlich eine Länge =  $\frac{2}{3} \left( \frac{v-F}{f} \right)$ , so dafs die Zahl der auf dem Hauptbahnnetze geleisteten Tonnenkilometer =  $\frac{2}{3} \alpha \gamma \left( \frac{v-F}{f} \right)^3$  ist, bei welchen ein Betriebsüberschufs:

$$\text{Gl. 34} \dots U = \frac{2}{3} \alpha \gamma (f-b) \left( \frac{v-F}{f} \right)^3$$

gewonnen wird.

Die Summe dieses Betriebsüberschusses und des auf der Zweigbahn erzielten Ueberschusses soll möglichst grofs werden. Addirt man die Gleichungen 32 und 34, differentiirt nach  $F$ , so erfährt man, dafs dies erreicht wird für:

$$\text{Gl. 35} \dots F = \frac{2bv + 2fB - fv}{f + 2b}$$

Diese Fracht ist um:

$$\frac{4(f-b)(v-B)}{3(f+2b)}$$

kleiner als diejenige, welche bei gesonderter Verwaltung der Zweigbahn (nach Gl. 33) den höchsten Betriebsüberschuss liefern würde.

Beispielsweise müfste nach Gl. 35 für den Fall, dafs auf dem Hauptbahnnetze ein Frachtsatz  $f=2b$  erhoben würde, die Fracht auf der Zweigbahn zu den Selbstkosten des Betriebes festgestellt werden, ja für den Fall, dafs der Frachtsatz der Hauptbahnen  $f=2\frac{1}{2}b$  sein sollte, um  $\frac{1}{9}(v-B)$  niedriger, als die Selbstkosten bemessen werden.

Zu gleichen Ergebnissen gelangt man begreiflicher Weise, wenn man das Umgekehrte des hier betrachteten Falls in Rechnung zieht, bei welchem es sich um den Uebergang des Verkehrs von dem Hauptbahnnetze auf die Zweigbahn handelt.

Der Verkehrszuwachs (an Tonnen- und Personenkilometern), welcher dem Hauptbahnnetze durch eine Zweigbahn zugeführt wird, übertrifft in der Regel die auf der Zweigbahn selbst zu leistenden Tonnen- und Personenkilometer, so dafs man den Nutzen der Zweigbahnen sehr unterschätzen würde, falls man denselben lediglich nach dem auf ihnen stattfindenden Verkehre beurtheilen wollte. Viele Zweigbahnen, welche an sich nur einen ungenügenden Betriebsüberschufs liefern,

sind mit Rücksicht auf die von ihnen bewirkte Steigerung des Verkehrs des Hauptbahnnetzes durchaus bauwürdig. Ist der Besitz des Hauptbahnnetzes unter mehrere Verwaltungen getheilt, so ist der Nutzen, welcher der einzelnen Verwaltung aus dem Bau einer neuen Zweigbahn zufließt, selten groß genug, um zum Bau der Zweigbahn zu veranlassen. Weit günstiger liegen die Verhältnisse aber für den Ausbau der Zweigbahnen, wenn der gesammte Nutzen derselben einer einzigen Verwaltung zufließt, wie dies durch die Verstaatlichung der Eisenbahnen herbeigeführt wird.

Besondere Beachtung verdient das von jeder Annahme über das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit und auch von der Größe des Versendungswerthes der Güter unabhängige Ergebniss dieser Untersuchung, nach welchem im Gegensatze zu den hohen Frachtsätzen, welche eine für gesonderte Rechnung verwaltete Zweigbahn in ihrem Interesse erheben muß, auf einer Zweigbahn, welche dem Eigenthümer des Hauptbahnnetzes gehört, die Frachtsätze außerordentlich niedrig bemessen werden müssen.

### § 20.

#### Einfluß der Ungleichförmigkeit der Betriebskosten, in Folge der Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der Bahn, auf die Frachtbildung.

Die kilometrischen Betriebskosten für das Tonnen- oder Personenkilometer wurden bis jetzt zu einem unveränderlichen Betrage für die ganze Ausdehnung des Bahnnetzes angenommen, während sie in Wirklichkeit in Folge der Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der Bahn ungleich hoch für die verschiedenen Strecken sind. Zur Beurtheilung des Einflusses, welchen diese Ungleichförmigkeit der Betriebskosten auf die Höhe des günstigsten Frachtsatzes hat, möge der einfache, durch Fig. 7 dargestellte Fall betrachtet werden, in welchem auf einer Bahnlinie für die Theilstrecke AB die kilometrischen Betriebskosten  $b$ , betragen, während sie für die ganze übrige Länge der Bahnlinie von O bis A und von B bis D gleich  $b$  sind. Trägt man die Entfernungen als Abscissen und die jeder Entfernung entsprechenden Betriebskosten als Ordinaten auf, so erhält man durch die Verbindung der oberen Endpunkte dieser Ordinaten die gebrochene Linie OEFHG, von welcher die Strecken OE und FH parallel sind. Wird ein unveränderlicher Frachtsatz  $f$  für das Tonnenkilometer erhoben, so erhält man für die Frachtkosten eine von O bis J ansteigende gerade Linie. Der

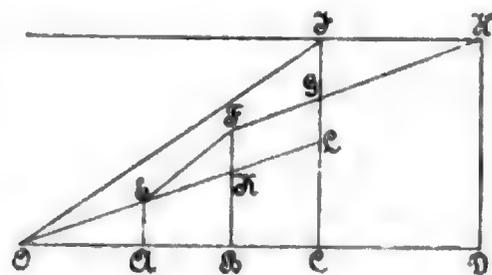


Fig. 7.

Betriebsüberschufs für die Vertheilung eines Gutes an einer Bahnlinie mit gleichem Bedarfe für die Längeneinheit der Bahn wird dann durch die von den Frachtkosten und den Betriebskosten eingeschlossene Fläche O E F G J dargestellt. Bezeichnet man die Länge O A = p, die Länge A B = t, die frachtgemäße Versendungsgrenze O C mit  $\frac{v}{f}$ , verlängert die Linie O E über E hinaus bis L, so dafs F K = G L ist, so ist die Gröfse der, den Betriebsüberschufs darstellenden, Fläche O E F G J:

$$\frac{1}{2} \frac{(f - b) v^2}{f^2} - \left( \frac{v}{f} - p - \frac{1}{2} t \right) (b - b) t.$$

Durch Differentiation nach f erkennt man, dafs derselbe am grössten wird für:

$$\text{Gl. 36} \dots f = \frac{2 v b}{v - 2 (b, - b) t}.$$

Die frachtgemäße Versendungsgrenze ist daher:

$$r = \frac{v}{f} = \frac{v - 2 (b, - b) t}{2 b}.$$

Für die Entfernung bis zu dieser frachtgemäßen Versendungsgrenze sind die durchschnittlichen kilometrischen Betriebskosten:

$$b,, = \frac{(r - t) b + t b,}{r}$$

oder nach Einsetzung des Werthes für r:

$$b,, = \frac{v b}{v - 2 (b, - b) t}.$$

Durch Vergleichung mit Gleichung 36 erkennt man, dafs der günstigste Frachtsatz  $f = 2 b,,$  ist, mithin gleich dem Doppelten der durchschnittlichen kilometrischen Betriebskosten.

Da nach § 18 für die Versendung eines Gutes auf einer einzelnen Bahnlinie mit gleichem Bedarfe für die Längeneinheit, wie sie vorausgesetzt wurde, der günstigste Frachtsatz bereits zu dem Doppelten der Betriebskosten gefunden wurde, so hat die Ungleichförmigkeit in der Höhe der Betriebskosten für die Bestimmung des günstigsten Frachtsatzes nichts Anderes zur Folge, als dafs die durchschnittlich bis zur frachtgemäßen Versendungsgrenze bestehende Gröfse der kilometrischen Betriebskosten in Rechnung zu stellen ist.

Dieses Durchschnittsmafs ist für Güter von verschiedenem Versendungswerthe ein verschiedenes, weil bei gröfserem Versendungswerthe die frachtgemäße Versendungsgrenze weiter hinausrückt und dadurch die Betriebskosten weiter entfernter Strecken bei Bestimmung der durchschnittlichen Betriebskosten mit zu berücksichtigen sind. Man kann aber

die richtige Lage der frachtgemäßen Versendungsgrenze J und dementsprechend die richtige Frachtkostenlinie ORJ für jede GröÙe des Versendungswerthes EJ sehr leicht finden, wenn man für jede Theilstrecke die Frachtkosten zu dem Doppelten der Betriebskosten dieser Theilstrecke, also für die Betriebskostenlinie OEFG in Fig. 8 nach der gebrochenen Linie OPQJ bestimmt. Dies Verfahren hat aber lediglich den Zweck, die Länge OC bis zur frachtgemäßen Versendungsgrenze zu finden, nach deren durchschnittlichen Betriebskosten der für die ganze Länge gleichbleibende kilometrische Streckensatz bemessen werden muß, wie er durch die gerade Linie ORJ dargestellt wird.

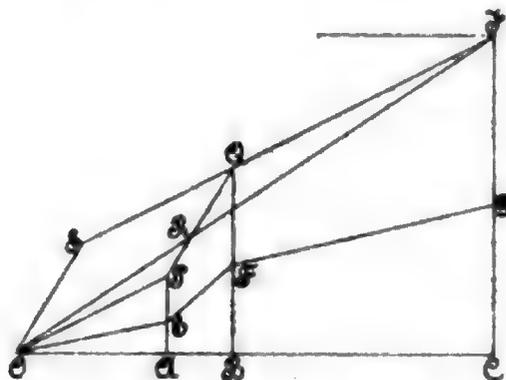


Fig. 8.

Es muß aber hervorgehoben werden, daß man bei Festhaltung eines unveränderlichen kilometrischen Frachtsatzes bei ungleichförmigen kilometrischen Betriebskosten überhaupt nicht zu dem höchsten möglichen Betriebsüberschusse gelangen kann. Denn nach der allgemeinen Gleichung 19 für die günstigste Höhe der Fracht ist diese von dem Betrage der Betriebskosten abhängig, kann also keineswegs gleichmäÙig mit der Länge der Strecke wachsen, wenn die Betriebskosten dies nicht thun. Mit anderen Worten, für die Höhe der Fracht ist nicht die Länge der durchfahrenen Strecke, sondern die Höhe der bei Durchföhrung dieser Länge aufzuwendenden Betriebskosten entscheidend. Sind daher die Betriebskosten auf einem Kilometer doppelt so hoch wie auf gewöhnlicher Bahn, so ist die Fracht so zu bemessen, als ob zwei Kilometer gewöhnlicher Bahnstrecke durchfahren wären. Um nun trotz dieses Umstandes die Berechnung der Fracht in einfacher Weise mit einem unveränderlichen Streckensatze durchföhren zu können, hat man statt der wirklichen Länge der Bahn eine Fracht- oder Tariflänge einzuföhren. Die Frachtlänge einer Strecke ist um das gleiche Vielfache gröÙer als ihre wirkliche Länge, um welches die Betriebskosten auf derselben gröÙer als auf einer gewöhnlichen Flachlandbahn sind.

Die zahlenmäÙige Berechnung des günstigsten Frachtsatzes für die Einheit der Frachtlänge bietet freilich unüberwindbare Schwierigkeiten, weil die Verkehrsdichtigkeit, wenn sie für die Einheit der wirklichen Länge gleich groÙ ist, für die einzelnen Strecken der Frachtlänge so unregelmäÙig wechselnd, wie die Betriebskosten, wird. Im Allgemeinen läÙt sich nur behaupten, daß wenn der günstigste Frachtsatz für die wirkliche Längeneinheit der Bahn gleich dem Doppelten der durchschnittlichen Betriebskosten gefunden würde, derselbe für die Einheit der Frachtlänge

etwas größer oder kleiner als das Doppelte der Betriebskosten auf gewöhnlicher Bahnstrecke sein muß, und zwar etwas größer, wenn die Strecken mit höheren Betriebskosten näher der frachtgemäßen Versandungsgrenze als dem Marktorte liegen, und umgekehrt.

### § 21.

#### Frachtbildung mit einem, bei zunehmender Entfernung fallenden Streckensatze.

Ein Festhalten an einem unveränderlichen Streckensatze bei der Frachtbildung ist nicht allein mit Rücksicht auf die Veränderlichkeit der Betriebskosten der Strecke unzweckmäßig, sondern beschränkt überhaupt das sonst erreichbare Maß des Betriebsüberschusses.

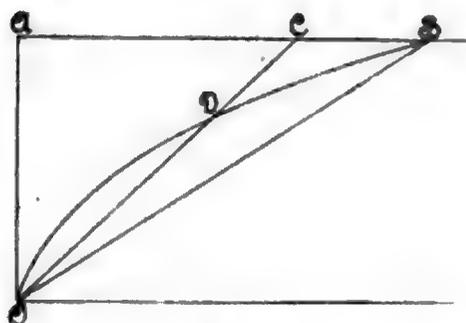


Fig. 9.

Sind für ein Gut vom Versandungswerte  $v = OA$  in Fig. 9 die Betriebskosten durch die ansteigende Gerade  $OB$  angegeben, so daß  $AB$  die Länge bis zur wirtschaftlichen Versandungsgrenze angibt, wird die Fracht mit unveränderlichem Streckensatze nach der Geraden  $OC$  erhoben, so bleibt von der fracht-

gemäßen Versandungsgrenze bei  $C$  bis zur wirtschaftlichen Versandungsgrenze bei  $B$  eine Strecke  $CB$ , auf welche die Versandung des Gutes noch mit Nutzen ausgedehnt werden könnte, wenn man für diese weiten Entfernungen den Streckensatz etwas erniedrigte. Diese einfache Wahrheit konnte praktisch begreiflicher Weise nicht unerkannt bleiben und führte in vielen Fällen zur Anordnung der sogenannten Differentialtarife oder auch in weiterer Ausbildung zu Zonentarifen.

Um über die Vorzüge und die zweckmäßigste Anordnung der Zonentarife Klarheit zu gewinnen, soll untersucht werden, wie hoch der gemeinwirtschaftliche und der privatwirtschaftliche Gewinn der Eisenbahnen bei einem, mit der Entfernung  $x$  stetig abnehmenden Frachtsatze  $f - f, x$  sein würde, bei welchem also für eine Entfernung  $x$  eine Fracht  $F = fx - f, x^2$  gezahlt werden müßte und die Frachtkostenlinie sich als eine Parabel  $ODB$  in Fig. 9 darstellt. Hält man für das Gesetz der Verkehrsichtigkeit an der Annahme  $\gamma = \frac{\gamma_0}{v} (v - F)$  fest, so wird bei einer Einschränkung des Versandungsgebietes auf eine Versandungsgrenze  $\frac{mv}{b}$  ein Betriebsüberschuss erreicht:

$$U = \frac{2\gamma_0 \pi}{v} \int_0^{\frac{mv}{b}} (v - fx + f, x^2) (f - f, x - b) x^2 dx,$$

mithin:

$$\text{Gl. 37} \dots U = \gamma_0 \frac{\pi v^3 m^3}{b^3} \left( \frac{2}{3} f - \frac{1}{2} f^2 \frac{m}{b} + \frac{4}{5} f f_1 \frac{v m^2}{b^2} - \frac{1}{2} f_1 \frac{v m}{b} - \frac{1}{3} f_1^2 \frac{v^2 m^3}{b^3} - \frac{2}{3} b + \frac{1}{2} f m - \frac{2}{5} f_1 \frac{v m^2}{b} \right).$$

Differentiirt man nach  $f$  und nach  $f_1$ , so findet man, dass dieser Betriebsüberschufs sein höchstes Mafs erreicht, wenn

$$\text{Gl. 38} \dots f = \left( \frac{5}{3m} + \frac{1}{2} \right) b$$

und

$$\text{Gl. 39} \dots f_1 = \frac{5}{4} \frac{b^2}{v m^2}$$

angeordnet werden. Die hiernach für eine Entfernung  $x$  zu erhebende Fracht

$$F = \left( \frac{5}{3m} + \frac{1}{2} \right) b x - \frac{5}{4} \frac{b^2}{v m^2} x^2$$

erreicht den höchsten Betrag für

$$x_1 = \left( \frac{2}{3} + \frac{1}{5} m \right) \frac{m v}{b}$$

und nimmt von hier ab bis zur thatsächlichen Versendungsgrenze  $\frac{m v}{b}$  wieder ab.

Wenn nun auch bei Differentialtarifen in einzelnen Fällen für eine weitere Entfernung eine geringere Fracht als für kleinere Entfernungen erhoben wird, so muss doch eine Art der Frachtbildung, bei welcher allgemein von einer gewissen Versendungsweite ab die Fracht wieder geringer wird, als durchaus unwendbar bezeichnet werden.

Hält man an der Bedingung fest, dass die Fracht:

$$F = f x - f_1 x^2$$

mit wachsender Versendungsweite  $x$  stets zunimmt, also an der Versendungsgrenze  $\frac{m v}{b}$  ihr höchstes Mafs erreicht, so kann von den beiden Veränderlichen  $f$  und  $f_1$  nur eine unabhängig angenommen werden.

Der grösste Werth der Fracht  $F$  tritt ein für:

$$x_1 = \frac{f}{2 f_1}$$

Soll diese Entfernung mit der Versendungsgrenze  $\frac{m v}{b}$  zusammenfallen, so erhält man die Beziehung:

$$f_1 = \frac{f b}{2 m v}$$

Nach Einsetzung dieses Werthes für  $f$ , in Gleichung 37 wird der Betriebsüberschufs zu:

$$\text{Gl. 40. } \dots U = \frac{\gamma_0 \pi v^3 m^3}{64 b^3} \left\{ 25 f + 18 f m - 40 b - 11 \frac{f^2 m}{b} \right\}$$

welcher sein höchstes Maß für:

$$\text{Gl. 41. } \dots f = \left( \frac{25}{22 m} + \frac{9}{11} \right) b$$

erreicht. Es ist dann nach Gl. 39:

$$\text{Gl. 42. } \dots f, = \left( \frac{25}{44 m} + \frac{9}{22} \right) \frac{b^2}{m v}$$

und der bei diesen Frachtsätzen erzielte höchste Betriebsüberschufs:

$$\text{Gl. 43. } \dots U, = \frac{m^2}{2640} \left( 625 - 860 m + 324 m^2 \right) W.$$

Für den früher ermittelten durchschnittlichen Einschränkungsgrad des deutschen Eisenbahnverkehrs von  $m = 0,24$  würde  $f = 5,55 b$  und  $f, = 11,56 \frac{b^2}{v}$  sein müssen, wobei ein Betriebsüberschufs  $U, = 0,00954 W$  gewonnen wird.

Der bei einem gleichbleibenden Streckensatze im günstigsten Falle zu erreichende Betriebsüberschufs wurde nach Gl. 27 in § 16 zu  $U, = 0,00855 W$  gefunden, so daß durch Einführung eines allmählich, mit wachsender Versendungsweite abnehmenden Streckensatzes ein um  $11 \frac{1}{2}$  pCt. höherer Betriebsüberschufs als bei unveränderlichem Streckensatze gewonnen werden könnte.

Die Formeln 40 bis 43 sind bis zu einem Grenzwerte  $m = \frac{25}{26}$  verwendbar, wofür  $f = 2 b$  und  $f, = \frac{26 b^2}{25 v}$  gefunden wird, so daß an der frachtgemäßen Versendungsgrenze  $\frac{25}{26} \frac{v}{b}$  die Fracht den Betrag  $\frac{25}{26} v$  erreicht, also gleich der Höhe der Betriebskosten wird. Läge die thatsächliche Versendungsgrenze der wirtschaftlichen Versendungsgrenze noch näher, so würde daher das Versendungsgebiet als ein unbeschränktes aufzufassen sein, für welches der Frachtsatz  $f = 2 b$  gültig bleibt. Setzt man zur Bestimmung des im unbeschränkten Versendungsgebiete zu erreichenden Betriebsüberschusses in Gleichung 40 die Werthe  $m = 1$  und  $f = 2 b$  ein, so erhält man denselben zu  $U, = 0,0333 W$ , während bei Festhaltung des für das unbeschränkte Versendungsgebiet günstigsten unveränderlichen Streckensatzes von  $f = 1 \frac{1}{2} b$  nach § 15 nur ein Betriebsüberschufs  $U, = 0,0247 W$  gewonnen werden kann. Dieser wird also durch Einführung eines allmählich abnehmenden Streckensatzes um 35 pCt. übertroffen.

Da bei einem Einschränkungsgrade von  $m = 0,24$  nur eine Vermehrung des Betriebsüberschusses um  $11\frac{1}{2}$  pCt. erreicht wurde, so erkennt man, daß die Steigerung des Betriebsüberschusses, welche durch einen allmählich, mit wachsender Versendungsweite abnehmenden Streckensatz sich gewinnen läßt, um so erheblicher ist, je weniger eingeschränkt das Versendungsgebiet ist.

Zur weiteren Beurtheilung der Frachtbildung mit allmählich abnehmendem Streckensatze soll der dabei erreichte gemeinwirtschaftliche Gewinn festgestellt werden.

Bei Festhaltung der früher für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit gemachten Annahme entsteht für die Flächeneinheit des Versendungsgebietes (vergl. § 15) ein gemeinwirtschaftlicher Gewinn:

$$g = \frac{\gamma_0}{v} \int_F^v (F - b x) dF.$$

Setzt man bei der Integration für die untere Grenze der Fracht  $F = f x - f x^2$  oder nach Berücksichtigung der für  $f$ , gefundenen Beziehung:  $f = \frac{fb}{2mv}$  die Fracht  $F = f x - \frac{fbx^2}{2mv}$  ein, so erhält man:

$$g = \frac{\gamma_0}{v} \left( \frac{1}{2} v^2 - v b x - \frac{1}{2} f^2 x^2 + \frac{1}{2} \frac{f^2 b x^3}{m v} - \frac{1}{8} \frac{f^2 b^2 x^4}{m^2 v^2} + f b x^2 - \frac{1}{2} \frac{f b^2 x^3}{m v} \right).$$

Für das ganze Versendungsgebiet ist der gemeinwirtschaftliche Gewinn:

$$G = 2 \pi \int_u^{\frac{mv}{b}} g x dx.$$

woraus man nach Einsetzung des Werthes für  $g$  durch die Integration erhält:

$$\text{Gl. 44. } \dots G = \frac{m^2}{120} \left( 60 - 80 m - 11 \frac{f^2 m^2}{b^2} + 36 \frac{f}{b} m \right) W.$$

Für einen Einschränkungsgrad  $m = 0,24$ , für welchen der günstigste Werth  $f = 5,55 b$  ist, erhält man daher den gemeinwirtschaftlichen Gewinn zu:

$$G_1 = 0,0158 W,$$

wogegen bei dem, für diesen Einschränkungsgrad günstigsten unveränderlichen Streckensatz  $f = 3\frac{1}{4} b$  (vergl. § 16) der gemeinwirtschaftliche Gewinn zu:

$$G_2 = 0,0162 W$$

gefunden wurde.

Für ein unbeschränktes Verkehrsgebiet findet man aber unter Einsetzung von  $m = 1$  und  $f = 2 b$  in Gleichung 44 den gemeinwirtschaftlichen Gewinn zu:

$$G_1 = 0,0667 W,$$

wogegen bei unveränderlichem Streckensatze, dessen günstigster Werth in diesem Falle  $f = 1 \frac{1}{2} b$  ist, gefunden wurde (nach Gleichung 25 unter Einsetzung von  $c = 0$ , sowie nach Gleich. 44 unter Einsetzung von  $m = \frac{2}{3}$ ):

$$G_2 = 0,0617 W.$$

Der gemeinwirtschaftliche Gewinn ist bei einem Einschränkungsgrade  $m = 0,24$  um etwa  $2\frac{1}{2}$  pCt. kleiner, als bei unveränderlichem Streckensatze, dagegen bei uneingeschränktem Verkehrsgebiete um etwa 8 pCt. größer. Es ist also die Frachtbildung mit allmählich abnehmendem Streckensatze bei starker Einschränkung des Verkehrsgebietes unvortheilhafter, dagegen bei geringer Einschränkung in gemeinwirtschaftlicher Beziehung vortheilhafter, als die Frachtbildung mit unveränderlichem Streckensatz. Bedenkt man, daß auch der privatwirtschaftliche Gewinn bei geringer Einschränkung erheblich höher als bei starker Einschränkung über das bei unveränderlichem Streckensatze erreichbare Maß hinaus geht, so erscheint ganz vornehmlich für Güter, deren Versendungsgebiet geringe Einschränkung durch benachbarte Marktorde oder die Grenzen des Bahnggebietes erleidet, die Frachtbildung mit allmählich abnehmendem Streckensatze empfehlenswerth.

Bei der praktischen Durchführung einer solchen Frachtbildung wird man aber mit der Verminderung des Streckensatzes aus Vorsicht nicht gern bis zu dem Grenzwerte Null an der Versendungsgrenze herabgehen, sondern nur bis auf die Betriebskosten.

Bei Erhebung der Fracht nach der Gleichung:

$$F = fx - \frac{fbx^2}{2mv}$$

ist der für die letzte Längeneinheit erhobene Streckensatz:

$$\text{Gl. 45} \dots \frac{dF}{dx} = f - \frac{fbx}{mv}$$

Dieser wird gleich den Betriebskosten  $b$  bei einer Entfernung:

$$\text{Gl. 46} \dots x_1 = \left( \frac{1}{b} - \frac{1}{f} \right) mv.$$

Man wird also den Streckensatz nach der Gleichung 45 nur bis zu dieser Entfernung abnehmen lassen und den dann erreichten Streckensatz  $b$  über diese Entfernung hinaus unverändert beibehalten.

Für ein unbeschränktes Versendungsgebiet wurde  $f$  zu  $2b$  gefunden, daher ist nach Gleichung 46 der Punkt, bis zu welchem der Frachtsatz ab-

nehmend anzuordnen ist.  $x = \frac{1}{2} \frac{v}{b}$ , liegt also auf der Hälfte der Versendungsgrenze. An dieser Stelle beträgt die Fracht

$$F = \frac{fv}{2b} - \frac{fb}{2v} \left( \frac{v}{2b} \right)^2 = \frac{3}{8} \frac{fv}{b}$$

oder da  $f = 2b$  ist,  $= \frac{3}{4} v$ , wogegen die Betriebskosten hier  $B = b \frac{v}{2b} = \frac{1}{2} v$  sind, so daß an jeder bis hierher versendeten Gütereinheit ein Betriebsüberschuß  $= \frac{1}{4} v$  gewonnen wird. Dieser Betriebsüberschuß bleibt unverändert für alle hierüber hinaus versendeten Gütereinheiten bestehen, bis bei einer Entfernung von  $\frac{3}{4} \frac{v}{b}$  die Fracht  $= v$ , mithin die frachtemäßige Versendungsgrenze erreicht wird.

Bei Einschränkung der Verminderung des Frachtsatzes bis auf eine untere, der Höhe der Betriebskosten gleichkommende Grenze wird allerdings der Betriebsüberschuß wie auch der gemeinwirtschaftliche Gewinn kleiner als bei einer bis auf Null herabgehenden Verminderung des Streckensatzes; indessen bei starker Einschränkung des Verkehrsgebietes nur in unerheblichem Maße und selbst bei völlig uneingeschränktem Verkehrsgebiete nicht in allzu starker Weise. Es wird nämlich, wie man nach Anleitung der vorstehenden Rechnungen unschwer finden kann, der Betriebsüberschuß, welcher bei uneingeschränktem Verkehrsgebiete durch Einführung eines allmählich bis zu Null abnehmenden Streckensatzes im Vergleich zu einem unveränderlich bleibenden Streckensatze um 35 pCt. gesteigert werden kann, für den Fall, daß man mit der Verminderung des Streckensatzes nur bis auf die Betriebskosten herabgeht, noch immer um 26 pCt. höher. Der gemeinwirtschaftliche Gewinn, welcher im ersten Falle um 8 pCt. höher als bei unveränderlichem Streckensatze war, bleibt im letztern Falle noch um 4 pCt. höher.

## § 22.

### Zusammenfassung der gefundenen Ergebnisse und Erörterung der Möglichkeit und Zweckmäßigkeit der Einführung einer Frachtbildung mit fallendem Streckensatze.

Die vorstehenden Untersuchungen haben gezeigt, daß die Erhebung eines mit wachsender Versendungsweite allmählich abnehmenden Streckensatzes, selbst wenn dies nur bis zur Verminderung auf die Höhe der Betriebskosten durchgeführt wird, vom privatwirtschaftlichen Standpunkte entschieden vorteilhafter als die Festhaltung eines unveränderlich bleibenden Streckensatzes ist und daß jene Art der Frachtbildung auch gemeinwirtschaftlich vorteilhafter ist, wenn das Verkehrsgebiet keine

allzustarke Einschränkung erleidet. Die Nachweisung dieser Wahrheit mußte allerdings auf eine Annahme für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit gestützt werden; sie wird aber auch bei jeder andern, nicht geradezu unstatthaften Annahme über die Natur dieses Gesetzes sich als richtig erweisen, wengleich der berechnete Prozentsatz des Vortheils sich dabei anders ergeben wird.

Es bleibt nun zu prüfen, ob und in welcher Weise es möglich sein wird, eine so vortheilhafte Art der Frachtbildung praktisch durchzuführen.

Im Gegensatze zu der Frachtbildung nach gemeinwirthschaftlichem Grundsatz, bei welcher lediglich die Betriebskosten in Betracht kommen, ist die privatwirthschaftliche Frachtbildung abhängig von dem Versendungswerthe der Güter, von dem Grade der Einschränkung, welcher die Ausnutzung des Versendungswerthes durch benachbarte Marktorte oder die Grenzen des Bahngebietes erleidet, ferner von dem Gesetze der Verkehrsdichtigkeit und endlich von dem Wettbewerbe des Verkehrs auf Land- und Wasserstraßen. Gemeinwirthschaftlich ist die Eigenart eines Gutes bei der Frachtbildung nur in sofern zu berücksichtigen, als die Art seiner Verladung und Verpackung auf die Höhe der Betriebskosten von Einfluß ist, so daß eine Unterscheidung von Wagenladungsgütern in offenen und bedeckten Wagen, von Stückgut, Sperrgut und Eilgut genügen würde. Dagegen sind die für eine richtige privatwirthschaftliche Frachtbildung zu berücksichtigenden Umstände für jedes einzelne Gut verschieden, so daß für die Tarifbildung der Eisenbahnen die Eigenart des Gutes eine Bedeutung erlangt hat, wie sie im Verkehr auf den Land- und Wasserstraßen nicht annähernd zur Geltung kommt. Die Höhe der Fracht auf den Land- und Wasserstraßen regelt sich durch die Wirkung des freien Wettbewerbes ohne irgend welche Einwirkung des Versendungswerthes der Güter oder des Gesetzes der Verkehrsdichtigkeit. Bei der Frachtbildung der Eisenbahnen kommt aber vor Allem die verkehrweckende Wirkung einer Herabsetzung der Fracht in Betracht. Daher giebt es für die Eisenbahnen eine Theorie der Frachtbildung. Leider wird die praktische Verwerthung dieser Theorie durch die Unsicherheit bei Bestimmung des Versendungswerthes der Güter und des Gesetzes der Verkehrsdichtigkeit sehr erschwert. Wenn aus diesem Grunde die Untersuchungen über die günstigste Art der privatwirthschaftlichen Frachtbildung auch nicht zu unmittelbar praktisch verwendbaren Ergebnissen in Form bestimmter Zahlenwerthe führen, so liefern sie doch wichtige leitende Gesichtspunkte.

Der allgemeine Satz für die günstigste privatwirthschaftliche Frachtbildung, nach welchem die Fracht für jede Entfernung so bemessen werden

mufs, dafs der Betriebsüberschufs gleich der Subtangente der Kurve der Verkehrsdichtigkeit ist, (§ 14) kann, selbst wenn die Kurve der Verkehrsdichtigkeit ermittelt sein sollte, praktisch nicht allgemein zur Verwendung kommen, weil dadurch für kleine und mittlere Entfernungen die Fracht höher als auf den Landstraßen werden würde. Dieser Satz weist aber, wie auch das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit sein möge, auf das Entschiedenste darauf hin, dafs die Fracht langsamer zunehmen sollte, als die Entfernung und dafs die Abfertigungsgebühr thunlichst hoch bemessen werden sollte.

Stellt in Fig. 10 die Linie OB die Betriebskosten dar, die Linie CDB die nach dem erwähnten allgemeinen Gesetze privatwirtschaftlich günstigste Höhe der Fracht und die Linie OD die Höhe der Landstraßenfracht, so müfste die Fracht, um einen Wettbewerb der Landstraßen auszuschliessen, nach der gebrochenen Linie ODB festgestellt werden. Eine solche Art der Frachtbildung bliebe richtig, gleichviel ob das Versendungsgebiet uneingeschränkt bis zur wirtschaftlichen Versendungsgrenze reicht oder ob es eine Einschränkung durch benachbarte Marktorte oder andere Umstände findet, weil der allgemeine Satz für die günstigste Höhe der Fracht für eine beliebige Versendungsweite und unabhängig von der Ausdehnung des Versendungsgebietes gefunden wurde.

Von einer solchen Art der Frachtbildung mufs aber nicht allein wegen der Unkenntnis des Gesetzes der Verkehrsdichtigkeit abgesehen werden, sondern auch schon deshalb, weil bis zu einer ziemlich weiten Entfernung die Fracht nicht unerheblich höher als nach den bestehenden Tarifen ausfallen würde, was zu beträchtlichen wirtschaftlichen Störungen führen und den gemeinwirtschaftlichen Nutzen der Eisenbahnen stark vermindern würde. Auf das in solcher Weise erreichbare höchste Mafs des Betriebsüberschusses mufs daher verzichtet werden.

Aus den gleichen Gründen wird man von der Erhebung einer hohen, die Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs weit übertreffenden Abfertigungsgebühr Abstand nehmen müssen, wiewohl dies im privatwirtschaftlichen Interesse der Eisenbahnen sehr vortheilhaft sein würde.

Wird die Abfertigungsgebühr, wie thatsächlich bei den bestehenden Tarifen geschieht, in einer, dem durchschnittlichen Betrage der Selbstkosten annähernd gleichkommenden Höhe erhoben und zunächst auch an einem für alle Entfernungen gleichbleibenden kilometrischen Frachtsatze

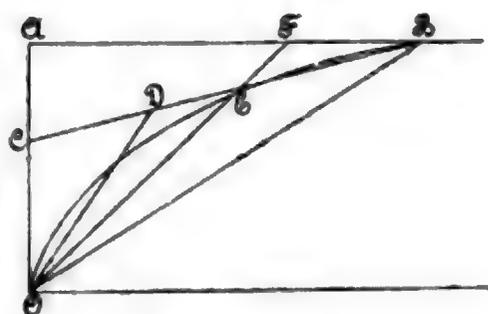


Fig. 10.

festgehalten, wonach die Fracht durch eine gerade Linie OEF in Fig. 10 dargestellt wird, so muß zur Erreichung des höchsten Betriebsüberschusses der Streckensatz um so höher bemessen werden, je stärker der Einschränkungsggrad ist, welchen der Verkehr erleidet, wobei die untere Grenze dieses Frachtsatzes für ein uneingeschränktes Verkehrsgebiet zu dem  $1\frac{1}{2}$ -fachen der Betriebskosten gefunden wird. Es ist die günstigste Höhe des Frachtsatzes nicht von der absoluten Gröfse des Versendungswerthes, sondern von dem Verhältnisse abhängig, in welchem die thatsächliche Versendungsgrenze zu der wirthschaftlichen Versendungsgrenze, das heißt zu der bei voller Ausnutzung des Versendungswerthes bei Beschränkung der Fracht auf die Selbstkosten des Betriebes erreichbaren Versendungsweite steht.

Die Einreihung der Güter unter die verschiedenen Tarifklassen sollte also neben Berücksichtigung der Art ihrer Verladung nach dem Einschränkungsggrade geschehen, welchen ihre Versendung erleidet. Praktische Erfahrung hat gewifs auch ohne klare Erkenntniß dieses Gesetzes dahin geführt, dafs die bestehenden Tarife demselben im Allgemeinen entsprechen; dennoch wird man nicht im Zweifel darüber sein können, dafs die Frachtsätze für viele Güter auf Grund dieses Gesetzes sich noch verbessern lassen.

Wenn der durchschnittliche Einschränkungsggrad für den gesammten Eisenbahnverkehr mit 0,24 richtig geschätzt wurde, wonach die Frachtsätze im Mittel gleich dem  $3\frac{1}{4}$ -fachen der Betriebskosten sein sollten, so sind die bestehenden Frachtsätze, welche im Durchschnitt das  $2\frac{1}{2}$ -fache der Betriebskosten betragen, also bereits unter das Maß herabgedrückt, welches den höchsten Betriebsüberschuß liefern würde. Dies schließt natürlich nicht aus, dafs für einzelne Güter der Frachtsatz noch zu hoch bemessen ist. Die bestehenden Frachtsätze würden im Durchschnitt privatwirthschaftlich die günstigsten sein, wenn der Einschränkungsggrad mit 0,24 zu stark geschätzt wäre und statt dessen nur  $\frac{1}{3}$  betrüge, (vergl. Gl. 28) was kaum als wahrscheinlich erscheint. Es muß hiernach der Meinung entgegen getreten werden, dafs bei einer Herabsetzung der Frachtsätze die Zahl der Verkehrseinheiten sich in solchem Maße vermehren würde, dafs trotz Verminderung des an der einzelnen Verkehrseinheit gewonnenen Ueberschusses der gesammte Betriebsüberschuß sich erhöhen würde.

Wie die entwickelte Theorie der Tarifbildung zeigt, ist nicht durch eine allgemeine Herabsetzung der Frachtsätze, sondern durch eine allmähliche Verminderung der Frachtsätze für die weiteren Entfernungen eine Steigerung des Betriebsüberschusses zu

gewinnen. Diese Wahrheit läßt sich vielleicht schon durch ein einfaches Zahlenbeispiel begreiflich machen. Ein Gut, welches an seinem Ursprungs-orté 10  $\mathcal{M}$  kostet, erhält bei einem kilometrischen Frachtsatze von 4 Pf. bei einer Versendungsweite von 50 km einen Preis von 12  $\mathcal{M}$ , in einer Entfernung von 500 km aber von 30  $\mathcal{M}$ . Wird der Frachtsatz um 1 Pf. herabgesetzt und der Betriebsüberschufs dadurch für das Tonnen-Km. von 2 Pf. auf 1 Pf. herabgedrückt, so müßte die Verkehrsmenge auf mehr als das Doppelte steigen, wenn die Frachtherabsetzung im Interesse der Bahnverwaltung liegen sollte. Eine solche Steigerung des Verkehrs ist aber bei 50 km Entfernung, wo der Preis des Gutes nur um 50 Pf. oder  $\frac{1}{2}$  pCt. sinkt, weit weniger wahrscheinlich, als bei 500 km Versendungsweite, bei welcher das Gut um 5  $\mathcal{M}$  oder um  $16\frac{2}{3}$  pCt. billiger wird. Die verkehrsweckende Wirkung einer Herabsetzung des Frachtsatzes ist also bei den weiteren Entfernungen weit erheblicher als für kurze Versendung.

Durch eine Frachtbildung mit fallendem Frachtsatze wird für Güter, deren Versendungsgebiet geringe Einschränkung erfährt, nicht allein der Betriebsüberschufs erheblich gesteigert, sondern auch der gemeinwirthschaftliche Gewinn etwas erhöht. Dagegen kann durch solche Frachtbildung für Güter, deren Versendungsgebiet eine starke Einschränkung erleidet, der Betriebsüberschufs nur mäßig erhöht werden und der gemeinwirthschaftliche Gewinn erleidet sogar eine Einbuisse; außerdem würde die Fracht für kleine Entfernungen im Vergleich zu den bestehenden Frachtsätzen in einem unliebsamen Mafse höher werden. Man wird daher für solche Güter besser an einem, für alle Entfernungen unveränderlich bleibenden Frachtsatze festhalten und die Einführung einer fallenden Frachtbildung nur für Güter erstreben, deren Versendungsgebiet geringe Einschränkung erfährt.

Die richtige Abmessung der Frachtsätze setzt allerdings die Kenntniß des Gesetzes der Verkehrsdichtigkeit, sowie die Bestimmung des Versendungswerthes und des Einschränkungsgrades voraus, allein die zu erreichenden Vortheile sind so erheblich, dafs man besonders für Güter von großer Verkehrsdichtigkeit, also für die Massengüter, die Schwierigkeit der erforderlichen Erhebungen nicht scheuen sollte.

Bei der praktischen Einführung einer fallenden Frachtbildung wird man zur Erleichterung der Frachtberechnung statt einer stetig fortschreitenden Abnahme des Frachtsatzes zonenweise eine Verminderung des kilometrischen Frachtsatzes vornehmen. Man hat daher diese Art der Frachtbildung Zonentarif genannt.

Wäre beispielsweise für ein Gut die wirthschaftliche Versendungsgrenze  $\frac{v}{h} = 750$  km und gefunden, dafs thatsächlich die Versendung wegen des

Wettbewerbes benachbarter Markttorte nur bis auf  $\frac{2}{3}$  dieser Entfernung stattfindet, so würde nach Gl. 41 der anfängliche Frachtsatz  $f = 2 \frac{23}{44} b$  sein, wofür rund  $2 \frac{1}{2} b$  gesetzt werden möge. Bei stetiger Abnahme würde dieser Frachtsatz nach Gl. 46 bei einer Versendungsweite  $x, = \frac{2}{5} \frac{v}{b} = 300$  km auf die Höhe der Betriebskosten  $b$  gekommen sein. Theilt man nun diese Weite in 6 Zonen von je 50 km Länge, so würde der Frachtsatz der ersten Zone von  $2 \frac{1}{2} b$ , in der zweiten Zone auf  $2 \frac{1}{4} b$ , in der dritten Zone auf  $2b$  u. s. w. zu ermäßigen sein und demnach in der sechsten Zone  $1 \frac{1}{4} b$ , darüber hinaus aber unverändert  $b$  betragen. Für eine Entfernung von 236 km würde die Fracht also  $\left( 50 \cdot 2 \frac{1}{2} + 50 \cdot 2 \frac{1}{4} + 50 \cdot 2 + 50 \cdot 1 \frac{3}{4} + 36 \cdot 1 \frac{1}{2} \right) b = 479b$ , also im Durchschnitt für das km  $= 2,03b$  sein.

Die wirtschaftliche Versendungsgrenze würde man bei Annahme von 50 km Zonenlänge stets nach vollen 100 km abrunden, und dann bei unbeschränktem Versendungsgebiete die Ermäßigung des Frachtsatzes von  $2b$  auf  $b$  in so viel Abstufungen vornehmen, als die wirtschaftliche Versendungsgrenze Hunderte von Kilometern zählt. Ein Gut von 500 km wirtschaftlicher Versendungsgrenze würde also für 5 Zonen von je 50 km Länge mit den Frachtsätzen  $2b, 1,8b, 1,6b, 1,4b$  und  $1,2b$ , darüber hinaus mit dem Frachtsatze  $b$  zu belegen sein.

Es kann nicht geläugnet werden, dafs die richtige Feststellung solcher Zonentarife praktisch grofse Schwierigkeiten bietet und umfassende Vorarbeiten erforderlich macht; indessen sollte man diese Mühen nicht scheuen, da es sich um eine erhebliche Erhöhung des Betriebsüberschusses und eine, wenn auch nur geringe Steigerung des gemeinwirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahnen handelt.

Es mag hier schliesslich noch wiederholt werden, dafs die Abfertigungsgebühr für alle Güter möglichst zum durchschnittlichen Betrage der Selbstkosten für Aufnahme und Abgabe derselben festgestellt werden sollte, und dafs für Zweigbahnen neben der Abfertigungsgebühr auch der Streckensatz annähernd dem Betrage der Selbstkosten gleichkommen sollte.

### § 23.

#### Staffeltarife.

Anstatt die Berechnung der Fracht von Kilometer zu Kilometer, also nahezu stetig wachsend vorzunehmen, wie bis jetzt angenommen wurde,

kann man als Einheit für den Streckensatz auch gröfsere Längen, etwa 10, 20 oder mehr Kilometer zu Grunde legen. Obwohl hierdurch grundsätzlich keine neue Art der Frachtbildung entsteht, so ist die Vergrößerung der Längeneinheit für den Streckensatz wirtschaftlich doch keineswegs ohne Bedeutung und erscheint, wenn die Vergrößerung der Längeneinheit einigermaßen erheblich ist, äufserlich als eine neue Art der Frachtbildung, für welche man den Namen Zonentarif meistens gebraucht. Es soll aber zum Unterschiede zu der Frachtbildung, welche in den vorhergehenden Paragraphen mit dem Namen Zonentarif bezeichnet wurde, für diese Art der Frachtbildung der Name Staffeltarif gewählt werden.

In Fig. 11 stellt die Linie KL die mit der Entfernung stetig wachsenden Betriebskosten, die Linie ABCDE eine mit der Entfernung stetig wachsende Fracht dar, dagegen die staffelförmig ansteigende Linie AFGHJF einen Staffeltarif, welcher nach der Längeneinheit  $GH = e$

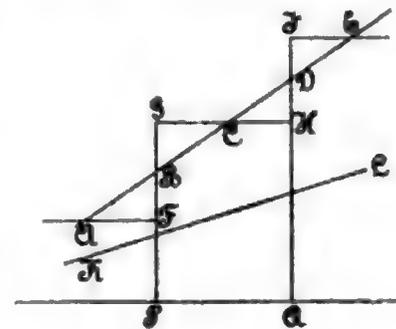


Fig. 11.

stets um einen Frachtsatz  $FG = HJ$  zunimmt. Dabei werde angenommen, daß der Staffelsatz  $PG = QH$  in der Mitte C der Strecke GH, für welche er gilt, den gleichen Betrag wie eine stetig mit der Entfernung wachsende Fracht hat. Wäre die Verkehrsdichtigkeit für die Längeneinheit der Bahn unabhängig von der Höhe der Fracht und überall die gleiche, so würde der Betriebsüberschufs bei dem Staffeltarif genau so groß sein wie bei der stetig mit der Entfernung zunehmenden Fracht, denn es würde auf der ersten Hälfte GC der Strecke genau der Betrag mehr gewonnen, welcher auf der zweiten Hälfte CH eingebüßt wird. Der Betriebsüberschufs kann aber wegen der Abhängigkeit der Verkehrsdichtigkeit von der Höhe der Fracht für beide Arten der Frachtbildung nicht gleich bleiben.

Wird für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit an der schon wiederholt zu Grunde gelegten Annahme  $\gamma = \frac{\gamma_0}{v} (v - F)$  festgehalten, so ist der Betriebsüberschufs für die Länge  $e = PQ$  einer Staffel, deren Anfangspunkt P um  $x$ , und deren Endpunkt Q um  $x_1$ , vom Versendungsorte entfernt ist, bei Erhebung eines Frachtsatzes  $f$  für die Längeneinheit:

$$U = \frac{\gamma_0}{v} (f - b) \int_x^{x_1} (v - fx) \, x \, dx.$$

mithin:

$$\text{Gl. 47} \dots U = \frac{\gamma_0}{v} (f - b) \left\{ \frac{v}{2} (x_1^2 - x^2) - \frac{f}{3} (x_1^3 - x^3) \right\}.$$

Dagegen würde bei Erhebung einer für die ganze Länge von P bis Q

gleichbleibenden Fracht  $F = \frac{f}{2} (x_1 + x_{11})$  der Betriebsüberschufs sein:

$$U = \frac{\gamma_0}{v} (v - F) \int_{x_1}^{x_{11}} (F - bx) dx,$$

mithin:

$$U = \frac{\gamma_0}{v} (v - F) \left\{ F(x_{11} - x_1) - \frac{b}{2} (x_{11}^2 - x_1^2) \right\}$$

oder nach Einsetzung von  $F = \frac{f}{2} (x_1 + x_{11})$ :

Gl. 48:

$$U = \frac{\gamma_0}{v} (f - b) \left\{ \frac{v}{2} (x_{11}^2 - x_1^2) - \frac{f}{4} (x_{11}^3 + x_{11}^2 x_1 - x_1 x_1^2 - x_1^3) \right\}.$$

Dieser Betriebsüberschufs ist, wie man durch Vergleichung mit Gl. 47 findet, um den Betrag:

$$D = \frac{\gamma_0 (f - b) f}{12v} (x_{11} - x_1)^3$$

größer als der bei Erhebung einer mit der Entfernung stetig wachsenden Fracht erreichbare. Setzt man die Länge der Staffel  $x_{11} - x_1 = e$ , so läßt sich schreiben:

$$\text{Gl. 49} \dots D = \frac{\gamma_0 (f - b) f e^3}{12v}.$$

Für die Längeneinheit der Bahn stellt sich also der bei einem Staffeltarife im Vergleich zu stetig mit der Länge wachsender Fracht erreichte Mehrbetrag des Betriebsüberschusses zu:

$$\text{Gl. 50} \dots d = \frac{\gamma_0 (f - b) f e^2}{12v}.$$

mithin für die ganze Länge  $\frac{v}{f}$  des Versendungsgebietes auf:

$$\text{Gl. 51} \dots D_1 = \frac{1}{12} \gamma_0 (f - b) e^2.$$

Aus Gleichung 47 findet man, wenn man  $x_{11} = \frac{v}{f}$  und  $x_1 = 0$  setzt, daß der Betriebsüberschufs bei stetig mit der Entfernung wachsender Fracht für die ganze Länge des Versendungsgebietes ist:

$$\text{Gl. 52} \dots U_1 = \frac{1}{6} \gamma_0 (f - b) \frac{v^2}{f^2}.$$

Die durch einen Staffeltarif im Verhältniß zu diesem Ueberschusse zu erreichende Steigerung findet man bei Theilung der Gleichung 51 durch Gleichung 52 zu:

$$S = \frac{1}{2} \frac{e^2 f^2}{v^2} U_1$$

oder da  $ef = z$  der Betrag ist, um welchen die Fracht bei jeder Staffel von der Länge  $e$  zunimmt, zu:

$$\text{Gl. 53} \dots S = \frac{1}{2} \left( \frac{z}{v} \right)^2 U.$$

Da die stufenweise Zunahme  $z$  der Fracht im Vergleich zum Versendungswerthe  $v$  stets nur klein sein wird, so ist die Erhöhung des Betriebsüberschusses durch einen Staffeltarif hiernach nicht erheblich.

Sie würde beispielsweise für ein Gut, dessen Versendungswerth für die Tonne 10  $\text{M}$  beträgt und für welches die Fracht in Abständen von je 25 km um 50  $\text{s}$  stiege, nur  $S = \frac{1}{800} U.$ , also nur  $\frac{1}{8}$  pCt. betragen. Es ist dabei noch zu berücksichtigen, daß dieser Zahlenwerth unter Annahme einer bestimmten Form für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit gefunden wurde und daß  $S$  noch kleiner ausfallen würde, wenn die Verkehrsdichtigkeit rascher mit der Zunahme der Fracht sinken sollte, als angenommen wurde.

Die zu gewinnende geringe Erhöhung des Betriebsüberschusses wird kaum Veranlassung zur Einführung von Staffeltarifen werden können. Starke Unterschiede in den Staffelsätzen würden im wirtschaftlichen Leben unzweifelhaft vielfach als Härten empfunden werden. Indessen weist die Thatsache, daß bei Staffeltarifen der Betriebsüberschuß, wenn auch nur in geringem Mafse wächst, darauf hin, bei der Bestimmung des Streckensatzes die Längeneinheit nicht zu klein zu nehmen und vielleicht statt eines Kilometers besser 10 Kilometer dafür zu wählen.

## § 24.

### Das Personen-Fahrgeld.

Die Ergebnisse der vorstehenden, zunächst auf die Betrachtung des Güterverkehrs gerichteten Untersuchungen sind, wie bereits mehrfach betont und vorausgesetzt wurde, sinngemäß auch für den Personenverkehr gültig.

An Stelle des Versendungswerthes der Güter tritt beim Personenverkehre der Geldbetrag, zu welchem die Erfüllung irgend eines Reisezweckes geschätzt wird. Je mehr der Kostenaufwand für eine Reise unter dem Werthe bleibt, zu welchem sie geschätzt wird, um so größer wird die Zahl der Reisen sein, welche zu dem betreffenden Zwecke unternommen werden. Es besteht auch für den Personenverkehr ein Gesetz der Verkehrsdichtigkeit, durch welches die Abhängigkeit der Zahl der Reisen von der Höhe des Fahrgeldes dargestellt wird. Die Vermehrung der Reisen in

Folge einer Herabsetzung des Fahrgeldes wird allerdings nicht für alle Arten von Reisen in gleichem Mafse eintreten; sie wird beispielsweise für die auf Anordnung der Verwaltungs- und Gerichtsbehörden stattfindenden Reisen weit geringer als für Geschäfts- oder Vergnügungsreisen sein.

Man hat ferner beim Personenverkehr wie beim Güterverkehr zu unterscheiden, ob das Verkehrsgebiet ein uneingeschränktes ist oder ob und in welchem Mafse die äußerste Weite der Reise eine Einschränkung durch benachbarte Anziehungs- oder Ausgangspunkte des Verkehrs oder durch die Grenzen des Bahngebietes erleidet, um die zur Erzielung eines großen Betriebsüberschusses günstigste Höhe des Fahrgeldes bemessen zu können. Während diese Frage aber beim Güterverkehr für jedes einzelne Gut entschieden werden kann und danach seine Einreihung in eine bestimmte Tarifklasse zu erfolgen hat, läßt sich beim Personenverkehr in dieser Beziehung nur eine Unterscheidung aller Reisen nach drei Gruppen vornehmen. Obwohl die Reisezwecke und die Werthschätzungen ihrer Erfüllung kaum minder mannigfaltig als die Versendungswerthe der Güter sind und obwohl es denkbar ist, für jeden besonderen Reisezweck die äußerste Höhe des dafür aufzuwendenden Fahrgeldes und demnach bei gegebener Höhe der Fahrgeldsätze die Grenzweite festzustellen, bis auf welche solche Reisen unternommen werden würden, sowie endlich auch zu ermitteln, in welchem Mafse diese Reiselänge durch benachbarte Verkehrsorte oder die Grenzen des Bahngebietes eine Einschränkung erfährt, so ist es doch selbstverständlich unausführbar, das Personenfahrgeld, ähnlich wie die Frachtsätze der verschiedenen Güter, je nach der Art des Reisezweckes verschieden hoch zu bemessen, wie es zur Erreichung eines möglichst hohen Betriebsüberschusses erforderlich sein würde. Die drei Gruppen des Personenverkehrs, welche man in dieser Beziehung allein unterscheiden kann, sind: erstens, der Stadt- und Vorortverkehr, zweitens, der Markt- oder Lokalverkehr und drittens, der Fernverkehr.

Das Gebiet, auf welches der Vorortverkehr sich ausdehnt, findet seine Begrenzung einerseits durch die Zeitdauer der Fahrt, andererseits, und zwar ganz vornehmlich, durch die Höhe des Fahrgeldes: es wird sich also bei einer Ermäßigung des Fahrgeldes erweitern unter gleichzeitiger Vermehrung der auf jede Entfernung unternommenen Reisen. Im Gegensatz hierzu ist für den Lokal- oder Marktverkehr die äußerste Länge der Reisen durch die Grenzen der Marktgebiete unabänderlich gegeben, so daß eine Herabsetzung des Fahrgeldes zwar eine Vermehrung der Reisen, aber keine Erweiterung des Verkehrsgebietes zur Folge hat. Beispielsweise würden die zum Zwecke des Marktverkehrs, zum Verkehr mit den Behörden u. s. w. nach den benachbarten Städten Hannover,

Hildesheim, Braunschweig und Celle unternommenen Reisen bei einer Aenderung der Fahrgeldsätze in ihrer äußersten Länge unverändert bleiben. Dagegen werden im Fernverkehr die Reisen zu einer durch ihre Sehenswürdigkeiten und Genüsse anziehenden Großstadt, zu einer durch Naturschönheit ausgezeichneten Gegend, zu Badeorten und Heilquellen, zu Festlichkeiten und Schaustellungen, zu Freunden und Verwandten, auch die von Handelsplätzen aus unternommenen Geschäftsreisen u. s. w. im Allgemeinen auf größere Entfernungen ausgedehnt, wenn die Fahrpreise ermäßigt werden. Allerdings ist für diese Reisen des Fernverkehrs das Verkehrsgebiet nicht immer ein völlig uneingeschränktes, nur durch die Höhe des Fahrgeldes begrenztes, sondern wird in manchen Fällen durch benachbarte Verkehrsorte eingeschränkt. Beispielsweise erleiden die Reisen nach dem Harze eine Einschränkung des Zuzuggebietes durch die nach den Thüringer Bergen oder nach dem Riesengebirge gerichteten Vergnügungsreisen. Uebrigens ist zu beachten, daß sinngemäß zu dem Fernverkehr nicht etwa allein die weiten Reisen gehören, sondern daß alle diejenigen, selbst die auf kurze Entfernungen unternommenen Reisen dazu gerechnet werden müssen, welche (nach der Art ihres Zweckes auch auf große Entfernungen durchgeführt werden. Reisen nach Ems oder Karlsbad zum Zwecke einer Badekur, Reisen nach Basel oder Konstanz zum Besuche der Schweiz gehören dem Fernverkehr an, gleichgültig wie viel Kilometer dabei zurückgelegt werden. Für die Einreihung unter den Begriff des Fernverkehrs ist nicht die Reiselänge, sondern der Reisezweck entscheidend.

Für die Beurtheilung der günstigsten Streckensätze kommt aber beim Personenverkehr im Vergleich zu dem Güterverkehr ein neuer Umstand hinzu. Zu den Reiseunkosten, von welchen die Zahl der Reisen abhängig ist, kommen neben dem Fahrgelde noch die Kosten für Lebensunterhalt und Unterkunft der Reisenden. Nimmt man diese Nebenkosten für irgend eine bestimmte Art des Reisezwecks als gleichmäßig mit der Länge der Reise wachsend an, also für eine Entfernung  $x$  zu  $u x$ , so kann man für einen Reisezweck, welcher zu  $v$  geschätzt wird, und bei einem Streckensatze  $f$  für das Fahrgeld, die Verkehrsdichtigkeit ansetzen zu:

$$z = \frac{v^n}{v^n} (v - f x - u x)^n,$$

worin  $n$  irgend eine beliebige reelle Zahl bedeuten mag. Die Abfertigungskosten, welche beim Personenverkehr wenig von Belang sind, sollen der Vereinfachung wegen unberücksichtigt bleiben. Die äußerste Entfernung, auf welche diese Gattung von Reisen ausgedehnt wird ist

$$r = f + \frac{v}{u}$$

und der gesammte, an dieser Gruppe von Reisen erzielte Betriebsüberschufs:

$$U = \frac{2 \gamma_0 \pi (f - b)}{v^n} \int_0^{\frac{v}{f+u}} (v - f x - u x)^n x^2 dx,$$

mithin:

$$\text{Gl. 54} \dots U = \frac{4 \gamma_0 \pi (f - b) v^3}{(n + 1)(n + 2)(n + 3)(f + u)^3},$$

welcher sein höchstes Mafs erreicht für:

$$\text{Gl. 55} \dots f = \frac{3}{2} b + \frac{1}{2} u,$$

und zwar zu:

$$\text{Gl. 56} \dots U_1 = \frac{16 \gamma_0 \pi v^3}{27 (n + 1)(n + 2)(n + 3)(b + u)^2}.$$

Da für ein unbeschränktes Verkehrsgebiet beim Güterverkehr der günstigste Streckensatz zu  $f = \frac{3}{2} b$  gefunden wurde, so wird durch die vorstehende Rechnung die sehr bemerkenswerthe Thatsache nachgewiesen, dafs mit Rücksicht auf die, mit einer Reise aufser dem Fahrgelde verbundenen Unkosten der günstigste Streckensatz beim Personenverkehr ein höheres Vielfaches der Betriebskosten als beim Güterverkehr beträgt. Es erklärt sich dies aus dem Umstande, dafs die verkehrweckende Wirkung einer Herabsetzung des Fahrgeldes durch die unverändert bleibenden Nebenkosten eine Abschwächung erleidet.

Es mufs hierbei noch auf eine weitere beachtenswerthe Folgerung aus Gleichung 55 hingewiesen werden. Die Nebenunkosten der Reise sind von der Zeitdauer derselben abhängig, werden also bei gröfserer Fahrgeschwindigkeit für das Kilometer Fahrlänge kleiner. Da aber die Betriebskosten  $b$  für das Personenkilometer bei gröfserer Geschwindigkeit höher werden, so wird  $u$  im Verhältnifs zu  $b$  bei Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit aus zweifachem Grunde kleiner, woraus folgt, dafs der günstigste Streckensatz für Schnellzüge ein geringeres Vielfaches der Betriebskosten als für Personenzüge sein mufs.

Eine Rechnung mit beispielsweise angenommenen bestimmten Zahlenwerthen mag zu näherer Erläuterung dieser wichtigen Thatsache dienen.

Es seien die Betriebskosten für ein Personenkilometer in dritter Wagenklasse  $b = 1,3$  Pf., und es sei der Arbeitswerth einer Arbeitsstunde der Reisenden dieser Klasse im Durchschnitt 50 Pf., also bei einer, unter

Einrechnung der Aufenthalte, auf  $33\frac{1}{3}$  km in der Stunde berechneten Fahrgeschwindigkeit gleich 1,5 ₰ für das Kilometer. Werden nun die übrigen Nebenunkosten der Reise, welche aus dem erhöhten Betrage für Lebensunterhalt und Unterkunft erwachsen, zu 1,1 ₰ für das Kilometer Reiselänge angenommen, so ist  $u = 2,6$  ₰ oder  $= 2 b$ , und der günstigste Satz des Fahrgeldes muß nach Gl. 55 betragen  $f = 2\frac{1}{2} b = 3,25$  ₰.

Für einen Schnellzug mit doppelter Fahrgeschwindigkeit würden die Nebenunkosten auf die Hälfte sinken, also  $u = 1,3$  ₰ sein, während die Betriebskosten zu  $b = 2,6$  ₰ angenommen werden mögen, so daß jetzt  $u$  nur  $= \frac{1}{2} b$  ist, und der günstigste Streckensatz nach Gl. 55 beträgt:

$$f = 1 \frac{3}{4} b = 1 \frac{3}{4} \cdot 2,6 = 4,55 \text{ Pf.}$$

Also bei der hier, als Folge der Verdoppelung der Fahrgeschwindigkeit angenommenen Verdoppelung der Betriebskosten, erhöht sich der günstigste Streckensatz nicht auch auf das Doppelte, sondern nur auf das 1,4 fache.

Abgesehen von den hier mehr oder minder willkürlich gegriffenen Zahlenwerthen ist die erläuterte, aus der einfachen Gleichung 55 folgende Thatsache von großer Bedeutung für die zweckmäßigste Abmessung des Zuschlags für Schnellzüge.

Von der wirtschaftlichen Reisegrenze  $\frac{v}{b+u}$  werden bei der günstigsten Abmessung des Streckensatzes  $f = \frac{3}{2} b + \frac{1}{2} u$ , bei welchem die gesammten kilometrischen Reisekosten  $f + u = \frac{3}{2} (b + u)$  sind, nur  $\frac{2}{3}$  ausgenutzt, also genau wie für den Güterverkehr gefunden wurde. Erleidet das Reisegebiet aber eine unter dieses Maß hinabgehende Einschränkung, so wird der günstigste Streckensatz größer als  $\frac{3}{2} b + \frac{1}{2} u$ , was unter Hinweis auf die für den Güterverkehr durchgeführten Untersuchungen keiner erneuten rechnerischen Begründung bedarf. Nach dem gleichen Rechnungsgange wie in § 16 erhält man für einen Einschränkungsgrad  $m$  den günstigsten Streckensatz zu:

$$\text{Gl. 57. } \dots f = \left( \frac{2}{3m} + \frac{1}{2} \right) b + \left( \frac{2}{3m} - \frac{1}{2} \right) u,$$

also beispielsweise für einen Einschränkungsgrad  $m = \frac{1}{2}$  zu:

$$f = 2 \frac{1}{6} b + 1 \frac{1}{6} u.$$

Nimmt man die außer dem Fahrgelde bei einer Reise aufzuwendenden

Nebenkosten  $u$ , niedrig bemessen, im Durchschnitt zu dem  $1\frac{1}{2}$ -fachen der Betriebskosten  $b$  an, so ist der günstigste Streckensatz für ein unbeschränktes Verkehrsgebiet  $f = 2\frac{1}{4}b$ , dagegen bei einem Einschränkungsgrade von  $\frac{1}{2}$  gleich  $3\frac{11}{12}b$ .

Da die Tarife in Deutschland etwa das  $2\frac{1}{2}$ -fache, für den Personenverkehr sicher ein noch geringeres Vielfaches der Streckenkosten betragen, so sind dieselben schon unter das privatwirthschaftlich günstigste Mafß herabgedrückt. Es können daher die aus leicht begreiflichen Gründen in der Bevölkerung und in der Presse vielfach geäußerten Wünsche auf Herabsetzung des Personenfahrgeldes nicht ohne eine Verminderung des Betriebsüberschusses erfüllt werden.

Allein aus den gleichen Gründen, welche für die Frachtbildung beim Güterverkehr angeführt wurden, ist auch für den Personenverkehr eine Fahrpreisbildung mit fallendem Streckensatze zu empfehlen. Dadurch würde den Wünschen der Bevölkerung entgegen gekommen und zugleich eine Erhöhung des Betriebsüberschusses erreicht werden können. Ein Schritt zu diesem Ziele ist schon durch die Ermäßigung für Rundreisen geschehen, und zwar in einem entschiedeneren Mafße als in Deutschland, neuerdings in Frankreich. Besonders ist in dieser Beziehung auch auf die neuen Personentarife Ungarns hinzuweisen.

Zur Nachweisung der Zweckmäßigkeit einer Fahrpreisbildung mit fallendem Streckensatze möge wieder, wie schon früher für den Güterverkehr, ein stetig, mit wachsender Entfernung  $x$  abnehmender Streckensatz  $f - f, x$  zu Grunde gelegt werden. Es soll ferner für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit die Gleichung

$$\gamma = \frac{\gamma_0}{v} \left( v - u x - f x + f, x^2 \right)$$

angenommen werden. Es ist dann für ein Verkehrsgebiet, in welchem die Reisen bis auf eine Entfernung  $r$  ausgedehnt werden, der an einer bestimmten Gattung von Reisen erzielte Betriebsüberschufs:

$$U = \frac{2\gamma_0\pi}{v} \int_0^r (v - u x - f x + f, x^2) (f - f, x - b) x^2 dx,$$

also:

$$\text{Gl. 58. } \dots U = \frac{\gamma_0\pi r^3}{v} \left( \frac{2}{3} v f - \frac{2}{3} v b - \frac{1}{2} v f, r - \frac{1}{2} f^2 r + \frac{1}{2} f b r + \frac{4}{5} f f, r^2 - \frac{1}{2} u f r + \frac{1}{2} u b r + \frac{2}{5} u f, r - \frac{2}{5} f, b r - \frac{1}{3} f,^2 r^2 \right).$$

In einem unbeschränkten Verkehrsgebiete würde man die Verminderung des Streckensatzes so weit fortsetzen können, bis das Fahrgeld auf

den Betrag der Betriebskosten herabgekommen ist. Aus der sich hieraus ergebenden Bedingung:

$$f r - f, r^2 = b r$$

erhält man:

$$f, r = f - b.$$

Durch Einsetzung dieses Werths für  $f, r$  in Gl. 58 wird der Betriebsüberschufs zu:

$$U = \frac{1}{30} \frac{\gamma_0 \pi r^4}{v} \left( 5 \frac{v f}{r} - 5 \frac{v}{r} b - f^2 - f b - 3 u f + 3 u b + 2 b^2 \right).$$

Hieraus findet man den günstigsten Werth von  $f$  durch Differentiation nach  $f$  zu:

$$\text{Gl. 59. } \dots f = \frac{5}{2} \frac{v}{r} - \frac{1}{2} b - \frac{3}{2} u.$$

Da bei der äussersten Reiselänge  $r$  das Fahrgeld den Betrag der Betriebskosten  $b r$  erreicht, die übrigen Reisekosten  $u r$  sind, so wird  $r = \frac{v}{b + u}$  sein, mithin der günstigste Werth von  $f$  nach Einsetzung dieser Gröfse für  $r$  in Gleichung 59 sich zu:

$$\text{Gl. 60. } \dots f = 2 b + u$$

ergeben, und da  $f, r = f - b$  ist, ferner folgen:

$$\text{Gl. 61. } \dots f, = \frac{(b + u)^2}{v}.$$

Durch Einsetzung dieser günstigsten Sätze für die Fahrgeldbildung in Gl. 58 und unter Berücksichtigung von  $r = \frac{v}{b + u}$  findet man den höchsten. bei einem Fahrgelde mit fallendem Streckensatze zu erzielenden Betriebsüberschufs zu:

$$\text{Gl. 62. } \dots U, \frac{1}{30} \frac{\gamma_0 \pi v^3}{(b + u)^2},$$

während bei Zugrundelegung des gleichen Gesetzes für die Verkehrsdichtigkeit, also unter Einsetzung von  $n = 1$  in Gleichung 56 für eine Fahrpreisbildung mit gleichbleibendem Streckensatze der Betriebsüberschufs im günstigsten Falle nur:

$$\text{Gl. 63. } \dots U, = \frac{2}{81} \frac{\gamma_0 \pi v^3}{(b + u)^2}$$

beträgt. Es liesse sich also für ein uneingeschränktes Verkehrsgebiet der Betriebsüberschufs durch eine Fahrpreisbildung mit fallendem Streckensatze um 35 pCt. steigern, wie ja auch für den Güterverkehr gefunden wurde.

Man wird allerdings das berechnete Maß des Betriebsüberschusses praktisch nicht voll erreichen können. Das Fahrgeld für eine Entfernung  $x$  würde sein:

$$\text{Gl. 64} \dots F = (2b + u)x - \frac{(b + u)^2 x^2}{v}$$

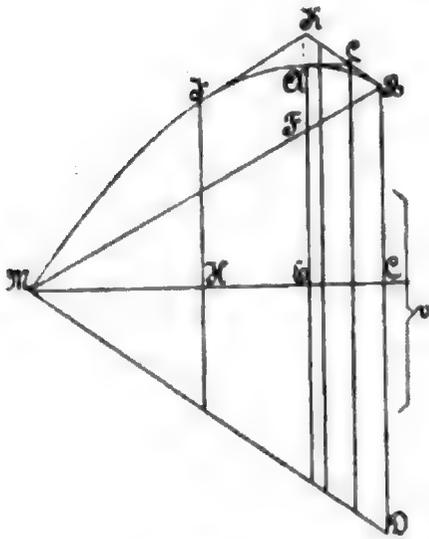


Fig. 12.

Die Größe dieses Fahrgeldes ist in Fig. 12 durch die Ordinaten der Parabel MAB über der Abscissenachse MC, auf welcher die Entfernungen gemessen werden, dargestellt, während die Ordinaten der geraden Linie MB die Betriebskosten  $bx$  und die Ordinaten zwischen der Linie MD und der Abscissenachse MC die Nebenkosten der Reise  $ux$  angeben und endlich BD die Größe  $v$  darstellt.

Die Fracht  $F$  hat an der wirtschaftlichen Reisegrenze  $MC = \frac{v}{b + u}$  die Größe

der Betriebskosten  $\frac{bv}{b + u}$  erreicht, aber ihr höchstes Maß  $EA = \left(\frac{2b + u}{2b + 2u}\right)^2 v$  schon vor dieser wirtschaftlichen Reisegrenze bei einer Entfernung

$$ME = \frac{2b + u}{2b + 2u} \cdot \frac{v}{b + u}$$

Es würde also für die über  $E$  hinaus liegenden Entfernungen ein niedrigeres Fahrgeld als bis zum Punkte  $E$  erhoben werden, um für diese Entfernungen noch einen lohnenden Verkehr zu wecken. Der fallende kilometrische Streckensatz

$$(2b + u) - 2 \frac{(b + u)^2}{v} x$$

ist schon auf der Hälfte der wirtschaftlichen Reisegrenze, bei

$$MH = \frac{1}{2} \frac{v}{b + u}$$

auf die Höhe der Betriebskosten  $b$  gesunken. Vielleicht würde es sich aus praktischen Rücksichten empfehlen, mit der Verminderung des Streckensatzes nur bis zu der Höhe der Betriebskosten herabzugehen und von da ab diesen Streckensatz unverändert beizubehalten. In Fig. 12 würde dann durch die Linie JK im Punkte K der parallel zu MD gezogenen Linie BK die Reisegrenze erreicht werden. Andernfalls könnte man aber auch den Streckensatz bis zu Null abnehmen lassen und dann das in diesem Punkte erreichte höchste Maß des Fahrgeldes für weitere Entfernungen unverändert beibehalten, wobei dann in Fig. 12 durch die parallel zur Abscissenachse gezogene Linie AL in L die Reisegrenze erreicht werden würde.

In beiden Fällen wird allerdings das durch eine Preisbildung mit fallendem Streckensatze theoretisch erreichbare höchste Maß des Betriebsüberschusses eine geringe Abschwächung erleiden.

Die durch die Gleichungen 60, 61 und 63 angegebenen Sätze für die günstigste Höhe des Fahrgeldes stützen sich auf eine bestimmte Annahme über das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit, welche für eine bestimmte Gruppe von Reisen, die zu gleichem Zwecke unternommen werden, wahrscheinlich der Wahrheit entsprechen oder doch nahe kommen wird. Für die Gesamtheit aller Reisen des Fernverkehrs wird aber die Verkehrsdichtigkeit mit wachsender Entfernung, also mit zunehmender Höhe des Fahrgeldes und der sonstigen Reisekosten, weit rascher abnehmen, als nach jener Annahme. Man würde der wahren Gesetzmäßigkeit durch eine Annahme:

$$\text{Gl. 65} \dots \gamma = \frac{\gamma_0}{v^2} (v - ux - fx + f, x^2)^2$$

schon näher kommen, bei deren Zugrundelegung man als günstigste Höhe des Fahrgeldes

$$\text{Gl. 66} \dots f = 1,86b + 0,86u$$

und

$$\text{Gl. 67} \dots f_1 = 0,86 \frac{(b + u)^2}{v}$$

erhält.

Aber auch diese Annahme für das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit entspricht gewiß noch nicht der Wahrheit, sondern sollte nur zeigen, wie aus einem Vergleiche mit den Gleichungen 60 und 61 hervorgeht, daß der Streckensatz um so kleiner bemessen werden muß, je rascher die Verkehrsdichtigkeit mit zunehmender Höhe der Reisekosten abnimmt. Die praktische Einführung einer Fahrpreisbildung mit fallendem Streckensatze setzt zunächst die Erforschung des Gesetzes der Verkehrsdichtigkeit voraus, welche besonders für den Personenverkehr keine allzugroßen Schwierigkeiten bieten kann. Für die Sätze des Fernverkehrs würde dabei vorwiegend der Schnellzugverkehr in Betracht zu ziehen sein. In Rücksicht auf Vereinfachung der Rechnung würde man den Streckensatz nicht stetig, sondern staffelweise abnehmen lassen. Besondere Fahrpreise für Rückfahrkarten, sowie für feste und zusammenlegbare Rundreisen würden in Wegfall kommen; es würden jedoch für diese Art Reisen Ermäßigungen bestehen bleiben, welche sich aber lediglich als Folge der Reiselänge ergeben.

Es kann nicht Aufgabe dieser Untersuchungen sein, Vorschläge über bestimmte Preissätze für unmittelbar praktische Verwendung zu machen, doch möge zur Erläuterung ein Beispiel für eine Fahrpreisbildung mit fallendem Streckensatze angeführt werden. Würde für die zweite Klasse

der Schnellzüge der kilometrische Streckensatz für die ersten 100 km auf 7  $\mathfrak{M}$ , für die zweiten 100 km auf  $6\frac{1}{2}$   $\mathfrak{M}$  und für jede folgenden 100 km um  $\frac{1}{2}$   $\mathfrak{M}$  niedriger festgestellt, bis man auf 3  $\mathfrak{M}$  gekommen ist, welcher Satz dann für alle weiteren Entfernungen unverändert beibehalten wird, so würde die einfache Fahrt Berlin-Hannover (256 km)  $100.7 + 100.6\frac{1}{2} + 56.6$   $\mathfrak{M} =$  rund 16  $\mathfrak{M}$  90  $\mathfrak{M}$  kosten (jetzt 17  $\mathfrak{M}$  60  $\mathfrak{M}$ ), die einfache Fahrt Berlin-Köln (550 km) 32  $\mathfrak{M}$  20  $\mathfrak{M}$  (jetzt 40  $\mathfrak{M}$ ); ferner eine Rückfahrkarte Berlin-Hannover (512 km) 30  $\mathfrak{M}$  50  $\mathfrak{M}$  (jetzt 24  $\mathfrak{M}$ ) und eine Rückfahrkarte Berlin-Köln (1100 km) 51  $\mathfrak{M}$  (jetzt 52  $\mathfrak{M}$ ). Rundreisen, für welche jetzt etwa  $4\frac{3}{4}$   $\mathfrak{M}$  für das Kilometer bezahlt werden, würden bei 600 km Fahrlänge  $5\frac{3}{4}$   $\mathfrak{M}$ , bei 1000 km 4,8  $\mathfrak{M}$  und bei 2000 km 3,9  $\mathfrak{M}$  für das Kilometer kosten. Die einfachen Fahrten würden allgemein billiger als jetzt werden, die Rückfahrkarten bei einer Ortsentfernung über 550 km und die Rundreisen bei einer Ueberschreitung von 1000 km Fahrlänge. Strecken, welche auf fremden Bahnen zurückgelegt werden, würden bei Berechnung der für die Preisermäßigung maßgebenden Reise-länge unberücksichtigt bleiben und mit Ansetzung ihres vollen Fahrpreises in Rechnung kommen. Wiederholt muß aber betont werden, daß dieses Zahlenbeispiel keineswegs als ein bestimmter Vorschlag aufzufassen ist.

Wie bereits hervorgehoben wurde, liegen die Verhältnisse für den Lokal- oder Marktverkehr völlig anders als für den Fernverkehr, weil beim Lokalverkehr durch Herabsetzung des Fahrgeldes keine Erweiterung des Verkehrsgebiets erreicht werden kann. Bei einer Einschränkung des Verkehrsgebiets kann aber durch einen fallenden Streckensatz keine solche Erhöhung des Betriebsüberschusses erreicht werden, welche die mit einer solchen Fahrpreisbildung verbundenen Unbequemlichkeiten auszugleichen oder zu übertreffen vermöchte, wie gegen den Schluss des § 22 gezeigt wurde. Hält man daher für den Lokalverkehr an einem unveränderlichen Streckensatze  $f$  fest, so ist nach Gleichung 57 für einen Einschränkungsg rad von  $m = \frac{1}{2}$  derselbe schon auf  $f = 2\frac{1}{6}b + 1\frac{1}{6}u$  fest zu stellen.

Wenn nun auch unter Benutzung der statistischen Nachweisungen des Betriebs das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit sich für den Lokalverkehr wird ermitteln lassen, so erscheint doch eine zutreffende Feststellung des Einschränkungsg rades, welchen dieser Verkehr erleidet, zumal derselbe für alle Orte nicht der gleiche ist, völlig ausgeschlossen.

Für die praktische Feststellung des Fahrgeldes für den Lokalverkehr ist dieser Umstand aber von keiner Bedeutung, da schon für einen Einschränkungsg rad von  $m = \frac{1}{2}$ , und für eine Annahme von  $u = 1\frac{1}{2}b$  der

günstigste Streckensatz  $= 3 \frac{11}{12} b$  sein müßte, also weit höher als nach den bestehenden Fahrpreisen. Es folgt aus diesen Untersuchungen, daß eine Erhöhung des Fahrgeldes für den Lokalverkehr, welche aber aus mannigfachen Gründen und schon wegen ihrer schädlichen gemeinwirthschaftlichen Wirkung nicht in Frage kommen kann, den Betriebsüberschufs steigern würde, daß dagegen eine Erniedrigung des Fahrgeldes zu einer Einbuße an Betriebsüberschufs führen muß. Da aber eine Ermäßigung des Streckensatzes für den Lokalverkehr sich nicht empfiehlt, so fehlt es an einer Begründung der Fahrpreisherabsetzung für Rückfahrkarten und feste Rundreisen im Lokalverkehre. Es sollte für alle Reisen im Lokalverkehr, sei es für alle Reisen in gewöhnlichen Personenzügen und gemischten Zügen, stets der gleiche kilometrische Streckensatz, ohne Unterscheidung von einfachen Fahrten, Rückfahrten und Rundreisen erhoben werden, welcher vielleicht dem Durchschnitt des jetzt für die einfachen und andern Fahrkarten geltenden gleich zu setzen wäre. Dies würde für die zweite Klasse einen kilometrischen Fahrpreis von etwa  $4\frac{1}{2}$  s ergeben.

Im Gegentathe zu dem Lokalverkehr findet nun im Vorortverkehr wieder keine Einschränkung des Verkehrsgebietes statt, so daß also eine Fahrpreisbildung mit fallendem Streckensatze durchaus vortheilhaft erscheint. Die Nebenkosten der Reise sind beim Vorortverkehr sehr gering und daher für die Beurtheilung der günstigsten Abmessung des Fahrgeldes von wenig Belang. Wo für den Vorortverkehr nicht bestimmte Züge eingerichtet werden, bei welchen die niedrigen Fahrpreise mit fallendem Streckensatze zur Erhebung gelangen, lassen sich unter Benutzung der gewöhnlichen Personenzüge im Verkehr mit bestimmten Stationen oder auch durch feste Rundreisekarten zu kleinen Vergnügungsreisen die Preise des Vorortverkehrs in Anwendung bringen. Der Streckensatz für den Vorortverkehr würde nach Gl. 66, worin  $u$  nur zu einem kleinen Bruchtheil von  $b$  anzunehmen ist, etwa mit  $f = 2b$  zu beginnen haben und in wenigen, je nach den örtlichen Verhältnissen zu bemessenden Abstufungen, bis auf  $b$  zu ermäßigen sein. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß die Betriebskosten  $b$  wegen der besseren Platzausnutzung, wegen des Wegfalls besonderer Abtheilungen für Frauen und Nichtraucher, wegen Beschränkung auf zwei Wagenklassen, wegen Entbehrlichkeit mancher Bequemlichkeiten im Zuge, wegen Fortfalls des Nachtdienstes u. s. w. geringer werden, unter Umständen aber auch durch das Erforderniß häufiger Fahrgelegenheit, also rasch auf einander folgender Züge, wieder eine Erhöhung erfahren.

Bei der Regelung der Fahrpreise für den Vorortverkehr kommen aber neben den, in dieser Abhandlung ausschließlic in Rücksicht ge-

zogenen, rein wirtschaftlichen Erwägungen auch noch soziale Fragen und Rücksichten auf die sittlichen und gesundheitlichen Zustände in Betracht, welche überhaupt bei der Ermittlung der günstigsten Höhe des Personenfahrgeldes, ja selbst bei der Frachtbildung für den Güterverkehr, nicht außer Acht gelassen werden können. Der Staat kann auch in Ausnahmefällen, bei zeitlichen oder örtlichen Nothständen sowie bei Nothlagen einzelner wirtschaftlichen Thätigkeitsgebiete durch Ermäßigung der Frachtsätze oder der Fahrpreise, in ähnlicher Weise wie durch Schutzzölle, helfend und ausgleichend eingreifen. Fragen dieser Art können natürlich nur von Fall zu Fall entschieden werden und nicht den Gegenstand einer Theorie der Tarifbildung bilden.

Aus ähnlichen Gründen mußten die Untersuchungen auf die Tarifbildung nach gemeinwirtschaftlichem und nach privatwirtschaftlichem Grundsatz beschränkt bleiben, da über eine Tarifbildung nach dem dritten der Eingangs dieser Abhandlung erwähnten Grundsätze, nämlich nach dem Grundsatz der Gebührenerhebung, nicht auf Grund allgemeiner Erörterungen, sondern nur nach dem jeweiligen Stande des Staatshaushaltes eine Entscheidung getroffen werden kann.

---

## Die Eisenbahnen in Canada und das canadische Eisenbahngesetz vom 22. Mai 1888.

Von Dr. Pieck,

Regierungsrath und Mitglied der königlichen Eisenbahndirektion Altona.

Als Ludwig XV. im Jahre 1763 zu Paris den Frieden unterzeichnete, in welchem das in den vorhergegangenen siebenjährigen Kämpfen von den Engländern bereits eroberte Canada endgültig an Großbritannien abgetreten wurde, soll er, um anzudeuten, daß dieser Verlust leicht zu verschmerzen sei, ausgerufen haben: „Es sind ja nur einige Morgen Schnee“ — „quelques arpents de neige“ —, und von ähnlichen oder doch nicht erheblich abweichenden Anschauungen war man im Großen und Ganzen bis in die jüngste Zeit hinein in Europa überhaupt beherrscht. Die wenigen canadischen Ortschaften und Gegenden, die wie Halifax, Quebec, die Hudsons Bai dem Namen nach bekannt geworden, waren selbst für viele Gebildete kaum mehr als ein geographischer Begriff, mit dem sich höchstens noch die Vorstellung rauher, winterlicher Gegenden verband, mit möglichst vielem Schnee und Eis und einem, den größten Theil des Jahres auf die Reisen der Pelzjäger beschränkten, zumeist auf Schlitten und Schneeschuhen sich bewegenden Verkehr.

Und doch ist Canada, und zwar nicht erst seit den letzten Jahren, ein Gebiet von einer ungeheuren Ausdehnung, das, über den ganzen Norden des amerikanischen Welttheils, vom Atlantischen bis zum Stillen Ozean sich erstreckend, in seinen verschiedenen Theilen die verschiedenartigsten klimatischen Verhältnisse, vom ewigen Winter bis zum fast beständigen Sommer aufweist, das in den nördlichen Gegenden mit dem Nordkap, im Süden dagegen mit Rom auf einem Breitegrade liegt, und, während oberhalb der Hudsons Bai und am Melville Sund das Land den arktischen Charakter in seiner ganzen Oede und Trostlosigkeit zeigt, erfreuen die Küstenstriche am Stillen Ozean sich einer so üppigen Vegetation, wie Italien und Südfrankreich. Zwischen diesen Extremen finden sich alle

Grade der gemäßigten Zone mit allen dorthin gehörigen Arten von Getreide, Gräsern, Blumen und Hölzern. Der „fruchtbare Gürtel“ Manitoba's mit seiner großartigen Weizenfülle erfreut sich schon jetzt eines Weltrufs, und in den Waldungen wie in dem mineralreichen Boden von Britisch-Columbia harren noch gewaltige Schätze der Hebung.

Zur Zeit der Besitzergreifung durch England hatte Canada allerdings bei Weitem nicht den Umfang, wie jetzt, denn es umfasste nur das damalige West- oder Ober-Canada — jetzt Ontario mit der Bundeshauptstadt Ottawa — und das französisch redende Ost- oder Unter-Canada, jetzt Quebec, mit einem Flächeninhalt von zusammen 875 000 qkm. Jeder dieser beiden Landestheile führte bis gegen die Mitte dieses Jahrhunderts ein fast ganz gesondertes politisches Dasein mit eigenen Gouverneuren und gesetzgebenden Körperschaften, und erst nach langen Verhandlungen der beiderseitigen Bevollmächtigten untereinander und mit der englischen Regierung kam es im Jahre 1841 zu einer Vereinigung der zwei, damals ungefähr gleichmäÙig mit je 765—770 000 Einwohnern bevölkerten, Provinzen unter einem gemeinschaftlichen Generalgouverneur und einem gemeinsamen Parlament, welches letzteres zuerst in Kingston zusammentrat, 3 Jahre später mit dem Sitze der Regierung nach Montreal und 1849 nach Toronto verlegt wurde.

Gleichzeitig mit dieser Union war auch die Anregung zu einer Vereinigung mit den übrigen britischen Besitzungen in Nordamerika ergangen: die ersten wirklichen Schritte zu diesem Zweck, in Gestalt von Beschlüssen der einzelnen gesetzgebenden Körper geschahen jedoch erst in den fünfziger Jahren, und diese hatten so wenig augenblicklichen Erfolg, daß sich die Angelegenheit noch über 10 Jahre hinzog. Erst am 1. Juli 1867 wurde der neue „Union Act“, nachdem er am 22. Mai desselben Jahres von der Königin vollzogen war, für die 4 Provinzen: Ontario, Quebec, Neu-Braunschweig und Neu-Schottland verkündet, und diese bildeten damit einen neuen, erweiterten Bund unter dem Namen „Dominion of Canada.“ Im Jahre 1870 traten Ruperts Land, die Northwest-Territorien und Manitoba, 1871 Britisch-Columbia und 1872 Prince Edwards Island dem Bunde bei, der nunmehr von einem, mit den übrigen Bundesbehörden in Ottawa wohnenden Generalgouverneur im Namen der Königin von England regiert wird. Demselben steht ein verantwortliches Ministerium, „The Queens Privy Council for Canada“ und ein aus Senat und Unterhaus (House of Commons) bestehendes Parlament zur Seite, in welchem, mit Ausschluß von Ruperts Land und den Northwest-Territorien jede der aufgeführten Provinzen mit einer entsprechenden Anzahl von Mitgliedern vertreten ist. Die einzelnen Staaten haben außerdem noch ihre, mit ausgedehnten Befugnissen ausgestatteten Provinzialregierungen und gesetzgebenden Körper, während die

Nordwest-Territorien zu Verwaltungszwecken in 4 Gebiete, Namens Assiniboia, Saskatchewan, Alberta und Athabasca, eingetheilt sind.

Das heutige Canada hat einen, das europäische Festland überragenden Flächenraum von 8 822 583 qkm und ist von 5 Millionen Menschen bevölkert, von denen etwas über die Hälfte britischen und irischen Ursprungs und mehr als ein Viertel französischer Herkunft sind, während der Rest sich auf eingeborene Indianer (124 600) und verschiedene andere Nationalitäten, wie namentlich Deutsche, Schweizer, Holländer und Skandinavier vertheilt.

Ein schnelles Wachstum zeigen in letzter Zeit die größeren Städte, von denen Montreal, Hauptort und industriereichste Handelsstadt Canadas, Sitz der Grand Trunk und der canadischen Pacificbahn, im April 1881: 140 740, am 1. Januar 1888 dagegen bereits 200 000 Einwohner zählte, während Toronto: 140 000 — gegen 86 400 im Jahre 1881 —, Halifax: 44 000 — gegen 36 100 — und Hamilton: 43 000 — gegen 35 900 im Jahre 1881 — erreicht hat, Quebec jedoch, das inzwischen seine britische Garnison verloren hat, über die damalige Bevölkerungszahl von 62 440 nicht viel hinausgekommen ist.<sup>1)</sup>

Eine Verkehrsstrasse ersten Ranges ist dem weiten Reiche von Natur in dem mächtigen St. Lorenzstrom mit dessen wasserreichen Nebenflüssen und den seine Verlängerung bildenden 5 großen Seen gegeben, und die so geschaffene Verbindung des Binnenlandes mit dem Atlantischen Ozean wird durch zahlreiche, mit erheblichen Kosten hergestellte Schiffahrtskanäle vervollständigt.

Großartige Hafenanlagen besitzt Canada außer in Quebec, das fast nur als Durchgangspunkt in Betracht kommt, in dem an der Grenze der französischen und englischen Landestheile belegenen Montreal, das zwar 460 km von der Lorenzmündung entfernt, wo der Strom jedoch noch so tief ist, daß die größten Ozeandampfer bis dorthin verkehren können. Die

<sup>1)</sup> Ein anschauliches Bild der großartigen Entwicklung, welche Canada, namentlich in den letzten Jahrzehnten genommen hat, gewährt eine aus Anlaß der Londoner Kolonialausstellung von 1886 im Auftrage des canadischen Ministers für Landwirthschaft herausgegebene Jubiläumsschrift: *Canada: Its History, Productions and Natural Resources*. Prepared under the direction of the Hon. John Carling, Minister of Agriculture. Ottawa 1886. Das mit guten Karten versehene, sowie auch sonst vornehm ausgestattete Werkchen hatte den Zweck, als erläuternder Bericht für die betreffende Ausstellungsabtheilung in London zu dienen, und enthält, durchweg nach amtlichen Quellen, eine Fülle des schätzbarsten und interessantesten Materials über Klima, Bodenbeschaffenheit und -Erzeugnisse, Bevölkerung, Geschichte, Verfassung, Verwaltung, Beförderungswesen, Handel und Gewerbethätigkeit in Canada. Die vorliegend gebrachten Zahlenangaben sind zum größten Theil dieser Schrift entnommen.

Schiffahrt ist indess bei Montreal wie bei Quebec auf die bessere Jahreszeit beschränkt: sie muß hier wie dort von Ende November bis Ende April des Eises halber ganz eingestellt bleiben<sup>1)</sup>, und so kommt für den Winter lediglich das fast niemals ganz gesperrte Halifax in Betracht, das allseitig als einer der schönsten Häfen der Erde bezeichnet wird und Raum wie Wassertiefe für jede Zahl der größten Schiffe bietet<sup>2)</sup>. Die großen überseeischen Dampfer, die im Sommer bis Quebec oder Montreal fahren, laufen im Winter durchweg Halifax an, und von hier aus wird dann die weitere Verbindung mit dem Innern des Landes und bis zum Stillen Ozean durch die Eisenbahnen vermittelt, die nicht nur ein ferneres wichtiges Glied im canadischen Verkehrsleben bilden, sondern auch für die ganze Erschließung und Entwicklung des Landes überhaupt von größter Bedeutung waren und noch sind. Namentlich seit den Unionsakten zu Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre, mit welchen ausgedehnte, fruchtbare, bis dahin jedoch fast ohne jede bessere Verbindung mit dem Meere gebliebene Landstriche Anschluß an die Stammkolonie erhielten, sah man ein, daß es die Hauptaufgabe des Dominion sei, möglichst zahlreiche und vollkommene Beförderungswege und -Mittel zu schaffen, da es nur auf diese Weise gelingen konnte, in die ungeheuren, noch der Ansiedlung und Bebauung harrenden Ländereien Einwanderer in genügender Anzahl heranzuziehen, um diese Strecken allmählich mit einer ausreichenden Bevölkerung zu füllen. Uebrigens war man auch bereits vorher in den alten Provinzen nicht unthätig, und bemerkenswerther Weise fällt die Entwicklung des canadischen Eisenbahnwesens von seinem ersten Beginn bis auf den heutigen Tag mit der politischen Laufbahn des noch jetzt als Premier- und Eisenbahnminister im Amte befindlichen Sir John Macdonald zusammen<sup>3)</sup>. Als derselbe, um die Mitte der vierziger Jahre, in das öffentliche Leben, und zwar zunächst als Mitglied des damaligen vereinigten canadischen Parlaments in Montreal eintrat, waren 16 Meilen<sup>4)</sup>, die zum größten Theil bereits 1837 dem Verkehr übergeben waren, im Betriebe; 1847 waren 59 Meilen vorhanden, und im Jahre 1849 erließ die Legislatur von Canada ein Gesetz, die sogenannte Garantieakte, wodurch die Regierung ermächtigt wurde, jeder, mindestens 70 Meilen langen Bahn durch eine, für eine bestimmte Reihe von Jahren auszusprechende Gewähr von 6 % Zinsen jährlich zur Hülfe zu kommen. In Folge dieses Gesetzes ent-

<sup>1)</sup> Von Lehnert und Zehden. Die Seehäfen des Weltverkehrs. Bd. 2, S. 8.

<sup>2)</sup> Ebendort. S. 22.

<sup>3)</sup> Dessen Name auch mit allen andern politischen und sonstigen Fortschritten verbunden ist, die Canada seit mehr als 40 Jahren gemacht hat. Canada, S. 32.

<sup>4)</sup> Die englische Meile — um die allein bei den vor- und nachstehenden Angaben es sich handelt — ist = 1,61 km.

wickelte sich allmählich eine regere Bauthätigkeit; 1852 waren bereits 212 Meilen eröffnet, und in demselben Jahre wurde die Grand Trunk Bahn konzessionirt. Bis 1858 war die Letztere fertig gestellt, und in demselben Zeitraum wurde der Bau einer Reihe von anderen Linien, wie namentlich der Great Western, Northern, Buffalo and Lake Huron Bahn so eifrig betrieben, daß Ende 1859: 1888 Meilen Bahn in Ober- und Unter-Canada eröffnet waren. In der Zeit von 1860—1870 wurde in diesen beiden Provinzen nur wenig hinzugebaut; zur Zeit der Konföderationsakte von 1867 wurden für ganz Canada 2380 Meilen Eisenbahn gezählt, wovon, um nur die größeren Linien herauszugreifen:

148	auf	St. John and Shediac,
145	„	Nova Scotia,
905	„	die Grand Trunk,
83	„	Montreal and Champlain,
95	„	die Northern,
160	„	„ Buffalo and Lake Huron und
363	„	„ Great Western Bahn entfielen <sup>1)</sup> ).

Einen um so mächtigeren Aufschwung nahm das Eisenbahnwesen im folgenden Jahrzehnt, namentlich aber in der ersten Hälfte der achtziger Jahre. Nach dem im Jahre 1886 vom Eisenbahnminister veröffentlichten Bericht waren vorhanden:

1875 . . .	4 826	Meilen		
1876 . . .	5 157	„		
1877 . . .	5 574	„	— 417 Meilen Zunahme —	
1878 . . .	6 143	„	— 569	„ „
1879 . . .	6 484	„		
1880 . . .	6 891	„	— 407	„ „
1881 . . .	7 260	„		
1882 . . .	7 530	„		
1883 . . .	8 726	„	— 1196	„ „ gegen das Vorjahr
1884 . . .	9 658	„	— 932	„
1885 . . .	10 149	„	— 491	„
1886 . . .	10 697	„	— 448	„
1887 . . .	12 332	„	— 1635	„

Am 30. Juni 1888 waren 12 701,66 Meilen im Betriebe<sup>2)</sup>, im Verhältniß zu der Bevölkerungsziffer von 5 Millionen vielleicht das ausgedehnteste Eisenbahnnetz, das irgend ein Land besitzt.

<sup>1)</sup> Canada, S. 84. Die zuletzt aufgeführten 4 Linien wurden später mit der Grand Trunk Bahn vereinigt.

<sup>2)</sup> Poor's Manual of railroads. 1889. S. 926.

Hierunter befanden sich folgende Staatsbahnen:

1. die Intercolonial mit . . . . .	894 Meilen
2. „ Eastern Extension mit . . . . .	80 „
3. „ Windsor Branch mit . . . . .	32 „
4. „ Prince Edward's Island Bahn mit	211 „

im Ganzen 1217 Meilen.

Von diesen Linien hat die bei Weitem größte Bedeutung die Intercolonial Bahn, nicht nur wegen ihrer, die übrigen Staatsbahnstrecken erheblich überschreitenden Längenausdehnung, sondern namentlich weil sie von Halifax in Neu-Schottland nach Quebec führend und dort an die der Pacificbahn gehörige Strecke nach Montreal anschliessend die hauptsächlichste, im Winter sogar einzige Verbindung von jenem eisfrei bleibenden canadischen Hafen am Atlantischen Ozean und somit von Europa nach dem Innern von Canada darstellt.

Die Regierung von Canada hat sich bei ihrem Eingreifen in das Eisenbahnwesen nicht auf den Bau und Betrieb der voraufgeführten eigenen Linien beschränkt, sondern ist auch den Privatbahnen in einer, für die Bevölkerungsverhältnisse des Landes ganz aufsergewöhnlichen Weise, namentlich durch Baarzuschüsse von ansehnlichem Betrage zu Hülfe gekommen. So unterstützte sie bereits vor Jahren die Grand Trunk Bahn mit 15 Millionen Dollars;<sup>1)</sup> seit 1881 hat sie Aufwendungen im Werthe von weit über 70 Millionen Dollars für die canadische Pacificbahn gemacht, und ebenso sind auch andere Linien mit beträchtlichen Kapitalien und Landschenkungen bedacht worden. Auch die Provinzialregierungen haben Bahnen mit Beträgen bis zur Höhe von 19 Millionen Dollars unterstützt, und ebenso haben die Gemeinden sich beim Bahnbau mit nahezu 12 $\frac{1}{2}$  Millionen betheiligt. Im Ganzen waren Anfang 1886 von den Regierungen der Gesamtkolonie wie der einzelnen Provinzen und von den Gemeinden gegen 187 000 000 Dollars zum Eisenbahnbau hergegeben.<sup>2)</sup>

Von den zahlreichen Privatgesellschaften betreiben die meisten nur kleinere Strecken von 10 bis 100 Meilen; hierüber hinausgehende, gröfsere Bezirke umfassen nachstehende Bahnen:

die Canada Atlantic von Ottawa nach Lacolle mit 130 Meilen,

die Manitoba and North Western von Portage la Prairie, Manitoba, nach Langenburg im Nordwest-Distrikt Assiniboia mit 207 Meilen.

<sup>1)</sup> 1 Dollar = 4,25 M., 1 Cent = 4,25 S.

<sup>2)</sup> Canada S. 92.

die South-Eastern, in verschiedenen Linien von Montreal nach Südosten, u. A. namentlich nach Sutton Junction (mit einer nördlichen Abzweigung nach St. Guillaume und Sorel) und Newport, sowie in der Richtung nach Portland und Boston laufend, mit 280 Meilen.

die Canada Southern, von Detroit und Toledo in Michigan nach Buffalo, die nördliche Küste des Eriesees, in dessen ganzer Ausdehnung entlang laufend, mit 362 Meilen,

die New-Brunswick, von Gibson nach Edmundston, New-Brunswick, und in verschiedenen Abzweigungen nach den Küstenplätzen St. Stephen und St. John führend, mit zusammen 445 Meilen.

Ersten Ranges aber, sowohl mit Rücksicht auf ihre Meilenzahl wie in Anbetracht ihrer sonstigen Bedeutung sind die Grand Trunk und die Canadian Pacific Bahn.

Die Grand Trunk Railway, eine der wichtigsten „Trunklines“, jener großen durchgehenden Hauptbahnen, welche sich über das amerikanische und canadische Gebiet vom Atlantischen Ozean im Osten bis zum Potomac und Ohio im Süden und bis zum Mississippi im Westen erstrecken, und deren Hauptaufgabe es ist, für die Erzeugnisse der Landwirthschaft den Verkehr zwischen den atlantischen Häfen und den großen Stapelplätzen im Binnenlande zu vermitteln,<sup>1)</sup> führt zunächst in ihrer 798 Meilen langen Hauptlinie von Portland im Staate Maine über Montreal und Toronto nach Point Edward, Ontario (gegenüber von Port Huron, Michigan); dem westlichen Theile dieser Linie läuft fast parallel die 230 Meilen lange Strecke von den Niagarafällen nach Detroit, Michigan, und hierzu kommen eine Reihe anderer, namentlich die Provinzen Ontario und Quebec durchschneidender, zum größten Theil in die benachbarten Staaten der Union hinübergreifender Linien. Die gesammten, von den Grand Trunk betriebenen Strecken, einschliesslich der nur gepachteten Linien, umfassten am 31. Dezember 1888 ein Netz von 3419,50 Meilen. Jahrelang hat die Grand Trunk Bahn, die nach ihrer ganzen Lage und Ausdehnung mit in erster Reihe berufen und in der Lage war, in segensreicher Weise auf die Ent-

<sup>1)</sup> Archiv 1889, S. 769; die andern s. Z. zu dem großen Verbande der ost-westlichen Hauptbahnen, dem sog. Trunk Line Pool, vereinigten Linien, sind die New-York Central and Hudson River Railroad, die Pennsylvania Railroad, die New-York Lake Erie and Western Railroad, die Baltimore and Ohio Railroad, welche sämmtlich theils unmittelbar, theils durch andere Bahnen in Verbindung mit New-York stehen, während dies bei der Grand Trunk Bahn nicht der Fall, für letztere vielmehr der nächste Hafen Boston ist, mit dem sie aber auch nur durch Anschluss an eine andere Bahn in Schienenverbindung steht. Vergl. v. d. Leyen, die nordamerikanischen Eisenbahnen, S. 16 u. S. 274 ff.

wicklung des Verkehrs von Ost nach Westen, sowie von West nach Osten einzuwirken, und die dabei trotz des Wettbewerbs der andern Trunklines doch noch immer ihre Rechnung finden konnte, eine recht unrühmliche Rolle gespielt. Nach dem großen Eisenbahnkrach des Jahres 1873 genöthigt, ihre Zahlungen einzustellen und unter die Verwaltung eines Receivers gestellt, eröffnete sie alsbald jenen erbitterten Tarifkrieg gegen ihre Mitbewerberinnen, der bei v. d. Leyen<sup>1)</sup> ebenso eingehend wie anschaulich geschildert ist, ein Kampf, der trotz der unter den übrigen Trunklinien angebahnten und auch erzielten Verständigung doch vorübergehend zu einem vollständigen bellum omnium contra omnes ausartete und in seinem Verlauf nicht nur jeder einzelnen der beteiligten Gesellschaften die schmerzlichsten Wunden beibrachte, sondern auch den ganzen Handel großer Verkehrsmittelpunkte, namentlich von New-York und Chicago, empfindlich schädigte.

Auch nachdem zuerst in den Jahren 1877 und 1878 der Friede wieder hergestellt, und die bisherigen Gegner in einem gemeinsamen Verband, dem Joint Executive Committee, vereinigt worden, war es in erster Reihe die Canadische Trunk Bahn, die nach kurzer Ruhe immer und immer wieder durch illoyales Verhalten gegen die andern Gesellschaften, wie durch Unbotmäßigkeit gegen die Verbandsleitung das gute Einvernehmen störte<sup>2)</sup> und schliesslich durch ihre Austrittserklärung den ganzen Verband zum Wanken brachte.

Trotz all dieser Vorgänge nahm die Grand Trunk Bahn an Macht und Umfang beständig zu; nachdem im Laufe der Zeit bereits eine ganze Reihe kleiner Bahnen sich mit ihr verschmolzen hatten, wurde im August 1882 die Great Western Railway, und im Januar 1888 die Cana-

<sup>1)</sup> a. a. O. 275 ff.

<sup>2)</sup> „The most troublesome of all the competitors“, [den größten Störenfried unter allen Mitbewerbern, nennt sie Joseph Nimmo, der frühere Chef des statistischen Büreaus in Washington, in seinem interessanten Schriftchen „Reciprocity of transportation facilities between the United States and the Dominion of Canada“, Washington 1884, und in diesem wenig lobenswerthen Verhalten andern Bahnen gegenüber scheint im Laufe der Zeit keine Aenderung zum Bessern eingetreten zu sein; denn im letzten Jahresbericht der Canadian Pacific Railway (Annual Report for the Year 1888) S. 30 ff., beschwert der Präsident dieser Gesellschaft sich, wenn auch in streng sachlicher Weise, so doch bitter und nachdrücklichst über die Gesammthaltung der Grand Trunk Company, die der Pacificbahn von ihrer Begründung an bis jetzt stets in ausgesprochenster Feindschaft entgegengetreten sei, und zwar überall: bei der Bundesregierung, in den Provinzial-Parlamenten, auf den Geldmärkten, wie in der öffentlichen Presse, und in deren halbjährlichen Versammlungen nicht nur die lügenhaftesten und abgeschmacktesten Berichte über die Pacificbahn willig Gehör und Verbreitung fänden, sondern auch jeder, der Letzteren gegenüber, seitens der Trunk Company geübte Uebergriff mit lautem Jubel begrüßt werde.

dische Nordbahn mit ihrem Netz vereinigt, so daß aus diesen verschiedenen Gesellschaften nunmehr ein einziges, unter Namen und Firma der Grand Trunk Bahn, verwaltetes Unternehmen geworden ist.

Nach dem letzten Abschluß ergab das am 31. Dezember 1888 abgelaufene Geschäftsjahr bei einer Betriebslänge von 3419,50 Meilen:

an Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr, sowie sonstigen Erträgen . . . .	£ 3 764 158 15 s 7 d oder £ 1101 die Meile
an Ausgaben . . . .	£ 2 694 546 9 s 10 d oder £ 788 die Meile
<hr/>	
mithin einen Rein- ertrag von . . . .	£ 1 069 612 5 s 9 d oder £ 313 die Meile <sup>1)</sup>

Eine ganz andere Stellung als die Trunk Bahn hat, schon ihrer politischen Bedeutung halber, von vornherein die Canadian Pacific Railway inne gehabt, die in ostwestlicher Richtung den nordamerikanischen Kontinent und das Gesamtgebiet des canadischen Dominion vom Atlantischen Ozean bis zum Stillen Ozean durchschneidet und mit den rund 5000 Meilen, die sie z. Z. bereits betreibt, die größte unter Leitung einer Verwaltung befindliche Ueberlandbahn ist.

Bereits vor längerer Zeit, namentlich in den sechziger Jahren, war man von der Nothwendigkeit überzeugt, das damalige Canada mit dem übrigen, westlich belegenen British-Nordamerika durch eine zusammenhängende Schienenstrasse in Verbindung zu bringen, und als in den Jahren 1870 und 1871 die Nordwestterritorien, sowie die Provinzen Manitoba und British Columbia mit der Kolonie vereinigt waren, stellte sich das Bedürfnis nach einer derartigen Verbindung als immer dringlicher und unabweisbarer heraus. Galt es doch nicht nur, die in Manitoba und namentlich jenseits davon zu beiden Seiten des Felsengebirges, sowie an der Küste des Stillen Ozeans belegenen neuen Landestheile dem Verkehr zu erschließen und zu diesem Behuf zunächst überhaupt erreichbar zu machen, sondern auch namentlich der Bundesregierung die bis dahin nicht vorhandene Möglichkeit zu gewähren, in der nunmehr den halben Kontinent von Nordamerika umfassenden Kolonie thatsächlich zu herrschen. Hierzu kam der weitere Wunsch, für den Welthandel, namentlich aber für den Verkehr von England nach Ostasien und Australien eine neue Verbindungslinie zu schaffen, und zwar eine solche, die nicht wie der bis dahin kürzeste Weg über Gibraltar und Suez bei kriegerischen Verwicklungen mit Leichtigkeit verschlossen werden konnte, die es vielmehr ermöglichen würde, mit der Zeit an die Aufgabe so entfernter und kostspieliger Posten wie Gibraltar, Malta und Aden zu denken.

<sup>1)</sup> Poor's Manual, S. 947.

Trotz all dieser Momente wollte das Bahnprojekt, dessen Ausführung allseitig als im höchsten Grade wünschenswerth und segensreich anerkannt wurde, nicht Leben gewinnen, bis ein energischer Mann, Sir George Stephen, der noch jetzt in leitender Stellung an der Verwaltung der Pacificbahn betheiligt ist, sich der Sache annahm. Derselbe bereiste die, für das übrige Canada bis dahin zum Theil noch ganz unbekanntes Gebiete in Manitoba und den Nordwestterritorien, und kam „wie es Vielen seitdem ergangen ist, mit der Ueberzeugung zurück, dafs im Nordwesten das künftige Glück von Canada liege.“<sup>1)</sup> Nachdem es ihm gelungen war, durch anhaltende eifrigste Agitation die weitesten Kreise für die neue Bahn zu interessiren und sodann in Canada selbst, sowie in London und New-York die für das Baukapital erforderlichen Zeichnungen zusammenzubringen, brach sich endlich auch bei der Regierung die Erkenntniß Bahn, dafs es sich um ein Unternehmen von hervorragendster nationaler Bedeutung handele. So konzessionirte sie denn im Februar 1881 die Eisenbahngesellschaft, welche mit einem ursprünglich auf 100 000 000 Dollars festgestellten, später auf 65 000 000 Dollars herabgesetzten Aktienkapital in vollbezahlten Aktien zu je 100 Dollar in's Leben trat. Für diese Aktien wurde seitens der Regierung auf Grund eines bei ihr von der Gesellschaft hinterlegten Kapitals eine in halbjährlichen Theilbeträgen zu zahlende Jahresdividende von 3 pCt. bis zum 17. August 1893 einschl. unbedingt gewährleistet.<sup>2)</sup> Zu gleicher Zeit überwies die Regierung der Gesellschaft

einen Baarzuschufs von 25 000 000 Dollars,

25 000 000 Acres<sup>3)</sup> Land, sowie Bauplätze für sämtliche Bahnhöfe und

713 Meilen theils fertig gebauter theils noch zu bauender Eisenbahnen zu einem Kostenbetrage von 35 000 000 Dollars.

Außerdem erhielt die Gesellschaft das Recht der freien Einfuhr des

<sup>1)</sup> „That in the northwest lay the future prosperity of Canada.“ (Eine kleine Abänderung des bekannten Worts: „Westward the star of Empire takes its way“, Marquis of Lorne, Our railway to the Pacific (S. 13), eine anschaulich geschriebene und im Tone wärmster Anerkennung gehaltene Darstellung der canadischen Pacificbahn und ihrer Entstehung, mit hübschen Illustrationen von der Gemahlin des Verfassers, der Prinzessin Louise von England.

<sup>2)</sup> Diese Dividendenzahlung wird durch einen zwischen der Bank von Montreal, der canadischen Pacificbahn und der canadischen Regierung abgeschlossenen Vertrag näher geregelt, indem letztere hiernach verpflichtet ist, halbjährlich, und zwar spätestens am 17. Februar und 17. August je 1½ pCt. an die Bank von Montreal zu zahlen, welche ihrerseits die Verpflichtung übernommen hat, die Beträge direkt an die Aktieninhaber abzuführen. Weitere Aktien über die 65 000 000 Dollars hinaus dürfen nicht ausgegeben werden.

<sup>3)</sup> Ein Acre = 40,47 Ar.

nothwendigen Baumaterials, dauernde Steuerfreiheit für ihre sämtlichen Linien und Ländereien und die Zusicherung, daß die canadische Regierung während der nächsten 20 Jahre keine Eisenbahn konzessioniren werde, welche der Hauptlinie der canadischen Pacificbahn Konkurrenz macht.

Unter diesen ausnehmend günstigen Bedingungen ging man nunmehr mit Aufbietung aller Kräfte so nachdrücklich an's Werk, daß die Bahn, bei deren Bau, namentlich im Gebiet der Felsengebirge, die größten technischen Schwierigkeiten zu überwinden waren, in der selbst für amerikanische Verhältnisse aufsergewöhnlich kurzen Zeit von 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahren, d. h. bis zum November 1885 fertig gestellt und im Frühjahr 1886 in ihrer ganzen Längenausdehnung dem Verkehr übergeben werden konnte.

Die in einer Länge von 2906,5 Meilen quer über den Kontinent bis zum Stillen Ozean führende Hauptstrecke Montreal-Vancouver geht, wie aus der beigefügten Karte ersichtlich, von Montreal — von wo aus eine Anschlußlinie nordwärts nach Quebec läuft — an der Bundeshauptstadt Ottawa vorbei, zunächst durch die alt angesiedelten Theile der Provinz Ontario bis zum Nipissingsee, um jenseits desselben in ein unwirthliches, fast noch ganz unbebautes Wald- und Felsengelände zu gelangen, das über viele Hunderte von Meilen zwischen dem Oberen See und der Hudsonsbai sich ausdehnt.<sup>1)</sup> Erst bei Winnipeg, der Hauptstadt von Manitoba, von wo aus Zweig- und Anschlußlinien nach Glyndon und Fargo, Stationen der Northern Pacific Railroad, sowie weiterhin nach den mächtig aufblühenden Schwesterstädten, St. Paul und Minneapolis am Mississippi, führen — welche letztere übrigens neuerdings auch noch über Sault St. Marie Anschluß an die Pacificbahn haben — erreicht die Bahn die canadischen Prairien, die sich auf mehr als 800 Meilen bis zu den Felsengebirgen erstrecken<sup>2)</sup> und, soweit sie in der Provinz Manitoba und dem östlichen Theil des Distrikts Assiniboia liegen, fruchtbaren Ackerboden enthalten, weiter westlich aber sich als gutes Weideland darstellen. Im Distrikt Alberta endlich und an der Grenze von British Columbia gelangt die Bahn in den Bereich der Felsengebirge, deren gewaltige Ketten und Abhänge den Rest der Strecke bis zum Stillen Ozean beherrschen.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> „A rocky desert“, eine felsige Wüste, nennt Marquis of Lorne (a. a. O. S. 10) dies Gebiet nördlich des Oberen Sees, von dem er jedoch annimmt, daß es sich reich an Silber und Kupfer erweisen werde, eine Annahme, die sich inzwischen bereits zum Theil bewahrheitet hat.

<sup>2)</sup> „One uninterrupted stretch of grass for eight hundred miles right up to the Western Mountains“, Lorne, ebenda. Hauptsächlich in dieser Gegend, d. h. von Winnipeg bis zum Fusse der Felsengebirge und zwar in einem Bereich von 24 Meilen zu beiden Seiten der Bahn, liegen die der Gesellschaft überwiesenen Staatsländereien.

<sup>3)</sup> v. Hesse-Wartegg, Canada und New-Foundland, S. 153.

Die Eröffnung der neuen Pacificbahn wurde nicht nur in Canada, sondern auch in England als ein Ereigniß von größter Tragweite begrüßt und gefeiert — und zwar mit Recht. Zunächst wurden die riesigen Gebiete von Manitoba, dem canadischen Nordwesten, und British Columbia, die bis dahin nur mit einem ganz unverhältnißmäßigen Zeitaufwand und unter den größten Beschwerden und Mühseligkeiten zugänglich gewesen waren, dem Verkehr und der Kultur erschlossen. In British Columbia hatten, wie Marquis of Lorne erzählt, 20 000 Weiße mit Ungeduld auf die neue Verkehrsstraße gewartet, die sie endlich mit dem Osten in Verbindung bringen sollte, und die dortigen, anscheinend höchst bedeutenden Mineralschätze, sowie großartige Waldungen sehen nunmehr ihrer Nutzbarmachung entgegen. Die in Manitoba und den Nordwestterritorien belegenen Strecken hatten früher so gut wie gar keine Bevölkerung; der reiche Weizenboden und die ausgedehnten Weideländereien werden nunmehr, wo die Ansiedler nicht mehr auf die langsame und mühselige Fortbewegung in Ochsen- und Mauleselkarawanen angewiesen sind, sondern direkt mittelst der Bahn ihr neues Heim erreichen können, auch dorthin Viehzüchter und Ackerbauer in Menge ziehen, namentlich seitdem die Landpreise, die kurz vor und nach der Bahneröffnung durch die Spekulation zu einer ganz unverhältnißmäßigen Höhe emporgeschraubt waren, wieder auf angemessene Beträge herabgesunken sind.<sup>1)</sup>

Von ebenso großer, wenn nicht noch größerer Bedeutung als für Canada selbst, ist die jüngste Pacificbahn für den Weltverkehr, da sie den Weg von England nach Japan und China, sowie auch nach Australien gegenüber den bisherigen Verbindungslinien erheblich abkürzt. Um zunächst den Vergleich mit dem Weg über die nordamerikanischen Ueberlandbahnen, die Union und Central-Pacific, vorweg zu nehmen, so ist, was beim ersten Blick auf die Karte kaum zutreffend, bei näherer Betrachtung aber, mit Rücksicht auf die Kugelgestalt der Erde nicht mehr auffallend erscheint, Vancouver, der Endpunkt der canadischen Bahn am Stillen Ozean, nur 4232 Meilen, San Francisco dagegen 4470 oder 238 Meilen weiter von Yokohama entfernt, was, 15 Knoten auf die Dampferstunde gerechnet, 298 und 282 Stunden oder 12 Tage 10 Stunden gegen 11 Tage 18 Stunden ergibt. Von San Francisco über Omaha und Chicago nach

<sup>1)</sup> In welchem Umfange in Amerika der Bahnbau, selbst in seinen ersten Anfängen, eine Bevölkerungszunahme im Gefolge hat, ergibt sich aus einigen von Joseph Nimmo in dem oben näher bezeichneten Schriftchen: „Reciprocity of transportation facilities“, S. 11, mitgetheilten Zahlen. Danach wuchs die Einwohnerschaft der Provinz Manitoba und der Nordwestterritorien von 12 000 im Jahre 1871 auf 150 000 im Jahre 1886 und die Bevölkerung von Winnipeg stieg von 240 im Jahre 1871 auf 8000 im Jahre 1881 und auf 20 000 im Jahre 1886. Vergl. auch Canada, S. 113.

New-York beträgt die Entfernung 3271 Meilen gegen 2906 Meilen über die canadische Linie bis Montreal oder 3053 Meilen bis Quebec, was zwar nur einen Unterschied von 218 Meilen zu Gunsten von Quebec ergibt, trotzdem aber eine Zeitersparnis von 50 Stunden darstellt, da wegen der weit größeren Steigungen und der größeren Anzahl wichtiger Stationen mit längerer Aufenthaltszeit auf dem amerikanischen Bahnwege der schnellste Dienst zwischen New-York und San Francisco 137 Stunden in Anspruch nimmt,<sup>1)</sup> während auf der canadischen Bahn nur 87 gebraucht werden. Hierzu kommt schliesslich, dass die Entfernung nach Liverpool von New-York 3130, von Quebec dagegen nur 2661 Meilen, also 469 Meilen weniger beträgt, was, 15 Knoten auf die Stunde gerechnet, 31 Stunden ausmacht.

Die betreffenden Entfernungen und die zu deren Zurücklegung erforderlichen Fahrzeiten sind in nachstehender Tabelle übersichtlich zusammengestellt:

Von Yokohama nach Liverpool	Stiller Ozean			Amerik. Eisenb.			Atlant. Ozean			Gesamt-		
	Ent- fer- nung		Zeit	Ent- fer- nung		Zeit	Ent- fer- nung		Zeit	Ent- fer- nung		Zeit
	Meilen	Tage		Std.	Meilen		Tage	Std.		Meilen	Tage	
Über San Fran- cisco—New-York	4 470	12	10	3 271	5	17	3 130	8	16	10 871	26	19
Über Vanconver —Quebec . . . . .	4 232	11	18	3 053	3	15	2 661	7	09	9 946	22	18
Unterschied zu Gunsten der ca- nadischen Linie	238	—	16	218	2	2	469	1	7	925	4	1 <sup>2)</sup>

Noch größer ist der Unterschied gegenüber der bisher am meisten benutzten Verbindung, welche zwischen England und Ostasien durch die Dampfer der Peninsular und Oriental Company über Brindisi—Suez vermittelt wird, denn auf diesem Wege werden gebraucht:

<sup>1)</sup> Nach Mittheilungen in der Presse soll allerdings in jüngster Zeit mit einem neu eingestellten Postschnellzuge die Probefahrt von San Francisco nach New-York in 106 Stunden 45 Minuten zurückgelegt sein; indess bleibt die Bestätigung dieser Mittheilung abzuwarten, sowie ferner, ob diese Geschwindigkeit sich als eine regelmässige und dauernde aufrecht erhalten lassen wird.

<sup>2)</sup> Canada S. 86 ff. Thatsächlich wird allerdings auf beiden Wegen mehr, als die in der Tabelle berechnete Zeit gebraucht; die dort aufgeführten Zahlen stellen zunächst nur die ideelle Mindestzeit dar, während welcher die betreffenden Wege unter Umständen zurückgelegt werden können, und setzen vor allem die Einrichtung eines Schnelldampferdienstes auf dem Stillen Ozean voraus, bezüglich dessen die Unterhandlungen zwar bereits schweben (s. unten), der jedoch zur Zeit noch nicht besteht.

bis Hongkong . . . . .	34 bis 37 Tage,
für den Aufenthalt in Hongkong . . . .	1 .. 2 ..
und von Hongkong bis Yokohama . . . .	6 .. 8 ..
	<hr/>
insgesamt	41 bis 47 Tage. <sup>1)</sup>

Allerdings gilt die vorstehend berechnete Zeitersparnis genau genommen und im Einzelnen nur für die sog. Sommerroute, bei welcher für die transatlantischen Schiffe Quebec oder sogar Montreal der Ausgangs- und Endhafen ist; indess handelt es sich für die Winterszeit, während deren die Dampfer in Halifax anlegen, und Reisende wie Güter bereits von dort ab auf die Eisenbahn angewiesen sind, im Großen und Ganzen nur um eine Verschiebung zwischen der auf die See- und Landbeförderung entfallenden Stundenzahl, da, was der Eisenbahnweg an Zeit mehr beansprucht, nunmehr an der Ueberfahrt über den atlantischen Ozean gespart wird.

Was den Verkehr nach Australien anbetrifft, so gehen die bis jetzt schnellsten Wege über Brindisi, Suez, Colombo nach Melbourne oder über New-York, San Francisco, Honolulu, Auckland nach Sidney. Jede dieser Reisen erfordert eine Fahrt von ungefähr 42 Tagen, während über die canadische Pacificbahn, sobald der in Aussicht genommene Postdampferdienst auf dem Stillen Ozean eingerichtet ist, der ganze Weg in nicht mehr als 29—30 Tagen zurückgelegt werden soll.<sup>2)</sup> Was jedoch bei letzterer Linie, besonders für den Verkehr von und mit England noch bei weitem mehr ins Gewicht fällt, als die kürzere Fahrzeit, das ist die bequeme und billige Kohlenbeschaffung. Von England bis Colombo, Calcutta oder selbst Hongkong ist keine brauchbare Heizkohle unterwegs zu finden, und, ob die englischen Dampfer demnach die für so große Fahrten erforderlichen riesigen Kohlenvorräthe von der Abfahrt an selbst mit sich schleppen oder in besonderen Frachtschiffen nach den unterwegs belegenen Kohlenstationen vorausgehen lassen, so hat jedes Pfund Kohle 1150 Meilen bis Gibraltar, 2130 Meilen bis Malta, 2950 Meilen bis Alexandria, 4510 Meilen bis Aden und 6650 Meilen bis Colombo zurückzulegen und verursacht somit Kosten, die mit zunehmender Entfernung wachsend steigen. Auf dem canadischen Wege dagegen finden die Dampfer bereits 2350 Meilen von Liverpool, an der Küste von Neu-Schottland, sodann wieder beim Auslaufen vom Stillen Ozean in Vancouver und schliesslich in Sidney ausgedehnte Lager vorzüglichster Heizstoffe.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Lorne, a. a. O. S. 35; der von der P. and O. gleichfalls noch benutzte Weg über Gibraltar erfordert sogar 50—56 Tage.

<sup>2)</sup> Canada, S. 89.

<sup>3)</sup> Canada, S. 90; von Hesse-Wartegg, a. a. O. S. 152.

Dieser Vortheil kommt namentlich für etwaige Kriegszeiten in Betracht, indem England im Verkehr mit seinen asiatischen und australischen Besitzungen nun nicht mehr auf den weiten, kostspieligen und gefährlichen Weg über die vorstehend aufgeführten Kohlenstationen angewiesen, sondern in die Lage gesetzt ist, Truppen-, Post- und Frachtsendungen nach den entlegensten Kolonien ausschließlich über englisches Gebiet gehen zu lassen, und gerade dies hervorragend politische Moment ist es, was die neue Verkehrslinie nicht nur in Canada, sondern vor Allem auch im Mutterlande so ungemein populär gemacht hat und ihr eine große Zukunft verheißt. Die canadische Pacificbahn wird eben hier wie dort als neuer wichtiger Theil der „Empire route“, der durch das große britische Reich führenden Heerstraße als „National highway“ allseitig angesehen, und mit Stolz verzeichnet Marquis of Lorne am Schluss seiner Darstellung die Thatsache, daß jetzt nur noch „britischer Grund und britischer Schiffsboden von London bis Hongkong“ berührt zu werden braucht. „It is a noble work nobly performed“. <sup>1)</sup>)

Was die Betriebsergebnisse der canadischen Pacificbahn anbetrifft, so betragen Ende 1888 für das vorhergegangene Kalenderjahr die Einnahmen aus dem Personen und Güterverkehr, sowie sonstigen Erträgen . . . . . 13 195 535,60 Doll.  
die Betriebsausgaben . . . . . 9 324 760,80 „  
mithin die Reinerträge . . . . . 3 870 774,92 „

(gegen 3 504 118 Doll. im Jahre 1887)

hiervon gehen ab an feststehenden Zinsen und sonstigen

dauernden Lasten . . . . . 3 544 351,— „

so daß ein reiner Ueberschuß von . . . . . 326 423,92 Doll.  
verbleibt. <sup>2)</sup>)

Die durchschnittliche Einnahme für die Personenmeile betrug 1888 nur 1,79 Doll. gegen 1,98 im Jahre 1887, ein Ergebniß, welches, nach den in der „Railroad Gazette“ an den Jahresbericht geknüpften Erörterungen, hauptsächlich der zu sehr niedrigen Fahrpreisen ausgeführten Beförderung

<sup>1)</sup> a. a. O. S. 31.

<sup>2)</sup> Poor's Manual, S. 933. Für die mit dem 30. September 1889 zu Ende gegangenen 9 Monate waren nach der „Canadian Gazette“ vom 31. Oktober 1889 die reinen Betriebserträge auf 3 972 000 Doll. festgestellt, was gegenüber den Erträgen für denselben Zeitraum des Vorjahres eine Mehreinnahme von 1 679 000 Doll. oder  $\frac{2}{3}$  pCt. des gesammten Aktienkapitals von 65 000 000 Doll. darstellt. Für das ganze Kalenderjahr 1889 ist in einer Ende Dezember 1889 abgehaltenen Direktorsitzung das über die Betriebsausgaben verbleibende Reinerträgniß auf 6 029 000 Doll. provisorisch veranschlagt, was nach Abzug der festen Lasten einen (demnächst noch um den Rest des aus dem Vorjahre verbliebenen Ueberschusses zu erhöhenden) reinen Ueberschuß von etwa 2 250 000 Doll. ergeben würde.

von Einwanderern nach den Nordwestterritorien und British-Columbia zugeschrieben wird. Die Gesellschaft ist auf jede Weise bemüht, möglichst viel von ihrem umfangreichen Landbesitz zu guten Preisen loszuschlagen und bedient sich zu diesem Zweck hauptsächlich niedriger Beförderungssätze. In Folge davon waren denn auch die Landverkäufe mit 138 001 Acres (zum Durchschnittspreis von 3,21 Doll. für 1 Acre) im Jahre 1888 etwa  $2\frac{1}{2}$  Mal so bedeutend, als 1887, und die dafür gelöste Gesamtsumme von 443 526 Doll. um 146 pCt. gröfser, als im Vorjahre, wo diese Verkäufe nur 179 813 Doll. eingebracht hatten.

Anfang 1887 ist zwischen Port Moody bei Vancouver am Stillen Ozean und Ostasien eine Schifflinie eröffnet worden, deren erster Dampfer Yokohama am 20. April 1887 verließ. Der Frachtverkehr auf dieser Linie nimmt beständig zu, da jedoch die betreffenden Schiffe nur wenig Reisende aufnehmen können, so ist der Personenverkehr, von welchem die Pacificbahn ihren Hauptnutzen erwartete, bis jetzt gering. Die Eisenbahngesellschaft hat vom Parlament die Ermächtigung erhalten, zur Deckung für einen neu einzurichtenden Dampfschiffsdienst zwischen China, Japan und Vancouver Schuldverschreibungen auszugeben. Da aber die Bundesregierung wegen Herstellung einer Schnelldampferverbindung ersten Ranges sowohl über den atlantischen Ozean, als zwischen Vancouver und Australien mit einer unabhängigen Gesellschaft in Verhandlung steht, ist die Direktion der Pacificbahn geneigt, dieser Gesellschaft den Verkehr nach Japan und China gleichfalls zu übertragen, sofern in dieser Hinsicht ein günstiges Abkommen zu erzielen ist.<sup>1)</sup> Andernfalls würde sie auf den bezüglich dieses Verkehrs bereits früher mit der britischen Regierung abgeschlossenen Vertrag zurückkommen.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Jahresbericht der Canadian Pacificbahn (Annual Report for the Year 1888), S. 12.

<sup>2)</sup> Nach diesem, bereits im vorigen Sommer vom englischen Parlament genehmigten Verträge hat die Eisenbahngesellschaft sich verpflichtet, gegen eine jährliche Unterstützung von 60 000 Lstrl. (wozu die canadische Bundesregierung 15 000 Lstrl. beizusteuern sich erboten hat) zur Beförderung der ostasiatischen Post einen vierwöchentlichen regelmäßigen Dienst mit Schnelldampfern einzurichten, die in Yokohama und Shangai anzulegen haben, und die Gesamtbeförderung — auf der Bahn und zur See — so zu beschleunigen, daß der Weg zwischen Halifax oder Quebec und Hongkong im Sommer in 684, im Winter in 732 Stunden zurückgelegt wird. Auf Verlangen der Admiralität müssen 8 Offiziere, 4 Unter- und Deckoffiziere sowie 10 Seeleute, Soldaten oder Handwerker mit ihren Familien als „Government passengers“ auf jeder Reise zu den gewöhnlichen Fahrpreisen mitgenommen werden, während die Beförderung aller über diese Zahl hinausgehenden Offiziere und Mannschaften sowie der Armeebedürfnisse zu einem besonders vereinbarten, billigeren Tarife zu erfolgen hat. Sämtliche zur Einstellung in diesen Dienst kommenden Schiffe sind mit Plattformen für Kanonen sowie mit allen sonstigen Einrichtungen

## II.

Nachdem das Eisenbahnwesen in Canada sich in der Weise entwickelt, und das Schienennetz nach und nach den Umfang angenommen hatte, wie solches vorstehend dargestellt ist, kam man allmählich auch dort zu der Erkenntnis, daß es im öffentlichen Interesse nöthig sei, die Eisenbahnen wirksamer als bisher und in ähnlicher Form wie in den Vereinigten Staaten und andern Ländern unter Staatsaufsicht zu stellen, um namentlich die großen Gesellschaften zu hindern, die durch die Konzessionen ihnen eingeräumten großen Vorrechte, wie überhaupt die auf ihrer ganzen Stellung und ihrem weitreichenden Einfluß beruhende Macht in einer das Gesamtwohl oder auch nur die Interessen Einzelner schädigenden Weise zu mißbrauchen. Zwar hatte bereits Anfangs der siebziger Jahre, kurz nachdem die Vereinigung der englischen Kolonien Neu-Braunschweig, Neu-Schottland, der Nordwestterritorien und Manitoba's mit den alten canadischen Provinzen erfolgt war, die Regierung des Dominiums, welcher auf Grund der neuen Verfassung auch ein Ministerium der Eisenbahnen und Kanäle angehörte, von Bundeswegen sich mit dem Eisenbahnwesen befaßt und unter Anderm im Mai 1871 mit den Vereinigten Staaten einen Vertrag abgeschlossen, durch welchen der Durchgangsverkehr zwischen Letzteren und Canada geregelt und namentlich den canadischen Eisenbahngesellschaften unter Beding der Gegenseitigkeit das Recht eingeräumt wurde, in ihren eigenen Wagen Güter von einem Punkt der Vereinigten Staaten nach einem andern durch canadisches Gebiet oder — sofern es sich um Güter handelt, die in einem amerikanischen Hafen eingeführt und nach Canada bestimmt sind oder die, von Canada kommend aus einem amerikanischen Hafen über See ausgeführt werden sollen — durch das Gebiet der Vereinigten Staaten ohne Gebührenzahlung zu befördern.<sup>1)</sup>

Im Großen und Ganzen lag jedoch die Eisenbahnaufsicht und -Gesetzgebung noch in Händen der Provinzialregierungen, von denen die Mehrzahl der zur Zeit bestehenden Gesellschaften ihre Konzession erhalten hat, und wenn auch ein „Railway Committee“, d. h. ein aus Mitgliedern des Bundesministeriums bestehender Eisenbahnausschuß für Gesamt-Canada bestand, so hatte derselbe doch nur geringe Befugnisse, und seinen Anordnungen

---

zu versehen, welche die Admiralität für erforderlich erachten sollte, um sie als bewaffnete Kreuzer oder zur Truppenbeförderung verwendbar zu machen. Auf Verlangen müssen diese Schiffe unter den im Vertrage festgesetzten Bedingungen der Admiralität vermietet oder verkauft werden. An Stelle eines auf diese Weise ausgeschiedenen Fahrzeuges ist baldmöglichst ein anderes Schiff für den Postdienst einzustellen. Zu einer Weitervergebung der in diesem Vertrage übernommenen Leistungen an einen andern Unternehmer bedarf die Gesellschaft der Genehmigung des Generalpostmeisters.

<sup>1)</sup> Nimmo, a. a. O. S. 5.

wurde so lässig nachgekommen, daß nicht einmal die vorgeschriebenen statistischen Nachweisungen über die Ergebnisse des Betriebes von den einzelnen Gesellschaften regelmässig eingingen; auch die in den Konzessionen angeordneten Sicherheitsmassregeln kamen in so ungenügendem Masse zur Anwendung, daß die Zahl der Unfälle einen bedenklichen Umfang annahm.<sup>1)</sup>

Von einem staatlichen Einflusse auf die Tarife war keine Rede, und unter den Willkürlichkeiten und Mißbräuchen, die sich die gröfseren Gesellschaften, namentlich die Grand Trunkbahn in tarifarischer Beziehung zu Schulden kommen liefsen, hatte das verkehrstreibende Publikum in Canada zeitweise ebenso zu leiden, wie in den Vereinigten Staaten. Es war daher nur natürlich, daß die in der Union bereits seit mehr als einem Jahrzehnt betriebene Agitation auf Erlangung eines wirksamen staatlichen Schutzes gegen die Uebergriffe, namentlich der grofsen Gesellschaften und Erlafs eines entsprechenden Bundesgesetzes auch in das Nachbarland hinübergriff, und als dort im Mai 1886 die sog. Reagan Bill<sup>2)</sup> im Repräsentantenhause angenommen war, hielt man es auch in Canada an der Zeit, in ähnlicher Weise wie dies in den Vereinigten Staaten und in England geschehen war, mit einer Enquête vorzugehen. „Nach berühmten Mustern“ wurde demnach unterm 14. August 1886 ein Ausschufs eingesetzt, dessen Aufgabe es war, Erhebungen darüber anzustellen, in wie weit es rathsam sei, eine staatliche Aufsichtsbehörde zur Entscheidung von Streitigkeiten zwischen Eisenbahngesellschaften, sowie zur allgemeinen Regelung des Eisenbahnwesens in seinen Beziehungen zum Handel und Verkehr des Landes einzusetzen und zugleich an Stelle der gesetzgeberischen Sonderakte, Erlasse und Konzessionen, die bisher in jedem Einzelfalle nöthig gewesen waren, ein allgemeines Gesetz für den Bau von Eisenbahnen zu erlassen.

Dieser Ausschufs, welcher aus den Herren A. T. Galt als Vorsitzendem und Collingwood Schreiber, George Moberley und E. R. Burpee als weiteren Mitgliedern bestand, trat, behufs Feststellung seiner Geschäftsordnung, zum ersten Mal am 4. September 1886 in der Bundeshauptstadt Ottawa zusammen und hielt demnächst in Toronto, Halifax, St. John, Ottawa, Quebec, Montreal, Kingston und London (Can.) weitere, vorher durch Ankündigung in den öffentlichen Blättern und besondere Benachrichtigung der betreffenden Handelskammern und Eisenbahndirektoren bekannt gemachte öffentliche Sitzungen ab, zu denen diejenigen Persönlichkeiten, deren Zeugniß als besonders werthvoll galt, eigens vorgeladen, in welchen indess auch alle sonst erschienene Interessenten und Sachverständigen eidlich vernommen wurden. Zugleich wurden die Regierungen

<sup>1)</sup> Reports, Railway Statistics of Canada 1882—1883: vergl. Arch. 1885, S. 614.

<sup>2)</sup> Archiv 1887, S. 334 ff.

des Mutterlandes sowie verschiedener amerikanischer Bundesstaaten um Uebermittlung aller auf den Gegenstand bezüglichen Berichte und sonstigen Akte der Landesgesetzgebung ersucht, und als das bloße Studium dieses, dem Ausschusse in reichlichstem Umfange zugegangenen Materials sich als zur Information nicht ausreichend erwies, wurden die Herren Moberley und Burpee als Spezialkommissare nach den Vereinigten Staaten entsandt, um an Ort und Stelle sowohl über die Wirksamkeit des dortigen Bundesverkehrsgesetzes, als über die betreffenden Einrichtungen in verschiedenen Einzelstaaten aus eigener Anschauung sich ein Urtheil zu verschaffen. Dieselben besuchten die Städte St. Paul und Minneapolis in Minnesota, Madison und Milwaukee in Wisconsin, Chicago (Illinois), Detroit und Lansing in Michigan, Albany und New-York (N.-Y.), Boston (Massachusetts) und New-Haven in Connecticut, wohnten u. A. einer von Mitgliedern des Bundesverkehrsamtes in Minneapolis zur Erledigung von Beschwerdesachen abgehaltenen Sitzung bei und trafen bei dieser Gelegenheit die Staatskommissare von Iowa, Missouri, Wisconsin, Illinois, Nebraska und Minnesota, welche anlässlich dieser Sitzung dort zusammengekommen waren, um mit den Bundesbeamten über verschiedene Angelegenheiten von gemeinsamem Interesse zu berathen. Von all diesen Herren erbat und erhielten die canadischen Kommissare Auskunft über die Eisenbahn-Gesetze und sonstigen in Betracht kommenden Einrichtungen in ihren Staaten, und ebenso nahmen sie Anlafs, mit den hervorragendsten amerikanischen Fachmännern, wie namentlich Charles Francis Adams, dem langjährigen Vorsitzenden des Eisenbahnaufsichtsamtes in Massachusetts und jetzigen Präsidenten der Union Pacific Bahn in Boston, Albert Fink in New-York, dem langjährigen, im Sommer 1889 in das Privatleben zurückgetretenen Vorsitzenden des großen Trunk Line Verbandes<sup>1)</sup>, Professor Hadley vom Yale College in New-Haven, der die Eisenbahnfrage in Europa und Amerika zum Gegenstand eines ganz besondern Studiums gemacht hat<sup>2)</sup>, und G. R. Blanchard, dem Präsidenten der Central Traffic Association in Chicago die in Frage kommenden Verhältnisse in den Vereinigten Staaten, sowie namentlich auch das neue Bundesverkehrsgesetz und dessen Wirkungen eingehend zu erörtern, während der Vorsitzende Galt sich im Frühjahr 1887 nach London begab, um der Berathung des vom Oberhause bereits angenommenen Entwurfs eines neuen englischen Eisenbahngesetzes im Unterhause beizuwohnen. Unglücklicherweise wurde der Entwurf, anderer dringlicher Vorlagen halber, in dieser

<sup>1)</sup> Näheres über diese beiden hoch bedeutenden Persönlichkeiten siehe bei von der Leyen „die nordamerikanischen Eisenbahnen“, namentlich S. 146 und S. 287 ff.; vergl. auch Archiv 1889, S. 795 ff.

<sup>2)</sup> Arch. 1886, S. 436 ff. und 1888, S. 324.

Session vom Hause der Gemeinen nicht erledigt, und so war der canadische Bevollmächtigte darauf angewiesen, die gewünschten Nachrichten über englische Einrichtungen sich, soweit er konnte, auf andere Weise zu verschaffen.

Das Ergebnifs dieser, ungefähr 16 Monate lang betriebenen umfassenden Erhebungen und Ermittlungen mufs, soweit es in dem unterm 14. Januar 1888 der canadischen Regierung überreichten Berichte des Untersuchungs-Ausschusses niedergelegt ist, als überaus dürftig bezeichnet werden. Die, namentlich während des letzten Jahrzehnts in andern Ländern veranstalteten Eisenbahnenquëten haben Arbeiten der umfangreichsten und zum grofsen Theil werthvollsten Art zu Tage gefördert; so füllt der im Sommer 1881 veröffentlichte Bericht der betreffenden italienischen Kommission 7 stattliche Quartbände voll des schätzbarsten Materials<sup>1)</sup>; der im Januar 1886 dem Senate der Vereinigten Staaten von dem Untersuchungsausschufs nach ungefähr neunmonatlicher Thätigkeit mit einem Gesetzentwurf, der s. g. Cullom Bill, vorgelegte Bericht umfaßt 1952 Seiten<sup>2)</sup> und die der „Railway and Canal Traffic Bill“, dem englischen Eisenbahn- und Kanalverkehrsgesetz vom 10. August 1888 wesentlich zu Grunde liegenden Reports des Parlaments - Ausschusses von 1881—1882 mit allen dazu gehörigen Anlagen bilden geradezu eine kleine Bibliothek<sup>3)</sup>. Die Herren Canadier dagegen fassen sich kürzer: ihr „Report“ ist auf nicht ganz 40 Oktavseiten zusammengedrängt, von denen nur knapp die Hälfte auf den eigentlichen Bericht der Gesamtkommission entfällt, während die andern 20 Seiten in 3 Anhängen die Ergebnisse der von dem Unterausschufs in den Vereinigten Staaten angestellten Erhebungen enthalten, und zwar in Appendix No. 1 der Hauptsache nach rein thatsächliche Angaben über die Eisenbahngesetze und Aufsichtsbehörden in den von den Kommissaren besuchten Ländern — Angaben, die weder an Vollständigkeit, noch an Klarheit und Uebersichtlichkeit auch nur entfernt mit den gleichen Mittheilungen bei von der Leyen<sup>4)</sup> sich messen können —, in Appendix 2: erstens Aeufserungen von Albert Fink und andern Fachmännern, namentlich Eisenbahndirektoren, über die Wirkungen des amerikanischen Bundesverkehrsgesetzes und sodann Auszüge aus einzelnen von Gerichtshöfen verschiedener Staaten in Eisenbahnsachen gefällten Entscheidungen und in Appendix 3 endlich auszugsweise wiedergegebene Mittheilungen aus Hadley'schen Schriften über die Geschichte der Eisenbahngesetzgebung in England und Nordamerika.

<sup>1)</sup> Vergl. Archiv 1882, S. 94.

<sup>2)</sup> Archiv 1887, S. 334.

<sup>3)</sup> Archiv 1883, S. 93 ff. u. 1889, S. 1.

<sup>4)</sup> Die staatliche Aufsicht über die Eisenbahnen. Inbesondere in Massachusetts, New-Hampshire und New-York. a. a. O., S. 120 ff.

Von dem ersten Theil des Report, dem eigentlichen Kommissionsbericht, ist ungefähr ein Viertel von Angaben über Zusammentritt, Organisation und Thätigkeit des Gesamt- wie des Unterausschusses in Anspruch genommen, so dass für die wirklichen Reformvorschläge mit den dazu gehörigen thatsächlichen und gutachtlichen Erörterungen nur ungefähr 15 Seiten verbleiben, in denen allerdings, zwar nicht viel Neues, so doch immerhin mancherlei schätzbare Bemerkung und Angabe enthalten ist. wengleich die Verfasser ausdrücklich erklären, dass sie sich mit Erörterungen über den Betrieb der canadischen Bahnen nicht befassen wollen — diese wichtige Frage also, die in den Enquêtes anderer Länder einen hervorragenden Platz einnimmt, von vornherein ausscheidet. Eröffnet wird dieser Theil des Berichts durch eine aus „Grierson, Railway rates, English and foreign“ entnommene Gegenüberstellung der Tarifklassen- und Sätze in Deutschland, Frankreich, Holland, Belgien und England; sodann folgt eine, aus nicht besonders zuverlässiger Quelle geschöpfte<sup>1)</sup> und daher in den Zahlenangaben nichts weniger als unanfechtbare Vergleichung der für Frachtgut in England, Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Holland, Rußland, den Vereinigten Staaten und Canada auf die Tonnenmeile durchschnittlich zur Erhebung kommenden Beförderungsgebühren, sowie der für die Meile sich ergebenden Kosten des Bahnbaues in all diesen Ländern, eine Vergleichung, welche für Canada die absolut niedrigste Durchschnittsfracht — 0,93 cents gegen 1,04 in Nord-Amerika, 1,70 in Deutschland, 2,14 in Frankreich und 2,40 in Italien — sowie äusserst geringe Baukosten: 61 000 Dollars (gerade so viel, wie in den Vereinigten Staaten) gegen 94 700 in Italien, 103 000 in Deutschland und 134 000 in Frankreich ergibt. Der Grund für die niedrigen Frachtsätze in Canada wird zunächst in den geringen Anlagekosten gefunden, welche es den Bahnen ermöglichen, mit billigeren Gebühren zu arbeiten, sodann aber hauptsächlich in dem Wettbewerb erstens der Wasserstraßen und zweitens der amerikanischen Bahnen, die an all den Orten konkurriren, welche durch schiffbare Gewässer erreichbar sind. Der Wettbewerb der Schifffahrt ist eine nothwendige Folge der geographischen Lage des Landes am Ozean sowie dem Lorenz-Golf, und seines weiteren Reichthums an natürlichen Verbindungswegen, wie solche durch den Lorenzstrom sowie die großen Seen sowohl für den internen Verkehr, als für die Ein- und Ausfuhr gegeben sind. In der That giebt es in den älteren Provinzen keinen Handelsplatz von nur einiger Bedeutung, welcher nicht durch eine dieser Wasserstraßen mit der

<sup>1)</sup> Jeans, Railway problems 1887, S. 277 und Poor's Manual für 1887. Näheres über die, zwar manche Unrichtigkeit über ausländische und namentlich deutsche Verhältnisse enthaltenden, trotzdem jedoch höchst schätzenswerthen Werke von Grierson und Jeans s. Archiv 1887, S. 217 u. 220 ff.

Außenwelt in Verbindung stände. Die canadischen Bahnen haben bei Erstellung ihrer Tarife hierauf Rücksicht zu nehmen und zu hohe Sätze zu vermeiden, damit die Güter sich nicht der Schifffahrt zuwenden.

Hierzu kommt, daß eine Anzahl amerikanischer Bahnen gleichfalls die großen Seen mit dem Ozean verbinden und solche sich somit in der Lage befinden, in der Jahreszeit, während welcher die Gewässer schiffbar sind, zu sehr niedrigen Sätzen von Punkten in Ontario nach den an der Meeresküste belegenen Provinzen die Güterbeförderung zu übernehmen und, da diese Bahnen ferner bei einer wichtigen Strecke in Ontario, der Canada Southern, in ausschlaggebender Weise betheiligte sind, so können sie mit den meisten canadischen Linien während des ganzen Jahres konkurrieren, ein Wettbewerb, von dem im Uebrigen der ganze Handel Canada's nur Vortheil hat. Mit Rücksicht auf diese Thatsachen und Erwägungen erklärt es der Untersuchungsausschuß, indem er sich der Erörterung der — im übrigen ganz besonders kurz und oberflächlich behandelten — Tariffrage zuwendet, für nicht rathsam („inexpedient“), die Feststellung gleicher Einheitssätze zu empfehlen, welche im Güterverkehr bei sonst gleichen Bedingungen unter allen Umständen und ohne Rücksicht auf die Größe der Entfernung oder die Höhe der Betriebskosten zur Anwendung zu bringen wären. Damit ist die im § 4 des amerikanischen Bundesverkehrsgesetzes vom 4. Februar 1887 enthaltene „long and short haul clause“ verworfen, d. h. die Bestimmung, wonach es verboten ist, unter wesentlich gleichen Umständen und Bedingungen („under substantially similar circumstances and conditions“) auf einer und derselben Eisenbahnstrecke für die vorgelegene Station eine höhere Gesamtmfracht zu erheben, als nach einem darüber hinaus, also entfernter belegenen Bestimmungsorte, eine Klausel, die übrigens auch in den Vereinigten Staaten aufs heftigste bekämpft, deren Werth selbst von solchen Autoritäten wie Albert Fink und Ch. Francis Adams bestritten ist, und die ferner in Folge der weitgehenden Auslegung, welche dem Erforderniß der wesentlich gleichen Umstände und Bedingungen gegeben werden, so viel Ausnahmen zuläßt, daß ihr thatsächlich nur geringe praktische Bedeutung beigemessen werden kann.<sup>1)</sup> Der Bericht beschränkt sich demnach auf die Empfehlung einer einheitlichen Güterklassifikation, die, soweit der Durchgangsverkehr mit

<sup>1)</sup> Archiv 1888, S. 314 ff. 1889, S. 795 ff.; vergl. auch die im Archiv von 1888, S. 126 ff. besprochene Arbeit von Edwin Seligmann (Railway Tariffs and the Interstate Commerce Law) und die dort mitgetheilte Entscheidung des Bundesverkehrsamtes, wonach die short haul clause, selbst wenn sie in Canada Gesetzeskraft hätte, wegen des dort durchweg vorliegenden Wettbewerbs mit dem Wasserwege und mit fremden Bahnen in allen wichtigeren Verkehrsbeziehungen ohnehin außer Anwendung bleiben würde.

den Vereinigten Staaten in Frage kommt, sich, möglichst der amerikanischen Eintheilung anzuschließen hätte, und will im Uebrigen die Feststellung der Tarife den Eisenbahngesellschaften so weit überlassen, daß nur die Höchstsätze der Genehmigung und Prüfung durch die neu einzusetzende Aufsichtsbehörde unterworfen sein würden. Alle verkehrstreibenden Kreise sollen jedoch gleichartig behandelt werden, und alle ungerechten Begünstigungen einzelner Personen oder Ortschaften, ebenso wie alle geheimen Spezialtarife, Rabattgewährungen und sonstigen Rückvergütungen bei Strafe verboten sein. Im Uebrigen will der Untersuchungsausschuß die Eisenbahngesellschaften in ihrer Handlungsfreiheit nicht unnöthig einschränken, hält jedoch, um dem Lande und seinem Handel die Vortheile zu sichern, welche „nach dem modernen System des Beförderungswesens“ von einer gut geleiteten Eisenbahnverwaltung erwartet und verlangt werden können, im öffentlichen Interesse eine wirksame Staatsaufsicht für erforderlich, damit die weitgehenden Befugnisse und Vorrechte der Gesellschaften weise, wirthschaftlich und namentlich unparteiisch gehandhabt werden. Diese Aufsicht und die Kontrolle über die Beobachtung der nach Vorstehendem vorgeschlagenen, sowie der sonst in das neue Eisenbahngesetz aufzunehmenden Bestimmungen, einschließlic einer entsprechenden Vollstreckungs- und Strafbefugniss soll einer auf Staatskosten zu unterhaltenden Behörde übertragen werden, für deren Zusammensetzung der Bericht nunmehr Vorschläge macht, von denen man nicht sagen kann, daß sie besonders folgerichtig entwickelt sind. Die Kommission stellt zunächst — ohne jedoch besondere Gründe dafür anzugeben — fest, daß von den in den verschiedenen Einzelstaaten der Union bestehenden Aufsichtsbehörden und sonstigen Einrichtungen keine einzige zur Einführung in Canada sich eigne, daß vielmehr das amerikanische Bundesverkehrsgesetz vom 4. Februar 1887 und das durch dasselbe eingesetzte Bundesamt für den zwischenstaatlichen Verkehr — The Interstate Commerce Commission — in weit höherem Grade den canadischen Verhältnissen entsprechend seien. Da dies Gesetz jedoch, so viel Gutes es auch in mancher Beziehung zweifellos schon jetzt gewirkt habe, andererseits doch auch zu vielen Bedenken Anlaß gebe und auf alle Fälle erst zu kurze Zeit in Kraft sei, um bereits ein endgültiges Urtheil zu gestatten, so empfehle es sich nicht, ein System anzunehmen, welches sich auch im eigenen Lande erst im Zustand des Versuchs befinde und gewiss, selbst in wesentlichen Punkten, noch vielfache Aenderungen und Ergänzungen erfahren werde<sup>1)</sup>. Es sei daher richtiger, zunächst blos vorläufige Einrichtungen zu treffen und erst,

<sup>1)</sup> Derartige, und zwar nicht unerhebliche Abänderungen und Ergänzungen sind denn auch thatsächlich bereits, und zwar durch das Gesetz vom 2. März 1889, vorgenommen. Archiv 1889, S. 755 ff. u. S. 803.

nachdem hiermit eine Probe gemacht, und außerdem weitere Erfahrungen mit dem amerikanischen Gesetz und dem dortigen Bundesamt gesammelt seien, etwas Endgültiges zu schaffen. Im Uebrigen sei auch die politische Seite der Frage zu erwägen. Nach der canadischen Verfassung seien die Staatsbeamten, namentlich aber die Minister selbst, dem Parlamente in weit höherem Mafse verantwortlich, als in den Vereinigten Staaten, und deshalb empfehle es sich, das einzusetzende Eisenbahnamt oder -Tribunal der direkten Kontrolle und Beeinflussung durch die Volksvertretung zu entziehen. Würden die Mitglieder dieses Amts oder Gerichtshofes, wie dies bei dem bisherigen „Railway Committee“ der Fall, dem Ministerium entnommen, so seien sie, wie alle höheren politischen Beamten, plötzlichem Wechsel unterworfen, und damit gehe die von ihnen etwa gewonnene Erfahrung verloren. Sie seien auch nicht für so frei von persönlichen und politischen Neigungen zu erachten, wie die Mitglieder eines ständigen Gerichtshofes, und eben so wenig sei es ihnen möglich, ihre Aufmerksamkeit und Fürsorge ausschliesslich den Eisenbahnangelegenheiten zu widmen. Durch die Pflichten ihres Hauptamts seien sie in Ottawa festgehalten und deshalb genöthigt, eine Menge wichtiger Arbeiten und Dienstobliegenheiten ihren Untergebenen zu überlassen. Obgleich diese und eine Reihe anderer gewichtiger Gründe gegen die Wahl des „Railway Committee“ als Aufsichtsamt oder Eisenbahngerichtshof sprechen, und kein Moment für dessen Beibehaltung vorgebracht wird, hält es der Bericht „aus Erwägungen allgemeinen Vortheils“ (welches diese Erwägungen sind, wird nicht gesagt), doch für richtiger, den bisherigen Eisenbahnausschufs fortbestehen zu lassen, wenn auch dessen Befugnisse dahin zu erweitern seien, dafs er

in allen Streitigkeiten zwischen verschiedenen Eisenbahngesellschaften, sowie in allen Fragen der Güterklassifikation, des Tarifs und der — für die Folge in gleichmäfsiger Form zu erstattenden — Jahres- und sonstigen periodischen Berichte zu entscheiden und ferner das Recht haben würde, für jede Provinz Beamte zu bestellen, die alle Beschwerden und Klagen gegen Eisenbahngesellschaften anzuhören und, vorbehaltlich der Berufung an den Eisenbahnausschufs, in erster Instanz zu entscheiden hätten.

Die der Kommission noch in zweiter Reihe aufgetragene Erörterung der Frage, inwieweit es sich empfehle, an Stelle der bisherigen Sonderakte ein allgemeines Gesetz für den Bau von Bahnen zu erlassen, wird am Schlufs des Berichts auf eine wahrhaft verblüffend summarische Weise in sechs Zeilen abgethan, indem die Kommission sich begnügt, sich ohne jede Begründung dahin auszusprechen, dafs solch ein allgemeines Gesetz wünschenswerth sei, sofern es in Bezug auf die Vorlage der Pläne und Kostenanschläge bei der Regierung, in Bezug auf das als gezeichnet

nachzuweisende Aktienkapital und in Bezug auf die Ausgabe von Obligationen die nöthigen Bestimmungen enthalte, um das Publikum vor Unternehmungen zu sichern, die entweder an sich im allgemeinen Interesse unerwünscht oder aber ohne genügende Sicherheit für ihre Ausführung geplant seien.

Gegen diesen, im Großen und Ganzen recht unzulänglichen Bericht sticht das unter dem Namen „Railway Act“ am 22. Mai 1888 erlassene Eisenbahngesetz selbst, sowohl durch seinen äußern Umfang — es enthält nicht weniger als 309, zum Theil recht ausführliche Paragraphen —, als durch die Gründlichkeit und Klarheit seiner Bestimmungen überaus vortheilhaft ab. Dasselbe geht über den Rahmen des amerikanischen Interstate Commerce Law, wie des neuen englischen Eisenbahngesetzes von 1888 weit hinaus, indem es u. a. namentlich, im Gegensatz zu letzterem, ein vollständiges Betriebs- und Bahnpolizeireglement enthält, und erinnert, besonders durch die eingehenden Bestimmungen über die Bildung der Gesellschaften und des Aktienkapitals, über Grunderwerb, Zwangsenteignung, Haftpflicht, Anschluß an bestehende Strecken und Mitbenutzung derselben durch neue Eisenbahnunternehmungen in vieler Beziehung an das Preussische Gesetz vom 3. November 1838.

Nach ausdrücklicher Bestimmung der §§ 3—5 bezieht sich das neue Eisenbahngesetz nur auf die canadischen Privat- nicht aber auf die Staatsbahnen und ist ferner in den §§ 32—89 — welche von der Bildung der Eisenbahngesellschaften und ihrer Vorstände, der Beschaffung, Verwendung und Erhöhung des Anlagekapitals, der Aktienaussgabe, den Förmlichkeiten bei Einberufung und Abhaltung der Generalversammlungen, der Aufstellung der Jahresbilanz und der Festsetzung der Dividende, sowie von den Rechten und Pflichten der Aktionäre handeln, kurz für sich ein Gesetz über Aktiengesellschaften darstellen — nur anwendbar auf diejenigen Bahnen, die vom canadischen Bundesparlament (nicht also bloß von einer der Provinzialregierungen) konzessionirt sind, oder in Zukunft noch konzessionirt werden; indess können nach § 7 auch diejenigen Gesellschaften, bei denen dies nicht der Fall ist, beim Generalgouverneur darum nachsuchen, daß die Bestimmungen der gedachten Paragraphen ganz oder theilweise auch für ihre Linien gültig erklärt werden.

Die §§ 8—25 enthalten die wichtigen Bestimmungen über den Eisenbahnausschuß, dessen Zusammensetzung und Rechtsbefugniß. Dieser Ausschuß, the Railway Committee of the Privy Council besteht aus dem Minister der Eisenbahnen und Kanäle als Vorsitzendem, dem Justizminister und noch zwei oder mehreren, durch den Generalgouverneur von Zeit zu Zeit zu bestellenden Kabinettsmitgliedern, von denen drei zur Beschlussfähigkeit erforderlich sind. Die Zuständigkeit des Ausschusses

erstreckt sich im Wesentlichen auf die Befugnifs, in allen Beschwerden, Klagen und Streitigkeiten Untersuchung anzustellen und Entscheidung zu fällen, welche sich beziehen: auf die Anlage von Zweigstrecken bis zu einer Länge von sechs Meilen, auf die Kreuzung anderer Bahnen, auf die Feststellung neuer Linien, auf die Anlage von Eisenbahnbauten in schiffbaren Gewässern oder auf öffentlichen Landstraßen, auf die sog. „Running Powers“, d. h. die gegenseitigen Mitbenutzungsrechte und -Verpflichtungen derjenigen Eisenbahnen, welche zwischen den gleichen Endpunkten über dieselbe Strecke laufen<sup>1)</sup>, auf die Erhebung von Gebühren für die Beförderung von Personen und Gütern, auf Verkehrsvereinbarungen zwischen verschiedenen Gesellschaften, ungerechte Bevorzugungen, Disparitäten und Uebertheuerungen, sowie sonstige Angelegenheiten, bezüglich deren das vorliegende Gesetz Anordnungen oder Verbote enthält. Der Eisenbahnausschufs hat das Recht, Bevollmächtigte zur Anstellung von Untersuchungen bei Streitigkeiten oder Unfällen zu ernennen; diese Bevollmächtigten, die Aufsicht führenden Ingenieure sowie auch die Mitglieder des Ausschusses selbst, sind mit umfassenden Befugnissen in Bezug auf die erforderlichen örtlichen Erhebungen ausgestattet und namentlich berechtigt, alle baulichen Anlagen und Betriebsmittel zu untersuchen, alle Bücher, Pläne sowie sonstigen Urkunden der Gesellschaften einzusehen, Zeugen zu vernehmen und Eide sowie eidesstattliche Versicherungen und sonstige Erklärungen entgegenzunehmen. Die Entscheidungen des Eisenbahnausschusses sind ebenso vollstreckbar, wie wenn sie von einem der höheren Gerichtshöfe gefällt wären und außerdem, soweit sie nicht vom Ausschufs selbst oder vom Generalgouverneur abgeändert oder aufgehoben werden, endgültig.

Ganz besonders ausführlich und in's Einzelne gehend sind die in den §§ 99—172 abgehandelten Vorschriften über die beim freihändigen Grund-erwerb, wie bei der zwangsweisen Enteignung zu beobachtenden Förmlichkeiten, über öffentliche Auslegung der Lagepläne, Vermessungen und Nivellements, über vorläufige Besitzergreifung, Kies-, Sand- und Wasser-entnahme gegen Hinterlegung einer entsprechenden Entschädigung, sowie über das Abschätzungsverfahren mit seinen verschiedenen Instanzen.

Die folgenden Abschnitte bis zum § 213 beziehen sich auf die Verhältnisse zwischen verschiedenen Bahnen bei Kreuzungen und Anschlüssen — die nur mit Genehmigung des Eisenbahnausschusses und nach Maßgabe der von letzterem dieserhalb aufgestellten Bedingungen und Vor-

<sup>1)</sup> „by which one company has the right to run its trains over the lines of other companies“, Report S. 37; vergl. auch v. d. Leyen, die nordamerikanischen Eisenbahnen, S. 142.

schriften zulässig sind —, auf die Benutzung und Ueberschreitung schiffbarer Gewässer und öffentlicher Landstraßen, auf Ueber- und Unterführungen, auf die Gewährung von Ueberwegen für die Grundbesitzer, auf die beim Bau von Brücken und Tunnels zu beachtenden Bestimmungen, auf die Herstellung von Umzäunungen beim Durchschneiden bewohnter Ortschaften und von Viehgattern zur Abhaltung des Viehs von der Bahn, auf die Besichtigung der Bahn durch technische Vertreter des Ministers vor der Betriebseröffnung (landespolizeiliche Bereisung und Abnahme), sowie auch während des Betriebes beim Hervortreten irgend welcher Mängel oder Unregelmäßigkeiten an der Bahn oder den Betriebsmitteln.

Die §§ 214—222 führen die Gegenstände auf, für welche die einzelnen Gesellschaften, unter den in diesem Gesetz vorgesehenen Einschränkungen für ihren Bezirk besondere Satzungen, „By-laws, Rules and Regulations“, d. h. reglementarische Bestimmungen für das Publikum und Dienstvorschriften für das Personal, mit bindender Kraft und unter Strafandrohung zu erlassen befugt sind. Hierzu gehören: die Regelung der Fahrgeschwindigkeit, die Feststellung des Dienstfahrplans, die Bestimmungen über die Tragfähigkeit sowie über die Be- und Entladung der Güterwagen, über Annahme und Auslieferung von Gütern, über das Tabakrauchen in den Personenwagen und Stationsgebäuden, sowie über das sonstige Verhalten der Reisenden und Bahnbediensteten. Derartige Sonderbestimmungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Genehmigung des Generalgouverneurs und müssen, soweit sie sich nicht nur auf die Aktionäre oder das Bahnpersonal beziehen, auf jeder Station an sichtbarer Stelle, und zwar in der Provinz Quebec sowohl in englischer, wie in französischer Sprache ausgehängt werden, während die eigentlichen Dienstvorschriften all denjenigen Beamten und sonstigen Angestellten zuzufertigen sind, deren Obliegenheiten dadurch berührt werden.

Die §§ 243—275 stellen ein vollständiges Betriebs- und Bahnpolizeireglement dar, das sich an Ausführlichkeit und Gründlichkeit durchaus den betreffenden deutschen Satzungen an die Seite stellen kann und auch in den Einzelbestimmungen — die hier aufzuzählen zu weit führen würde — im Großen und Ganzen den in Deutschland gültigen Vorschriften entspricht.

§ 287 enthält die Bestimmung, daß Klagen auf Ersatz irgend eines durch die Eisenbahn erwachsenen Schadens binnen Jahresfrist anzubringen sind, und die folgenden §§ setzen eine ausgedehnte persönliche Haftbarkeit der Direktoren und übrigen Gesellschaftsbeamten für den Fall fest, daß dieselben den Bestimmungen dieses Gesetzes oder der besondern Konzession, oder den auf Grund dieses Gesetzes vom Eisenbahnausschuß oder dem Generalgouverneur erteilten Weisungen zuwider handeln sollten.

§ 293 enthält die eigenartige, jedoch in den amerikanischen Anschauungen wohlbegründete Bestimmung, wonach es bei einer Geldstrafe bis zu 50 Dollars oder Gefängnis bis zu einem Monat verboten ist, an Angestellte der Bahn, während dieselben im Dienst sind („while on duty“), irgend welche Spirituosen zu verkaufen, tauschweise hinzugeben oder auch nur zu verschenken.

Der folgende Abschnitt bringt ausführliche Vorschriften über die den Eisenbahnen obliegenden statistischen Arbeiten. Danach hat jede Gesellschaft alljährlich einen, nach einem vorgeschriebenen Formular aufzustellenden und mit dem 30. Juni abzuschließenden Bericht über Anlagekapital, Verkehr, Betriebsausgaben und sonstige in dem Schema vorgesehene Fragen zu fertigen und bei einer Strafe von 10 Dollars für jeden Tag der Verzögerung bis zum 1. Oktober jeden Jahres dem Minister einzureichen, der seinerseits die gesammelten, an ihn gelangten Berichte binnen 21 Tagen nach Eröffnung jeder Session dem Parlamente vorzulegen hat. Ferner haben die Bahnen wöchentlich Verkehrsberichte und halbjährlich, bis zum 1. Februar und 1. August, Unfallsnachweisungen aufzustellen, außerdem aber bei jedem ernstlichen Unfall (serious accident) besonders zu berichten. Alle diese Berichte müssen mit einer eidesstattlichen Versicherung der Richtigkeit seitens des Präsidenten, Generalsekretärs oder eines andern höheren Beamten der Gesellschaft versehen sein.

In den §§ 306—308 wird eine Anzahl von Eisenbahnen, worunter namentlich die Intercolonialbahn, die Grand Trunk, die Northern, die Canada Southern, die Great Western und die Canadian Pacificbahn für „works for general advantage of Canada“, d. h. für Anlagen zum Besten des Gemeinwohls erklärt, und bestimmt, daß diese Bahnen, sowie deren Zweigstrecken und alle Linien, die jetzt oder in Zukunft mit ihnen verbunden werden sollten, der Gesetzgebung des canadischen Bundesparlaments, und nicht also der Provinzialregierungen unterstehen.

Die für den Verkehr wichtigsten und deshalb hier zuletzt behandelten materiellen Bestimmungen sind in den Abschnitten über Gebühren, „Tolls“, (§§ 223—237) und Verkehrsvereinbarungen, „Traffic Arrangements“, (§§ 238—242) enthalten. Nach §§ 223 und 224 sind die Gesellschaften befugt, von Zeit zu Zeit durch besondere Reglements die Gebühren für die Beförderung von Personen und Gütern, und zwar für den ganzen Bahnbezirk oder einzelne Theilstrecken festzusetzen. „Diese Gebühren müssen jedoch unter denselben Umständen für Jedermann nach demselben Satz für die Tonne, Meile oder auf andere Weise bezüglich aller Reisenden, Güter und Eisenbahnfahrzeuge derselben Art, die mit den gleichen Zügen über dieselbe Strecke gefahren werden, gleichmäfsig berechnet sein, und keine Ermäßigung oder Bevorzugung soll bezüglich solcher Gebühren,

weder unmittelbar noch mittelbar, zu Gunsten oder zum Nachtheil einer die Eisenbahn benutzenden Gesellschaft oder Person gemacht werden“.<sup>1)</sup> „Die Gebühren für grössere Massen oder weitere Entfernungen dürfen verhältnismässig niedriger festgesetzt werden, als solche für kleinere Gewichtsmengen oder kürzere Entfernungen, vorausgesetzt, dass sie unter gleichen Umständen für Jedermann gleichmässig zur Anwendung kommen; in Bezug auf die Menge jedoch sollen besondere Gebühren nicht für Güter, die weniger als eine Wagenladung von mindestens 10 Tonnen ausmachen, erstellt werden“ (§ 225). Die Gesellschaften sollen bei Festsetzung der Gebühren für die Güterbeförderung, soweit es sich nicht um den Durchgangsverkehr nach den Vereinigten Staaten handelt, sich der einheitlichen Klassifikation anpassen, welche der Generalgouverneur auf Vorschlag des Ministers von Zeit zu Zeit vorschreiben wird.

Jeder Gebührentarif bedarf zu seiner Gültigkeit der Genehmigung des Generalgouverneurs und muss ausserdem spätestens 14 Tage vor dem Inkrafttreten zwei Mal in der „Canada Gazette“ veröffentlicht werden. Auch die bereits genehmigten und in Kraft getretenen Tarife sind zeitweiliger Prüfung durch den Generalgouverneur unterworfen, und falls durch letzteren eine Abänderung angeordnet wird, tritt nach zweimaliger Veröffentlichung in der „Canada Gazette“ der neue Tarif an Stelle des alten in Gültigkeit (§§ 227, 228). Alle Gebührentarife müssen in den Amtsräumen der Gesellschaft, sowie auf den Stationen, woselbst die betreffenden Sätze erhoben werden, an leicht zugänglicher Stelle zu Jedermanns Einsicht gedruckt ausliegen und alle in Betracht kommenden Beträge im einzelnen nachweisen (§ 230).<sup>2)</sup>

Es ist den Gesellschaften verboten, bei Festsetzung von Beförderungs- oder sonstigen Gebühren unter gleichen Bedingungen und Umständen eine Ortschaft gegenüber der andern zu bevorzugen oder zurückzusetzen, ausser, wenn solche verschiedenartige Behandlung mit Rücksicht auf den Wettbewerb von Wasserstrassen oder anderen Eisenbahnen zur Erhaltung des Verkehrs erforderlich erscheint; ebensowenig sind irgend welche besonderen geheimen Tarifbewilligungen, Rabatte, Rückvergütungen oder sonstige Vergünstigungen gestattet, und müssen derartige Sonderbewilligungen Jedem, der es verlangt, bekannt gegeben werden. Die durch den Tarif festgesetzten Gebühren können bei Zahlungsverweigerung im Wege der gerichtlichen Klage eingefordert werden; auch sind die Bevollmächtigten der

<sup>1)</sup> Vergl. § 3 des amerikanischen Bundeseisenbahngesetzes, Archiv 1887, S. 338 sowie §§ 25 und 27 des neuen englischen Eisenbahngesetzes, Archiv 1889, S. 25 ff.

<sup>2)</sup> § 6 des amerikanischen und § 33 des englischen Eisenbahngesetzes; Archiv 1887, S. 339 und 1889, S. 30.

Gesellschaft in diesem Falle befugt, die Güter, bezüglich deren die betreffende Forderung erwachsen ist, zurückzubehalten, sowie binnen 6 Wochen zu verkaufen und mit dem Erlöse den Hauptanspruch nebst sämtlichen Nebenkosten zu decken (§ 232 ff.).

Eine der bemerkenswerthesten Bestimmungen enthält § 238, welcher im vollen Gegensatz zu den für die Vereinigten Staaten erlassenen Vorschriften<sup>1)</sup>, es den Gesellschaftsvorständen ausdrücklich gestattet, zu jeder Zeit mit jeder anderen Gesellschaft innerhalb oder außerhalb Canadas auf einen Zeitraum bis zu 21 Jahren beliebige Vereinbarungen über Verkehrs- und Betriebsgemeinschaften, sowie über eine Vertheilung der in Betracht kommenden Einnahmen zu treffen und, unter Zustimmung von zwei Dritteln der Aktionäre sowie mit Genehmigung des Generalgouverneurs, zur besseren Ausführung der betreffenden Abmachungen, einen Exekutivausschufs (joint committee) mit den erforderlichen Vollmachten einzusetzen. Derartige Vereinbarungen müssen jedoch vor ihrer regierungsseitigen Genehmigung, und zwar zwei Monate, bevor sie in Kraft treten sollen, in der „Canada Gazette“ bekannt gemacht werden (§ 239).

In den §§ 240 und 241 sind die für die Sicherung des direkten und Durchgangsverkehrs zwischen verschiedenen Eisenbahnen erforderlichen Vorschriften getroffen. Hiernach ist jede Gesellschaft verpflichtet, soweit es in ihren Kräften steht, jeder andern Eisenbahngesellschaft für die Uebernahme, Weiterbeförderung und Abgabe des Verkehrs nach und von den verschiedenen im Eigenthum oder Betriebe solcher Gesellschaften befindlichen Bahnen, sowie für die Rückbeförderung von Wagen, Trucks und andern Fahrzeugen jede verständige Erleichterung zu gewähren. Keine solche Gesellschaft soll irgend welche unberechtigten oder unbilligen Vortheile oder Bevorzugungen zu Gunsten einer einzelnen Person oder Verkehrsart in irgend welcher Hinsicht bewilligen, noch auch eine einzelne Person, Gesellschaft oder Verkehrsart irgend welchen unberechtigten oder unbilligen Nachtheilen oder Erschwernissen unterwerfen; auch soll jede Gesellschaft, welche eine Eisenbahn besitzt oder betreibt, die einen Theil einer durchgehenden Eisenbahnlinie bildet, oder eine andere Bahn durchschneidet, oder welche einen Bahnhof, eine Endstation oder einen Kai neben derartigen Anlagen einer andern Bahn besitzt, jede berechnete und billige Erleichterung gewähren, um den von dieser Bahn angebrachten Verkehr auf die andere zu übernehmen und weiter zu befördern, und zwar ohne unbillige Verzögerung und ohne eine der vorerwähnten Vergünstigungen oder Erschwernisse, so daß dem Publikum bei Benutzung derartiger Eisenbahnen als einer durchgehenden Verbindungslinie kein Hinderniß bereitet,

<sup>1)</sup> § 5 des Interstate commerce law.

sondern vielmehr jede billige Erleichterung zu jeder Zeit gewährt wird<sup>1)</sup> und jede zwischen zwei oder mehr Gesellschaften, entgegen den vorstehenden Bestimmungen getroffene Vereinbarung soll „ungesetzlich, null und nichtig“ sein, ebenso wie jeder Beamte oder Bevollmächtigte der Gesellschaft, welcher dem Durchgangsverkehr Hindernisse bereitet oder sonst in irgend einer Weise die vorstehenden Vorschriften absichtlich verletzt, für jede Zuwiderhandlung neben dem vollen Ersatz des erwachsenen Schadens mit einer Geldstrafe bis zu 50 Dollars belegt werden soll.

Alles in Allem liegt in dem canadischen „Railway Act“ eine gesetzgeberische Leistung vor, die, zumal im Vergleich mit den von dem Untersuchungsausschuss gelieferten Vorarbeiten, höchst achtungswerth erscheint. Allerdings hatten die Verfasser in der Gesetzgebung Englands, Amerikas und anderer Länder eine Fülle von Material zur Hand, aus dem sie leicht und bequem schöpfen konnten und in der That auch geschöpft haben. Sie haben dies jedoch nicht blind und auf's Gerathewohl gethan, sondern, wie man zugeben muß, den betreffenden ausländischen Gesetzen im Großen und Ganzen nur entnommen, was durch die Erfahrung erprobt und zugleich als den eigenen Verhältnissen angemessen zu erachten war. Mit einer anerkennenswerthen Kühnheit ist, entsprechend den in dem Kommissionsbericht gemachten Vorschlägen, die long and short haul clause einfach verworfen<sup>2)</sup>, und die Erstellung von Differentialtarifen ebenso ausdrücklich gestattet, wie die Vereinbarung von Verkehrsgemeinschaften und -Theilungen, sog. Pools, die nach den §§ 5 und 10 des amerikanischen Bundeseisenbahngesetzes unter Androhung schwerer Strafen — bis zu 5000 Dollars Geldbusse für jeden Uebertretungsfall, d. h. jeden Tag, an welchem ein solcher Verband fort dauert — auf's strengste verboten sind. Dafs dies Verbot, die Antipooling Clause, ein arger Mißgriff war und insofern größeren Schaden als Nutzen zu stiften geeignet ist, als nunmehr an die Stelle von Verbänden zu einzelnen Verkehrs- und Betriebszwecken vielfach eine vollständige Verschmelzung größerer Eisenbahngesellschaften, damit zugleich aber eine immer weiter gehende Beseitigung eines, für das Publikum wohlthätigen Wettbewerbs treten wird, ist von allen berufenen Beurtheilern innerhalb und auferhalb der Vereinigten Staaten, wie namentlich Ch. Fr. Adams, Albert Fink und G. R. Blanchard

<sup>1)</sup> Wörtlich übereinstimmend mit den Bestimmungen im § 25 des neuen englischen Eisenbahngesetzes. Archiv 1889, S. 25.

<sup>2)</sup> s. oben, S. 22.

von Anfang an betont<sup>1)</sup> und neuerdings, nach nahezu zweijähriger Wirksamkeit des Gesetzes ausdrücklich wiederholt worden.<sup>2)</sup> Wenn Adams sich dafür ausspricht, daß das Verbot der Pools aufzuheben, dafür aber ihre Bildung von der Genehmigung der Bundesaufsichtsbehörde abhängig zu machen sei, so hat man in Canada diesen letzteren Weg gewählt und dadurch ein ehrlicheres Verfahren, sowie eine loyalere Gesetzesanwendung ermöglicht, als solches in den Vereinigten Staaten der Fall, wo — wie dies der erste Jahresbericht des Bundesverkehrsamts selbst zugiebt — trotz der Antipooling Clause die hauptsächlichsten Verbände sich nicht aufgelöst haben, sondern, soweit nicht eben die völlige Verschmelzung der betreffenden Gesellschaften erfolgt ist, unter der ungefährlichen Bezeichnung von „Railroad Associations“ für „andere Zwecke“ — die indess der Hauptsache nach ebenfalls nur auf Verkehrs- und Tarifvereinbarungen hinauslaufen — bestehen geblieben sind.<sup>3)</sup>

Auch im Uebrigen läßt der Railway Act den Eisenbahnen in Bezug auf ihre Verkehrspolitik und namentlich in Bezug auf die Tarifbildung möglichst große, wenn nicht völlige Freiheit. Selbst die Aufstellung irgend einer Norm für die Festsetzung der Höchstsätze, wie die in England und Amerika für erforderlich erachtete Vorschrift, daß die für die Personen- und Güterbeförderung zur Erhebung kommenden Gebühren „reasonable and just“, vernünftig und billig sein müssen, ist vermieden; indess kann man auch hierin einen wesentlichen, das allgemeine Verkehrsinteresse schädigenden Mangel nicht erblicken, wenn man sieht, welche schreienden Mißbräuche gerade im Tarifwesen trotz dieser und ähnlicher Vorschriften durch Umgehung des Gesetzes und allerhand betrügerische Handlungen in den beiden gedachten Ländern noch immer möglich, und, besonders in den Vereinigten Staaten, auch thatsächlich nach wie vor zu Tage getreten sind. Deshalb ist auch andererseits den gegen ungerechte Bevorzugungen, „undue preferences“, gerichteten, auf Abstellung des Refaktienwesens abzielenden Paragraphen des canadischen Gesetzes ein erheblicher praktischer Werth nicht beizumessen; trotz der im Ganzen gleichlautenden Bestimmungen in den Vereinigten Staaten bestehen die Refaktien dort in jeder möglichen Form ruhig weiter<sup>4)</sup>, und selbst die wesentlich verschärften, zum Theil

<sup>1)</sup> Report of the Royal Commission (Bericht des canadischen Untersuchungsausschusses), S. 31 u. 33.

<sup>2)</sup> Archiv 1889, S. 796; vergl. auch die im Archiv von 1888, S. 129 abgedruckten Aeußerungen aus Seligmann's „Railway Tariffs and the Interstate Commerce Law.“

<sup>3)</sup> Archiv 1888, S. 319.

<sup>4)</sup> vergl. die eingehenden und interessanten Mittheilungen über „Nordamerikanische Eisenbahnzustände im Jahre 1888“ bei v. d. Leyen, Archiv 1889, S. 786 ff.

sogar auf Zuchthaus lautenden Strafandrohungen in der amerikanischen Novelle vom 2. März 1889 werden hieran nicht viel ändern. Auch in Canada werden ähnliche Erfahrungen nicht ausbleiben, und auch der neu errichtete, jetzt zugleich als Aufsichtsbehörde wie als Verwaltungsgerichtshof wirkende Eisenbahnausschufs wird trotz seiner weitgehenden Befugnisse kaum in der Lage sein, das verkehrstreibende Publikum davor ausreichend zu schützen.<sup>1)</sup> Das ganze Gesetz ist eben als einer der vielen, in den letzten Jahrzehnten gemachten Versuche anzusehen, die Eisenbahnfrage ohne Uebergang zum reinen Staatsbahnsystem lediglich oder doch hauptsächlich durch Verstärkung der Staatsaufsicht zu lösen. Es muß anerkannt werden, daß diese Lösung vorliegend für das gesammte Eisenbahnwesen in seinen Hauptzweigen, für Bau und Betrieb, für Verkehr und finanzielle wie allgemeine Verwaltung auf's redlichste angestrebt worden ist, und deshalb kann man nur wünschen, daß der „Railway Act“ in der Ausführung so weit von Erfolg begleitet sei, als dies bei den unvermeidlichen Mängeln eines derartigen Gesetzes überhaupt möglich ist.

---

<sup>1)</sup> Die Bedenken, die der Bericht aus der Stellung der Ausschufsmitglieder als politischer Beamten und dem daraufhin bei jedem politischen Umschwung zu befürchtenden Personenwechsel hernehmen zu müssen glaubt, erscheinen nicht schwerwiegend gegenüber der Thatsache, daß trotz der ausgesprochen parlamentarischen Regierung in Canada gerade der Chef des Eisenbahnwesens sich bereits seit mehreren Jahrzehnten im Amte befindet.

---

## Erweiterung und Vervollständigung des preussischen Staatseisenbahnnetzes im Jahre 1890.\*)

Die dem preussischen Landtage mit Allerhöchster Ermächtigung vom 6. Februar in diesem Jahre zugegangenen und durch Beschluß des Hauses der Abgeordneten vom 24. Februar der Budgetkommission zur Vorberathung überwiesenen beiden Eisenbahnvorlagen\*\*) bezwecken wiederum einerseits eine Erweiterung des Staatseisenbahnnetzes durch den Erwerb von Privateisenbahnen und die Herstellung neuer Eisenbahnlinien, andererseits eine Vervollständigung des Staatseisenbahnnetzes durch verschiedene Bauausführungen, wie: Anlage des zweiten Geleises, Umbau und Erweiterung von Bahnhöfen u. s. w.

### A. Erweiterung des Staatseisenbahnnetzes.

#### I. Durch den Erwerb von Privateisenbahnen.

In dem Gesetzentwurf No. 43 der Drucksachen wird für die Staatsregierung die Ermächtigung nachgesucht, nach Maßgabe der mit den betreffenden Gesellschaften abgeschlossenen Verträge:

1. die Wernshausen—Schmalkaldener Eisenbahn . . . . .	6,98 km,
2. die Unterelbesche Eisenbahn . . . . .	103,32 „
3. die Westholsteinische Eisenbahn . . . . .	99,80 „
4. die Schleswig-Holsteinische Marschbahn . . . . .	237,80 „

---

zusammen: 447,80 km,

käuflich zu übernehmen.

\*) Vgl. Archiv 1884 S. 116, 1885 S. 152, 1886 S. 332, 1887 S. 218, 1888 S. 176, 383, 567, 1889 S. 173.

\*\*) Betreffend: a) den weiteren Erwerb von Privateisenbahnen für den Staat (No. 43 der Drucksachen des Hauses der Abgeordneten); b) die Erweiterung und Vervollständigung des Staatseisenbahnnetzes (No. 42 der Drucksachen).

Für die lasten- und schuldenfreie Ueberlassung der Stadt Schmalkalden gehörenden Bahn zu 1 soll ein Kaufpreis von . . . . . 600 000,00 *ℳ* gezahlt werden.

Für die Ueberlassung der Unternehmungen zu 2 bis 4 bietet der Staat unter Uebernahme der Prioritätsanleihen und sonstigen Schulden der Gesellschaft den Aktionären folgende Abfindungen, und zwar den Aktionären:

a) der Unterelbeschen Eisenbahngesellschaft für je eine Aktie Lit. A. zu 500 *ℳ* 3½prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 500 *ℳ*, sowie eine baare Zuzahlung von 50 *ℳ*, d. i. 110 pCt. an Kapital, also für 10000 Aktien Lit. A . . . . . 5 500 000,00 *ℳ*

für je eine Aktie Lit. B. zu 500 *ℳ* 3½prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 300 *ℳ* nebst einer baaren Zuzahlung von 30 *ℳ*, d. i. 66 pCt. an Kapital, also für 30000 Aktien Lit. B . . . . . 9 900 000,00 *ℳ*

für je sieben Aktien Lit. C zu je 500 *ℳ* 3½prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 500 *ℳ*, d. i. rund 14 pCt. an Kapital, also für 7000 Aktien Lit. C. . . . . 500 000,00 *ℳ*

zusammen 15 900 000,00 *ℳ*

b) der Westholsteinischen Eisenbahngesellschaft für je sieben Stammaktien zu je 300 *ℳ* 3½prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 600 *ℳ*, sowie eine baare Zuzahlung von 20 *ℳ* für jede Stammaktie, d. i. annähernd 35 pCt. an Kapital, also für 5721 Stammaktien (abzüglich der dem Staate bereits gehörenden 1320 Stück) . . . . . 604 791,43 *ℳ*

für je sieben Prioritätsstammaktien zu je 300 *ℳ* 3½prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 2600 *ℳ*, d. i. annähernd 123 pCt. an Kapital, also für 5046 Prioritätsstammaktien (abzüglich der dem Staate bereits gehörenden 1243 Stück) . . . 1 874 228,57 *ℳ*

zusammen 2 479 020,00 *ℳ*

c) der Schleswig-Holsteinischen Marschbahngesellschaft für je zwei Stammaktien Lt. A zu je 450 $\mathcal{M}$ 3 $\frac{1}{2}$ prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 450 $\mathcal{M}$ , also für 2650 Stammaktien Lit. A . . . . .	596 250,00 $\mathcal{M}$
für je eine Stammaktie Lt. B zu 450 $\mathcal{M}$ 3 $\frac{1}{2}$ prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 150 $\mathcal{M}$ , sowie eine baare Zuzahlung von 12 $\mathcal{M}$ , also für 4412 Stammaktien Lit. B (abzüglich der dem Staate bereits gehörenden 2255 Stück). . . . .	714 744,00 $\mathcal{M}$
für je eine Stammaktie Lit. C zu 450 $\mathcal{M}$ 3 $\frac{1}{2}$ prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 150 $\mathcal{M}$ nebst einer baaren Zuzahlung von 12 $\mathcal{M}$ , also für 4447 Stammaktien Lit. C (abzüglich der dem Staate bereits gehörenden 3331 Stück). . . . .	720 414,00 $\mathcal{M}$
für je sieben Stammprioritätsaktien Lit. A zu je 450 $\mathcal{M}$ 3 $\frac{1}{2}$ prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 3900 $\mathcal{M}$ , also für 2720 Stammprioritätsaktien Lit. A . . . . .	1 515 428,57 $\mathcal{M}$
für je sieben Stammprioritätsaktien Lit. B zu 450 $\mathcal{M}$ 3 $\frac{1}{2}$ prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 4050 $\mathcal{M}$ , sowie eine baare Zuzahlung für jede Stammprioritätsaktie Lit. B von 9 $\mathcal{M}$ , also für 6852 Stammprioritätsaktien Lit. B . . . . .	4 026 039,43 $\mathcal{M}$
für je eine Stammprioritätsaktie Lit. C zu 450 $\mathcal{M}$ 3 $\frac{1}{2}$ prozentige Staatsschuldverschreibungen zum Nennwerthe von 450 $\mathcal{M}$ , also für 4444 Stammprioritätsaktien Lit. C (abzüglich der dem Staate bereits gehörenden 3335 Stück) . . . . .	1 999 800,00 $\mathcal{M}$
<u>zusammen</u>	<u>9 572 676,00 <math>\mathcal{M}</math></u>

Zu den Baarabfindungen der Aktionäre im Gesamtbetrage von 1 682 396  $\mathcal{M}$  sollen die dem Staate mit den einzelnen Unternehmungen zufallenden Reserve- und Erneuerungsfonds verwendet werden. Die Höhe sämmtlicher Fonds beziffert sich nach Abzug der an die Gesellschaftsdirektoren zu zahlenden Abfindungen nach dem Rechnungsabschlusse von 1888 und 1888/89 auf:

a) bei der Wernshausen—Schmalkaldener Eisenbahn	95 475,00	„
b) bei der Unterelbeschen Eisenbahn . . . . .	778 861,00	„
c) bei der Westholsteinischen Eisenbahn . . . . .	324 625,00	„
d) bei der Schleswig-Holsteinischen Marschbahn .	245 735,00	„
	<hr/>	
zusammen	1 444 696,00	„

Für den hiernach noch zu deckenden Restbetrag von 1 682 396 — 1 444 696 . . . . .	237 700,00	„
zur Beschaffung des an die Stadt Schmalkalden zu zahlenden Kaufpreises von . . . . .	600 000,00	„
und zur Abfindung der Aktionäre für den Umtausch ihrer Aktien zum Nennwerthe von 38 216 350 „ im Betrage von . . . . .	26 269 300,00	„
	<hr/>	
zusammen	27 107 000,00	„

sollen Staatsschuldverschreibungen verausgabt werden.

Für den Umtausch der Aktien und zu Baarzahlungen an die Aktionäre der bisher auf den Staat übergegangenen Privateisenbahnen waren Staatsschuldverschreibungen erforderlich zum Betrage von . . . . .	2 040 621 813,80	„
hierzu treten für die neu zu erwerbenden Eisenbahnen	27 107 000,00	„
	<hr/>	
zusammen	2 067 728 813,80	„

Außer den oben erwähnten Kaufpreisen für die einzelnen Unternehmungen hat der Staat auch noch die im Umlauf befindlichen Prioritätsanleihen der betreffenden Gesellschaften zu übernehmen und zwar zum Betrage bei:

a) der Westholsteinischen Eisenbahn von . . . . .	839 500,00	„
b) der Schleswig-Holsteinischen Marschbahn von .	10 000 000,00	„
	<hr/>	
zusammen	10 839 500,00	„

An unbegebenen Obligationen befinden sich noch in Verwahrung der letztgenannten Gesellschaft 500 000 „, welche für die in dem landesherrlichen Privilegium festgesetzten Zwecke verwendet und an deren Stelle Staatsschuldverschreibungen verausgabt werden können. (§ 5 des Gesetzesentwurfs.)

Eine unerledigte Konzession ist nur bei der Schleswig-Holsteinischen Marschbahngesellschaft vorhanden, welcher unter dem 22. September 1888 die Allerhöchste Konzession zum Bau und Betriebe einer Eisenbahn von

Wilster bis zur westlichen Mündung des Nordostseekanals ertheilt ist. Die Baukosten der etwa 16 km langen Linie sind auf rund 1 670 000 *ℳ* veranschlagt.

Der vom Staate zu zahlende Kaufpreis berechnet sich im Verhältniß zum Anlagekapital folgendermaßen:

1. Wernshausen—Schmalkaldener Eisenbahn.

Es sind zum Bau der Bahn verwendet . . . . .	920 516,00 <i>ℳ</i>
an Kaufpreis zu zahlen . . . . .	600 000,00 <i>ℳ</i>
	<hr/>
mithin mehr verwendet als der Staat zu übernehmen hat . . . . .	320 516,00 <i>ℳ</i>

2. Unterelbesche Eisenbahn.

Es sind zum Bau der Bahn verwendet . . . . .	23 524 489,00 <i>ℳ</i>
an Staatsschuldverschreibungen und in Baar auszugeben . . . . .	15 900 000,00 <i>ℳ</i>
	<hr/>
mithin mehr verwendet als der Staat auszugeben hat . . . . .	7 624 489,00 <i>ℳ</i>

3. Westholsteinische Eisenbahn.

Es sind zum Bau der Bahn verwendet . . . . .	4 746 055,00 <i>ℳ</i>
zum Umtausch der Aktien und zur Baarabfindung erforderlich . . . . .	2 479 020,00 <i>ℳ</i>
als Abfindung der im Besitze des Staates befindlichen Aktien in Staatsschuldverschreibungen und in Baar zu gewähren . . . . .	601 228,57 <i>ℳ</i>
auf Prioritätsanleihen und sonstige Anleihen im Umlauf zu rechnen . . . . .	929 864,00 <i>ℳ</i>
	<hr/>
zusammen	4 010 112,57 <i>ℳ</i>

mithin mehr verwendet als der Staat zu übernehmen hat . . . . .	735 942,43 <i>ℳ</i>
---	---------------------

4. Schleswig-Holsteinische Marschbahn.

Es sind zum Bau der Bahn verwendet . . . . .	26 200 700,00 <i>ℳ</i>
--	------------------------

	Uebertrag: 26 200 700,00 //
für den Umtausch der Aktien in Staatsschuldverschrei- bungen und in Baar aus- zugeben . . . . .	9 572 676,00 //
auf die im Besitz des Staates befindlichen Aktien in Staats- schuldverschreibungen und in Baar . . . . .	2 405 682,00 //
und auf Prioritätsanleihen und sonstige Anleihen zu rechnen	10 668 000,00 //
zusammen	22 646 358,00 //

mithin sind mehr verwendet als der Staat zu  
übernehmen hat . . . . . 3 554 342,00 //

Der Gesetzentwurf und die ihm beigefügten Erwerbsverträge stimmen im wesentlichen mit den in früheren ähnlichen Fällen vorgelegten Entwürfen und Verträgen überein. Danach sollen die sämtlichen in Rede stehenden Unternehmungen sofort käuflich übernommen und die betreffenden Gesellschaften mit dem ersten des zweiten auf die Perfektion des Vertrages folgenden Monats aufgelöst werden. Zu demselben Zeitpunkt findet auch der Uebergang des Eigenthums auf den Staat statt. Die Verwaltung der einzelnen Unternehmungen geschieht jedoch schon von Beginn des laufenden Rechnungsjahres ab (1. Januar bei der Wernshausen-Schmalkaldener und Schleswig-Holsteinischen Marschbahn, 1. April bei der Unterelbeschen und der Westholsteinischen Bahn) für Rechnung des Staates.

Ueber die Verhältnisse der einzelnen Unternehmungen und ihre Bedeutung für den Staat ist aus der dem Gesetzentwurf beigefügten Begründung und den Denkschriften Folgendes zu entnehmen :

Die der Stadtgemeinde Schmalkalden gehörige, 6,88 km lange und von der Station Wernshausen der Werrabahn abzweigende Bahn nach Schmalkalden ist unter dem 3. Juni 1872 Allerhöchst konzessionirt und am 2. April 1874 dem Verkehr übergeben worden. Auf preussischem Staatsgebiete liegen 4,06 km, auf sachsen-meiningischem Staatsgebiete 2,82 km. Wegen Herstellung der Bahn ist zwischen Preussen und Sachsen-Meiningen der Staatsvertrag vom 2. Juli 1872 vereinbart worden. Der preussische Staat hat sich an den Baukosten mit einem verlorenen Zuschuss von 150 000 //

nach dem mit ihr geschlossenen Erwerbsvertrage dafür zu sorgen, daß der preussische Staat mit dem Eigenthumsübergange auch den Betrieb der Bahn übernehmen kann.

Die Linie Wernshausen-Schmalkalden stellt sich als ein Theil der auf Grund des Gesetzes vom 1. April 1887 in der Ausführung begriffenen Staatsbahnlinie von Zella-Mehlis über Schmalkalden und Klein-Schmalkalden\*) dar. Mit dem Erwerb der Stichbahn Wernshausen—Schmalkalden gelangt der preussische Staat in den Besitz einer die Staatsbahn Erfurt—Ritschenhausen und die Werrabahn verbindenden Linie. Es wird hierdurch die Möglichkeit geboten, sowohl den Bau der Bahn Zella-Mehlis—Schmalkalden als auch den Betrieb derselben und der Linie Schmalkalden—Wernshausen einfacher und zweckmäßiger zu gestalten.

Das Unternehmen der Unterelbeschen Eisenbahn umfaßt die 103,32 km lange Bahn von Harburg bis Cuxhaven. Die 40,43 km lange Strecke von Harburg bis Stade ist nebst dem 1,01 km langen Anschlußgeleise an die Staatsbahnlinie Harburg—Hannover am 1. April 1881, die 61,88 km lange Strecke von Stade nach Cuxhaven am 11. November 1881 dem Betriebe übergeben worden. Von der Gesamtlänge der Bahn liegen 96,76 km auf preussischem und 6,56 km auf hamburgischem Gebiete. Wegen Herstellung der Bahn ist zwischen Preußen und Hamburg der Staatsvertrag vom 24. Juni 1872 vereinbart. Das dem hamburgischen Staat gehörige, 1,11 km lange Hafengeleis in Cuxhaven befindet sich im Pachtbetriebe der Gesellschaft, welche die Anlagekosten von 138 500  $\mathcal{M}$  mit jährlich  $4\frac{1}{2}$  pCt. verzinst.

Die Unterelbesche Bahn vermittelt neben dem örtlichen Verkehr auch den durch die in Cuxhaven anlegenden Dampfer, insbesondere die Schnellschiffe der Hamburg - Amerikanischen Packetfahrt - Aktiengesellschaft, in der Entwicklung begriffenen Verkehr zwischen Cuxhaven und Hamburg. Weitere Bedeutung wird das Unterelbesche Unternehmen gewinnen, wenn der von Hamburg bereits geplante Ausbau des Hafens bei Cuxhaven zur Ausführung gelangt sein wird. Diese Umstände in Verbindung mit dem Plane, eine Staatsbahn von Geestemünde nach Cuxhaven ausbauen zu lassen, wofür bereits in dem Gesetzentwurf No. 42 die Mittel vorgesehen sind, läßt den staatsseitigen Erwerb der Unterelbeschen Eisenbahn als geboten erscheinen.

Das Unternehmen der Westholsteinischen Eisenbahngesellschaft umfaßt:

1. die am 22. August 1877 dem Betriebe übergebene 79,10 km lange Strecke Neumünster—Heide—Karolinenkoog-Fähre,

\*) Vergl. Archiv 1887, S. 234.

2. die von der Wesselburen-Heider Eisenbahngesellschaft erworbene, am 1. November 1878 dem Betriebe übergebene 10,80 km lange Strecke Heide—Wesselburen,
3. die am 15. November 1883 in Betrieb genommene, 9,90 km lange Strecke Wesselburen—Büsum.

Die Westholsteinische Eisenbahn liegt mit ihrer Gesamtlänge von 99,80 km durchweg auf preussischem Gebiet und steht bei Heide mit der Holsteinischen Marschbahn und bei Neumünster mit den preussischen Staatsbahnen in Verbindung. Das Unternehmen, welchem namentlich die Aufgabe zufällt, den westlichen Theil von Holstein an das Holsteinische Eisenbahnnetz anzuschließen, hat neuerdings durch den Bau des Nordostseekanals erhöhte Bedeutung erlangt. Der preussische Staat ist an dem Unternehmen finanziell betheilig, einerseits durch Uebernahme von 1563 Stück Aktien über 468 900  $\mathcal{M}$ , andererseits durch den Erwerb des Altona-Kieler Eisenbahnunternehmens, dessen Gesellschaft seiner Zeit 1000 Stück Aktien der Westholsteinischen Eisenbahn über 300 000  $\mathcal{M}$  übernommen hatte. Es befinden sich daher 2563 Stück Aktien über 768 900  $\mathcal{M}$  im Besitz des Staates.

Die aus dem Unternehmen der Glückstadt-Elmshorner Eisenbahn hervorgegangene Schleswig-Holsteinische Marschbahn umfaßt:

1. die am 20. Juli 1845 dem Betriebe übergebene 16,70 km lange Strecke Elmshorn—Glückstadt,
2. die am 15. Oktober 1857 eröffnete 17,47 km lange Strecke Glückstadt—Krempe—Itzehoe,
3. die am 1. November 1878 dem Verkehr übergebene 53,87 km lange Strecke Itzehoe—Wilster—St. Michaelisdonn—Meldorf—Heide,
4. die am 15. Dezember 1880 in Betrieb genommene 8,40 km lange Zweigbahn St. Michaelisdonn—Marne,
5. die am 1. September 1886 eröffnete 16,28 km lange Strecke Heide—Lunden,
6. die am 17. Oktober 1887 eröffnete 36,00 km lange Strecke Lunden—Bredstedt,
7. die am 15. November 1887 dem Betriebe übergebene 79,89 km lange Strecke Bredstedt—Hvidding (Landesgrenze),
8. die am 21. September 1888 in Betrieb genommene 9,19 km lange Zweigbahn Bredebro-Lügumkloster.

Sämmtliche Strecken liegen in ihrer ganzen Ausdehnung von 237,80 km im preussischen Gebiet. Die Schleswig-Holsteinische Marschbahn hat in Elmshorn und Itzehoe Anschluss an die preussischen Staatsbahnen, in Heide

an die Westholsteinische Eisenbahn, und an der preussisch-dänischen Grenze an das dänisch-jütische Eisenbahnnetz. Wegen der Bahn von Heide nach der dänischen Grenze in der Richtung auf Riebe ist zwischen dem Deutschen Reiche und Dänemark der Staatsvertrag vom 18. Dezember 1887 vereinbart. Der preussische Staat ist an dem Unternehmen der Gesellschaft mit 8921 Aktien über zusammen 4 014 450  $\mathcal{M}$  beteiligt.\*) Die Schleswig-Holsteinische Marschbahn vermittelt den Verkehr zwischen dem westlichen Theile der Elbherzogthümer einerseits und dem Reiche, sowie Dänemark andererseits. Sie steht vielfach im Wettbewerb mit den Schleswig-Holsteinischen Staatsbahnen, deren Linie Elmshorn—Landesgrenze in nahezu paralleler Richtung mit der Marschbahn eine zweite Verbindung zwischen Elmshorn und dem dänischen Eisenbahnnetz (bei Vamdrup) herstellt. Es leuchtet ein, daß die Vereinigung beider Linien in der Hand des Staates zur Förderung der wirthschaftlichen und Verkehrsverhältnisse beitragen wird.

## II. Durch die Herstellung neuer Eisenbahnlinien.

In dem Gesetzentwurf No. 42 der Drucksachen werden im § 1 unter No. I zur weiteren Herstellung neuer Eisenbahnlinien 117 396 000  $\mathcal{M}$  gefordert, und zwar für eine Eisenbahn:

1. von Mohrungen nach Wormditt . . . . .	3 070 000 $\mathcal{M}$
2. von Lublinitz nach Vossowska . . . . .	1 420 000 „
3. von Kosel (Stadt) nach Polnisch-Neukirch . . . . .	1 500 000 „
4. von Striegau nach Maltsch . . . . .	3 045 000 „
5. von Rogasen nach Dratzig (Kreuz) . . . . .	6 960 000 „
6. von Goldberg nach Löwenberg . . . . .	2 840 000 „
7. von Goldberg nach Merzdorf . . . . .	3 700 000 „
8. von Callies, einerseits nach Wulkow, andererseits nach Arnswalde . . . . .	8 150 000 „
9. von Swinemünde nach Heringsdorf . . . . .	600 000 „
10. von Pretzsch nach Eilenburg . . . . .	3 270 000 „
11. von Zeitz nach Camburg . . . . .	3 340 000 „
12. von Deuben nach Corbetha . . . . .	3 000 000 „
13. von Schlettau nach Schafstädt mit Abzweigung von Lauchstädt nach Merseburg. . . . .	2 170 000 „
14. von Herbsleben nach Tennstädt . . . . .	595 000 „
15. von Langensalza nach Gräfentonna und von Döll- städt nach Walschleben oder einem in der Nähe belegenen Punkte der Linie Nordhausen—Erfurt . . . . .	1 640 000 „
Zu übertragen	45 300 000 $\mathcal{M}$

\*) Vergl. wegen der Linie Heide—Riebe Archiv 1884, S. 124.

	Uebertrag:	45 300 000 „
16. von Georgenthal nach Friedrichroda — an Stelle der im Artikel IB des zwischen Preussen und Sachsen-Coburg-Gotha unter dem 26. November 1887 abgeschlossenen und durch Gesetz vom 11. Mai 1888 genehmigten Staatsvertrages vorgesehenen Eisenbahn von Georgenthal nach Schnepfenthal*) — . . . . .		1 734 000 „
17. von Ilsenburg nach Harzburg . . . . .		2 150 000 „
18. a) von Hagenow nach Oldesloe . . . . .		11 500 000 „
b) von einem bei Sterley belegenen Punkte der Bahn zu a nach Mölln . . . . .		1 230 000 „
19. von Tondern nach Hoyer (Schleuse) . . . . .		840 000 „
20. von Tönning nach Garding . . . . .		640 000 „
21. von Geestemünde nach Cuxhaven mit Abzweigung nach Bederkesa . . . . .		5 713 000 „
22. von Detmold nach Sandebeck . . . . .		3 650 000 „
23. von Lage nach Hameln . . . . .		5 100 000 „
24. von Homburg v. d. Höhe nach Usingen . . . . .		2 750 000 „
25. von Langenschwalbach nach Zollhaus . . . . .		2 870 000 „
26. von Fröndenberg nach Unna . . . . .		1 240 000 „
27. von Norden nach Norddeich . . . . .		700 000 „
28. von Remscheid nach Solingen . . . . .		4 978 000 „
29. von Ohligs nach Hilden . . . . .		822 000 „
30. von Hermeskeil nach Wemmetsweiler . . . . .		7 620 000 „
	zusammen	98 837 000 „
und für Betriebsmittel . . . . .		18 559 000 „
	insgesamt	117 396 000 „

Die unter No. 18a und 22 bezeichneten Bahnen von Hagenow nach Oldesloe und von Detmold nach Sandebeck sollen als Vollbahnen, die übrigen Linien nach den für Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung bestehenden Grundsätzen mit der Maßgabe hergestellt werden, daß die unter No. 28 und 29 aufgeführten Linien von Remscheid nach Solingen und von Ohligs nach Hilden, welche für den durchgehenden Verkehr von Bedeutung sind, von vornherein in einer zum Vollbetrieb geeigneten Weise ausgeführt werden.

Die Herstellung der einzelnen Linien ist, wie bisher, von einer angemessenen Beteiligung der Interessenten abhängig gemacht und demgemäß

\*) Vergl. Archiv 1888, S. 187.

unter Berücksichtigung, einerseits der Leistungsfähigkeit der Interessenten, andererseits der für sie aus der Bahnanlage zu erwartenden Vortheile und endlich der Höhe der Grunderwerbskosten\*) Folgendes bestimmt:

1. für sämtliche Linien muß der erforderliche Grund und Boden unentgeltlich hergegeben werden, für die Linien Rogasen—Dratzig (Kreuz) jedoch nur für die Strecke Rogasen—Dratzig, für die Linie Hagenow—Oldesloe nur für die im mecklenburg-schwerinschen Gebiet belegene Strecke und für die Linie Georgenthal—Friedrichroda nur insoweit der in Anspruch zu nehmende Grund und Boden dem gothaischen Staate gehört,
2. für sämtliche Linien mit Ausnahme der Vollbahnen ist die unentgeltliche Mitbenutzung der Chausseen und öffentlichen Wege einzuräumen,
3. außerdem ist zu den Baukosten nachstehender Linien ein verlorener Baarzuschuß zu leisten, und zwar bei:
 

a) Kosel (Stadt)—Polnisch-Neukirch (No. 3) von . . . . .	40 000 „
b) Striegau—Maltsh (No. 4) von . . . . .	155 000 „
c) Callies—Wulkow und Arnswalde (No. 8) von . . . . .	400 000 „
d) Swinemünde—Heringsdorf (No. 9) von . . . . .	20 000 „
e) Zeitz—Camburg (No. 11) von . . . . .	260 000 „
f) Schlettau—Schafstädt mit Abzweigung nach Merseburg (No. 13) von . . . . .	280 000 „
g) Georgenthal—Friedrichroda (No. 16) von . . . . .	100 000 „

Dagegen sind zu den Grunderwerbskosten nachstehender Linien Staatszuschüsse in Aussicht gestellt:

- a) bei Hagenow—Oldesloe (18a) und zwar für die im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin belegene Theilstrecke der Bahn von . . . . . 200 000 „
- b) bei Geestemünde—Cuxhaven mit Abzweigung nach Bederkesa (No. 21) und zwar für die in Preussen belegene Theilstrecke von . . . . . 263 000 „
- c) bei Langenschwalbach—Zollhaus (No. 25) von . . . . . 200 000 „
- d) bei Hermeskeil—Wemmetsweiler (No. 30) von . . . . . 520 000 „

Die Bahn Georgenthal—Friedrichroda (No. 16) liegt in ihrer ganzen Ausdehnung im Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha, von den übrigen Bahnen berühren einzelne Strecken fremde Staatsgebiete, nämlich die Linie Zeitz—Camburg (No. 11) sachsen-meiningisches, Herbsleben—Tennstädt (No. 14) und Langensalza—Walschleben (No. 15) gothaisches.

\*) Vergl. Archiv 1884, S. 117.

Ilseburg—Harzburg (No. 17) braunschweigisches, Hagenow—Oldesloe mit Abzweigung nach Mölln (No. 18) mecklenburg-schwerinsches, mecklenburg-strelitzsches und lübeckisches, Geestemünde—Cuxhaven (No. 21) hamburgisches und Detmold—Sandebeck mit Lage—Hameln (No. 22 und 23) lippe-detmoldisches Gebiet. Ueber die Bedingungen des Baues und Betriebes der einzelnen Bahnen und die antheilige Uebernahme der Leistungen, von welchen die Ausführung der Projekte abhängig gemacht ist, sind mit den betreffenden Regierungen entsprechende, dem Gesetzentwurf im Abdruck beigefügte Staatsverträge vereinbart.

Ueber die bei den einzelnen Linien in Betracht kommenden Verhältnisse und ihre Bedeutung für die wirthschaftlichen und Verkehrsinteressen des Landes ist aus den Denkschriften und der allgemeinen Begründung des Gesetzentwurfs Folgendes zu entnehmen:

Nachdem zur Erschließung des südwestlich von der Linie Allenstein—Mohrungen—Güldenboden belegenen Landstrichs die Herstellung einer Nebenbahn von Hohenstein über Osterode und Miswalde, einerseits nach Marienburg, andererseits nach Elbing mit Abzweigung nach Maldeuten genehmigt worden\*), ist in Aussicht genommen, durch Anlage einer Nebenbahn von Mohrungen nach Wormditt auch den nordöstlich der Linie Allenstein—Güldenboden belegenen entwicklungsfähigen Landstrich dem grossen Verkehr zu erschliessen. Als Abzweigungspunkt von der Linie Allenstein—Güldenboden musste Mohrungen vor Maldeuten trotz der im letzteren Falle in Aussicht stehenden Vorthelle für den Betrieb der Vorzug gegeben werden, da diese Linienführung den Verkehrsbeziehungen der Gegend, insbesondere nach der Stadt Liebstadt entspricht. Die Länge der Bahn, welche in ihrer ganzen Ausdehnung im Regierungsbezirk Königsberg der Provinz Ostpreussen liegt, beträgt ungefähr 29,3 km, wovon etwa 23,4 km auf den Kreis Mohrungen, etwa 1,2 km auf den Kreis Heilsberg und der Rest von etwa 4,7 km auf den Kreis Braunsberg entfallen. Das zu erschliessende Verkehrsgebiet umfaßt etwa 330 qkm mit rund 18 000 Einwohnern, welche vorzugsweise Land- und Forstwirthschaft und Viehzucht betreiben.

Die den Interessenten zur Last fallenden Grunderwerbskosten betragen 280 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten\*\*) 104 800  $\mathcal{M}$ .

Zur Erschließung der in ihrer Entwicklung zurückgebliebenen Theile des Kreises Lublinitz, sowie zur weiteren Erschließung des Kreises Gross-

\*) Vergl. Archiv 1888 S. 180.

\*\*) Die kilometrischen Baukosten sind nach Abzug der Grunderwerbskosten ermittelt, Zuschüsse des Staates zu den Grunderwerbskosten und Zuschüsse der Interessenten zu den Baukosten sind dabei aufser Ansatz geblieben.

Strehlitz ist eine Fortsetzung der im Jahre 1888 zur Ausführung genehmigten Zweigbahn Lublinitz—Herby\*) in westlicher Richtung nach Vossowska in Aussicht genommen. Die Länge der Bahn, welche bei Lublinitz von der Bahn Kreuzburg—Rosenberg—Tarnowitz abzweigt und bei Vossowska, wo die Linien von Kreuzburg, Oppeln und Tarnowitz zusammentreffen, anschliesst, beträgt ungefähr 24,2 km, wovon rund 16,9 km und ungefähr 7,3 km auf die zum Regierungsbezirk Oppeln der Provinz Schlesien gehörenden Kreise Lublinitz und Groß-Strehlitz entfallen. Von Hinanführung der Bahn an die etwa 7 km nördlich von der geplanten Linie belegene Stadt Guttentag musste abgesehen werden, weil hierdurch die Linie bedeutend verlängert und ihre Einmündung in den Bahnhof Vossowska erschwert werden würde. Das zu erschließende Verkehrsgebiet der neuen Bahn umfasst einen Flächeninhalt von etwa 180 qkm mit rund 11 000 Einwohnern, welche vorwiegend Ackerbau, Viehzucht und Forstwirtschaft betreiben. Im östlichen Theile des Gebiets befinden sich Kalksteinlager.

Die den Interessenten zur Last fallenden Grunderwerbskosten betragen 107 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten 58 700  $\mathcal{M}$ .

Die von Kosel (Stadt) nach Polnisch-Neukirch geplante Bahn ist bestimmt, das auf dem linken Ufer der Oder belegene Gebiet des Kreises Kosel dem großen Verkehr zu erschließen. Die Länge der Bahn, welche in ihrer ganzen Ausdehnung in dem zum Regierungsbezirk Oppeln der Provinz Schlesien gehörenden Kreise Kosel gelegen ist, beträgt etwa 17,5 km. Sie zweigt bei Kosel (Stadt) von der Strecke Kosel (Kandrzin)—Neisse ab und erreicht bei Polnisch-Neukirch unter Offenhaltung der Möglichkeit späterer Fortsetzung ihren vorläufigen Endbahnhof. Das von der Bahn berührte Verkehrsgebiet umfasst mit Ausschluss der in der Nähe des Abzweigungspunktes belegenen Stadt Kosel mit 5 500 Einwohnern einen Flächenraum von etwa 220 qkm mit rund 24 000 Einwohnern. In dem durchschnittenen, sehr fruchtbaren Landstriche wird vornehmlich Landwirtschaft und Viehzucht betrieben. Bedeutende Zuckerfabriken befinden sich in der Nähe der neuen Linie.

Die Grunderwerbskosten, welche nebst dem Baarzuschuss von 40 000  $\mathcal{M}$  den Interessenten zur Last fallen, sind auf 200 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten auf 88 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt.

Die von Striegau an der Linie Liegnitz—Königszell nach Maltsh an der Linie Liegnitz—Breslau geplante Eisenbahn bildet die nördliche Fortsetzung der im Jahre 1886 zur Ausführung genehmigten, noch im Bau be-

\*) Vergl. Archiv 1888, S. 181.

findlichen Eisenbahn Striegau—Bolkenhain\*). Ihr Bau bezweckt in erster Reihe durch Herstellung einer Verbindung mit der Oder bei Maltsh der Niederschlesischen Industrie die Benutzung des Wasserweges im weiteren Umfange zu ermöglichen, als dies bisher unter Benutzung des Umschlages in Pöpelwitz bei Breslau erfolgt ist. Sodann soll der zwischen den Linien Liegnitz—Breslau und Liegnitz—Königszell belegene Landstrich dem Verkehr erschlossen werden. Vor den sonst noch in Frage gekommenen Linien Jauer—Maltsh und Striegau—Neumarkt mußte der Linie Striegau—Maltsh der Vorzug gegeben werden, da bei Wahl des Anschlußpunktes Jauer dem Verkehr aus Niederschlesien ein Umweg von 9 km erwachsen würde, indem die Gesamtlinie Altwasser—Striegau—Maltsh 71 km lang ist, die Entfernung Altwasser—Jauer—Maltsh dagegen 80 km beträgt. Ebenso würde auch die Linie Striegau—Neumarkt für den Niederschlesischen Verkehr mit Maltsh und der Oder einen nicht unbedeutenden Umweg bedingen.

Die in ihrer ganzen Ausdehnung im Regierungsbezirk Breslau der Provinz Schlesien belegene Bahn ist einschliesslich des zugleich geplanten, etwa 2,8 km langen Anschlußgleises an die Oder bei Maltsh ungefähr 38,5 km lang. Hiervon entfallen etwa 18,8 km auf den Kreis Striegau und etwa 20,0 km auf den Kreis Neumarkt. Das Verkehrsgebiet der Bahn, zugleich Theile des Landkreises Liegnitz (gleichnamigen Regierungsbezirks) umfassend, erstreckt sich auf über 300 qkm mit 29 000 Einwohnern. Die Kreise Striegau und Neumarkt zeichnen sich durch hervorragende Fruchtbarkeit des Bodens aus. Die fast durchweg wohlhabende Bevölkerung treibt neben Ackerbau und Viehzucht regen Handel. Die ausgedehnten Steinbrüche und Thonlager liefern große Massen vorzüglichen Materials. Der Striegauer Granit ist weit und breit bekannt.

Die den Interessenten neben dem Baarzuschuss von 155 000  $\mathcal{M}$  zur Last fallenden Grunderwerbskosten sind auf 240 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten auf 82 500  $\mathcal{M}$  veranschlagt. Die Kosten für die Herstellung der erforderlichen Hafenanlagen und Umladevorrichtungen im Betrage von 110 000  $\mathcal{M}$  sind von den Interessenten ebenfalls zu übernehmen.

Die Linie von Rogasen nach Dratzig (Kreuz) soll zwischen der Eisenbahn Posen—Schneidemühl bei Rogasen einerseits und der Ostbahn und der Stargard-Posener Eisenbahn bei Kreuz andererseits zur Erschließung des zwischen den genannten Bahnen belegenen entwicklungsfähigen Landstrichs eine unmittelbare Schienenverbindung schaffen. Sie bildet die Fortsetzung der auf Grund des Gesetzes vom 7. Mai 1885 ausgeführten Bahn

\* Vergl. Archiv 1886, S. 339.

Rogasen—Inowrazlaw\*). Die Länge der neuen in der Provinz Posen belegenen Bahn beträgt ungefähr 76,4 km, wovon auf den Kreis Obornik des Regierungsbezirks Posen etwa 28,0 km und auf die Kreise Czarnikau und Filehne des Regierungsbezirks Bromberg etwa 20,2 und 28,2 km entfallen. Das Verkehrsgebiet der Bahn umfaßt ungefähr 728 qkm mit rund 55 000 Einwohnern, welche unter zum Theil nicht ungünstigen Bodenverhältnissen vornehmlich Land- und Forstwirthschaft und die mit der Landwirthschaft zusammenhängenden Gewerbe betreiben. Von der Bahn werden auch ausgedehnte fiskalische Domänen und Forsten erschlossen.

Die den Interessenten auferlegten Grunderwerbskosten für die Strecke Rogasen—Dratzig sind auf 537 000  $\mathcal{M}$ , die kilometerischen Baukosten für die ganze Strecke bis Kreuz mit 91 100  $\mathcal{M}$  veranschlagt. Der für den Bau der Strecke Dratzig—Kreuz erforderliche Grund und Boden befindet sich bereits im Besitz des Staates, indem schon bei der Anlage der Stargard—Posener Eisenbahn der für die Herstellung des zweiten Geleises erforderliche Grund auch auf die hier fragliche Theilstrecke Dratzig—Kreuz erworben worden ist.

Durch die von Goldberg, einerseits nach Löwenberg, andererseits nach Merzdorf geplanten Verbindungen erhält die auf Grund des Gesetzes vom 15. Mai 1882 ausgeführte Stichbahn Liegnitz—Goldberg\*\*) ihre naturgemäße Fortsetzung zum Anschluß an die auf Grund desselben Gesetzes erbaute Zweigbahn Greiffenberg—Löwenberg und an die Schlesische Gebirgsbahn bei Merzdorf. Durch die neue Linie wird eine verbesserte und abgekürzte Verbindung zwischen einem großen Theile Niederschlesiens auf der einen Seite, und dem Schlesischen Gebirge, sowie dem anschließenden gewerblichen Theile des nordöstlichen Böhmens auf der anderen Seite gewonnen. Außerdem wird ein durch große Fruchtbarkeit des Bodens und rege Gewerthätigkeit seiner Bewohner ausgezeichneter Landstrich dem Verkehr erschlossen und für die vielfachen Erzeugnisse des Landes ein weiteres Absatzgebiet nach Norden und Süden eröffnet. Beiden Bahnen ist die etwa 3,0 km lange Anfangsstrecke von Goldberg bis Hermsdorf gemeinschaftlich, wo die Linie nach Löwenberg sich nach Westen wendet, während die Linie nach Merzdorf durch das Katzbachthal weiter läuft. Die Linie Goldberg—Löwenberg ist etwa 26,9 km, die Linie Goldberg (Hermsdorf) —Merzdorf etwa 36,2 km lang. Beide Bahnen liegen in ihrer ganzen Ausdehnung im Regierungsbezirk Liegnitz der Provinz Schlesien und durchschneiden die Kreise Goldberg-Haynau, Löwenberg, Schönau und Bolkenhayn. Es entfallen auf den Kreis Gold-

\*) Vergl. Archiv 1885, S. 155.

\*\*) Vergl. Archiv 1884, S. 121.

berg-Haynau von der Strecke Goldberg—Löwenberg etwa 15,8 km und von der Strecke Goldberg (Hermsdorf) —Merzdorf etwa 3,1 km, zusammen 18,9 km, auf den Kreis Löwenberg etwa 11,1 km der Bahn Goldberg—Löwenberg, auf die Kreise Schönau und Bolkenhayn etwa 26,0 und 7,1 km der Bahn Goldberg (Hermsdorf) —Merzdorf. Das Verkehrsgebiet der Bahn Goldberg—Löwenberg umfaßt etwa 220 qkm mit rund 20 000 Einwohnern, welche neben Ackerbau und Viehzucht lebhaften Kleinhandel betreiben. Für einen erheblichen Theil der Bevölkerung bildet die Ausbeutung zahlreicher Steinbrüche den Haupterwerbszweig. Das Verkehrsgebiet der Linie Goldberg (Hermsdorf) —Merzdorf umfaßt ungefähr 250 qkm mit rund 24 000 Einwohnern, welche sich schon jetzt eines gewissen Wohlstandes erfreuen. Für die Bewohner des unteren Thales — etwa bis Schönau — bilden Ackerbau und Viehzucht den Haupterwerbszweig, während die Bewohner des oberen Thales mit etwas minderwerthigem Boden ihren Erwerb vornehmlich bei der Ausbeutung zahlreicher Stein- und Marmorbrüche suchen. Die Kauffunger Marmor- und Kalksteinlager sind durch ihr gutes Material weit und breit bekannt.

Die den Interessenten zur Last fallenden Grunderwerbskosten betragen bei der Linie Goldberg—Löwenberg 190 000  $\mathcal{M}$ , bei der Linie Goldberg (Hermsdorf) —Merzdorf 294 000  $\mathcal{M}$ ; die kilometrischen Baukosten berechnen sich für erstere Linie auf 105 600  $\mathcal{M}$ , für letztere auf 102 200  $\mathcal{M}$ .

Die von Callies, einerseits nach Wulkow an der Bahnlinie Stargard—Danzig, andererseits nach Arnswalde an der Bahnlinie Stargard—Kreuz in Aussicht genommenen Schienenverbindungen bilden die Fortsetzung der auf Grund der Gesetze vom 9. März 1880 und 7. Mai 1885 zur Ausführung gebrachten Stichbahn Schneidemühl—Dt.-Krone—Callies.\*) Die Länge der Strecke Callies—Wulkow beträgt etwa 56,4 km, die der Strecke Callies—Arnswalde etwa 38,3 km, mithin die Gesamtlänge ungefähr 94,7 km. Hiervon entfallen auf die zum Regierungsbezirk Köslin und Stettin der Provinz Pommern gehörenden Kreise Dramburg und Saatzig etwa 14,0 und 31,8 km und auf den im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. der Provinz Brandenburg belegenen Kreis Arnswalde etwa 48,0 km. Das zu erschließende Verkehrsgebiet umfaßt etwa 921 qkm mit rund 48 000 Einwohnern. Die Bevölkerung ernährt sich vorwiegend durch Land- und Forstwirtschaft. Die Industrie ist bisher wenig entwickelt. Von der neuen Schienenverbindung wird eine dauernde Besserung der wirtschaftlichen und Verkehrsverhältnisse erwartet. Fiskalische Domänen und Forsten werden in grosser Ausdehnung erschlossen.

Die nebst dem Baarzuschufs von 400 000  $\mathcal{M}$  den Interessenten zur

\*) Vergl. Archiv 1884, S. 120; 1885, S. 155.

Last fallenden Grunderwerbskosten sind auf 503 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten auf 90 300  $\mathcal{M}$  veranschlagt. In den Baukosten ist auch ein Betrag von 65 000  $\mathcal{M}$  vorgesehen, um die Stationsanlagen auf der bereits im Betriebe befindlichen Strecke Schneidemühl—Dt.-Krone wegen des zu erwartenden Verkehrszuwachses zu erweitern.

Die zur Fortsetzung der Zweigbahn Ducherow—Swinemünde geplante Bahn Swinemünde—Heringsdorf hat den Zweck, die im Sommer schon jetzt zahlreich besuchten Ostsee-Badeorte Ahlbeck und Heringsdorf unmittelbar mit dem großen Verkehrsnetz in Verbindung zu bringen. Die ungefähr 8,1 km lange Bahn liegt in ihrer ganzen Ausdehnung im Kreise Usedom—Wollin des Regierungsbezirks Stettin, Provinz Pommern. Ihr Verkehrsgebiet umfaßt ungefähr 25 qkm mit rund 2500 Einwohnern. Haupterwerbszweig der Bevölkerung bildet die Fischerei. Nicht unerhebliche Einnahmequellen eröffnen sich den Bewohnern aus dem bedeutenden Fremdenverkehr während der Sommerzeit, welcher in steter Zunahme begriffen ist. Während im Sommer 1882 Ahlbeck von 2000 und Heringsdorf von 5000 Badegästen besucht war, ist die Zahl derselben im Sommer 1889 bereits auf 5382 und 7890 gestiegen. Die Herstellung der neuen Schienenverbindung wird den Badeverkehr sicher noch erheblich steigern.

Die Grunderwerbskosten, welche nebst dem Baarzuschufs von 20 000  $\mathcal{M}$  den Interessenten zur Last fallen, betragen 44 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten 76 500  $\mathcal{M}$ . In der Summe von 44 000  $\mathcal{M}$  ist der Werth der zum Bau der Bahn erforderlichen, bereits im Besitz des Staates befindlichen forstfiskalischen Flächen von etwa 37 000  $\mathcal{M}$  nicht mit einbegriffen. Mit Rücksicht darauf, daß die fiskalischen Flächen von den Interessenten nicht erworben zu werden<sup>\*)</sup> brauchen, ist von ihnen noch der Baarzuschufs von 20 000  $\mathcal{M}$  verlangt worden.

Durch die von Pretzsch, an der auf Grund des Gesetzes vom 1. April 1887 in der Ausführung begriffenen Bahn Pratau—Torgau<sup>\*)</sup>, nach Eilenburg an der Halle-Sorau-Gubener Eisenbahn in Aussicht genommene Bahn sollen einem zur Zeit fast noch gar nicht vom Eisenbahnverkehr berührten Landestheil zwischen Elbe und Mulde und insbesondere den Städten Schmiedeberg und Düben die Wohlthaten einer Schienenverbindung zugewandt werden. Die neue Bahn liegt in ihrer ganzen Ausdehnung von ungefähr 37,9 km im Regierungsbezirk Merseburg der Provinz Sachsen und berührt die Kreise Wittenberg mit etwa 10,5 km, Bitterfeld mit etwa 10,5 km und Delitzsch mit etwa 16,9 km. Das Verkehrsgebiet der Bahn umfaßt ungefähr 270 qkm mit rund 16 000 Einwohnern. Zwischen Pretzsch und Schmiedeberg findet sich Boden von mäfsiger Ertragsfähigkeit, zwischen

<sup>\*)</sup> Vergl. Archiv, 1887 S. 232.

Schmiedeberg und Düben befinden sich ausgedehnte fiskalische Waldungen sowie Thon- und Mergellager. Von Düben ab südwärts bis Eilenburg wird der Boden wesentlich ertragsreicher. In Schmiedeberg ist seit einigen Jahren ein Moorbad errichtet.

Die den Interessenten zur Last fallenden Grunderwerbskosten sind auf 281 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten auf 86 300  $\mathcal{M}$  anzunehmen.

Die von Zeitz an der Staatsbahnstrecke Leipzig—Gera—Probstzella nach Camburg an der der Saaleisenbahngesellschaft gehörenden Strecke Grossheringen—Saalfeld geplante Bahn ist bestimmt, neben Förderung der Landwirthschaft den Absatz der vorhandenen Bodenschätze (Braunkohlen, Thon, Sand und Stein) zu erweitern und die unter günstigen Vorbedingungen vorhandene gewerbliche Thätigkeit zur vollen Entwicklung zu bringen. Von der ungefähr 37,9 km langen Bahn werden durchschnitten: die zum Regierungsbezirk Merseburg der Provinz Sachsen gehörenden Kreise Zeitz und Weissenfels mit etwa 2,4 und 23,2 km und der Amtsgerichtsbezirk Camburg des herzoglich sachsen-meiningen'schen Kreises Saalfeld mit etwa 12,3 km. Das zu erschließende Verkehrsgebiet umfaßt, abgesehen von der Stadt Zeitz mit nahezu 20 000 Einwohnern etwa 370 qkm mit rund 27 000 Einwohnern. Der Boden ist im Allgemeinen fruchtbar, vielfach zum Rübenbau geeignet. Die Ausfuhr von Zuckerrüben aus dem Verkehrsgebiet der neuen Bahn beträgt schon jetzt etwa 8000 t jährlich. Waldbau und Schölen sind bekannt durch ihre ausgedehnten Braunkohlenlager.

Die von den Interessenten aufzubringenden Grunderwerbskosten sind auf 397 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt, wovon etwa 267 000  $\mathcal{M}$  auf die im preussischen Gebiet belegene 25,6 km lange Theilstrecke, und etwa 130 000  $\mathcal{M}$  auf die 12,3 km lange Theilstrecke im meiningen'schen Gebiet entfallen. Von dem seitens der Interessenten außerdem noch zu den Baukosten zu leistenden Baarzuschuss von 260 000  $\mathcal{M}$  hat die herzoglich sachsen-meiningen'sche Regierung in dem mit ihr abgeschlossenen Staatsvertrage vom 24. Oktober 1889 neben dem Grund und Boden für die meiningen'sche Strecke — die Hälfte mit 130 000  $\mathcal{M}$  übernommen. Unter Berücksichtigung der Länge der meiningen'schen Strecke stellt dieser Baarbeitrag eine doppelt so hohe Leistung dar, als der Zuschuss der preussischen Interessenten.

Die von Deuben (an der Linie Weissenfels—Zeitz) nach Corbetha, dem Knotenpunkt der Linien nach Leipzig und Halle, in Aussicht genommene Schienenverbindung verfolgt ebenfalls den Zweck, neben Förderung der Landwirthschaft in dem berührten, dicht bevölkerten und fruchtbaren Gebiet, den Absatz der reichlich vorhandenen Bodenschätze, namentlich der ausgedehnten Braunkohlenlager zu erleichtern und die bereits kräftig entwickelte gewerbliche Thätigkeit zu heben. Die Länge der Bahn beträgt ungefähr 24,3 km, wovon auf die im Regierungsbezirk Merseburg der Pro-

vinz Sachsen belegenen Kreise Weissenfels und Merseburg etwa 22,9 und 1,4 km entfallen. Dem Anschluss bei Deuben mußte vor dem sonst noch in Frage gekommenen Anschluss bei Teuchern der Vorzug gegeben werden, weil diese Linienführung zur Erreichung der vorgezeichneten Zwecke am geeignetsten erkannt worden ist. Andererseits ist bei der Wahl der Linie auf die Möglichkeit einer weiteren Verbindung in der Richtung auf Lützen Rücksicht genommen, wofür bereits allgemeine Vorarbeiten angeordnet sind. Der durch die neue Bahn zu erschließende Landstrich von ungefähr 135 qkm mit rund 20 000 Einwohnern zeichnet sich besonders durch reiche Braunkohlenlager aus, welche sich unter der Oberfläche des ganzen Verkehrsgebiets erstrecken. Im Jahre 1886 waren etwa 40 Gruben mit einer Gesamtförderung von 1 244 800 t im Betriebe. Ihre Verwerthung hat schon jetzt einen weitverzweigten Fabrikbetrieb hervorgerufen, wovon mehrere Prefssteinfabriken, Theerschwelereien und Oel-, Theer- und Paraffinfabriken Zeugnis ablegen. Der fruchtbare Boden gestattet gleichzeitig den Anbau von Weizen und Zuckerrüben und nicht unbedeutende Viehzucht.

Die den Interessenten auferlegten Grunderwerbskosten betragen 341 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten — einschließlich der Kosten für die Herstellung von Anlagen auf Bahnhof Luckenau für das Wenden der bis dahin durchgehenden Züge — 123 500  $\mathcal{M}$ .

Die von Schlettau nach Schafstädt mit Abzweigung von Lauchstädt nach Merseburg zu erbauende Bahn bezweckt, die Städte Lauchstädt und Schafstädt mit dem bestehenden Eisenbahnnetz, insbesondere mit Halle und Merseburg in Verbindung zu bringen. Es ist daher ein Anschluss sowohl an die Linie Halle—Kassel bei Schlettau, als auch an die Linie Halle—Corbetha bei Merseburg in Aussicht genommen. Die Länge der in ihrer ganzen Ausdehnung im Kreise Merseburg, gleichnamigen Regierungsbezirks, Provinz Sachsen, liegenden Bahn beträgt ungefähr 27,9 km. Davon entfallen auf die Strecke Schlettau—Schafstädt etwa 17,4 km und auf die Abzweigung von Lauchstädt nach Merseburg etwa 10,5 km. Der zu erschließende Landstrich umfaßt ungefähr 170 qkm mit rund 16 000 Einwohnern. Der durchweg sehr fruchtbare Boden wird vorzüglich bewirtschaftet; die großen Erträge der Landwirthschaft haben die Errichtung einer Anzahl bedeutender industrieller Betriebe zur Folge gehabt. An Bodenschätzen kommen Lager von Braunkohlen, sowie zahlreiche Sandsteinbrüche und Thonlager in Betracht. Die Mästung von Schlachtvieh wird in umfangreicher Weise betrieben.

Die den Interessenten nebst dem Baarzuschuss von 280 000  $\mathcal{M}$  zur Last fallenden Kosten des Grunderwerbs sind auf 321 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten auf 87 800  $\mathcal{M}$  veranschlagt.

Nach dem Uebergange des Nordhausen-Erfurter Eisenbahnunternehmens auf den Staat\*) kann dem je länger je mehr empfundenen Bedürfnis nach Anlage von Nebenbahnen zur Erschließung des westlich der Linie Nordhausen—Erfurt belegenen, von der Gotha—Leinefelder Eisenbahn begrenzten Landstrichs näher getreten werden. Zur Erreichung des vorgezeichneten Zweckes ist die Herstellung von Verbindungen einerseits zwischen Herbsleben und Tennstädt, andererseits zwischen Langensalza und Walschleben am geeignetesten erkannt worden. Insbesondere mußte für die Abzweigung der Linie von der Gotha—Leinefelder Bahn Langensalza, und für die Einführung derselben in die Nordhausen—Erfurter Bahn Walschleben von den sonst in Frage gekommenen Punkten Mühlhausen und Straußfurt der Vorzug gegeben werden. Für Langensalza fiel schon der Umstand entscheidend ins Gewicht, daß bei dieser Linienführung die Vortheile der neuen Bahnverbindung auch Mühlhausen zu Gute kommen werden, während bei der Wahl von Mühlhausen als Abzweigungspunkt die neue Bahn von Langensalza aus nur mit einem erheblichen Umwege zu erreichen wäre, und daher die Vortheile der abgekürzten Verbindung mit Erfurt und Leipzig für die Stadt und den Kreis Langensalza verloren gehen würden. Dazu kommt, daß eine Linie von Mühlhausen aus nicht unerhebliche Mehrkosten erfordern würde, als die gewählte Linie von Langensalza aus. Für die Wahl des Anschlusses an die Nordhausen—Erfurter Bahn bei Walschleben anstatt bei Straußfurt kam vornehmlich in Betracht, daß es sich in erster Reihe um Herstellung einer besseren Verbindung mit der Hauptstadt des Regierungsbezirks Erfurt und mit Leipzig handelt, wohin die Verkehrsbeziehungen der Gegend vornehmlich gerichtet sind. Diesen Zweck würde eine Bahn Langensalza—Straußfurt nicht in demselben Maße fördern, wie die Linie Langensalza—Walschleben. Im Uebrigen gestattet die Wahl der letzteren Linie den Verkehrsbedürfnissen der Stadt Tennstädt, welche bei Führung der Linie nach Straußfurt berührt worden wäre, in ausreichender Weise ebenfalls dadurch Rechnung zu tragen, daß die auf Grund des Gesetzes vom 11. Mai 1888 ausgeführte Zweigbahn Ballstädt—Herbsleben\*\*) bis Tennstädt verlängert wird. Zu den wirtschaftlichen Vortheilen, welche die geplante Linie Langensalza—Walschleben gegenüber der Linie Langensalza—Straußfurt hat, treten noch technische und finanzielle Vortheile insofern hinzu, als bei Herstellung der ersteren die Strecke Gräfentonna—Döllstädt der Bahn Ballstädt—Herbsleben mitbenutzt werden kann, während der Bau der Linie Langensalza—Straußfurt durchweg die Herstellung eines selbständigen Bahn-

\*) Vgl. Archiv 1887, S. 218.

\*\*) Vgl. Archiv 1888, S. 177.

körpers erfordern würde. Mit Rücksicht hierauf würde der Bau der Bahn Langensalza—Strausfurt einen um rund 400 000  $\mathcal{M}$  höheren Kostenaufwand erfordern, als der Bau der Bahnen Langensalza—Gräfentonna mit Döllstädt—Walschleben und Herbsleben—Tennstädt zusammen genommen. Gegenüber den Vorzügen dieser Verbindungen kann der Umstand nicht ins Gewicht fallen, daß dieselben zum Theil das preussische Gebiet verlassen und in gothaisches Gebiet übertreten, während die Linie Langensalza—Strausfurt im preussischen Gebiet verbleiben würde. Im Uebrigen sind bei der Bearbeitung der zur Ausführung in Aussicht genommenen Entwürfe die Bedürfnisse des zwischen Tennstädt und Strausfurt belegenen Landstrichs nicht unbeachtet geblieben; es ist vielmehr schon bei der Wahl der Linie und des vorläufigen Endbahnhofes für die Bahn Herbsleben—Tennstädt auf die demnächstige Fortsetzung nach Strausfurt Rücksicht genommen.

Die Länge der Linie Herbsleben—Tennstädt beträgt ungefähr 6,2 km, wovon etwa 2,1 auf das Herzogthum Gotha und etwa 4,1 km auf den im preussischen Regierungsbezirk Erfurt der Provinz Sachsen belegenen Kreis Langensalza entfallen. Das zu erschließende Verkehrsgebiet umfaßt rund 107 qkm mit etwa 9000 Einwohnern. Neben der Landwirthschaft sind Handel und Gewerbe schon jetzt gut entwickelt.

Die Länge der Strecke Langensalza—Gräfentonna beträgt ungefähr 7,0 km, wovon etwa 4,4 km auf den preussischen Kreis Langensalza und etwa 2,6 km auf das herzogl. sächsische Landrathsamt Gotha entfallen. Die Strecke Dollstädt—Walschleben ist ungefähr 10,8 km lang; sie berührt mit etwa 1,8 km das herzogl. sächsische Landrathsamt Gotha und mit etwa 9,5 km den preussischen Landkreis Erfurt. Die Gesamtlänge beider Strecken beträgt hiernach ungefähr 17,8 km, wovon etwa 13,9 km in Preußen und etwa 3,9 km im gothaischen Gebiet belegen sind. Das durch die Gesamtlinie Langensalza—Walschleben zu erschließende Verkehrsgebiet umfaßt, von Langensalza und Walschleben mit zusammen 12 500 Einwohnern abgesehen, ungefähr 122 qkm mit rund 11 000 Einwohnern. Der von der neuen Bahn berührte Landstrich zeichnet sich durch große Fruchtbarkeit und hochentwickelte Landwirthschaft aus.

Die den Interessenten zur Last fallenden Grunderwerbskosten der Linie Herbsleben—Tennstädt sind für die preussische Theilstrecke auf 51 000  $\mathcal{M}$ , für die gothaische Theilstrecke auf 21 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt. Für die Bahn Langensalza—Walschleben betragen sie innerhalb preussischen Gebiets 164 000  $\mathcal{M}$  und innerhalb gothaischen Gebiets 49 000  $\mathcal{M}$ . Die Grunderwerbskosten für beide Linien innerhalb Gotha's sind von der herzogl. Regierung in dem mit ihr abgeschlossenen Staatsvertrage vom 16. Januar 1890 übernommen. Die kilometrischen Bankkosten stellen sich

für die Linie Herbsleben—Tennstädt auf 96 000 .M., für die Linie Langensalza—Walschleben auf 92 100 .M.

Der Bau der von Georgenthal nach Friedrichroda geplanten Bahn beruht auf der preussischerseits in dem Staatsvertrage mit Gotha vom 26. November 1887 übernommenen Verpflichtung\*). Auf Wunsch Gotha's ist das ursprünglich in Aussicht genommene Projekt dahin abgeändert worden, daß die Linie nicht von Schnepfenthal, sondern von Friedrichroda in die auf Grund desselben Vertrages vom 1. April 1889 auf Preußen übergegangene gothaische Bahn Fröttstädt—Friedrichroda eingeführt werden soll. Zu den hierdurch bedingten Mehrkosten von rund 400 000 .M. leistet Gotha nach dem oben erwähnten Staatsvertrage vom 16. Januar 1890 einen Baarzuschuss von 100 000 .M. Die Uebernahme von 300 000 .M. Mehrkosten auf die preussische Staatskasse wird durch die Vortheile gerechtfertigt, welche aus der anderweiten Gestaltung des Entwurfs den preussischen Betriebs- und Verkehrsinteressen erwachsen, und welche vornehmlich in der bessern Ausnutzung der Betriebseinrichtungen für die bisherige Stichbahn Fröttstädt—Friedrichroda bestehen. Durch den Bau der geplanten Bahn wird eine unmittelbare Schienenverbindung zwischen den in Folge des ersterwähnten Vertrages vom 26. November 1887 auf Preußen übergegangenen Zweigbahnen Fröttstädt—Friedrichroda und Gotha—Ohrdruf hergestellt. Gleichzeitig erfährt hierdurch die Zweigbahn Fröttstädt—Friedrichroda ihre Fortsetzung, während die Fortsetzung der Zweiglinie Gotha—Ohrdruf nach Gräfenroda zum Anschluß an die Bahn Erfurt—Ritschenhausen nach den Vereinbarungen desselben Vertrages vom 26. November 1887 in der Ausführung begriffen ist. Die durchweg in Gotha belegene, ungefähr 10,3 km lange Bahn Georgenthal—Friedrichroda erschließt einen fruchtbaren und verhältnismäßig stark bevölkerten Landstrich, in welchem schon jetzt Gewerbe und Industrie, insbesondere Hausindustrie, entwickelt sind. Das Verkehrsgebiet beträgt etwa 150 qkm mit rund 19 000 Einwohnern. Friedrichroda ist bekannt als Luftkurort und wird schon jetzt jährlich von über 8 000 Kurgästen und einer sehr großen Zahl zum vorübergehenden Aufenthalt eintreffender Personen besucht.

Die Grunderwerbskosten, welche vertragsmäßig von Preußen zu tragen sind, mit Ausnahme der gothaischerseits herzugebenden staatsfiskalischen Flächen, sind auf 126 000 .M., die kilometrischen Baukosten auf 165 800 .M. veranschlagt. Die Grunderwerbskosten hat Preußen in dem mehrfach erwähnten Staatsvertrage vom 26. November 1887 mit als Gegenleistung für die gothaischerseits an Preußen abgetretenen Bahnen Fröttstädt—Friedrichroda und Gotha—Ohrdruf übernommen.\*\*)

\*) Vergl. Archiv 1888, S. 186.

\*\*\*) Vergl. Archiv 1888, S. 187.

Die von Ilsenburg nach Harzburg in Aussicht genommene Bahn, welche eine Fortsetzung der aus der Hauptbahn Halberstadt—Vienenburg abzweigenden Stichbahn Heudeber—Wernigerode—Ilsenburg bildet, verfolgt den Zweck, für die auf dem Landwege nur 15 km, auf dem jetzigen Eisenbahnwege 49 km von einander entfernt liegenden Städte Ilsenburg und Harzburg eine unmittelbare Schienenverbindung zu schaffen und den zwischen diesen Orten am Nordrande des Harzes gelegenen Landstrich von etwa 120 qkm Flächeninhalt mit rund 7000 Einwohnern dem Eisenbahnverkehr zu erschliessen. Die Länge der neuen Bahn beträgt ungefähr 15,6 km, wovon über drei Fünftheile auf den braunschweigischen Kreis Wolfenbüttel entfallen. Im preussischen Gebiete werden die Kreise Wernigerode, Provinz Sachsen, Regierungsbezirk Magdeburg, und Goslar, Provinz Hannover, Regierungsbezirk Hildesheim, berührt. Bei der Bearbeitung des Entwurfes ist auf eine Fortsetzung der Bahn in der Richtung auf Oker Rücksicht genommen. Ausser Landwirtschaft bilden vornehmlich Forstwirtschaft, Steinbruchbetrieb und Metallindustrie die Erwerbsquellen der Bewohner. In Ilsenburg befinden sich nicht unbedeutende Eisenwerke.

Die von den Interessenten aufzubringenden Grunderwerbskosten sind auf 150000  $\mathcal{M}$  geschätzt, wovon etwa ein Drittel auf das preussische und zwei Drittel auf das braunschweigische Staatsgebiet entfallen. Letztere sind von Braunschweig in dem unter dem 18. Oktober 1889 vereinbarten Staatsvertrage übernommen. Die kilometrischen Baukosten sind auf 137 800  $\mathcal{M}$  ermittelt.

Wie durch den Bau der bereits im Betriebe befindlichen Bahn Schwarzenbeck (Lauenburg)—Oldesloe\*) eine bessere Schienenverbindung zwischen der Provinz Schleswig-Holstein und den linkselbischen Landestheilen gewonnen werden sollte, so soll durch die nunmehr in Aussicht genommene Bahn von Hagenow nach Oldesloe mit Abzweigung nach Mölln eine Verbesserung der Verkehrswege zwischen den Elbherzogthümern, insbesondere der Hafenstadt Kiel einerseits und der Reichshauptstadt mit ihrem Hinterlande andererseits herbeigeführt werden. Nach dem Uebergange des Berlin—Hamburger Eisenbahnunternehmens auf den Staat konnte zweckmäfsig Hagenow an der Linie Berlin—Wittenberge—Hamburg als Ausgangspunkt für die neue Verbindung gewählt werden, während für den Anschluss an die Schleswig-Holsteinischen Staatsbahnen derselbe Punkt Oldesloe an der Linie Schwarzenbeck—Oldesloe—Neumünster am geeignetsten erschien, bei welchem auch die zur Verbindung mit den linkselbischen Eisenbahnlinien ausgeführte Bahn Schwarzenbeck—Oldesloe einmündet. Hinsichtlich der Linienführung im Einzelnen mußte der Linie über Ratzeburg der Vorzug vor der über Mölln gegeben werden, da erstere bei geringeren

\*) Vergl. Archiv 1884, S. 121.

Baukosten auch für den Verkehr grössere Vortheile insofern bietet, als auf dieser Linie der Weg nach Kiel noch eine Abkürzung um weitere 2 bis 3 km gegenüber der Linie über Mölln erfährt. Noch günstiger stellt sich das Verhältniß der Linie über Ratzeburg im Vergleich mit der Linie über Mölln für den Verkehr mit Lübeck, da erstere den bestehenden Weg nach Lübeck um rund 26 km, letztere nur um rund 19 km abkürzt. Zur Verbesserung der Verkehrswege nach Mölln ist die Herstellung einer Zweigbahn von Sterley nach Mölln in Aussicht genommen.

Die Länge der wegen ihrer Bedeutung für den durchgehenden Verkehr als Vollbahn geplanten Linie Hagenow—Oldesloe beträgt ungefähr 77,7 km. Hiervon entfallen auf das Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin etwa 30,9 km, auf das Großherzogthum Mecklenburg-Strelitz etwa 2,7 km, auf lübeck'sches Gebiet etwa 4,7 km und auf preussisches Gebiet, Kreis Herzogthum Lauenburg und Kreis Stormarn, Regierungsbezirk Schleswig, Provinz Schleswig-Holstein etwa 30,9 und 8,5 km. Die Länge der als Nebenbahn geplanten Zweigbahn nach Mölln beträgt ungefähr 11,5 km, welche sich mit etwa 2,3 km auf Mecklenburg-Strelitz und mit etwa 9,2 km auf Preußen, Kreis Herzogthum Lauenburg, vertheilen.

Durch Herstellung der Bahn Hagenow—Oldesloe wird die Entfernung zwischen Hagenow und Kiel gegenüber dem bestehenden Verkehrswege über Eutin um rund 26 km und gegenüber dem Wege über Schwarzenbeck—Oldesloe um rund 16 km abgekürzt. Zu dem sich hieraus für den durchgehenden Verkehr ergebenden Vortheile treten die wirthschaftlichen Vortheile der Bahn, welche ein Verkehrsgebiet von etwa 1200 qkm mit rund 55000, meist Landwirthschaft treibenden Einwohnern erschließt.

Die Grunderwerbskosten für die Hauptbahn Hagenow—Oldesloe sind auf 1488000  $\mathcal{M}$  veranschlagt, von denen die in das mecklenburgschwerinsche Gebiet entfallenden, auf 600000  $\mathcal{M}$  geschätzten Kosten seitens der großherzoglichen Regierung in dem mit ihr abgeschlossenen Staatsvertrage vom 5. Dezember 1889 übernommen sind. Preußen leistet nach einem ähnlichen Vorgange bei dem Bau der Bahn Arnstadt—Saalfeld, wo sogar ein Zuschuß in Höhe der Hälfte der anslagsmäßigen Kosten gewährt wurde\*), einen Zuschuß in Höhe von einem Drittel mit 200000  $\mathcal{M}$ , weil der Grund und Boden von vornherein für zwei Geleise zu erwerben ist. Von den beiden anderen Staaten, Mecklenburg-Strelitz und Lübeck, welche durch die neue Bahn nur in kleinen Exklaven berührt werden, hat Lübeck die unentgeltliche Hergabe des in seinem Besitz befindlichen Grund und Bodens in dem Staatsvertrage vom 13. Dezember 1889 zugesichert. Von Heranziehung der preussischen Interessenten zu den

\*) Vergl. Archiv 1888, S. 185.

Grunderwerbskosten der Hauptlinie Hagenow—Oldesloe ist, wie unter ähnlichen Verhältnissen bei der oben erwähnten Bahn Schwarzenbeck—Oldesloe, Abstand genommen worden. Dagegen fallen die auf 147 000  $\mathcal{M}$  veranschlagten Grunderwerbskosten der Nebenbahn nach Mölln den preussischen Interessenten in vollem Umfange zur Last, da für die in dem mecklenburg-strelitzschen Trennlande belegene Theilstrecke von den dortigen Interessenten bei dem Mangel eines Interesses an der Bahn die Uebernahme von Leistungen abgelehnt worden ist. Damit durch eine etwaige Weigerung der preussischen Interessenten, den Grund und Boden für die Zweigbahn nach Mölln zur Verfügung zu stellen, der Bau der Hauptlinie nicht aufgehalten oder gehindert wird, ist für letztere ein besonderer Kredit verlangt; außerdem ist in den Staatsverträgen mit den betreffenden fremden Regierungen vereinbart, daß die Bestimmungen über den Bau und Betrieb der Bahn Hagenow—Oldesloe in Kraft bleiben, auch wenn die Zweigbahn nach Mölln zunächst oder überhaupt nicht zur Ausführung gelangen sollte.

Die kilometrischen Baukosten der Bahn Hagenow—Oldesloe betragen 134 000  $\mathcal{M}$ , diejenigen der Zweigbahn nach Mölln 107 000  $\mathcal{M}$ .

Die von Tondern nach Hoyer (Schleuse) in Fortsetzung der Bahn Tingleff—Tondern in Aussicht genommene Nebenbahn bezweckt die Herstellung einer besseren Verbindung zwischen der Insel Sylt und dem Festlande. Sie liegt mit ihrer ganzen Länge von 13,8 km in dem zum Regierungsbezirk Schleswig der Provinz Schleswig-Holstein gehörenden Kreise Tondern, und erschließt ein Verkehrsgebiet von etwa 140 qkm mit rund 10 000 Einwohnern, welche vorzugsweise Ackerbau und Viehzucht treiben. Nachdem die Insel Sylt immer mehr als Badeort in Aufnahme gekommen und in einem Jahre bereits von über 7 000 Badegästen besucht worden, ist der Mangel eines ununterbrochenen Eisenbahnweges bis nach Hoyer (Schleuse), wo die Dampfer anlegen, immer fühlbarer hervorgetreten. Diesem Uebelstande soll durch die geplante Bahn abgeholfen werden, deren von den Interessenten aufzubringende Grunderwerbskosten auf 82 000  $\mathcal{M}$  und deren kilometrische Baukosten auf 60 900  $\mathcal{M}$  veranschlagt sind. Weitere Bedeutung wird die Bahn bei ihrer demnächstigen Fortsetzung bis zur Küste bei Emmerleff zum Anschluß an den daselbst in Aussicht genommenen Fischerei- und Handelshafen gewinnen.

Die Bahn Tönning—Garding, die Fortsetzung der Zweigbahn Jübek—Tönning bildend, ist zur Erschließung der dichtbevölkerten, überwiegend aus fruchtbarem Marschboden bestehenden Eiderstedter Halbinsel, deren Mittelpunkt die Stadt Garding bildet, in Aussicht genommen. Sie liegt in ganzer Ausdehnung von etwa 10,8 km in dem zum Regierungsbezirk Schleswig der Provinz Schleswig-Holstein gehörenden Kreise Eider-

stedt; ihr Verkehrsgebiet umfaßt ungefähr 145 qkm mit rund 9000 Einwohnern, deren Haupterwerbsquelle die Zucht von Fettvieh bildet.

Die den Interessenten zur Last fallenden Grunderwerbskosten betragen 75 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten 59 300  $\mathcal{M}$ .

Die Bahn Geestemünde—Cuxhaven mit Abzweigung nach Bederkesa bildet das Schlußglied zwischen den vorhandenen Küstenbahnen an der unteren Weser und der unteren Elbe. Sie soll den zwischen Geestemünde und Cuxhaven belegenen Theil der Provinz Hannover dem Verkehr erschließen. Von den beiden in Frage gekommenen Linien, der sogenannten Marschlinie und der Geestlinie, mußte ersterer der Vorzug gegeben werden, weil die Geestlinie weniger fruchtbares Gelände durchschneiden und auch die westlich gelegenen stärker bevölkerten Marschorte nicht mehr in ihr Gebiet ziehen würde. Das von der Bahn berührte Gebiet, das Land Wursten, ist durch hervorragende Fruchtbarkeit ausgezeichnet; Landwirthschaft und Viehzucht werden mit großem Erfolge betrieben.

Die Länge der Bahn beträgt vom Zollinlandsbahnhof zu Bremerhafen — von Geestemünde bis Bremerhafen soll das Geleis der vorhandenen Hafensbahn mit benutzt werden — bis Cuxhaven einschließlic der etwa 19,2 km langen Zweigbahn von Langen nach Bederkesa ungefähr 60,4 km. Hiervon entfallen auf den Regierungsbezirk Stade, Kreis Lehe und Kreis Hadeln, etwa 51,2 und 4,5 km, auf das zum Staate Hamburg gehörende Trennland Ritzebüttel-Cuxhaven etwa 4,7 km.

Die den Interessenten, unter Gewährung des Staatszuschusses für die preussische Theilstrecke von 263 000  $\mathcal{M}$  auferlegten Grunderwerbskosten sind auf 944 000  $\mathcal{M}$  geschätzt, wovon 790 000  $\mathcal{M}$  auf die preussische und 154 000  $\mathcal{M}$  auf die hamburgische Strecke entfallen. Die Grunderwerbskosten für letztere sind von Hamburg in dem Staatsvertrage vom 23. 24. Januar 1890 übernommen. Die kilometrischen Baukosten sind zu 90 200  $\mathcal{M}$  ermittelt.

Die Bahnen Detmold—Sandebeck und Lage—Hameln bezwecken den Aufschluß des zwischen den Eisenbahnstrecken Rheda—Löhne, Löhne—Hameln, Hameln—Altenbeken—Lippstadt und Lippstadt—Rheda belegenen rund 2500 qkm großen, meist dichtbevölkerten Landstrichs, in welchem, trotzdem derselbe zur Zeit nur durch die Bahnlinie Herford—Detmold berührt wird, sich neben Ackerbau, Forstwirthschaft und Viehzucht schon jetzt auch lebhafter Handel und mannigfaltige Industrie entwickelt hat. Die Linie Detmold—Sandebeck bildet die Fortsetzung der Zweigbahn Herford—Detmold zum Anschluß an die Hannover—Altenbekener Bahn bei Sandebeck, während die Linie Lage—Hameln eine unmittelbare Schienenverbindung zwischen der Herford—Detmolder Eisenbahn und dem Kreuzungspunkte Hameln der Hannover—Altenbekener und Hildesheim—Löhner Bahn herstellt.

Die Länge der Bahn Detmold—Sandebeck beträgt ungefähr 18,9 km, wovon auf das Fürstenthum Lippe-Detmold rund 14,5 km und auf den preussischen Kreis Höxter, Regierungsbezirk Minden, Provinz Westfalen, rund 4,4 km entfallen. Dem Anschluß bei Sandebeck anstatt bei Bergheim oder Steinheim mußte ungeachtet der höheren Baukosten der Vorzug gegeben werden, weil die Neigungsverhältnisse ungleich günstiger sind, als bei der Linie nach Bergheim oder Steinheim, und außerdem Werth darauf zu legen ist, den Knotenpunkt Altenbeken, bis wohin die Züge der neuen Bahn voraussichtlich durchgehen werden, auf möglichst kurzem Wege zu erreichen. Das von der neuen Bahn, welche mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für den durchgehenden Verkehr als Vollbahn geplant ist, zu erschließende Verkehrsgebiet umfaßt im Fürstenthum Lippe etwa 330 qkm mit rund 30 000 Einwohnern und im preussischen Gebiete 170 qkm mit rund 7 000 Einwohnern, im Ganzen 500 qkm mit 37 000 Einwohnern.

Die den Interessenten zur Last fallenden, und von der lippeschen Regierung in dem Staatsvertrage vom 22. September 1889 für die Bahn in ihrer ganzen Ausdehnung übernommenen Grunderwerbskosten betragen 766 000 *„*, die kilometrischen Baukosten 193 100 *„*.

Die Bahnlinie Lage—Hameln ist ungefähr 49,8 km lang, wovon etwa 33 km im Fürstenthum Lippe-Detmold und etwa 16,8 km im preussischen Kreise Hameln, Regierungsbezirk Hannover, Provinz Hannover, belegen sind. Bei Einführung der Linie in die Bahn Herford—Detmold bei Lage ist auf die Möglichkeit ihrer demnächstigen Fortsetzung in der Richtung nach Bielefeld Rücksicht genommen. Die lippesche Regierung hat für die Strecke dieser Verbindung im lippeschen Gebiet schon jetzt die unentgeltliche Hergabe des Grund und Bodens zugesichert.

Das Verkehrsgebiet der Bahn Lage—Hameln umfaßt im Fürstenthum Lippe-Detmold etwa 700 qkm mit 50 000 Einwohnern, im preussischen Theile etwa 360 qkm mit 23 000 Einwohnern, zusammen also 1 060 qkm mit 73 000 Einwohnern.

Die den Interessenten zur Last fallenden Grunderwerbskosten betragen 882 000 *„*, wovon die lippesche Regierung in dem erwähnten Staatsvertrage vom 22. September 1889 den auf ihr Gebiet entfallenden Theil von etwa 600 000 *„* übernommen hat. Die kilometrischen Baukosten sind zu 102 400 *„* ermittelt.

Ihr Interesse an dem Zustandekommen der beiden Bahnen hat die lippesche Regierung auch noch dadurch bethätigt, daß sie auf das ihr vertragsmäßig zustehende Recht zur Betheiligung an dem etwaigen künftigen Reingewinne der Bahn Herford-Detmold verzichtet hat.

Am Schluß der Denkschrift wird noch mitgetheilt, daß über eine

Erweiterung des Herford—Detmolder Eisenbahnunternehmens in nördlicher Richtung zur Erschließung des zwischen den Eisenbahnlinien Bielefeld—Löhne—Wunstorf—Bremen und Osnabrück—Bremen belegenen Landstrichs bereits Ermittlungen angeordnet sind.

Die von Homburg v. d. Höhe nach Usingen als Fortsetzung der Zweigbahn Frankfurt a. M.—Homburg v. d. Höhe geplante Nebenbahn soll dem südlichen und mittleren Theil des von den Bahnlinien Frankfurt a. M.—Limburg und Frankfurt a. M.—Giessen begrenzten Landstrichs die Wohlthaten einer Schienenverbindung verschaffen, nachdem durch Gesetz vom 11. Mai 1888 die Herstellung einer Eisenbahn von Weilburg nach Laubuseschbach\*) zur Erschließung des nördlichen Theiles des bezeichneten Landstrichs genehmigt worden. Bei der Wahl der Lage der Endstation ist auf die Möglichkeit demnächstiger weiterer Fortsetzung der Bahn Rücksicht genommen. Die Länge der durch den Regierungsbezirk Wiesbaden der Provinz Hessen-Nassau führenden Bahn beträgt ungefähr 22,5 km, wovon etwa 12,1 km auf den Obertaunuskreis und etwa 10,4 km auf den Kreis Usingen entfallen. Das Verkehrsgebiet der Bahn umfaßt rund 370 qkm mit etwa 27 000 Einwohnern. In dem von der Bahn durchschnittenen Theile des Obertaunuskreises besteht schon jetzt rege industrielle Thätigkeit. Im Kreise Usingen bildet die Landwirthschaft und Forstwirthschaft die fast ausschließliche Erwerbsquelle der Bewohner.

Die den Interessenten auferlegten Grunderwerbskosten betragen 253 000 M., die kilometrischen Baukosten 122 000 M.

Die Bahn Langenschwalbach—Zollhaus soll das mittlere Aarthal aufschließen. Sie verbindet die Endpunkte Langenschwalbach und Zollhaus der auf Grund des Gesetzes vom 19. April 1886 zur Ausführung gebrachten Stichbahn Wiesbaden—Langenschwalbach\*\*) und der Stichbahn Diez—Zollhaus, von denen erstere das obere Aarthal, letztere das untere Aarthal mit den Hauptverkehrsstraßen in Verbindung gebracht hat. Die Bahn liegt in ihrer ganzen Ausdehnung von etwa 18,7 km im Regierungsbezirk Wiesbaden der Provinz Hessen-Nassau und durchschneidet den Untertaunuskreis mit etwa 16,7 km und den Unterlahnkreis mit etwa 2,0 km. Das Verkehrsgebiet umfaßt ungefähr 310 qkm mit rund 13 000 Einwohnern. Landwirthschaft und Industrie haben sich unter den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen nur wenig entwickeln können. Die Viehzucht ist dagegen schon jetzt zu gewisser Bedeutung gelangt. Die im Verkehrsgebiet vorhandenen größeren Waldungen gehören fast ausschließlich Gemeinden.

Die gegen Gewährung eines Staatszuschusses von 200 000 M. den

\*) Vergl. Archiv 1888, S. 192.

\*\*) Vergl. Archiv 1886, S. 345.

Interessenten auferlegten Grunderwerbskosten betragen 280 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten 142 800  $\mathcal{M}$ .

Die von Fröndenberg nach Unna als Theil eines größeren Projekts Fröndenberg—Unna—Camen geplante Bahn bezweckt die Herstellung einer abgekürzten und verbesserten Schienenverbindung zwischen der oberen Ruhrthalbahn bei Fröndenberg einerseits und der Linie Holzminden—Paderborn—Schwerte bei Unna andererseits. Die etwa 13,5 km lange Linie liegt durchweg im Kreise Hamm des Regierungsbezirks Arnsberg der Provinz Westfalen. Das von der Bahn unmittelbar berührte Verkehrsgebiet umfaßt etwa 50 qkm mit rund 12 000 Einwohnern; zum weiteren Verkehrsgebiet gehören noch die Stationen an der Linie Fröndenberg—Iserlohn und der oberen Ruhrthalbahn von Fröndenberg östlich einerseits und ein Theil der nördlich und westlich von Unna belegenen Stationen andererseits. In den für den Verkehr der Bahn hauptsächlich in Betracht kommenden Ortschaften bildet die Metall- und Papierindustrie die Haupterwerbsquelle der Bevölkerung. Die gegenwärtige Entfernung zwischen Fröndenberg und Unna über Schwerte beträgt 31,4 km, welche durch die geplante Verbindung um rund 18 km oder nahezu 60 pCt. abgekürzt wird.

Die von den Interessenten zu übernehmenden Grunderwerbskosten sind auf 160 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten auf 91 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt.

Wie die oben erwähnten Bahnen Swinemünde—Heringsdorf und Tondern—Hoyer (Schleuse) die Verkehrswege nach den Ostseebädern Ahlbeck und Heringsdorf und dem Nordseebade Sylt verbessern sollen, so bezweckt die von Norden an der ostfriesischen Küstenbahn Emden—Georgsheil—Norden—Wittmund nach Norddeich geplante Bahn die Ausdehnung des Eisenbahnweges nach der Küste im Interesse der Nordseebäder Norderney und Juist, von denen ersteres im Jahre 1889 von 16 523, letzteres von 1350 Badegästen besucht worden ist. Der Verkehr zwischen dem Binnenlande und den beiden Inseln ist zur Zeit von Ebbe und Fluth abhängig, da nur während der Fluthzeit in Norddeich das An- und Abfahren der Schiffe möglich ist. Nach Herstellung der Bahn in Verbindung mit dem bereits in der Ausführung begriffenen Hafen bei Norddeich wird für den Verkehr eine von der Fluth unabhängige Verbindung zur Verfügung stehen. Beide Anlagen werden auch für die Hochseefischerei von hervorragender Bedeutung sein, indem künftig die Beförderung der Fische schon von Norddeich aus durch die Eisenbahn in regelmäßiger und schneller Weise ohne Umladung nach dem Binnenlande möglich sein wird. Die Seefischerei wird in dem Küstengebiet von Norddeich von 77 heimathberechtigten Fahrzeugen ausgeübt. Der Fang betrug im Jahre 1888 965 110 kg.

Die Grunderwerbskosten, welche von der fiskalischen Badeverwaltung

zu Norderney übernommen sind, betragen 76 500  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten 122 800  $\mathcal{M}$ .

Die von Remscheid nach Solingen und von Ohligs nach Hilden geplanten Eisenbahnlinien sind dazu bestimmt, im Anschluß an die bestehenden Bahnlinien Solingen—Ohligs und Hilden—Düsseldorf eine abgekürzte und bessere Bahnverbindung zwischen den Industriestädten Remscheid und Solingen nebst dem oberbergischen Hinterlande einerseits und dem wichtigen Handels- und Industrieorte Düsseldorf, dem Rhein, sowie den weiter westlich\* und nördlich belegenen Landestheilen zu schaffen. Außerdem soll die Linie Remscheid—Solingen zur Förderung und Belebung des Verkehrs der beiden wichtigen, in gewerblicher Beziehung vielfach auf einander angewiesenen Städte unter sich dienen und über Solingen—Ohligs eine wichtige neue Verbindung mit Köln und den südlichen Landestheilen herstellen. Beide Linien ermöglichen zudem eine aus Betriebsrücksichten erwünschte Entlastung bereits im Betriebe befindlicher Bahnen. Die Linie Remscheid—Solingen zweigt von Remscheid, Endstation der Hauptbahn von Barmen - Rittershausen und Ausgangsstation der Stichbahn Remscheid—Hasten, ab und schließt bei Solingen (Süd) an die Bahn von Vohwinkel über Gräfrath und Solingen (Süd) nach Ohligs an. Die Linie Ohligs—Hilden beginnt bei Ohligs, Endstation der vorbezeichneten Bahn und Zwischenstation der Bahn von Haan nach Köln - Deutz B. M., und endet bei Hilden an der Eisenbahn von Opladen nach Düsseldorf. Die Linie Remscheid—Solingen durchschneidet bei einer Länge von etwa 10,7 km die zum Regierungsbezirk Düsseldorf der Rheinprovinz gehörenden Kreise Remscheid (Stadtkreis) mit etwa 6,5 km und Solingen mit etwa 4,2 km. Die Länge der Linie Ohligs—Hilden beträgt ungefähr 6,8 km, wovon etwa 4,2 km auf den Kreis Solingen und etwa 2,6 km auf den Landkreis Düsseldorf entfallen. Das engere Verkehrsgebiet der Bahn Remscheid—Solingen umfaßt gegen 50 qkm mit etwa 75 000 Einwohnern, dasjenige der Bahn Ohligs—Hilden ungefähr 30 qkm mit rund 21 000 Einwohnern. Das weitere Verkehrsgebiet bilden vornehmlich einerseits die Stationen an den Eisenbahnlinien Lennep—Wipperfürth und Lennep—Beyenburg, andererseits Düsseldorf und die hiervon westlich und nördlich gelegenen Landestheile und Köln, sowie die südlichen Landestheile. Remscheid und Solingen sind weltbekannt durch ihre Eisen- und Stahlindustrie. Die Entfernung zwischen beiden Orten beträgt in der Luftlinie etwa 8 km, auf dem nächsten befestigten Landwege gegen 11 km, auf dem Eisenbahnwege über Haan 46 km, über Opladen 49 km und über Gräfrath 44 km. Künftig wird der Eisenbahnweg 10,7 km betragen.

Die von den Interessenten zu tragenden Grunderwerbskosten der Linie Remscheid—Solingen betragen 570 000  $\mathcal{M}$ , diejenigen der Linie Ohligs—

Hilden 140 000  $\mathcal{M}$ . Die kilometrischen Baukosten sind zu 465 200 und 120 900  $\mathcal{M}$  ermittelt. Bei der Bearbeitung des Entwurfs für beide Linien, welche im Hinblick auf ihre Bedeutung für den durchgehenden Verkehr von vornherein auch für den Vollbetrieb geeignet hergestellt werden sollen, ist auf die demnächstige Anlage des zweiten Geleises im Allgemeinen zwar keine Rücksicht genommen, da eine eingleisige Bahn zur Bewältigung des Verkehrs für absehbare Zeit selbst alsdann noch für ausreichend zu erachten ist, wenn der Verkehr im Laufe der Zeit eine erhebliche Steigerung erfahren sollte. Immerhin sind vorsorglich die Wupperbrücke, die Tunnels und Ueberführungen, welche bei der Linie Remscheid—Solingen vorkommen, in einer zur Aufnahme des zweiten Geleises geeigneten Weise geplant.

Die zur weiteren Erschließung des Hochwaldes in Aussicht genommene Fortsetzung der auf Grund des Gesetzes vom 4. April 1884\*) ausgeführten Bahn Trier-Hermeskeil nach Wemmetsweiler soll dem dringenden Bedürfnis nach Herstellung einer Verbindung zwischen Hermeskeil, dem Verkehrsmittelpunkte des Hochwaldes, und dem Kohlenbezirk Befriedigung verschaffen. Weitere Verbindungen sind geplant und bereits in der Bearbeitung begriffen, einerseits mit der Rhein—Nahebahn bei Türkismühle, andererseits mit der Saarbahn bei Merzig und u. U. auch noch bei Saarlouis. Die Linie Hermeskeil—Wemmetsweiler ist ungefähr 53,0 km lang und liegt in ihrer ganzen Ausdehnung im Regierungsbezirk Trier der Rheinprovinz. Von der Gesamtlänge entfallen etwa 12,9 km auf den Landkreis Trier, 9,5 km auf den Kreis Merzig, 15,2 km auf den Kreis Saarlouis und 15,4 km auf den Kreis Ottweiler. Nach den angestellten Ermittlungen ist der Linie durch das Lösterbachthal der Vorzug gegeben, während die Bewohner des Primthales Aussicht haben, demnächst bei der Zweigbahn nach Türkismühle berücksichtigt zu werden.

Das Verkehrsgebiet der Bahn umfaßt rund 550 qkm mit etwa 60 000 Einwohnern, welche vornehmlich Land- und Forstwirtschaft betreiben. Daneben ist die Gegend reich an abbauwürdigen Mineralien, als Steinkohlen, Eisenerze, Kalksteine u. s. w. Besondere Vortheile stehen von der neuen Bahn für die zahlreiche Arbeiterbevölkerung des Hochwaldes in Aussicht, welche vornehmlich in den Hüttenwerken und Gruben des Saarreviers Arbeit suchen.

Die den Interessenten gegen Gewährung eines Baarzuschusses von 520 000  $\mathcal{M}$  auferlegten Grunderwerbskosten sind auf 780 000  $\mathcal{M}$ , die kilometrischen Baukosten auf 134 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt.

\*) Vergl. Archiv 1884, S. 122, 157 u. 158.

Die Gesamtlänge der geplanten Eisenbahnlinien beträgt etwa 903,80 km, wovon etwa 96,60 km auf die auszuführenden Vollbahnen und etwa 807,20 km auf die Nebenbahnen entfallen. Sie erschliessen ein Verkehrsgebiet von nahezu 98 150 qkm mit beinahe 900 000 Einwohnern. Von dem zum Bau der Bahnen erforderlichen Grund und Boden befinden sich etwa 79 ha mit einem Werthe von ungefähr 174 000  $\mathcal{M}$  bereits im domänen- und forstfiskalischen Besitz, deren Hergabe an sich wiederum entschädigungslos erfolgen soll, sodafs die Interessenten, welche für den Grunderwerb aufzukommen haben, nur wegen etwaiger indirekter Nachteile der Abtretung, wie verfrühter Bestandsbetrieb, Abschneiden unbrauchbarer Flächen, erschwerte Zugänglichkeit der dem Fiskus verbleibenden Grundstücke u. s. w. Ersatz zu leisten haben würden.

Die abzüglich der den Interessenten zur Last fallenden Beiträge staatsseitig erforderlichen Aufwendungen sind, wie schon eingangs erwähnt, auf 98 837 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt, wozu noch für die durch die bevorstehende Erweiterung des Staatseisenbahnnetzes nothwendig werdende Vermehrung des Fuhrparks der Staatsbahnen hinzutreten:

a) für 96,60 km Vollbahnen zu 25 000 $\mathcal{M}$ für das Kilometer . . . . .	2 415 000 $\mathcal{M}$
b) für 807,20 km Nebenbahnen zu 20 000 $\mathcal{M}$ für das Kilometer . . . . .	16 144 000 „
	<u>zusammen 18 559 000 <math>\mathcal{M}</math></u>

Die für die Vermehrung des Fuhrparks angenommenen Einheitssätze überschreiten die bisher veranschlagten Sätze von 18 000  $\mathcal{M}$  für das Kilometer Vollbahnen und 15 000  $\mathcal{M}$  für das Kilometer Nebenbahnen um 7000 und 5000  $\mathcal{M}$ . Die nothwendig gewordene Erhöhung der Einheitssätze ist zum Theil durch die allgemein eingetretene erhebliche Preissteigerung für Betriebsmittel, zum Theil aber dadurch bedingt, dafs sich aus Betriebsrücksichten für Nebenbahnen die Verwendung schwererer Maschinen als nothwendig herausgestellt hat. Auch hat es sich als wünschenswerth erwiesen, Personenwagen von stärkerer Bauart zu beschaffen und zugleich eine Verbesserung der inneren Einrichtung, hauptsächlich auch in Bezug auf die Heizung und Beleuchtung eintreten zu lassen.

Hinsichtlich der über die voraussichtliche Ertragsfähigkeit der einzelnen Linien angestellten Ermittlungen wird bemerkt, dafs die meisten derselben schon bald nach der Betriebseröffnung eine mäfsige, einige sogar eine volle Verzinsung des Anlagekapitals zulassen werden.

Zur theilweisen Deckung der Baukosten für die Bahn Detmold—Sandebeck (No. 22) ist die Verwendung der von der ehemaligen deutschen

Eisenbahnbaugesellschaft im Auftrage der Lippeschen Regierung für die rechtzeitige Ausführung einer Bahn von Lemförde nach Bergheim oder Steinheim hinterlegte Kautions von 450 000 M in Aussicht genommen, welche seit dem 29. Mai 1875 dem preussischen Staate verfallen und mit Zinsen bis jetzt auf rund . . . . . 827 400 M angewachsen ist.

Nach Abzug dieses Betrages von der Eingangs erwähnten Gesamtaufwendung von . . . . . 117 396 000 M  
bleiben daher noch . . . . . 116 568 600 M durch Ausgabe von Staatsschuldverschreibungen zu decken.

Die Aufwendungen des Staates für den Bau neuer Bahnen — seit dem Jahre 1880 — stellen sich wie folgt:\*)

A. Linien für Rechnung des Staates:		Länge der Bahnen km	Vom Staate aufgewendete und noch aufzuwen- dende Beträge M
I.	{ Gesetz vom 7. März 1880 } { " " 21. " 1883 } . . . . .	36,0	{ 1 600 000 { 150 000**)
II.	{ Gesetze vom 9. März 1880 18. Dezember 1880 } . . . . . { Gesetz vom 4. April 1884 . . . } . . . . .	484,1	{ 50 550 350 { 120 000***)
III.	Gesetz vom 25. Februar 1881 . . . . .	475,2	37 285 500
IV.	Gesetz vom 28. März 1882 . . . . .	17,0	5 000 000
V.	{ Gesetz vom 15. Mai 1882 . . . . . } { " " 21. " 1883 . . . . . } . . . . .	537,8	{ 47 038 000 { 157 000†)
	{ Gesetzentwurf vom 6. Februar 1890 } . . . . .		{ 488 466†) { 204 000††)
VI.	{ Gesetz vom 21. Mai 1883 . . . . . } { Gesetzentwurf vom 6. Februar 1890 } . . . . .	457,3	{ 54 453 000 { 230 000†††)
VII.	Gesetz vom 4. April 1884 . . . . .	759,3	69 827 000
zu übertragen			

\*) Vgl. Archiv 1889, S. 194.  
 \*\*) Unkosten für den Bau der Bahn Cölbe—Laasphe.  
 \*\*\*) Mehrkosten für den Bau der Bahn Walburg—Grofsalmerode.  
 †) Weiterer Zuschufs zu den Grunderwerbskosten der Bahn Prüm—St. Vith—Montjoie—Rothe Erde mit Abzweigung nach Malmédy.  
 ††) Weiterer Zuschufs desgl. der Linie Ahrweiler-Adenau \*) \*\*) \*\*\*) fgd. S. desgl. †).  
 †††) Mehrkosten für die Bahn Solingen—Vohwinkel.

		Länge der Bahnen km	Vom Staate aufgewendete und noch aufzuwen- dende Beträge //
Uebertrag			
VIII.	Gesetz vom 7. Mai 1885 . . . . .	587,4	49 484 000
	„ „ 8. April 1889 . . . . .		382 000*)
	Gesetzentwurf vom 6. Februar 1890		160 000**)
IX.	Gesetz vom 19. April 1886	603,1	52 907 000
	„ „ 11. Mai 1888		350 000***)
X.	Gesetz vom 1. April 1887 . . . . .	573,0	47 938 000
	Gesetzentwurf vom 6. Februar 1890		330 000†)
XI.	Gesetz vom 11. Mai 1888 . . . . .	600,1	77 637 000
XII.	Gesetz vom 8. April 1889 . . . . .	392,2	36 248 000
XIII.	Gesetzentwurf vom 6. Februar 1890 .	903,8	117 396 000
zusammen		6 426,3	649 935 316
<b>B. Linien unter Betheliligung des Staates:</b>			
I.	Gesetz vom 9. März 1880 . . . . .	238,3	2 288 000
II.	„ „ 23. Februar 1881 . . . . .	181,6	2 755 000††)
III.	„ „ 21. Mai 1883 . . . . .	7,0	38 200
IV.	„ „ 4. April 1884 . . . . .	131,0	2 999 700
V.	„ „ 17. Mai 1884 . . . . .	44,5	360 000
VI.	„ „ 19. April 1886 . . . . .	44,7	550 000
VII.	„ „ 11. Mai 1888 . . . . .	37,2	500 000
VIII.	durch den Etat . . . . .	12,0	120 640
zusammen		696,3	9 611 540
hierzü Betrag von A.		6 426,3	649 935 316
insgesamt		7 122,6	659 546 856

\* Mehrkosten für die Bahn Glatz - Rückers = 330 000 //

„ „ „ „ Fulda - Gersfeld = 52 000 „  


---

382 000 //

\*\*\*) Mehrkosten für die Bahn Wissen-Morsbach.

\*\*\*\*) Mehrkosten für die Bahn Elberfeld-Kronenberg.

†) Mehrkosten für die Bahn Jerxheim-Nienhagen.

††) Beihilfe zu inzwischen verstaatlichten Unternehmungen der ehemaligen Rechte-Oder-Ufer und der Oberschlesischen Eisenbahngesellschaft.

	Länge der Bahnen km	Vom Staate aufgewendete und noch aufzuwen- dende Beträge „
Hiervon entfallen auf		
a) Vollbahnen:		
1. Staatsbahnen . . . . .	370,6	75 570 000
2. Privatbahnen mit Staatsbetheiligung .	251,2	5 799 000
b) Nebenbahnen:		
1. Staatsbahnen . . . . .	6 055,7	495 706 316
2. Privatbahnen mit Staatsbetheiligung .	445,1	3 811 840
Hierzu für Betriebsmittel zu a <sub>1</sub> und b <sub>1</sub> , vorgesehen in den Gesetzen vom:		
21. Mai 1883*) . . . . .	—	7 030 000
4. April 1884 . . . . .	—	11 390 000
7. Mai 1885 . . . . .	—	8 945 000
19. April 1886 . . . . .	—	9 111 000
1. April 1887 . . . . .	—	8 595 000
11. Mai 1888 . . . . .	—	9 146 000
8. April 1889 . . . . .	—	5 883 000
Gesetzentwurf vom 6. Februar 1890 . . .	—	18 559 000
wie oben	7 122,6	659 546 856
Hiervon entfallen auf:		
a) Staatsbahnen (einschl. Betriebsmittel) . .	6 426,3	649 935 316
b) Privatbahnen mit Staatsbetheiligung . .	696,3	9 611 540
wie oben	7 122,6	659 546 856

Zur Deckung dieses Betrages von 659 546 856 „ stehen die Gesellschaftsfonds der verstaatlichten Bahnen, ersparte Bestände von Baufonds, verfallene Kautionen u. s. w. in Höhe von . . . . . 184 330 193 „ zur Verfügung.

Nach Abzug dieser Summe von dem obigen Gesamtbedarf von . . . . . 659 546 856 „  
sind daher noch . . . . . 475 216 663 „  
durch Staatschuldverschreibungen zu beschaffen.

Mit diesen Aufwendungen ist es möglich geworden, den Bau von im

\*) In den früheren Gesetzen sind die Beträge für Betriebsmittel in den Bau-  
summen enthalten.

Ganzen 211 neuen Eisenbahnlinien (darunter 194 für Rechnung und 17 unter Beteiligung des Staates) mit einer Gesamtlänge von über 7100 km zu sichern.

## **B. Vervollständigung des Staatseisenbahnnetzes.**

### **I. Durch Anlage des zweiten, dritten und vierten Geleises.**

Die im § 1 unter No. II des Gesetzentwurfs vorgesehenen Mittel von 28 983 000 *ℳ* sollen zur Anlage des zweiten, dritten und vierten Geleises und zu den dadurch bedingten Ergänzungen und Geleisveränderungen auf den Bahnhöfen nachstehender Strecken verwendet werden:

1. Neisse—Deutsch-Rasselwitz,
2. Lauban—Greiffenberg und Hirschberg—Ruhbank,
3. Eberswalde—Freienwalde a. O.,
4. Grünau—Königswusterhausen,
5. Berliner Ringbahn zwischen Bahnhof Rixdorf und Bahnhof Stralau-Rummelsburg nebst Umbau und Verlegung der zwischen der Ringbahn und der Berlin-Görlitzer Bahn bestehenden Anschlüsse,
6. Berlin—Oranienburg,
7. Finsterwalde—Eilenburg,
8. Gera—Weida nebst Einführung des bestehenden Doppelgeleises Gera—Zeitz—Weissenfels in den Bahnhof Weissenfels,
9. Oschersleben—Nienhagen,
10. Heudeber—Vienenburg,
11. Hardeggen—Northeim,
12. Wilhelmsburg (Rangirbahnhof)—Hamburg (Venloer Bahnhof),
13. Kirchweyhe—Bremen und Sagehorn—Lauenbrück,
14. Rödelheim—Oberursel,
15. Hamm—Herbern in Verbindung mit der selbstständigen Einführung der Bahn von Münster in den Bahnhof Hamm,
16. Drensteinfurt—Münster,
17. Vohwinkel—Aprath,
18. Grevenbroich—Elsdorf.

### **2. Durch sonstige Bauausführungen.**

Im § 1 unter No. III des Gesetzentwurfs werden im Ganzen 55 277 466 *ℳ* gefordert:

1. für die Vereinigung der Bahnhöfe der früheren Oberschlesischen und Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn in Beuthen O.-S. sowie der anschließenden Strecke bis Chorzow und Herstellung einer Bahnverbindung Chorzow—Kattowitz,
2. für die selbständige Einführung der Bahnlinie Groschowitz—Groß-Strehlitz—Laband in die Bahnhöfe Gleiwitz und Oppeln,

- sowie Aenderung der Bahnhöfe zu Gleiwitz und Erweiterung des Bahnhofes zu Oppeln,
3. für die Herstellung einer Verbindungsbahn zur Umleitung durchgehender Güterzüge auf der Südseite von Breslau, sowie eines Rangirbahnhofes daselbst,
  4. für die Erweiterung des Personenbahnhofes in Stettin,
  5. für den Umbau und die Erweiterung des Bahnhofes Stendal,
  6. für den Umbau und die Erweiterung des Bahnhofes Buckau,
  7. zur Deckung der Mehrkosten für den Bau der Bahn Jerxheim—Nienhagen,\*),
  8. zur Deckung der Mehrkosten des Ausbaues der Bahnstrecke Vienenburg—Goslar—Grauhof,
  9. für die Herstellung einer abgekürzten Schienenverbindung zwischen der Linie Hannover—Nordstemmen und Nordstemmen—Hildesheim,
  10. zur Deckung der Mehrkosten für den Bau der Bahn Wissen—Morsbach\*\*),
  11. für die Herstellung eines Rangirbahnhofes zu Saarbrücken und Erweiterung der Anlagen für den Personen- und Güterverkehr daselbst,
  12. zur Deckung der Mehrkosten für den Bau der Bahn Solingen—Vohwinkel\*\*\*),
  13. zur Gewährung eines weiteren Zuschusses zu den Grunderwerbskosten der Bahnen Prüm—Rothe Erde (Aachen) mit Abzweigung nach Malmedy und Ahrweiler—Adenan.†)

Besondere Hervorhebung verdient das unter Nr. 3 vorgesehene Projekt, für dessen Ausführung 19 950 000  $\mathcal{M}$  verlangt werden. Nach demselben soll zur nothwendigen Entlastung des oberschlesischen Bahnhofes zu Breslau und der Verbindungsbahn daselbst thunlichst aufserhalb des städtischen Gebiets auf der Südseite der Stadt ein neuer Sammel- und Rangirbahnhof angelegt und von diesem aus eine neue Verbindungsbahn zur Umleitung der Güterzüge nach und von Berlin, Stettin und Posen mit Anschlusseisen an die Freiburger und Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn hergestellt werden. Der neue Bahnhof würde täglich 200 Züge mit 20 700 Achsen aufzunehmen haben. Die bestehende, von dem durchgehenden Güterverkehr alsdann entlastete Verbindungsbahn, welche demnächst nach dem Muster der Berliner Stadtbahn umgebaut werden soll, würde künftig nur noch dem Personenverkehr dienen.

\*) Vergl. Archiv 1887, S. 233.

\*\*) Vergl. Archiv 1885, S. 159.

\*\*\*) Vergl. Archiv 1884, S. 121.

†) Vergl. Archiv 1884, S. 121.

Zum Schluß folgt nachstehend die übliche Uebersicht über die Befriedigung der außerordentlichen Geldbedürfnisse der Eisenbahnverwaltung seit dem Jahre 1879 80:\*)

Es sind seit 1879 bewilligt und beantragt:

a) durch das Extraordinarium des Etats . . . . .	123 255 020 //
b) durch besondere Gesetze . . . . .	<u>1 091 390 216 „**)</u>
zusammen	1 214 645 236 //

Diesem Betrage stehen gegenüber:

1. die dem Staate anheimgefallenen Fonds der verstaatlichten Privatbahnen u. s. w. von rund	184 330 000 //
2. die Reinüberschüsse der Eisenbahnverwaltung:	
a) vor dem Inkrafttreten des Garantiegesetzes vom 27. März 1882 rund . . . . .	69 254 000 „
b) nach Inkrafttreten dieses Gesetzes bis Ende 1890/91***) rund . . . . .	723 129 000 „
3. die zur Tilgung der Prioritätsanleihen und sonstigen Darlehne der verstaatlichten Bahnen, sowie zur Tilgung von Aktien solcher Bahnen bis 1890/91 verwendeten und vorgesehenen Beträge rund . . . . .	<u>130 318 000 „</u>
	1 107 031 000 //

Es tritt daher durch die vorbezeichneten Erweiterungen und Ergänzungen des Staatseisenbahnnetzes eine Vermehrung der Staatseisenbahnkapitalschuld nur in Höhe von 1 214 645 000 weniger 1 107 031 000 = 107 614 000 // ein. Hiervon gehen noch ab die bei den einzelnen Crediten schon jetzt erzielten und noch weiter zu erzielenden Ersparnisse, welche z. Z. betragen bei den

a) neuen Bahnen . . . . .	18 706 688,99 //
b) sonstigen Bauausführungen . . . . .	<u>1 818 729,57 „</u>
zusammen	20 525 418,56 //

Endlich kommt noch in Betracht, dafs für Ergänzungsanlagen aus dem Ordinarium des Etats bis Ende 1890/91, insgesamt rund 53 696 000 // verwendet und vorgesehen sind. Dr. M.

\*) Vergl. Archiv 1889, S. 205. Die in den letzten Jahrgängen enthaltenen Uebersichten über den Umfang des preussischen Eisenbahnnetzes, vergl. Archiv 1889, S. 186 bis 193, werden auch in diesem Jahre — im <sup>Mai</sup><sub>Juni</sub> Heft — Vervollständigung erfahren.

\*\*\*) Ohne die S. 269 Anmerkung †† erwähnte Beihilfe.

\*\*\*) 1889/90 und 1890/91 nach dem Etat.

## Einige Bemerkungen zur Entwicklung der Gütertarife der preussischen Staatsbahnen im letzten Jahrzehnt.

Der Gütertarif der preussischen Staatsbahnen zerfällt in zwei Theile: 1. Tarifvorschriften nebst Güterklassifikation, 2. Tarifsätze. Die letzteren sind entweder normale (regelmäßige) oder Ausnahmetarife.

Die Tarifvorschriften und die Güterklassifikation sind seit dem Jahre 1877 übereinstimmend für alle deutschen Staats- und Privatbahnen. Ihre Grundlagen sind seiner Zeit durch den Bundesrath gutgeheissen, behufs ihrer Aufrechterhaltung und Fortbildung besteht die ständige Tarifkommission mit dem Ausschuss der Verkehrsinteressenten und die Generalkonferenz der deutschen Eisenbahnen.

Die im Jahre 1877 für die damaligen preussischen Staatsbahnen nicht überall in gleicher Höhe festgestellten Normaltarifsätze wurden im Jahre 1880 — nach der ersten grossen Erweiterung des Staatsbahnnetzes durch den Erwerb mehrerer Privatbahnen — einheitlich dahin festgesetzt:

### 1. Strecken-Einheitssätze für ein Tonnenkilometer:

für Stückgut	Klasse A <sup>1</sup> ,	B,	A <sup>2</sup> ,	I,	II,	III	
§ 11	6,7	6	5	4,5	3,5	2,6	bis 100 km.
						2,2	über 100 km.

2. Expeditionsgebühren: in der Stückgutklasse und Klasse A<sup>1</sup> 20 §, in den übrigen Klassen 12 § für 100 kg mit stufenweiser Ermäßigung für kürzere Strecken bis 100 (in der Klasse B, bis 40) km. \*)

\*) Bezüglich der Expeditionsgebühren blieb eine Abweichung insoweit bestehen, als in den östlichen Bezirken — mit Rücksicht auf die älteren Tarife derselben — für kürzere Strecken (bis zu 50 km) in den unteren Tarifklassen (den Klassen A<sup>2</sup> und I, II, III) die Abfertigungsgebühr, welche in jenen Klassen für Strecken von 1 bis 100 km auf 9 § herabgesetzt war, bis auf 6 § für 100 kg ermäßigt wurde. Die Beseitigung dieser Verschiedenheit ist vorbereitet. Andere Abweichungen in den Streckensätzen der regelmässigen Tarifklassen, welche bei der Umrechnung noch aufrecht erhalten wurden, wie dies namentlich im Nahverkehr (bis 150 km) der früheren hannoverschen Staatsbahn für die unteren Tarifklassen geschehen war, sind inzwischen beseitigt. Nur auf der Strecke Bremen—Bremerhafen sind aus besonderen örtlichen Gründen noch abweichende, aus älterer Zeit herrührende Sätze in Geltung geblieben.

In diesem Rahmen des Gütertarifs blieb der Staatseisenbahnverwaltung genügender Spielraum für eine Fortentwicklung der Tarife nach Maßgabe der wachsenden Bedürfnisse von Handel und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, deren Vertreter zunächst in den von dem Minister der öffentlichen Arbeiten berufenen sog. freien wirtschaftlichen Konferenzen, seit dem Gesetze vom 1. Juni 1882 in den Bezirkseisenbahnräthen und dem Landeseisenbahnrathe der Verwaltung berathend zur Seite standen. Einige der wesentlicheren der in den Gütertarifen eingetretenen Aenderungen sind nachfolgend zusammengestellt. Sie konnten durchgeführt werden unter Aufrechterhaltung der obersten Grundsätze für jeden Gütertarif: der Stetigkeit, Uebersichtlichkeit und unumschränkten Oeffentlichkeit aller Frachtsätze.

### I. Tarifvorschriften und Güterklassifikation.

Das einheitliche Gütertarifschema hat im Laufe der Jahre und bis in die neueste Zeit zahlreiche Aenderungen erfahren. Viele Frachtartikel wurden in niedrigere Tarifklassen eingereiht und manche Verbesserungen in den allgemeinen Tarifvorschriften durchgeführt. Zu den letzteren zählen u. a. die preussischerseits beantragte Herabsetzung der Fracht für halbe Wagenladungen der Güter des Spezialtarifs III von den Sätzen der Klasse A<sup>2</sup> (5 ₰ für das tkm) auf die Sätze des Spezialtarifs II (3,5 ₰ oder 30 pCt. Ermäßigung), die unbedingte Verpflichtung der Bahnen zur bedeckten Beförderung der deckungsbedürftigen Güter ohne Frachtzuschlag, eine den Verkehrsinteressenten günstige Regelung der Haftpflicht bei bahnseitiger Verladung von Wagenladungen, wiederholte günstige Aenderungen der Verzeichnisse der sperrigen und der deckungsbedürftigen Güter, allgemeine Erleichterungen für die Beförderung von Fischen, frischem Fleisch, von Langholz und Langeisen, von Flüssigkeiten in Kesselwagen u. a. m. Was die Güterklassifikation angeht, so läßt ein Vergleich zwischen der heutigen und der früheren Klassifikation die vielfachen Verschiebungen erkennen, welche in der Gruppierung der Güter zum Vortheil des allgemeinen Verkehrs vorgenommen wurden. Nicht wenige Artikel wurden aus der allgemeinen Wagenladungsklasse in den Spezialtarif I (mit einer Ermäßigung des normalen Streckensatzes von 25 pCt.) und in den Spezialtarif II (mit 42 pCt. Ermäßigung), einige selbst in den Spezialtarif III (mit 57 bis 63 pCt. Ermäßigung) aufgenommen, andere wieder aus dem Spezialtarif I nach II (mit 22 pCt. Ermäßigung) und nach III (mit 42 bis 51 pCt. Ermäßigung), sowie aus II nach III (mit 26 bis 37 pCt. Ermäßigung) versetzt. Zugleich führte die wiederholte Revision und Ergänzung besonders wichtiger, eine gröfsere Zahl gleichartiger Artikel umfassender Tarifpositionen, wie Holz und Holzwaaren, Eisen und Stahl,

Eisen- und Stahlwaaren, Steine und Steinwaaren, Düngemittel u. a. m. zu erheblichen Frachterleichterungen. So zu Gunsten der Eisenindustrie die wiederholte Versetzung wichtiger Fabrikate und Halbfabrikate in niedrigere Klassen, namentlich die Aufnahme von Maschinen in den Spezialtarif I, die Ausdehnung des Spezialtarifs II auf verzinkte und verzinnte Halbfabrikate (Weißblech), auf Weichen, Herzstücke, rohe Achsen und Bandagen und andere Bestandtheile von Lokomotiven und Wagen, auf Eisen- und Stahldraht, auf Brücken- und andere Konstruktionstheile u. s. w.; im Interesse der Landwirthschaft die Aufnahme von Sämereien aller Art aus der allgemeinen Wagenladungsklasse in den Spezialtarif I, desgl. von verschiedenen Feld- und Gartenfrüchten und Futtermitteln in den Spezialtarif II, die Versetzung von Kleie und feuchter Kartoffelstärke aus dem Spezialtarif I nach II, die Versetzung von Rüben in den Spezialtarif III, die wiederholte Erweiterung des Verzeichnisses der Düngemittel des Spezialtarifs III, auch die Versetzung von gebranntem Kalk und von Knochen aus dem Spezialtarif II nach III u. a. m.; im Interesse der Forstwirthschaft die wiederholte Durchsicht, Ergänzung und Verbesserung der Klassifikation von Holz und Holzwaaren; im Interesse anderer gewerblicher Zweige die Versetzung von Hanf und von Jute aus dem Spezialtarif I nach II, von Cement aus II nach III, von Papier zum Export aus der allgemeinen Wagenladungsklasse nach I, von Steinhauerarbeiten vorgeschrittener Art aus der allgemeinen Wagenladungsklasse nach II, von rohen bearbeiteten Steinen aus II nach III, von Salzsäure aus I nach II, kaustischer Soda aus der allgemeinen Wagenladungsklasse nach I, die wiederholte Durchsicht und Ermäßigung der Tarife für Erzeugnisse der Mineraloelindustrie u. s. w. — Hieraus ergibt sich, wie die jetzige Güterklassifikation von derjenigen des Jahres 1877 wesentlich verschieden ist, und dafs, wenn auch die Einheitssätze der regelmässigen Frachtklassen wirklich — was jedoch thatsächlich nicht der Fall — unverändert geblieben wären, schon durch die Deklassifikation und Ergänzung vieler wichtiger Tarifpositionen von Jahr zu Jahr nicht unwesentliche Ermäßigungen des allgemeinen Tarifs herbeigeführt wurden. Man erkennt zugleich, wie — in steter Föhlung mit den Anforderungen des allgemeinen Verkehrs und in regelmässigen Berathungen mit sachkundigen Männern aus dem praktischen Leben — von den deutschen Eisenbahnverwaltungen an der Fortbildung des einheitlichen Gütertarifs unausgesetzt gearbeitet worden ist.

## II. Die regelmässigen Tarifsätze.

(Normaltransportgebühren.)

Bei der Einführung des einheitlichen deutschen Gütertarifschemas waren zwar schon für den grössten Theil der damaligen Staatsbahnen überein-

stimmende Einheitssätze für die einzelnen Klassen festgesetzt; sie wurden jedoch mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der bisherigen Tarife der einzelnen Bahngebiete nur mit zahlreichen Abweichungen zur Einführung gebracht, sodafs eine grofse Mannigfaltigkeit auch in den regelmässigen Klassen bestehen geblieben war. Dies wurde vom Jahre 1880 ab grundsätzlich beseitigt.

In dem durch den Erwerb grofser Privatbahnen der westlichen und mittleren Provinzen im Winter 1879/1880 fester zusammengeschlossenen und wesentlich erweiterten Staatsbahnnetz wurden nunmehr die regelmässigen Tarife nach gleichen Einheitssätzen umgerechnet, eine allgemeine Frachttabelle für das ganze Staatsbahngebiet aufgestellt, die Tarifhefte für den Lokal- und Wechselverkehr der einzelnen Bezirke übersichtlich in übereinstimmender Form angeordnet und die direkte Abfertigung zwischen allen Stationen des ganzen Netzes ins Werk gesetzt.

Bei der Feststellung der neuen Einheitssätze war besonders darauf Bedacht genommen:

1. durch eine Ermässigung der Expeditionsgebühren auf kurzen Entfernungen den Nahverkehr, welcher von der Tarifreform von 1877 ungünstig beeinflusst war, zu erleichtern;
2. für die Massengüter des Spezialtarifs III auf gröfseren Entfernungen (über 100 km) — der Absicht der Reichsvertretung (Art. 45) entsprechend — allgemein den Silberpfennigsatz für die Centnermeile (2,2  $\frac{1}{3}$  für ein tkm) zu gewähren;
3. die Fracht für Güter der Spezialtarife bei Aufgabe in kleineren Wagenladungen (von 5000 kg ab) zu ermässigen.

Wie schon mit der Einführung des einheitlichen Tarifsystems im Jahre 1877 im Grofsen und Ganzen eine Ermässigung der früheren Gütertarife der Staatsbahnen verbunden war, so hat auch die gleichmässige Tarifregelung des Jahres 1880 — ungeachtet mancher bei einem allgemeinen Ausgleich nicht zu vermeidender Erhöhungen — im Ganzen eine weitere Verbilligung der normalen Frachtsätze für den gröfsten Theil des Staatseisenbahnnetzes mit sich gebracht.

In gleicher Weise wurde nach den weiteren Verstaatlichungen in den folgenden Jahren alsbald mit der Uebertragung der fast ohne Ausnahme billigeren Staatsbahntaxen auf die neu erworbenen Bahnen vorgegangen und die Tarife der letzteren in das einheitliche System der Staatseisenbahntarife eingefügt. Auch diese Mafsregeln waren mit Frachtermässigungen verknüpft.

Nicht geringere, wenn nicht in ihrem Geldbetrage noch weitergehende Erleichterungen, als sie durch die einheitliche Berechnung der Staatsbahntaxen gewährt wurden, ergaben sich aus der allgemeinen Ausdehnung der direkten Frachtberechnung innerhalb des gesammten Staatsbahngebietes\*) und aus der allmählichen Beseitigung aller besonderen Auflagen und Zuschläge, welche den Verkehr von Bahn zu Bahn oder auch über besonders betriebsschwierige Strecken vertheuerten. Von den Zuschlägen letzterer Art haben die Frachtzuschläge der früheren Privatbahnen für einzelne grössere Brücken am Rhein und der Elbe und die Entfernungszuschläge für die kostspieligen Verbindungsbahnen zu Berlin, Hamburg und Leipzig erst in neuerer Zeit ihre Beseitigung gefunden\*\*).

### III. Die Ausnahmetarife.

Ausnahmetarife für einzelne Frachtgegenstände sind zur Schonung bestehender Verhältnisse von wirtschaftlicher Bedeutung aus älteren Tarifen übernommen oder da neu eingeführt worden, wo wichtige wirtschaftliche Interessen des Reiches, des Landes oder einzelner Landestheile eine Ausnahme von der regelmässigen Tarifbildung erforderlich machten.

Dies ist insbesondere geschehen:

1. zur Förderung [der gewerblichen oder landwirtschaftlichen Produktion durch erleichterte Zufuhr nothwendiger Roh- oder Hilfsstoffe;
2. zur Förderung des Absatzes einheimischer Erzeugnisse in den durch fremde Konkurrenz bedrohten Bezirken des Inlandes, sowie — in besonders bemerkenswerthem Grade — zur Erleichterung der Ausfuhr deutscher Erzeugnisse in das Ausland;

\*) In besonders bemerkenswerthem Grade kam diese Maassregel den Anwohnern der früheren schlesischen Privatbahnen zu Gute, zwischen welchen letzteren direkte Tarife nur in sehr geringem Umfange bestanden. So wurde in einer Konferenz vom November 1882 festgestellt, dafs im direkten Verkehr der Rechte-Oder-Ufer-Bahn mit den anschliessenden Privatbahnen zumeist die volle Expeditionsgebühr von beiden beteiligten Bahnen, im Verkehr mit Wilhelmsbrück über Kempen sogar von drei beteiligten Bahnen erhoben wurde. Nach der Verstaatlichung betrug die Ermässigung der Kohlenfracht bei Durchrechnung der Staatsbahntaxen von den Gruben an der Rechte-Oder-Ufer-Bahn nach einzelnen Stationen der Oels-Gnesener Bahn bis 30 pCt. (z. B. Beuthen—Militsch 56 gegen früher 80  $\mathcal{M}$  für 100 kg), nach der Posen—Kreuzburger Bahn sogar bis gegen 40 pCt. (z. B. Beuthen—Antonin 49 gegen früher 81  $\mathcal{M}$  für 100 kg).

\*\*\*) Die mit der Aufhebung der Brückenzuschläge verbundene Frachtermässigung ist allein auf einen Jahresbetrag von gegen 4 000 000  $\mathcal{M}$ , die Beseitigung der Entfernungszuschläge der obengenannten Verbindungsbahnen auf etwa 800 000  $\mathcal{M}$  anzuschlagen. Auf die gleichmässigeren Regelung der Anschlussfrachten der zahlreichen Privatanschlüsse, welche hier auch Erwähnung finden mag, entfällt eine jährliche Minderfracht von mehr als 2 500 000  $\mathcal{M}$ .

3. zur Unterstützung des Handels deutscher Handelsplätze — namentlich der deutschen Seehäfen — gegen den Wettbewerb fremder Plätze;
4. zur Unterstützung einheimischer Verkehrsanstalten — insbesondere der Staatseisenbahnen — gegen den Wettbewerb fremder Eisenbahnen und Wasserstraßen.\*)

Wenn auch bei der allgemeinen Umrechnung der regelmässigen Staatsbahntarife ältere Ausnahmetarife schon deshalb, weil sie durch die neuen ermässigten Taxen ersetzt oder noch unterboten wurden, in nicht geringer Zahl beseitigt werden konnten, und das Verhältniß der Ausnahmetarife zu den regelmässigen Tarifen hinsichtlich der Beförderungsmenge sich gebessert hat, so ist doch die Zahl der noch bestehenden Ausnahmetarife und die Menge der zu den letzteren abgefertigten Güter nicht gering. Die Statistik weist im Jahre 1888/89 noch nahezu 50 pCt. der gefahrenen Tonnenkilometer und fast 39 pCt. der Einnahmen aus der Beförderung zu Ausnahmetarifen nach — gegen 64,2 pCt. (der Tonnenkilometer) und 50,6 pCt. (der Einnahme) im Jahre 1879/80 (1879).\*\*)

Dies erklärt sich zumeist daraus, daß die wesentlichsten, aus älterer Zeit übernommenen Ungleichheiten sich auf den Verkehr geringwerthiger Massengüter, Steinkohlen und Kokes, Braunkohlen, Steine, Erden und dergl., erstrecken, bei denen die Höhe des Frachtsatzes gegenüber dem Gebrauchswerth am Erheblichsten in das Gewicht, fällt und bei welchen daher bei der Sichtung der älteren Tarife besondere Sorgfalt und schonende Rücksicht auf die bestehenden wirthschaftlichen Verhältnisse geboten war. Auch in Zukunft wird auf diesem Gebiete nur allmählich und vorsichtig weiter zu schreiten sein.

Im Uebrigen kann es bei näherer Prüfung der Ordnung des Ausnahmetarifwesens auf den preussischen Staatsbahnen nicht entgehen, wie das Bestreben der Verwaltung darauf gerichtet ist, unberechtigte Ungleichheiten und Sonderbegünstigungen aus älterer Zeit durch einen billigen, der Regel nach im Großen und Ganzen mit Frachtermässigungen verbun-

\*) Vergl. No. 47 der Drucksachen des Landeseisenbahnrathe von 1884.

\*\*) Für das Jahr 1879/80 (1879) sind die betreffenden Betriebsergebnisse aller jetzt dem Staatsbahnnetze angehörigen Bahnen in Vergleich gestellt, wobei hinsichtlich der früheren Cöln-Mindener Bahn die Vertheilung der Gütermenge auf die einzelnen Tarifklassen nach dem bei der benachbarten Bergisch-Märkischen Bahn nachgewiesenen Verhältniß stattfinden mußte, da Näheres hierüber aus der älteren Statistik jener Bahn nicht zu entnehmen war. — Es ist nicht ausgeschlossen, daß — namentlich in früherer Zeit — bei der Anschreibung des Ausnahmeverkehrs seitens der Dienststellen nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt verfahren ist, und daß diesem Verkehr auch Transporte zugerechnet wurden, welche zu normalen Tarifsätzen abgefertigt sind.

denen Ausgleich nach Möglichkeit zu beseitigen,\*) neue Ausnahmetarife aber nur beim Vorhandensein eines öffentlichen Verkehrsbedürfnisses, und soweit nicht eigenartige wirtschaftliche Verhältnisse eine besondere Behandlung einzelner Bezirke oder Handelsplätze nöthig machen, den gleichartigen Interessen der verschiedenen Bezirke möglichst gleichmäÙig zuzuwenden. Man wird bei Durchsicht der Ausnahmetarife erkennen, daÙ vielen, wenn nicht den meisten neueren Ausnahmetarifen allgemeine Geltung beiwohnt, sei es für den ganzen Staatsbahnbereich oder doch für gröÙere gleichartige Bezirke oder auch für den gleichartigen Verkehr der nämlichen Industriezweige in verschiedenen Landestheilen. Zu solchen Ausnahmetarifen von allgemeiner Geltung gehören insbesondere der allgemeine Ausnahmetarif für Holz (zu 3  $\mathfrak{A}$  für das tkm), der Stückgut-Ausnahmetarif für die Artikel der Metallindustrie und wichtige landwirtschaftliche Frachtgegenstände (zu 8  $\mathfrak{A}$  für das tkm), der Ausnahmetarif für Stückgut zur überseeischen Ausfuhr (zu 6,7  $\mathfrak{A}$  für das tkm), der allgemeine Ausnahmetarif für Eisenerz (mit fallenden Streckensätzen von 2,2 bis 1,8  $\mathfrak{A}$  für das tkm), der allgemeine Ausnahmetarif für geringwerthige Düngemittel, Erden und San'd (Kies), Kartoffeln und Rüben (mit fallenden Streckensätzen von 2,2 bis 1,4  $\mathfrak{A}$  für das tkm), der Ausnahmetarif für Wegebaumaterialien und Kalkasche zum Düngen (mit fallenden Streckensätzen von 2,6 bis 1,0  $\mathfrak{A}$  für das tkm).

Ausnahmetarife dieser Art unterscheiden sich von regelmäÙigen Tarifklassen nur in der Form, sachlich haben sie, wie die letzteren, allgemeine Geltung. Zur Aufnahme in das allgemeine Tarifschema würde es der Zustimmung der übrigen deutschen Bahnen\*\*) und zum Theil des Bundesrathes\*\*\*) bedürfen.

Auch die Ausnahmetarife für die Ausfuhr wichtiger Erzeugnisse der deutschen Industrie (Eisen und Eisenwaaren aller Art, Blei und

\*) So wurden für den Absatz verschiedener Rohmaterialien nach Berlin die früheren Ungleichheiten, welche von den mit einander auf diesem wichtigen Markt konkurrierenden Produktionsgebieten nachtheilig empfunden waren, durch gleichmäÙige Ausnahmetarife für den Verkehr von allen hier im Wettbewerb stehenden Versandplätzen ersetzt. — Vergl. auch wegen der gleichmäÙigen Regelung der Steinkohlenausnahmetarife im Ruhrkohlenrevier nach Uebnahme der dortigen Privatbahnen den Betriebsbericht für 1880/81, S. 238.

\*\*) Die Aufnahme von Bestimmungen über Beförderung einzelner Stückgüter zu ermäÙigten Frachtsätzen in die Tarifvorschriften des allgemeinen deutschen Gütertarifs wurde von den deutschen Bahnen abgelehnt.

\*\*\*) Der Bundesrath hatte laut Beschluss vom 14. Dezember 1876 seine Zustimmung zu dem einheitlichen Tarifschema u. A. an die Bedingung geknüpft, daÙ die Zahl der Spezialtarife auf drei beschränkt werde.

Zink, Spiritus und Sprit u. a. m.) tragen vielfach einen allgemeinen Charakter insofern, als sie für die Ausfuhr nach wichtigen fremden Absatzgebieten den gleichartigen inländischen Produktionsbezirken thunlichst gleichmäfsig gewährt sind.

Wo indessen besondere wirthschaftliche Verhältnisse einzelner Landestheile\*) oder auch die Konkurrenz fremder Verkehrswege oder Hafenplätze in einem bestimmten begrenzten Gebiet\*\*) die Einführung ermäßigter Ausnahmetarife nöthig machten, mußten die letzteren auf das, durch das besondere Bedürfnis gebotene Mafs beschränkt bleiben.

Die dem allgemeinen Verkehr durch die Regelung der Ausnahmetarife bis in die neueste Zeit erwachsenen Frachtvortheile sind nicht gering.\*\*\*) Weitere umfassende Mafsnahmen auf diesem Gebiet stehen zur Erörterung.

Die gleichmäfsigere Ordnung der Gütertarife — unter schonender Rücksicht auf bestehende Verhältnisse und unter aufmerksamer Beachtung der wechselnden Anforderungen von Handel und Verkehr — fand im Lande vielfach Beifall und Anerkennung. Ein im Jahre 1881 an den deutschen Handelstag gerichteter Antrag, welcher

„in den seit Verstaatlichung eines großen Theils der preussischen Privatbahnen zu Tage getretenen Bestrebungen, die Tarife ohne Rücksicht auf die konkreten Verhältnisse der verschiedenen Landestheile zu generalisiren, eine große Gefahr für die gesunde Entwicklung unserer wirthschaftlichen Verhältnisse erblicken wollte“,

fand keine Annahme; er wurde vielmehr trotz lebhaften Widerstrebens der Antragsteller mit sehr großer Mehrheit (mit 62 gegen 25 Stimmen) ohne sachliche Beschlußnahme den einzelnen Handelskammern zur Berathung überwiesen. Nach dem Ergebniss der demnächst eingegangenen Aeußerungen wurde später davon abgesehen, den Antrag wieder auf die Tages-

\*) Wie z. B. im Jahre 1876 die besondere Nothlage des Eisenerzbergbaues an der Lahn, Dill und Sieg, zu deren Milderung ein aufsergewöhnlich ermäßigter Ausnahmetarif eingeführt wurde.

\*\*) Hierher gehören u. a. diejenigen Tarifermäßigungen, welche zur Unterstützung der Konkurrenz der deutschen Nordseehäfen mit den niederländischen, belgischen und französischen Hafenplätzen im Verkehr mit dem westlichen Deutschland und der Schweiz, zur Erleichterung der Konkurrenz der Nord- und Ostseehäfen im Durchfuhrverkehr nach Oesterreich-Ungarn, und der Konkurrenz der preussischen Ostseeplätze im Durchfuhrverkehr von und nach Rußland bewilligt worden sind.

\*\*\*) So berechnete sich die Ermäßigung der Tarife für Eisenerze von der Lahn u. s. w. im Jahre 1886 nach dem damaligen Verkehrsumfang auf einen Jahresbetrag von etwa 1 000 000 M. (30 pCt.), die Tarifermäßigung des Ausnahmetarifs für Stückgüter auf mehr als 2 000 000 M. jährlich rd 27 pCt.)

ordnung zu setzen. \*) Soweit jene Aeußerungen in den damaligen Jahresberichten zur Veröffentlichung gelangten, sprachen sich die Handelskammern über die Grundsätze und das Vorgehen der Eisenbahnverwaltung zumeist zustimmend und anerkennend aus. Man habe sich seit Jahren nach übersichtlichen, einheitlichen und stetigen Tarifen geseht. Die Unterstellung, dafs bei Verfolgung dieses Zieles von der Staatsbahnverwaltung ohne Rücksicht auf besondere Verhältnisse vorgegangen werde, und dafs in den Mafnahmen der Verwaltung eine wirthschaftliche Gefahr zu erblicken sei, sei unberechtigt. Vielmehr könne man nach den bisherigen Erfahrungen das ernste Bestreben der Eisenbahnverwaltung konstatiren, den Verkehr zu erleichtern und den Wünschen der Verkehrsinteressenten gerecht zu werden, wie denn auch verschiedentlich hervorgehoben wird, dafs sich nach Anwendung der neuen Grundtaxen für die meisten Strecken erhebliche Ermäßigungen ergeben haben. \*\*)

Die Gesamtentwicklung des Güterverkehrs der preussischen Staatsbahnen in den letzten zehn Jahren ergibt sich aus folgenden Zahlen: \*\*\*)

Die Zahl der Tonnenkilometer stieg von 8 428 815 208 im Jahre 1879/80 (1879) auf 13 193 773 631 im Jahre 1888/89 oder um 4 764 958 423 tkm gleich 56,5 pCt.

Auf 1 km Bahnlänge stieg dieselbe von 440 136 auf 576 739 †) oder um 136 603 tkm gleich 31 pCt.

\*) Verhandlungen des deutschen Handelstages 1881, S. 16 17, 1882, Anlage I.

\*\*) Es ist nicht ohne Interesse, hier anzumerken, wie auch diejenige Handelskammer, deren Vertreter jenen Antrag im Handelstage mit besonderem Eifer verfochten, nach einem späteren Bericht (1885) aus verschiedenen Mafnahmen der preussischen Staatsbahnen den Beweis dafür entnommen hat, „dafs die Förderung des Verkehrs der vorzugsweise maßgebende Gesichtspunkt bei den Entschliessungen der Eisenbahnverwaltung in Preussen sei.“

\*\*\*) Es ist die Gesamtheit aller jetzt dem Staatsbahnnetz angehörigen Bahnen in Vergleich gestellt. (Vergl. auch Anm. \*\*) S. 279).

†) Die Zahl der Tonnenkilometer auf 1 km Bahnlänge der preussischen Staatsbahnen betrug 1887/88 — 540 402; dagegen um dieselbe Zeit (1887/88 bzw. 1887)

auf den übrigen deutschen Eisenbahnen . . . . .	nur 301 082 tkm
„ „ österreichisch-ungarischen Eisenbahnen . . . . .	„ 330 470 „
„ „ französischen Eisenbahnen . . . . .	„ 293 198 „
„ „ holländischen „ . . . . .	„ 222 481 „
„ „ belgischen Privatbahnen (des deutschen Eisenbahnvereins) . . . . .	„ 314 786 „

(Bezüglich der belgischen Staatsbahnen konnten die entsprechenden Ziffern nicht ermittelt werden.)

Die Durchschnittseinnahme für ein Tonnenkilometer ermäßigte sich in derselben Zeit (von 1879/80) um 9,1 pCt., von 1878/79 bis 1888/89 um 12,4 pCt.

---

auf den italienischen Bahnen . . . . .	„ 160 540 „
„ „ schweizerischen Bahnen . . . . .	„ 166 593 „

Die Durchschnittseinnahme für ein Tonnenkilometer belief sich 1887/88 auf den preussischen Staatsbahnen auf 3,75  $\text{M}$ ; dagegen um dieselbe Zeit (1887/88 bzw. 1887)

auf den übrigen deutschen Bahnen . . . . .	auf 4,45 $\text{M}$
„ „ österreichisch-ungarischen Bahnen . . . . .	„ 4,87 „
„ „ französischen Bahnen . . . . .	„ 4,66 „
„ „ holländischen „ . . . . .	„ 3,24 „
„ „ belgischen Privatbahnen (des deutschen Eisenbahnvereins) . . . . .	„ 3,92 „

(Bezüglich der belgischen Staatsbahnen konnten die entsprechenden Ziffern nicht ermittelt werden.)

auf den italienischen Bahnen (nur für Frachtgut) . . . . .	„ 4,62 „
„ „ schweizerischen Bahnen (einschl. der Nebengebühren). . . . .	„ 7,00 „

---

# Die Gruppen und die Generalkonferenz (Obstschy Sjesd) der russischen Eisenbahnen.

Von

**Arthur Krueger,**

Eisenbahndirektor in Königsberg i. Pr.

## I. Geschichtliche Entwicklung.

Noch Ende der sechziger Jahre gab es auf den russischen Eisenbahnen keinen direkten Verkehr. Vielmehr schlossen die einzelnen Bahnen in der Regel Frachtverträge für ihre Bahnstrecken. Bei Weiterbeförderung auf einer von der Endstation weiterführenden Bahn mußte die Abnahme des Guts durch Zwischenpersonen und seine Ueberführung zur Neuaufgabe mittels Landfuhrwerks erfolgen. Nur vereinzelte Bahnen hatten unter sich Abkommen wegen Ueberladung der Güter direkt in die Eisenbahnwagen der Nachbarbahn geschlossen.

Es konnte nicht ausbleiben, daß ein derartiges System in Zeiten starken Verkehrsandranges auf den Endstationen der Bahnen die Anhäufung großer Mengen von Gütern zur Folge hatte, welche dort vergeblich auf Weiterbeförderung harrten. Eine solche Verkehrsstockung war im Jahre 1868 die Veranlassung zur Allerhöchst angeordneten Sendung des Generalmajors Grafen Bobrinsky II. auf die Bahnen der Morschansk-Moskauer Linie behufs Ausarbeitung allgemeiner Maßnahmen zur Abstellung dieser Uebelstände. Graf Bobrinsky ordnete die entstandenen Schwierigkeiten nach Möglichkeit auf einer von ihm nach Moskau einberufenen allgemeinen Konferenz (Сѣздѣ) der Vertreter der beteiligten Bahnen. Das Beispiel der Ausgleichung von Verkehrsstockungen und Schwierigkeiten durch Konferenzen der Vertreter fand sodann auf anderen Bahnlinien Nachahmung.

Auf Grund dieser Erfolge und nach eingehendem Studium der Verkehrsverhältnisse ausländischer Bahnen berief das Verkehrsministerium, welchem die Aufsicht über die Eisenbahnen Rußlands oblag, im Jahre

1869 den ersten konstituierenden Sjesd der Vertreter aller russischen Bahnen zusammen, welchem die Fragen der Einrichtung eines direkten Verkehrs der Bahnen untereinander für Personenbeförderung möglichst ohne Umsteigen unter Ausgabe von direkten Fahrkarten und Gepäckscheinen und für Güterbeförderung ohne Umladung vorgelegt wurden. In den Berathungen wurde dem direkten Güterverkehr ohne Umladung der Gedanke zu Grunde gelegt, die Wagen auf den Uebergangsstationen der einzelnen Bahnen jedesmal binnen 24 Stunden in gleicher Anzahl auszutauschen. Dabei hielt man jedoch die Ausdehnung eines derartigen Systems auf die gesammten russischen Bahnen für undurchführbar, da es unmöglich erschien, die passenden Reservetheile für die Reparatur der einzelnen Wagen, zu deren Rückbeförderung nach der Eigenthumsbahn zu verpflichten nicht beabsichtigt wurde, auf allen Bahnen Rußlands vorräthig zu haben. — So entstand der Gedanke der Eintheilung der russischen Bahnen in Gruppen, innerhalb deren der Wagenübergang ohne Umladung für verbindlich erklärt wurde.

Es war ursprünglich beabsichtigt, die russischen Bahnen in 5 Gruppen zu gliedern, doch kamen nur 3 Gruppenvereinigungen zu Stande, während die Bahnen der beiden letzten Gruppen, die eine das Gebiet der Großen Gesellschaft einschließt Riga's, die andere das Gebiet der polnischen Bahnen umfassend, zum Theil mit weit abweichenden Vereinbarungen unter sich abgesondert verblieben, zum Theil sich später einer der 3 Gruppen anschlossen.

Gebildet wurde zunächst die I. Gruppe von den Bahnen der Linie Riga-Zarizyn, II. Gruppe von den Bahnen der Linien Petersburg—Moskau—Rjasan—Koslow—Woronesch und Gräsi—Zaricyn, III. Gruppe von den Bahnen der Linien Petersburg—Moskau—Kursk—Charkow—Asow, sowie Kursk—Kiew—Berditschef—Balta und Schmerinka—Wolotschisk, von denen die I. und II. Gruppe sofort im August 1869, die III. Gruppe im November 1870 zu den ersten Gruppenkonferenzen zusammentraten. — Die Mitgliedschaft in den einzelnen Gruppen ist später durch hinzutretende Bahnen geändert und hat auch in sich mehrfach gewechselt. Eine Verpflichtung, sich einer Gruppe anzuschließen, hat niemals bestanden. Doch sind thatsächlich bis auf die polnischen Bahnen und wenige unbedeutende russische Bahnen alle Bahnen zur Zeit den drei Gruppen beigetreten. Lange Zeit auferhalb der Gruppen standen die Große Eisenbahngesellschaft, die Moskau—Brest Bahn und die Libau—Romny Bahn. Dagegen war es den Bahnen gestattet, sich verschiedenen Gruppen anzuschließen, und so befinden sich beispielsweise jetzt die Gräsi—Zarizyn Bahn, Orel—Gräsi und Libau—Romny Bahn in allen drei Gruppen. Die III. Gruppe umfaßt diejenigen Bahnen, deren Verkehr sich wesentlich über die Häfen des schwarzen

Meeres bewegt, die II. Gruppe die Bahnen, deren Verkehrsmittelpunkte Moskau und die Häfen Petersburg und Reval bilden, während die Bahnen der I. Gruppe hauptsächlich auf den Verkehr über den Hafen Riga angewiesen sind.

Jährlich ein oder mehrmals zusammenberufene Generalkonferenzen der russischen Bahnen und die Gruppen mit ihren gleichfalls periodisch gewordenen Konferenzen haben seither gesondert neben einander gewirkt.

So wie bereits von der grundlegenden Generalkonferenz des Jahres 1869 die Angelegenheiten des direkten Personenverkehrs unter Ausgabe direkter Fahrkarten und Gepäckscheine, der Personenbeförderung ohne Umsteigen und der Güterbeförderung ohne Umladung den einzelnen Gruppen überwiesen wurden, so waren auch weiterhin die Gruppenkonferenzen auf dem Gebiete der speciellen Verkehrsfragen und namentlich auf dem Gebiete der Tarifaufstellung für den Personen- und Güterverkehr thätig. Nachdem die ersten direkten Gütertarife in der I. Gruppe auf Anregung ihres Präsidenten zu Stande gekommen waren, hat seither die Bildung der internen russischen direkten Tarife sich wesentlich auf den Gruppenkonferenzen und innerhalb des Gebiets jeder Gruppe vollzogen. Dem von der grundlegenden Generalkonferenz angenommenen Prinzip, daß wenn die Bedürfnisse des Handels dies verlangen sollten, die Gruppen verpflichtet seien, auf den für den Gruppenverkehr ausgearbeiteten Grundlagen auch mit anderen Bahnen in einen direkten Verkehr unter Beibehaltung der Umladung zu treten, wurde dabei von den Gruppen häufig nicht entsprochen.

Neben den Tarifrägen war es namentlich die Frage des Wagenaustausches, welche die Gruppenkonferenzen immer von neuem beschäftigte. Diese Frage ist in Rußland, wie bereits hervorgehoben, in anderer Weise als in Deutschland, nämlich auf Grundlage des Naturalaustausches gelöst. Bei nicht erfolgter Rückgabe der gleichen Anzahl Wagen auf den Uebergangstationen der Bahnen innerhalb 24 Stunden wird Strafe gezahlt für Wagen und Tag. Die Wagenbewegung hört an den Grenzen der Gruppen auf. Gibt eine Endbahn der Gruppe einen fremden Wagen über die Gruppengrenze hinaus, so ist sie zur Strafzahlung an die Eigenthumsbahn verpflichtet. Dieser direkte Gruppenverkehr ohne Umladung trat mit dem 15. Oktober 1869 ins Leben. — Erst in späteren Jahren gestatteten einzelne Bahnen, ihre Wagen bis zu Häfen oder ausländischen Grenzstationen durchgehen zu lassen, auch wenn solche nicht zu der betreffenden Gruppe gehörten.

Im Gegensatze zu den Gruppen behandelten die periodischen Generalkonferenzen, alle russischen Bahnen umfassend, allgemeine Verkehrsfragen aus dem gesammten Gebiete des Eisenbahnwesens. Nach der im Jahre 1870 angenommenen Organisation hatten die Generalkonferenzen jedoch mehr einen berathenden Charakter. Es war Einstimmigkeit für bindende

Beschlüsse erforderlich, denen sich dann aber auch die nicht auf der Konferenz erschienenen Bahnen unterwerfen sollten. — Als ständiges Organ der Generalkonferenzen befand sich an der Spitze einer Kanzlei der Geschäftsführer, welchem auch die Sammlung aller auf den direkten Verkehr bezüglichen Schriftstücke und Drucksachen sowie die Verpflichtung der Ankunftsertheilung daraus oblag. Das Recht der Wahl der bis dahin von der Regierung ernannten Präsidenten erhielt die Generalkonferenz erst im Jahre 1878.

Es wird im Allgemeinen anerkannt werden müssen, daß die Generalkonferenzen segensreich wirkten und in vielen Fragen zu gleichmäßigen Einrichtungen des russischen Eisenbahnnetzes führten, welches damals fast ausschließlich aus selbständigen Privatbahnen bestand. Immerhin erwies sich die lose Art der Organisation, welche sogar ohne Bestätigung der Regierung geblieben war, häufig als Hemmnis. Da danach die Generalkonferenzen wesentlich den Charakter von Privatvereinbarungen hatten, so kam es vor, daß ihre Beschlüsse von den selbständig gebliebenen Bahnen, ja selbst von den Gruppen nicht ausgeführt wurden.

Auch die Zuständigkeit der Generalkonferenz den Gruppen gegenüber gab zu Streitigkeiten Veranlassung, indem letztere nach der Organisation des Jahres 1870 das Recht hatten, in besonderen Fragen Entscheidungen der Generalkonferenzen auf den Gruppenkonferenzen aufzuheben. —

Im Jahre 1872 beantragte sogar die II. Gruppe, Tarifangelegenheiten von den Berathungen der Generalkonferenzen völlig auszuschließen. Dieser Antrag wurde unter dem Hinweise, daß Tariffragen auch mehrere Gruppen berühren könnten, abgelehnt, doch verblieb thatsächlich, wie bereits hervorgehoben, das Gebiet der Tariffragen wesentlich den Gruppen. Die Bahnen der Gruppen, durch die Interessengemeinschaft ihres Verkehrsgebietes unter sich enger verbunden, beschränkten den Einfluß der Generalkonferenzen. Im Jahre 1879 erreichten sie es sogar, daß auch die Vorbereitung allgemeiner Fragen nach Möglichkeit zunächst den einzelnen Gruppenkonferenzen überwiesen werden mußte.

Weitere Differenzen erwachsen den Generalkonferenzen mit dem Verkehrsministerium als letzteres Ende der siebziger Jahre die Bestätigung der Tagesordnungen und Beschlüsse der Konferenzen für sich in Anspruch nahm. Demgegenüber erklärte die Generalkonferenz, daß nach den Satzungen nur die Höchstsätze der von den Bahnen festgesetzten Frachtgebühren der ministeriellen Bestätigung vorbehalten seien, und daß daher die Feststellung sonstiger Vorschriften und Bedingungen der Beförderung, sowie die Abschließung von Verträgen mit anderen Bahnen nicht beschränkt seien, und die Ausführung solcher Konferenzbeschlüsse nicht gehindert werden könne.

Nicht ohne Begründung wird endlich den Generalkonferenzen in dem Berichte der Allerhöchst angeordneten Graf Baranow'schen Untersuchungs-Kommission vom Jahre 1880 der Vorwurf gemacht, daß die Generalkonferenzen nicht im Stande gewesen seien, allgemeine Regeln über den Güterverkehr auf den Bahnen und über die Verantwortung der Bahnen zu vereinbaren. Entschuldigend muß dabei allerdings hervorgehoben werden, daß bereits die Generalkonferenz der Jahre 1869/70 Vorschriften hinsichtlich der Beförderung der Reisenden, des Gepäcks und der Güter ausgearbeitet und dem Ministerium eingereicht hatte. Nachdem jedoch das Ministerium ohne Berücksichtigung dieser Ausarbeitungen im Jahre 1870 einen allgemeinen Entwurf von Festsetzungen über den Betrieb der Eisenbahnen der Generalkonferenz vorlegte, so ist nach dem Scheitern dieses Planes im Jahre 1872 in Folge der ablehnenden Haltung der Bahnen thatsächlich später die Frage der Annahme eines allgemeinen Betriebs-Reglements durch die Generalkonferenzen nicht weiter gefördert worden. Erst der Abschluß der Arbeiten der Baranow'schen Untersuchungs-Kommission brachte den russischen Eisenbahnen im Jahre 1885 das dringend erforderliche allgemeine Betriebs-Reglement als Haupttheil des Allgemeinen russischen Eisenbahngesetzes vom 12. Juni 1885.\*)

Dieses Allgemeine Gesetz wurde sodann für die Generalkonferenzen der Ausgangspunkt einer ganz neuen Entwicklung zu ausgedehnterer und wirkungsvollerer Thätigkeit auf dem Gebiete des Eisenbahnverkehrswesens, eine Thätigkeit, welche seit den Gesetzen vom März 1889 allerdings wesentlich durch den Einfluß der staatlichen Aufsichtsbehörden geleitet wird.

Das Allgemeine Gesetz auferlegte den russischen Bahnen die Verpflichtung zu direkter Güterabfertigung zwischen allen Stationen des russischen Netzes mit durchgehenden Frachtbriefen und ohne Vermittlung der Wageneigenthümer beim Uebergange von Bahn zu Bahn.

Auch die Generalkonferenzen vereinbarten nunmehr allgemeine Uebereinkommen über den direkten Verkehr zwischen den russischen Bahnen (1887) und über die gegenseitige Ausnutzung der Güterwagen. (1889). — Allgemeine Tariffragen traten auch bei den Generalkonferenzen immer mehr in den Vordergrund der Verhandlungen. So wurde im Jahre 1888 sogar eine besondere erste allgemeine Generaltarifkonferenz abgehalten, auf welcher eine gemeinsame Feststellung der Getreidetarife für ganz Rußland statt fand. Und wenn auch im Jahre 1889 bei der Neubildung der Getreidetarife nicht die Form einer besonderen Generaltarifkonferenz gewählt wurde, so ist doch die Neubildung der Getreide-

\*) In Uebersetzung abgedruckt im Archiv 1885, S. 643. ff.

tarife für alle russischen Bahnen wiederum durch Vermittlung der Generalkonferenz erfolgt.

Desgleichen hat die neu errichtete Eisenbahnabtheilung des Finanzministeriums Entwürfe späterer Ministerialerlasse in Tarifsachen, wie die Grundsätze über die Theilung der Eisenbahnfrachten in den direkten Verkehren, zunächst behufs gutachtlicher Vorberathung der Generalkonferenz überwiesen. — Erwägt man, das in Zukunft die Feststellung direkter Tarife für die Hauptartikel, wie Flachs, Hanf, Holz, Petroleum, Gegenstände der überseeischen Einfuhr u. s. w. in gleicher Weise wie für Getreide unter Leitung des Eisenbahndepartements für alle Bahnen einheitlich erfolgen wird, so läßt sich voraussehen, das der Schwerpunkt für die Bildung direkter Tarife immer mehr von den einzelnen Gruppen auf die Generalkonferenzen übergehen wird. Dagegen dürfte die Wirksamkeit der Gruppen den Höhepunkt ihrer Thätigkeit überschritten haben, nachdem sowohl durch die Erbauung weiterer Bahnen die Abgeschlossenheit und Einheitlichkeit der Verkehrsgebiete der einzelnen Gruppen beseitigt worden ist, als durch Ausdehnung der Berathungen der Generalkonferenzen auf den Wagenwechsel und die Tarifbildung den Gruppen die wichtigsten Gegenstände besonderer Vereinbarungen allmählich immer mehr entzogen werden. }

## II. Gegenwärtiger Zustand.

Wir wenden uns nunmehr zur zeitigen Organisation und dem gegenwärtigen Zustande der Generalkonferenzen und der Gruppen.

1. Nach dem Uebereinkommen über die Organisation der Generalkonferenz der Vertreter der russischen Bahnen vom Juni 1889 wird als Zweck hingestellt, die Berathung der auf den Betrieb der Bahnen bezüglichen Fragen, sowie die Aufstellung von allgemeinen Vorschriften und Uebereinkommen, welche sich als nützlich und nothwendig für die Bahnen erweisen. — Theilnehmer der Generalkonferenzen sind Vertreter aller Privatbahnen und der Staatsbahnen, Vertreter der Ministerien des Verkehrs und der Finanzen sowie anderer hoher Behörden, die Beamten der Konferenz, die Präsidenten der Gruppen. — Auch ist die Zuziehung von Privatpersonen zur Aufklärung einzelner Fragen vorgesehen.

Die Beschlusfassung erfolgt, abgesehen von der Bewilligung neuer oder vermehrter Ausgaben, nach Mehrheit, wobei jeder Privatbahn eine Stimme zusteht, während die Staatsbahnen für jede volle 1000 Werst eine Stimme führen. Die Generalkonferenzen halten ordentliche Sitzungen im November ab, und außerordentliche auf Antrag der Ministerien des Verkehrs oder der Finanzen, auf Antrag der ständigen Kommission oder von 11 Verwaltungen. In den ordentlichen Sitzungen hat u. A. die Wahl der

Vertreter der Privatbahnen für den Eisenbahnrat beim Ministerium des Verkehrs und den Tarifrat beim Ministerium der Finanzen stattfinden.

Jede Generalkonferenz wählt ihre Präsidenten. In der Zwischenzeit liegt die Geschäftsführung einem auf drei Jahre gewählten Geschäftsführer ob, unter welchem eine Kanzlei mit verschiedenen Abtheilungen arbeitet — Daneben besteht eine ständige Kommission aus den Vertretern der Privatbahnen im Rathe für Eisenbahnsachen und Tarifsachen, aus den Stellvertretern derselben, aus den Präsidenten der Gruppen und aus dem Geschäftsführer, welcher die Vorberathung und Vorbereitung der Anträge für die Generalkonferenzen obliegt. — Auch besondere Kommissionen und Konferenzen zur Berathung einzelner Fragen eisenbahntechnischer Natur sind vorgesehen.

Aus den Ergebnissen der Generalkonferenzen ist vor Allem das Uebereinkommen über den direkten Verkehr zwischen den russischen Bahnen vom Jahre 1887 hervorzuheben. Dasselbe enthält allgemeine Grundsätze über die Beförderung von Reisenden und Gepäck, über die Beförderung von Eilgut und Frachtgut, über die Fristen beim Schriftwechsel (in Reklamationssachen), über die Abrechnung zwischen den Bahnen, über die gegenseitige Benutzung des Telegraphen, den dienstlichen Schriftwechsel und das Freifahrtwesen der Beamten. Die theilnehmenden Bahnen sind berechtigt, in kleineren Kreisen besondere Uebereinkommen abzuschließen, nur dürfen letztere nicht die Erfüllung der Verpflichtungen des allgemeinen Uebereinkommens denjenigen Bahnen gegenüber hindern, welche an dem besonderen Uebereinkommen nicht theilnehmen.

Die im direkten Verkehr beförderten Güter gehen entweder nach den Lokaltarifen oder nach den veröffentlichten direkten Tarifen oder unter streckenweiser Anwendung beider. Die Nebengebühren sind nach dem gesetzlichen Nebengebührentarif zu berechnen, wobei die Uebergabengebühr zwischen den benachbarten Bahnen zur Hälfte, die Nachnahmegebühr zwischen der Versand- und Empfangsbahn zur Hälfte getheilt wird. — Erfolgt ohne Verschulden des Versenders unterwegs die Umladung eines Wagens in mehrere Wagen, so bleibt dies auf die Tarifberechnung ohne Einfluß. Ist endlich während der Beförderung des Guts eine Tarifänderung eingetreten, so muß der am Tage der Auslieferung des Duplikats in Geltung stehende Tarif angewendet werden.

2. Die Vereinbarungen und Uebereinkommen der I. und II. Gruppe haben in Folge des Inkrafttretens des Uebereinkommens zwischen den russischen Bahnen über den direkten Verkehr von 1887 im Jahre 1888 eine Umarbeitung erfahren, und ihre Vorschriften gelten jetzt als Zusätze zu dem allgemeinen Uebereinkommen. Im Einzelnen

behandelt das Uebereinkommen der I. Gruppe über den direkten Personen- und Güterverkehr neben allgemeinen organisatorischen Bestimmungen in besonderen Abschnitten den direkten Personenverkehr, den direkten Güterverkehr, die Abrechnung zwischen den Bahnen, die wechselseitige Ausnutzung und Auswechslung der Güterwagen und den Austausch von Freifahrtkarten für die Beamten. Und in entsprechender Weise zerfällt der Inhalt der Vereinbarung der II. Gruppe in allgemeine Festsetzungen, in Ergänzungsvorschriften zu dem Allgemeinen Uebereinkommen der russischen Bahnen für den direkten Verkehr, in Vorschriften über die gegenseitige Benutzung und den Austausch der Güterwagen und in Ergänzungsbestimmungen zu den technischen Bedingungen.

Dagegen gilt für die Bahnen der III. Gruppe noch das Uebereinkommen über den direkten Güter- und Personenverkehr vom Jahre 1883. Dasselbe enthält neben den Regeln über die Konferenzen der Gesellschaftsvertreter noch erschöpfende Vorschriften über die Güterbeförderung, die gegenseitige Benutzung und den Austausch der Güterwagen und den direkten Personenverkehr, welche demnächst mit Rücksicht auf das allgemeine Uebereinkommen des direkten Verkehrs gleichfalls zur Umarbeitung gelangen dürften.

Auf Grund dieser Uebereinkommen bestehen in allen drei Gruppen zahlreiche direkte Personen- und Gepäckabfertigungen, sowie ausgedehnte direkte allgemeine und besondere Tarife für den Güterverkehr. Sowie die Gruppen geschichtlich die direkten Tarife in Rußland entwickelt haben, so bilden sie auch zur Zeit noch wesentlich den Rahmen für die bestehenden direkten Tarife, und es dürften auch weiterhin, abgesehen von den durch die Regierungsbehörden gegebenen Anregungen sich Bildungen direkter ermäßigter Tarife für beschränktere Gebiete an die Gruppenkonferenzen erschließen.

Was endlich die allgemeinen Organisationsgrundsätze der Gruppen betrifft, so bestehen bei jeder Gruppe periodische Konferenzen von Vertretern der beteiligten Bahnen, welche mit schriftlicher Vollmacht zur endgültigen Entscheidung der zu berathenden Fragen versehen sein müssen. Doch können aufer den Vertretern auch andere Beamten der Bahnen mit berathender Stimme auf die Konferenzen entsandt werden.

Gegenstand der Berathung sind Fragen des direkten Personen- und Güterverkehrs, einschliesslich der Wagenbewegung, Erstellung direkter Tarife, Abschluß besonderer Verkehrsvereinbarungen zwischen den Bahnen der Gruppe und Schlichtung von Streitfällen unter denselben. Die Leitung der Konferenzen obliegt dem auf die Dauer eines Jahres erwählten Präsidenten der Gruppe oder dessen Stellvertreter, welcher nach den Bestimmungen der II. Gruppe auch beliebige Privatpersonen zur Abgabe von

Erklärungen zu den Konferenzen zulassen kann. Für die Verbindlichkeit der Beschlüsse ist Einstimmigkeit der anwesenden Vertreter erforderlich. Nur bei Streitigkeiten der Bahnen unter einander, bei Tariffragen und unterbliebener fristgemäßer Ankündigung der zur Verhandlung stehenden Fragen ist Anwesenheit der in der besonderen Frage interessierten Bahnen erforderlich. Jedoch entscheidet die I. und III. Gruppe durch eine Abstimmung nach Mehrheit, falls Streitfälle unter Zustimmung der dabei beteiligten Bahnen der Konferenz zur endgültigen Entscheidung überwiesen werden. Die Geschäftsführung in der Zeit zwischen den Konferenzen obliegt den Gruppenpräsidenten, welchen zur Erfüllung ihrer Obliegenheiten Sekretaire, Agenten für besondere Aufträge und Büreaus, in der I. und II. Gruppe Kontore und der III. Gruppe Kanzlei genannt, zur Seite stehen. Die Gruppenpräsidenten haben ferner das Recht, Reklamationen und Anträge von den Bahnen der Gruppe, Reisenden und Güterermpfängern entgegenzunehmen und behufs ihrer Erledigung den erforderlichen Schriftwechsel zu führen. Dabei besteht bei der II. und III. Gruppe ein besonderer Fonds zur Erledigung von Reklamationen, über welche bei der II. Gruppe die Konferenz verfügt, während daraus bei der III. Gruppe bis zur Höhe von 300 Rbl. für den einzelnen Fall der Präsident selbständig Zahlung leisten kann. Die aus den Gruppenfonds gezahlten Summen sind von den für schuldig erachteten Verwaltungen zu erstatten. Neben den Konferenzen der Bahnvertreter sind bei allen drei Gruppen Sonderkonferenzen von Fachbeamten eingeführt, in welchen Fragen des Verkehrs und technischen Dienstes, soweit solche auf den direkten Verkehr Bezug haben, erledigt werden.

---

## Die Eisenbahnen Italiens in den Jahren 1885 bis 1887.

Von

H. Claus,

Regierungs- und Baurath in Kiel.

---

Nachdem die italienische Einheitsbewegung im Jahre 1870 mit der Einverleibung des Kirchenstaates in die Monarchie und der Erklärung Roms zur Hauptstadt des Landes ihr Ziel erreicht hatte, bildete der Ausbau des Eisenbahnnetzes, welcher ebenso sehr für die wirthschaftliche Entwicklung des Landes, wie im politischen und militärischen Interesse ein Bedürfnis war, eine Hauptsorge der Regierung des geeinten Reiches. Die Ausdehnung des Netzes, welche am Ende des Jahres 1870 etwa 6000 km betrug, wurde seitdem auf mehr als das Doppelte gebracht, der bauliche Zustand und die Ausstattung der alten Bahnen wesentlich verbessert und vervollständigt. In der Zeit vom 1. Januar 1871 bis Ende Juni 1888 wurden für Eisenbahnbauten im Ganzen 1 594 946 869 Lire\*) aufgewendet, von welchem Betrage der Staat 261 905 645 Lire aus den gewöhnlichen Einkünften entnahm, während der übrige Theil mit 1 333 041 224 Lire durch Ausgabe von konsolidirter Rente und Eisenbahn-Obligationen beschafft wurde.

Durchschnittlich wurden daher in dem bezeichneten Zeitraum von 17½ Jahren für Eisenbahnbauten jährlich 91 142 553 Lire aufgewendet, die Höhe der in den einzelnen Jahren verausgabten Beträge wechselt indessen sehr erheblich zwischen einem Mindestbetrage von 40 679 144 Lire in 1872 und einem Höchstbetrage von 297 879 386 Lire im Rechnungsjahre 1887.88. Wird die angegebene Zeit in drei Gruppen von je sechs Jahren getheilt, so ergeben sich folgende Verwendungsbeträge für diese Gruppen:

\*) Vgl. *Monitore delle strade ferrate* vom 12. Oktober 1889. 1 Lire ist = 0.80 Mark.

Jahre	Gesamte	Durchschnittlich
	Aufwendung	jährliche
	Lire	Lire
I. 1871—1876 . . . . .	289 278 416	48 213 669
II. 1877—1882 . . . . .	435 068 379	72 511 586
III. 1883 bis 30. Juni 1888 . . . . .	870 600 074	158 290 932
insgesamt und durchschnittlich	1 594 946 869	91 142 553

Die Aufwendungen haben also in den letzten Jahren sehr beträchtlich zugenommen. Wird die durchschnittliche Jahresaufwendung in den ersten 6 Jahren mit 100 bezeichnet, so würde der Durchschnitt für die zweite Jahresgruppe mit 150,36 und die in der dritten Gruppe mit 307,69 zu bezeichnen sein.

Der Theil der Aufwendungen, welcher aus den regelmässigen Staatseinkünften entnommen wurde, hat sich mit der Zeit immer mehr vermindert.

Während in der ersten Gruppe von Jahren von der Gesamtaufwendung 246 808 104 Lire aus dem Staatsschatze entnommen und 42 470 312 Lire durch Ausgabe von Werthpapieren aufgebracht wurden, trug in der zweiten Gruppe der Staatsschatz nur 15 097 541 Lire bei und wurden 419 970 838 Lire durch Begebung von Werthpapieren beschafft. In der dritten Gruppe wurde der ganze Betrag auf letzterem Wege aufgebracht, die Staatskasse leistete keinen Zuschufs.

Neben diesen beträchtlichen unmittelbar für Eisenbahnzwecke gebuchten Beträgen hat der italienische Staat im Interesse des Eisenbahnwesens noch weitere Aufwendungen gemacht, welche unter anderen Titeln verrechnet sind. So finden sich in der angegebenen Zeit unter den ausserordentlichen Ausgaben des Staatshaushalts Aufwendungen im Gesamtbetrage von 5 082 199 Lire für die Ueberwachung der Bauausführung und für Anfertigung von Vorarbeiten für neue Bahnlinien aufgeführt.

Aufser für die Erweiterung und bessere Ausstattung des Netzes war aber auch für eine zweckmässige Organisation des Eisenbahnwesens Sorge zu tragen. Die frühere Theilung Italiens in verschiedene Staaten und die Schwierigkeiten, unter denen die Landeseinheit herbeigeführt worden war, spiegelten sich in den Eisenbahnverhältnissen wieder. Das Netz zerfiel in viele einzelne Linien, welche theils vom Staate, theils von Privaten gebaut waren, in letzterem Falle fast ausschliesslich mit staatlicher Unterstützung. Die vom Staate gebauten Linien wurden zum Theil auch vom Staate betrieben, während der Betrieb eines anderen Theiles dieser Bahnen

unter den verschiedenartigsten Bedingungen an Private übertragen war. Dagegen hatte der Staat vielfach den Betrieb von Privatbahnen, deren Verhältnisse unhaltbar geworden waren, übernehmen müssen. Die Ordnung dieser Verhältnisse, die Herbeiführung einer einheitlichen Gestaltung der Verwaltung und des Betriebes der italienischen Eisenbahnen wurde mehr und mehr ein dringendes Bedürfnis. Die Lösung der Frage, in welcher Weise das italienische Eisenbahnwesen endgültig zu gestalten sei, wurde nach langjährigen Erörterungen in der Ueberlassung des Betriebes der Eisenbahnen an Privatgesellschaften gefunden.\*) Durch Gesetz vom 27. April 1885 wurde der überwiegende Theil der Bahnen des italienischen Festlandes in 2 Längennetze — das mittelländische und das adriatische — getheilt, ein drittes Netz aus den sizilianischen Bahnen gebildet und der Betrieb jedes dieser Netze an eine besondere Gesellschaft übertragen. Der Betrieb der nicht zu jenen großen Netzen gehörigen, durchgängig nur unwichtigeren Linien, blieb verschiedenen kleineren Gesellschaften überlassen. Am 1. Juli 1885 trat diese Neuordnung des italienischen Eisenbahnwesens in Kraft.

Ueber die Ergebnisse des Betriebes der 3 großen Gesellschaften in den ersten beiden Betriebsjahren hat das Archiv im Jahrgang 1888 S. 365 u. fgde. Mittheilungen nach den von diesen Gesellschaften veröffentlichten Verwaltungsberichten gebracht. Diese Geschäftsberichte enthalten natürlich in erster Reihe Nachrichten über die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaften, während statistische Angaben anderer Art nur nebensächlich behandelt werden. Im Anschluß an die vor der Neuordnung des italienischen Eisenbahnwesens alljährlich — zuletzt für das Jahr 1884 — veröffentlichten Berichte,\*\*) welche die Ausdehnung und Entwicklung des gesammten Eisenbahnnetzes Italiens, das darauf verwendete Anlagekapital, die Ausstattung mit Betriebsmitteln, die Ergebnisse des Betriebes u. s. w. behandelten, ist nunmehr ein weiterer ausführlicher Bericht\*\*\*) erschienen, welcher die Jahre 1885—1887 umfaßt. Der erste, 659 Viertelbogenseiten haltende Band giebt zunächst eine Darstellung der Ausführung des erwähnten Gesetzes vom 27. April 1885 und der Thätigkeit der zum Zwecke dieser Ausführung eingesetzten Ausschüsse für die Vertheilung des vorhandenen

\*) Vergl. Archiv 1886 S. 141 u. fgde.

\*\*\*) Vergl. Archiv 1886 S. 663 u. fgde.

\*\*\*) Der Bericht führt die Bezeichnung: Ministero dei lavori pubblici. Regio ispettorato generale delle strade ferrate. Relazione sulle costruzioni e sull'esercizio delle strade ferrate italiane per gli anni 1885—1886—1887. Volume I: Introduzione e costruzioni. Volume II: Lavori e provviste a carico dello stato per le linee in esercizio delle reti ferroviarie Mediterranea, Adriatica e Sicula. Volume III: Esercizio. Cenni e prospetti statistici. Roma 1889.

Bestandes an Betriebsmitteln, Betriebsmaterialien, Personal u. s. w. unter die neu gebildeten Gesellschaften, sowie der Auflösung und Abrechnung der Geschäfte der eingegangenen alten Gesellschaften. Weiter enthält dieser erste Band des Verwaltungsberichts eine Darstellung der Einrichtung der Staatsaufsicht über die Geschäftsführung der Betriebsgesellschaften, sowie ausführliche Nachrichten über den Stand der Ausführung aller Eisenbahnen, deren Bau durch Gesetze seit dem Jahre 1868 angeordnet worden, insbesondere über den Baufortschritt in den Jahren 1885 bis 1887 und über die in dieser Zeit dafür geleisteten Zahlungen. Der zweite, 538 Viertelbogenseiten haltende Band handelt von den Arbeiten und Beschaffungen, welche in den Jahren 1885 bis 1887 in Gemäßheit der Bestimmungen des mehrerwähnten Gesetzes vom 27. April 1885 auf den den Betriebsgesellschaften übergebenen Bahnlinien auf Kosten des Staates erfolgten, während der dritte Band auf 751 Viertelbogenseiten die Ergebnisse des Betriebes der gesammten italienischen Eisenbahnen in den Jahren 1885 bis 1887 behandelt. Aus dem reichhaltigen Stoffe, welchen diese 3 Bände enthalten, möge das Nachstehende wiedergegeben werden.

#### Vertheilung der Linien der alten Netze unter die neuen.

Einen Begriff von der tiefgreifenden Umgestaltung, welche die italienischen Eisenbahnen in Folge der durch das Gesetz vom 27. April 1885 herbeigeführten Neuordnung erfuhren, giebt die nachstehende Uebersicht der Vertheilung der Linien der 4 alten Hauptnetze — der oberitalienischen, der römischen, der kalabrisch-sizilischen und der Süd-Bahnen — unter die 3 neuen.

Alte Netze	Neue Netze								Gesamtbestand der alten Netze	
	Mittelmeer-		Adriatisches		Gemeinschaftliches		Sizilianisches			
	Linien	km	Linien	km	Linien	km	Linien	km	Linien	km
Oberitalienisches . . .	40	2078	28	1780	2	109	—	—	70	3967
Römisches . . .	12	1063	6	626	1	18	—	—	19	1707
Kalabrisch-Sizilisches . . .	3	736	—	—	—	—	5	597	8	1478
Südbahnen . . .	7	169	12	1725	—	—	—	—	19	1749
Gesamtbestand der neuen Netze	62	4046	46	4131	3	127	5	597	116	8901

Das Mittelmeernetz wurde also aus 62 Linien zusammengesetzt, zu welchen jedes der 4 alten Netze beigetragen hatte. Jedes von diesen

alten Netzen hatte seine besonderen Verwaltungsformen und auch die einzelnen Linien desselben Netzes hatten vielfach verschiedenartige Verhältnisse. Leicht begreiflich ist es, daß die Ueberführung der alten in die völlig veränderten neuen Verhältnisse vielfache Schwierigkeiten bot und daß die Ausschüsse, welchen die Auseinandersetzung zwischen den alten Gesellschaften und dem Staate einerseits und den neuen Gesellschaften andererseits oblag, eine umfangreiche und schwierige Arbeit zu bewältigen hatten. Diese Ausschüsse, deren Mitglieder theils von der Regierung, theils von den Gesellschaften gewählt waren, hatten insbesondere auch das Beamtenpersonal, welches bei den die neuen Netze bildenden Bahnlagen beschäftigt war, sowie die vorhandenen Fahrmittel und Betriebsmaterialien unter die Gesellschaften zu vertheilen und den, den neuen Gesellschaften zur Last zu schreibenden Geldwerth dieser Fahrmittel und Materialien zu ermitteln.

#### Staatsaufsichtsbehörden.

In Gemäßheit des Gesetzes vom 27. April 1885 wurde der Staat zwar von der unmittelbaren Leitung des Betriebes der Eisenbahnen entbunden, behielt sich indessen ein weitgehendes Aufsichtsrecht über die Betriebsführung vor und blieb auch finanziell sehr wesentlich bei der letzteren theilhaftig. Ferner blieb der Regierung die Bestimmung bezüglich des Baues neuer Eisenbahnen vorbehalten, deren Ausführung entweder unmittelbar für Rechnung des Staates erfolgen oder den Betriebsgesellschaften übertragen werden sollte und in letzterem Falle regierungsseitig überwacht werden muß. Für die Ausübung der hiernach erforderlichen Aufsicht über Bau und Betrieb der Eisenbahnen, sowie für die Prüfung der an die Regierung gerichteten Gesuche bezüglich des Baues neuer Eisenbahnen, für die Feststellung der betreffenden Entwürfe und deren Ausführung, soweit diese unmittelbar durch den Staat erfolgt, wurde eine dem Minister der öffentlichen Arbeiten unterstellte Behörde (Ispettorato delle strade ferrate) eingesetzt.\*) Diese Behörde, an deren Spitze ein „Generaldirektor“ steht, zerfällt in eine Zentralbehörde, mit welcher der in Gemäßheit des Gesetzes vom 27. April 1885 errichtete „Rath für Tarifangelegenheiten“ verbunden ist und in auswärtige Aemter. Die Zentralverwaltung zerfällt in 5 Abtheilungen, von denen die erste allgemeine Angelegenheiten, Konzessionssachen und Gesetzentwürfe, die zweite Bausachen, die dritte technische Betriebsangelegenheiten, die vierte Tarifangelegenheiten und Statistik bearbeitet, während der fünften die finanzielle Aufsicht und das Rechnungswesen obliegt. An auswärtigen Aemtern bestehen 11 Aufsichtsbehörden in Turin, Mailand, Verona, Bo-

\*) Vergl. das Gesetz vom 26. Oktober 1885, Archiv 1886 S. 122.

logna, Florenz, Ancona, Rom, Foggia, Neapel, Palermo und Cagliari. Jeder dieser 11 Behörden ist ein bestimmter Bezirk aus den 3 großen Netzen überwiesen, innerhalb dessen sie die Betriebsführung der betreffenden Gesellschaft zu überwachen hat. Ferner befinden sich in Turin, Mailand, Florenz, Messina und Palermo Kontrol-Rechnungsämter, welche die Einnahmen und die Ausgaben, soweit letztere vom Staate oder aus den in Gemäßheit der gesetzlichen Bestimmungen zu bildenden Reservefonds bestritten werden, zu kontrollieren haben. Schliesslich werden vorübergehend noch örtliche Aemter zur Leitung des Baues von Ergänzungsbahnen eingerichtet.

Das Personal dieser neuen Behörden wurde grösstentheils aus dem der „Generaldirektion der Eisenbahnen“ entnommen, welche vor der Neuordnung des italienischen Eisenbahnwesens bestand. Die Zahl der etat- und auferetatmäßigen Beamten dieser Behörden und die für ihre Besoldung aufgewendeten Beträge sind nachstehend für die Jahre 1885 bis 1888 zusammengestellt.

	Zahl der Beamten			Jahresaufwendung für Besoldung Lire
	etat- mäßige	auferetat- mäßige	im Ganzen	
Generaldirektion der Eisenbahnen (Bestand am 30. Juni 1885) . . . . .	340	2 685	3 025	5 800 918
Aufsichtsbehörde (regio ispettorato) am 30. Juni 1886 . . . . .	580	1 876	2 456	4 909 361
„ 30. „ 1887 . . . . .	551	1 610	2 161	4 498 528
„ 30. „ 1888 . . . . .	538	1 504	2 042	4 490 469

Der Umstand, daß die Jahreskosten für die Eisenbahnaufsichtsbehörde sich alljährlich vermindert haben, erklärt sich dadurch, daß in dieselbe zunächst eine grössere Zahl von Beamten aus der früheren Generaldirektion, für welche sich anderweitige Verwendung nicht sofort fand, übernommen werden mußte. Nach und nach sind diese Beamten wieder ausgeschieden oder scheiden noch aus.

In der Denkschrift des mit der Untersuchung der Ursachen der häufigen Zugverspätungen auf den italienischen Bahnen eingesetzten Ausschusses\*) wird die Zahl der mit der unmittelbaren örtlichen Beaufsichti-

\*) Vergl. „die Zugverspätungen auf den italienischen Eisenbahnen“, Archiv 1889 S. 576 u. fgde.

gung des Betriebes der Gesellschaften beauftragten staatlichen Beamten als zu gering bezeichnet. Wegen Aenderung dieses Dienstzweiges haben hiernach auch schon Erörterungen in einem zu diesem Zwecke eingesetzten Ausschusse stattgefunden, welche indessen, soweit bekannt geworden, zu einem bestimmten Ergebnisse noch nicht geführt haben.

#### **Aufwendungen des Staates für die im Betrieb befindlichen Linien des mittelländischen, adriatischen und sizilischen Netzes.**

Nach den durch das Gesetz vom 27. April 1885 genehmigten Betriebsüberlassungsverträgen blieb der Staat Eigenthümer der verpachteten Linien und übernahm als solcher die Verpflichtung, die Kosten für Erweiterungsanlagen und für solche Verbesserungen der vorhandenen Anlagen zu tragen, welche als eine Vermehrung des ursprünglichen Kapitalstockes anzusehen sind. Die Deckung dieser Kosten soll theils unmittelbar durch den Staat erfolgen, theils sollen dazu besondere durch Rücklagen aus den Roheinnahmen gebildete Fonds verwendet werden. Insbesondere verpflichtete sich die Regierung, in den ersten 4 Jahren nach dem Inkrafttreten des Gesetzes eine Reihe bestimmter, in den Verträgen bezeichneter Erweiterungs- und Verbesserungsanlagen, deren Gesamtkostenbetrag auf 144 014 550 Lire veranschlagt war, zur Ausführung zu bringen. In dieser Summe ist ein Betrag von 9 400 000 Lire einbegriffen, welcher von der Südbahn-Gesellschaft aufzubringen war, der indessen, da für seine Verzinsung die Regierung bürgt, der letzteren mittelbar ebenfalls zur Last fiel. Verwendet waren hiervon seitens des Staates bis zum Schlusse des Jahres 1888 134 600 000 Lire. Ausserdem waren verwendet für die Beschaffung von Fahrmitteln etwa 85 800 000 Lire, für den Ausbau der Geleisanlagen am Hafen von Genua etwa 2 200 000 Lire. Ferner wurde in der Zeit vom 1. Juli 1885 bis Ende 1888 auf einer Bahlänge von 329 km das zweite Geleis mit einem Kostenaufwand von 22 357 185 Lire ausgebaut. Eine beträchtliche Vermehrung der zweigeleisigen Strecken wird noch durch das Gesetz vom 30. Dezember 1888 über die Vervollständigung der italienischen Eisenbahnen im militärischen Interesse\*) herbeigeführt werden. Nach diesem Gesetze, welches im Ganzen einen Betrag von 86 Millionen Lire für Erhöhung der Leistungsfähigkeit der italienischen Bahnen zur Verfügung stellt, sollen 644 km Eisenbahnen, und zwar Linien, welche von den Hauptorten des Reiches zum Po-Thale führen und solche, welche das letztere der Länge nach durchziehen, mit dem zweiten Geleise versehen werden, wofür ein Geldbetrag von 47 020 850 Lire zur Verfügung gestellt ist. Ausser für die vorbezeichneten Zwecke sind noch sehr erhebliche Mittel auf-

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 461.

gewendet worden für den Ersatz eiserner Schienen durch solche aus Stahl und für andere ähnliche Verbesserungen. Die Betriebsgesellschaften können natürlich ihre Bahnen um so besser und billiger betreiben, je vollkommener und besser diese hergestellt und ausgestattet sind. Da die Vervollständigung und bessere Ausstattung der Bahnen nach den Betriebsüberlassungsverträgen fast ausschließlich auf Kosten des Staates zu erfolgen hat, so treten die Gesellschaften fortgesetzt mit Forderungen an die Regierung, welche sie stets mit der ihnen auferlegten Verantwortlichkeit für die Regelmäßigkeit und Sicherheit des Betriebes begründen. Die Frage, ob die Rücksichten auf den Eisenbahnbetrieb eine geforderte Verbesserung wirklich unbedingt nothwendig machen, oder ob dasselbe Ziel im gegebenen Falle nicht auch auf andere Weise — durch Vermehrung des Personals oder dergleichen, wobei die Kosten von der Betriebsgesellschaft zu tragen sein würden — erreicht werden könnte, ist natürlich meist sehr schwer mit Bestimmtheit zu beantworten und es entsteht daher durch die Prüfung dieser Forderungen für die staatlichen Aufsichtsbehörden eine sehr große Arbeitslast. Der Kostenbetrag, welchen die Ausführung aller seit Inkrafttreten der Betriebsverträge bis zum Ende des Jahres 1888 in der in Rede stehenden Beziehung an die Regierung gestellten Forderungen erfordert haben würde, berechnet sich auf über 400 Millionen Lire. Forderungen im Betrage von etwa 60 Millionen Lire sind von der Aufsichtsbehörde als unbegründet zurückgewiesen worden, während die Berechtigung von Forderungen, deren Ausführung einen Kostenaufwand seitens des Staates von etwa 340 Millionen Lire erfordert, anerkannt wurde. Diese anerkannten Forderungen sind zum Theil bereits befriedigt worden durch die vorher angegebenen Aufwendungen für Ergänzungen und bessere Ausstattungen, ein anderer Theil wird befriedigt durch die in Gemäßheit des erwähnten Gesetzes vom 30. Dezember 1888 zu bewirkenden Arbeiten und Beschaffungen, während für den verbleibenden Rest, soweit die Kosten nicht aus den Reservefonds der Betriebsgesellschaften zu decken sind, auf Flüssigmachung besonderer weiterer Staatsmittel Bedacht genommen werden muß.

#### **Wesentlichste Verhältnisse und Betriebsergebnisse der italienischen Eisenbahnen in den Jahren 1885 bis 1887.**

Die Gesamtlänge der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen Italiens hatte am Schlusse des Jahres 1884 10 065 km betragen. Diese Länge war gewachsen

	am 31. Dezember 1885 auf	10 484 km
„	„	„ 1886 „ 11 387 „
„	„	„ 1887 „ 11 689 „

Zweigeleisig waren von den zu der letztangegebenen Zeit im Betrieb  
gewesenen Bahnen 758 km.

Die Spurweite ist bei dem überwiegenden Theile der italienischen  
Eisenbahnen = 1445 m und zwar fand sich diese Spurweite am 31. De-  
zember 1887 bei 11330 km. Kleinere Spurweiten haben verschiedene  
Bahnen von nur örtlicher Bedeutung; die grösste Verbreitung hat  
die Weite von 95 cm, mit welcher 303 km Bahnen Arezzo—Fossata,  
Sassuolo—Modena—Mirandola, Cavezzo—Finale, Palermo—Corleone u. a.  
gebaut sind. Mit 96 cm Spurweite ist die 20 km lange Bahn Monte Poni  
—Porto Vesme, mit 90 cm die 12 km lange Bahn Turin—Rivoli und mit  
85 cm die zusammen 24 km langen Linien Pontresina—Luino und Me-  
naggio—Porlezza gebaut.

Die Eigenthums- und Betriebsverhältnisse der italienischen Eisen-  
bahnen sind für die Jahre 1885 bis 1887 in der nachstehenden Zusammen-  
stellung ersichtlich gemacht.

	1885	1886	1887
Betriebslänge am Jahresschluss . . . . . km	10 525	11 387	11 831
Gemeinschaftlich betrieben wurden . . . . . „	208	219	241
Von den am Jahresschlusse im Betrieb ge- wesenen Bahnen waren:			
1. dem Staate gehörig, aber von Privaten betrieben:			
a) Bahnen der Haupt- (ersten) Netze der 3 Betriebsgesellschaften . . . . . „	5 953	5 974	6 076
b) Bahnen der Ergänzungs- (zweiten) Netze der genannten Gesellschaften . . . . . „	616	1 128	1 409
c) Bahnen der früheren „Venetiani- schen Gesellschaft“ . . . . . „	140	140	140
zusammen 1. km	6 709	7 242	7 625
2. Von Privaten betriebene Bahnen, welche Privatgesellschaften konzessionirt sind und bei denen der Staat Miteigen- thümer ist . . . . . „	446	446	344
3. Von Privaten betriebene Bahnen, welche Privatgesellschaften konzessionirt sind:			
a) die früheren „Südbahnen“ . . . . . „	1 865	1 865	1 865
b) sonstige Bahnen . . . . . „	1 505	1 834	1 997
zusammen 3 km	3 370	3 699	3 862

Die Anlagekosten werden am Schlusse des Jahres 1887 für 10 233 km Eisenbahnen zu 3 039 582 608 Lire oder durchschnittlich für das Kilometer Bahnlänge zu 297 037 Lire berechnet. Für den übrigen Theil der zum genannten Zeitpunkte im Betrieb gewesenen Bahnen fehlen die Angaben. Die am 31. Dezember 1887 im Umlauf befindlichen Aktien italienischer Eisenbahnen hatten einen wirklichen Werth (valore effettivo) von 261 303 202, die Obligationen einen solchen von 419 909 048 Lire. Der Jahresbetrag für die Verzinsung der letzteren war 19 615 316 Lire. Der Betrag der bis zu derselben Zeit den Eisenbahnen gewährten „Unterstützungen“ wird auf 26 448 420 Lire angegeben.

Der Bestand der italienischen Eisenbahnen an Fahrmitteln ist für die Jahre 1885 bis 1887 in nachstehender Uebersicht angegeben.

	1885	1886	1887
Betriebslänge . . . . . km	10 526	11 385	11 761
Lokomotiven . . . . . Stück	2 019	2 152	2 256
Von diesen hatten:			
2 gekuppelte Achsen „	952	996	1 046
3 „ „ „	824	901	934
4 „ „ „	139	151	172
Personenwagen . . . . . „	5 921	6 179	6 549
Zahl der Achsen derselben „	12 184	12 739	13 499
„ „ Sitzplätze „ „	208 727	214 067	236 577
Güterwagen . . . . . „	32 318	33 716	37 384
Zahl der Achsen derselben „	64 906	67 734	75 072
Tragkraft derselben . . t	294 946	307 971	348 555
Auf 1 km Bahnlänge kamen durchschnittlich:			
Lokomotiven . . . . . Stück	0,192	0,190	0,192
Personenwagen . . . . . „	0,562	0,546	0,557
Güterwagen . . . . . „	3,070	2,979	3,179
Von den vorangegebenen Fahrmit-			
teln kamen auf die 3 großen			
Betriebsgesellschaften:			
Lokomotiven . . . . . Stück	1 842	1 947	2 033
Personenwagen . . . . . „	5 221	5 424	5 731
Güterwagen . . . . . „	30 802	31 928	35 362

	1885	1886	1887
Die Leistungen dieser Betriebsmittel waren:			
Auf eigenen und fremden Bahnen leisteten mit Personen-, Güter- und Dienstzügen:			
Die Lokomotiven im Ganzen km	64 175 465	69 416 635	74 146 122
1 Lokomotive im Mittel . . .	31 786	32 256	32 866
Die Personenwagen im Ganzen . . .	210 885 582	224 636 694	235 379 986
1 Personenwagen im Mittel . . .	35 616	36 355	36 079
Die Güterwagen im Ganzen . . .	516 876 068	528 328 081	551 179 931
1 Güterwagen im Mittel . . .	15 993	15 669	14 752
Auf allen Netzen wurden geleistet von Nutz-, Personen- und Güterzügen von den eigenen und fremden:			
Lokomotiven . . . . km	51 587 199	55 382 227	58 788 445
Personenwagen . . . . .	211 432 828	224 358 163	236 157 673
Güterwagen . . . . .	508 003 953	525 127 711	537 537 836

Der Verkehr auf den italienischen Eisenbahnen ist in stetiger Zunahme begriffen, wie aus den nachstehenden Angaben ersichtlich:

	1885	1886	1887
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt . . . . . km	10 291	10 965	11 544
Personenverkehr:			
Zahl der beförderten Reisenden	40 765 374	42 651 313	45 518 604
davon in 1. Klasse . . . . .	2 208 406 (5,42 %)	2 125 718 (4,99 %)	2 088 671 (4,59 %)
„ „ 2. „ . . . . .	11 199 820 (27,47 %)	10 480 180 (24,57 %)	10 668 904 (23,44 %)
„ „ 3. „ . . . . .	27 147 891 (66,60 %)	29 886 455 (70,07 %)	32 609 711 (71,64 %)
„ „ 4. „ . . . . .	209 257 (0,51 %)	158 960 (0,37 %)	151 318 (0,33 %)

	1885	1886	1887
Von den beförderten Personen wurden im Ganzen zurückgelegt . . . . Pers.-Km.	1 782 933 416	1 858 418 121	2 099 224 207
Von 1 Reisenden wurden durchschnittlich zurückgelegt:			
in 1. Klasse . . . . km	76	80	93
" 2. " . . . . "	47	51	54
" 3. " . . . . "	25	39	41
" 4. " . . . . "	23	25	24
im Mittel . . . . "	44	44	46
Einnahme aus dem Personenverkehr . . . . Lire	83 297 658	86 262 746	95 132 681
Für 1 durchfahrenes km wurden durchschnittlich von einem Reisenden vereinnahmt:			
in 1. Klasse . . . . Lire	0,084	0,087	0,085
" 2. " . . . . "	0,060	0,061	0,060
" 3. " . . . . "	0,034	0,034	0,033
" 4. " . . . . "	0,029	0,030	0,030
im Mittel . . . . "	0,047	0,046	0,045
<b>Güterverkehr:</b>			
Als Gepäck, Eilgut und mit Beschleunigung befördertes Frachtgut wurden im Ganzen befördert . Ctr. (quintali)	6 179 436	6 865 323	7 496 673
Bei dieser Beförderung wurden geleistet . . . Ctr.-Km.	903 493 806	952 841 503	1 231 072 697
Ein Centner dieses Gutes wurde durchschnittlich gefahren auf eine Strecke von . . km	146	139	164
Vereinnahmt wurden in diesem Verkehre im Ganzen Lire	18 976 645	20 100 159	22 333 995
Durchsch. v. 1 Ctr. . . "	3,07	2,93	2,93
" " 1 " -Km. "	0,021	0,021	0,018

	1885	1886	1887
Als Frachtgut wurden befördert . . . . . t	13 390 785	13 973 619	15 051 341
Im Frachtgutverkehr wurden geleistet . . . . . Tonnenkm	1 605 087 896	1 683 272 910	1 853 273 898
Durchschnittlich wurde 1 t Frachtgut befördert auf . . km	120	120	123
Eingenommen wurden im Frachtgutverkehr im Ganzen Lire	102 234 657	102 200 059	105 606 240
Im Durchschnitt für 1 t Frachtgut . . . . . Lire	7,63	7,31	7,02
Im Durchschnitt für 1 Tonnenkm Frachtgut . . . . . Lire	0,064	0,060	0,057
Unter den beförderten Frachtgütern waren dem Gewichte nach die wichtigsten:			
Bausteine mit . . . . . t	—	2 493 600	2 814 478
Getreide und Mehl mit „	—	2 498 601	2 483 999
Mineralkohle (carbone fossile) mit . . . . . „	—	2 001 700	2 286 764
Bauholz mit . . . . . „	929 550	947 160	1 066 738
Mineralien und mineralische Erzeugnisse mit . . . . . „	678 712	670 687	695 777
Getränke u. Spirituosen mit . . . . . „	609 088	610 629	602 742
Bearbeitete Metalle mit „	493 631	535 012	600 378

Wie aus den vorstehenden Angaben ersichtlich, hat in Italien in den letzten Jahren die Zahl der beförderten Reisenden in erster und zweiter Klasse ab-, dagegen die der dritten Klasse zugenommen. Wagen vierter Klasse finden sich in Italien nur auf wenigen Linien.

Die gesammte Einnahme und Ausgabe der italienischen Eisenbahnen hat betragen:

	1885	1886	1887
Betriebslänge . . . . . km	10 291	10 965	11 544
Einnahme im Ganzen . . . Lire	214 471 713	218 324 226	236 266 276
„ für 1 km Betriebslänge . . . „	20 841	19 936	20 467
„ für 1 Nutzzugkilometer . . . „	4,56	4,37	4,54
„ für 1 Nutzachskilometer . . . „	0,149	0,147	0,152
Von der Gesamteinnahme kamen aus:			
dem Personenverkehr „	83 602 680	86 288 698	95 132 681
„ Eilgutverkehr . . . „	20 760 728	25 700 129	28 590 586
„ beschleunigten Frachtverkehr . . . „	2 879 514		
„ gewöhnlichen Frachtverkehr . . . „	103 984 579		
sonstigen Quellen . . . „	3 244 212	2 928 733	3 249 420
Ausgabe im Ganzen . . . „	152 941 657	145 271 093	156 604 100
„ für 1 km Betriebslänge . . . . . „	14 958	13 266	13 594
„ für 1 Nutz-Zugkilometer . . . . . „	3,27	2,91	3,01
„ für 1 Nutz-Achskilometer . . . . . „	0,106	0,099	0,101
Von den Ausgaben kamen auf:			
allgemeine Verwaltung „	15 537 448	14 653 512	18 779 497
Bahnunterhaltung und Bewachung . . . . . „	33 568 870	26 609 361	28 070 855
Verkehrsdienst . . . . . „	52 932 986	53 084 533	55 244 843
Zugförderungsdienst und Rollmaterial . . . . . „	50 902 353	50 923 687	54 508 905

Der überwiegende Theil der Einnahmen kam auf die Linien, deren Betrieb an die Betriebsgesellschaften verpachtet und bei denen der Staat als Eigenthümer an der Einnahme theilhaftig ist. Die Beträge der Einnahme aus diesen 3 Netzen in den Jahren 1885 bis 1887 und die Vertheilung dieser Einnahme sind in nachstehender Uebersicht angegeben.

	Mittelmeer-Netz		Adriatisches Netz		Sizilisches Netz		Zusammen die 3 Netze	
	(5. Halbjahr)	1886	(12. Halbjahr)	1886	(3. Halbjahr)	1886	(1. Halbjahr)	1886
	1885	1887	1885	1887	1885	1887	1885	1887
Betriebslänge am Jahresabschluss km	4 005,72	4 026,07	4 007,88	4 007,88	603,70	603,70	8 617,3	8 637,65
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt	2 013,81	4 005,07	2 027,48	4 021,88	303,80	603,70	4 345,09	8 630,65
Einnahme im Ganzen . . . . . Lire	53 176 455	107 560 756	114 935 522	141 957 888	894 589 977	403 727 377	1 060 094 068	2 042 376 822
Einnahme für das Kilometer . . . . . Lire	26 406	26 856	28 625	22 103	12 429	12 891	24 417	23 664
Vonden Einnahmen erhielten:								
1. Die Betriebsgesellschaften:								
a) für Bestreitung der Betriebskosten im Ganzen . . . . . Lire	33 235 285	67 225 473	71 834 701	80 713 723	55 559 118	60 877 330	96 038 638	119 462 451
b) für die Benutzung des Fahr- und Betriebsmaterials . . . . . Lire	16 504	16 785	17 891	15 149	13 814	15 137	15 430	16 024
2. den Reservefonds und den Kassen für die Vermehrung des Vermögensstocks . . . . . Lire	3 910 000	7 520 000	7 520 000	2 500 000	5 830 000	6 660 000	6 844 325	14 518 650
3. der Staat erhielt . . . . . Lire	1 407 646	2 986 075	3 673 552	2 414 196	3 059 459	3 080 373	3 953 865	6 291 232
	14 623 524	29 579 208	31 607 269	13 514 038	24 446 012	26 786 025	28 250 882	58 603 675

## An Unfällen kamen vor:

	1885			1886			1887		
	freier Strecke	auf Stationen	zusammen	freier Strecke	auf Stationen	zusammen	freier Strecke	auf Stationen	zusammen
Entgleisungen . . . . .	35	103	138	44	82	126	70	81	151
Zusammenstöße . . . . .	7	84	91	7	34	41	7	35	42
Sonstige Unfälle . . . . .	2 366	2 551	4 917	1 967	1 966	3 933	2 375	2 073	4 448
Zusammen	2 408	2 738	5 146	2 018	2 082	4 100	2 452	2 189	4 641

## Tötungen und Verletzungen von Personen erfolgten:

	1885		1886		1887	
	ge-tödtet	verletzt	ge-tödtet	verletzt	ge-tödtet	verletzt
In Folge von Eisenbahn-unfällen:						
Reisende . . . . .	—	82	2	19	—	33
Bahnbedienstete . . . . .	4	39	13	24	5	61
Sonstige Personen . . . . .	2	18	—	2	—	1
In Folge eigener Unvorsich-tigkeit:						
Reisende . . . . .	2	25	3	19	5	29
Bahnbedienstete . . . . .	16	100	48	818	58	981
Sonstige Personen . . . . .	31	76	25	45	53	66
Es entfallen Tötungen und Verletzungen von Reisenden auf 100 000 beförderte Rei-sende . . . . .						
„ „ Personenkilo-meter . . . . .	—	0,14	0,012	0,089	0,011	0,1363
„ „ Zugkilometer . . . . .	—	—	0,0003	0,002	0,0002	0,0029
„ „ Zugkilometer . . . . .	—	0,13	0,010	0,075	0,0095	0,1184
An getödteten und verletzten Bahnbediensteten entfallen auf je 100 000 Zugkilometer.						
	0,04	0,31	0,12	1,67	0,12	1,989

	1885	1886	1887
Von der Zahl der „sonstigen Unfälle“ entfallen auf:			
atmosphärische Einwirkungen . . . . .	129	26	71
Mängel am Bahnkörper . . . . .	213	37	155
Hindernisse auf der Bahn . . . . .	264	57	150
falsche Signal- und Weichenstellungen . . . . .	544	301	524
Mängel an Lokomotiven . . . . .	1 393	280	938
„ „ Wagen . . . . .	474	43	420
Bruch von Lokomotivachsen . . . . .	6	—	8
„ „ Wagenachsen . . . . .	22	3	8
„ „ Radreifen an Triebrädern . . . . .	12	—	5
„ „ „ „ Wagen . . . . .	60	14	6
Feuer in den auf der Fahrt befindlichen Zügen	12	22	27
„ „ Gebäuden . . . . .	31	30	25
Herabfallen von Personen von Zügen . . . . .	77	50	103
Ueberfahren von Personen durch Züge . . . . .	115	107	171
Verunglücken von Personen in Folge von un- vorsichtigen Handlungen derselben . . . . .	359	32	200
versuchten oder vollendeten Selbstmord . . . . .	56	54	60
verschiedene Ursachen und unaufgeklärt ge- bliebene Fälle . . . . .	1 150	2 877	1 577
Zusammen	4 917	3 933	4 448

## Die Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen und die Wilhelm-Luxemburg-Bahnen\*)

im Rechnungsjahre vom 1. April 1888 bis 31. März 1889.

(Nach dem Verwaltungsbericht der Kaiserlichen Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen.)

### 1. Ausdehnung der Bahn.

Am Schlusse des vorhergegangenen Rechnungsjahres betrug die Betriebslänge des gesammten Bahnnetzes . . . . . 1 496,41 km

Im Laufe des Jahres 1888/89 sind hinzugekommen:

- a) in Folge theilweiser Verlegung der Linie Bitsch—Saargemünd . . . . . 0,59 „
- b) die früher nur als Anschlußgeleise betriebene Strecke von Düdelingen-Werk nach Reiteschkopp mit 0,76 „
- c) die am 15. November 1888 eröffnete Bahnstrecke Hagendingen—Groß-Moyeuvre mit einer Länge von 10,18 „

Mithin Betriebslänge am Schlusse des Berichtsjahres . 1 507,94 km, wovon 652,79 km zweigeleisig waren und 19,06 km nur dem Güterverkehre dienten.

Verpachtet waren 1,04 km, dagegen gepachtet 189,68 km einschliesslich 185,73 km der Wilhelm-Luxemburg-Bahnen. Die ausserdem zu den letzteren gehörige 6,80 km lange Strecke Esch—Deutsch-Oth—Redingen wurde vom Reiche gegen Erstattung der Selbstkosten für Rechnung der Wilhelm-Luxemburg-Eisenbahngesellschaft betrieben.

Im Nebenbahnbetriebe befanden sich 14 Strecken mit einer Gesamtlänge von 195,91 km.

Die mittlere Betriebslänge betrug 1 481,96 km für den Personenverkehr und 1 501,02 km für den Güterverkehr.

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 245—249.

**2. Anlagekapital.**

Das vom Deutschen Reiche auf die elsass-lothringischen Eisenbahnen verwendete Kapital betrug am Schlusse des Berichtsjahres 477 272 073  $\mathcal{M}$ . Werden hiervon 91 433 428  $\mathcal{M}$ , um welchen Betrag der Kaufpreis für die gemäß der Zusatzvereinbarung zum Frankfurter Friedensvertrage erworbenen Eisenbahnen deren Herstellungskosten übersteigt, in Abzug gebracht, so ergibt sich als eigentliches Baukapital der reichseigenen Bahnen, ausschließlich der aus Landesmitteln, von Gemeinden u. s. w. aufgebrachten Baukosten, ein Betrag von 385 838 645  $\mathcal{M}$  (das gekürzte Anlagekapital).

**3. Betriebsmittel und deren Leistungen.**

Am 31. März 1889 waren vorhanden:

- 535 Lokomotiven,
- 956 Personenwagen und
- 12 472 Gepäck- und Güterwagen.

Die Leistungen der Lokomotiven (eigener und fremder) auf den Reichs- und Wilhelm-Luxemburg-Bahnen betragen im Jahre 1888/89:

im Zug- und Vorspanndienste . . . . .	12 528 169 Lokomotivkm
in Leerfahrten . . . . .	482 668 „
überhaupt (ohne die Rangirleistungen) . . . . .	13 010 837 Lokomotivkm

gegen 12 557 857 in 1887/88.

An Wagenachskilometern wurden auf den eigenen Bahnen zurückgelegt:

von Personenwagen . . . . .	76 802 312
von Gepäck- und Güterwagen . . . . .	438 781 274
	zusammen 515 583 586
Ausserdem Postwagenachskm . . . . .	5 700 808
	überhaupt 521 284 394

gegen 497 701 609 Wagenachskm im Vorjahre.

**4. Ergebnisse des Betriebes.**

**a) Personen- und Gepäckverkehr.**

	Zahl der beförderten Personen		Zurückgelegte Personenkilometer		Jede Person ist durchschnittlich gefahren km	Einnahme	
	überhaupt	in %	überhaupt	in %		überhaupt	in %
I. Klasse . . . . .	231 331	1,83	13 396 365	4,52	57,91	1 077 711	—
II. Klasse . . . . .	2 077 256	16,45	61 383 421	20,70	29,55	3 073 836	—
III. Klasse . . . . .	10 002 980	79,21	206 357 540	69,53	20,63	5 375 201	—
Militär . . . . .	316 303	2,51	15 417 526	5,20	48,74	232 589	—
zusammen	12 627 870	—	296 554 852	—	23,48	9 759 337	—
im Vorjahre	12 647 753	—	307 748 668	—	24,33	10 170 283	—

Die vorhandenen Sitzplätze sind ausgenutzt worden mit 21,51 pCt. (gegen 22,90 pCt. in 1887/88).

Durchschnittlich sind aufgekommen für das Personenkm 3,29  $\text{M}$  (gegen 3,30  $\text{M}$  in 1887/88), für das Achskm der Personenwagen 12,71  $\text{M}$  (1887/88 : 13,64  $\text{M}$ ). Auf 1 km Bahnlänge entfielen durchschnittlich 200 110 Personenkm (1887/88 : 208 204).

An Reisegepäck wurden abgefertigt 21 945 t; die Einnahme dafür betrug 517 981  $\text{M}$ .

#### b) Güterverkehr.

	Beförderte Tonnen	Zurückge- legte Tonnen- kilometer	Jede Tonne ist durch- schnittlich befördert km	Einnahme $\text{M}$
Eil- und Expresgut . . . . .	48 205	5 948 386	123,4	965 778
Stückgut . . . . .	390 543	28 196 213	72,2	3 561 717
Wagenladungsgüter . . . . .	10 650 213	929 885 265	87,3	29 816 006
Militär-, Bau- und Dienstgut . . . . .	302 170	26 435 335	87,5	731 007
zusammen	11 391 131	990 465 199	87,0	35 074 508
Im Vorjahre	10 775 542	969 511 422	90,0	34 080 682

Von der nachgewiesenen Einnahme entfallen im Durchschnitt auf die mit Frachtberechnung abgefertigte Tonne 3,10  $\text{M}$  (gegen 3,19  $\text{M}$  in 1887/88) auf jedes Tonnenkilometer 3,57  $\text{M}$  (3,54  $\text{M}$  in 1887/88) und auf das Achskilometer der Güterwagen 9,18  $\text{M}$  (1887/88 : 9,31  $\text{M}$ ). Auf 1 km Betriebslänge sind durchschnittlich zurückgelegt 659 861 tkm (gegen 648 025 tkm in 1887/88).

Im Viehverkehr kamen 36 663 Achsen zur Beförderung, die Einnahme betrug 497 534  $\text{M}$ .

#### 5. Unfälle.

Im Laufe des Jahres 1888/89 wurden:	verletzt	getötet
unverschuldet (durch Unfälle der Züge u. s. w.):		
Reisende . . . . .	3	—
Bahnbeamte und Arbeiter . . . . .	18	—
sonstige Personen . . . . .	1	—
in Folge eigener Unvorsichtigkeit:		
Reisende . . . . .	1	1
Bahnbeamte und Arbeiter . . . . .	32	9
sonstige Personen . . . . .	5	8
Zusammen	60	18
Außerdem Selbstmörder . . . . .	—	5

## 6. Beamte und Arbeiter.

Im Jahresdurchschnitt betrug:	Die Zahl der Beamten	Die Zahl der Arbeiter	Die Zahl sämtlicher Beamten und Arbeiter
bei der allgemeinen Verwaltung . . . . .	531	21	552
„ „ Bahnverwaltung . . . . .	1 248	3 661	4 909
„ „ Transportverwaltung . . . . .	3 400	2 448	5 848
„ „ Betriebsverwaltung überhaupt . . . . .	5 179	6 130	11 309
„ „ Werkstättenverwaltung . . . . .	110	2 288	2 398

## 7. Finanzielle Ergebnisse.

Einnahme bzw. Ausgabe	im Ganzen	auf 1 km Betriebslänge	auf 1 Lokomotivnutzkilometer	auf 1 Wagenachskilometer	in pCt. der Gesamteinnahme
	„	„	„	„	
<b>Einnahme</b>					
aus dem Personenverkehr . . . . .	10 295 393	6 859	0,82	2,0	20,6
„ „ Güterverkehr . . . . .	36 697 329	24 449	2,93	7,0	73,3
„ sonstigen Quellen . . . . .	3 073 158	2 047	0,24	0,6	6,1
<b>Gesamteinnahme</b>	<b>50 065 880</b>	<b>33 355</b>	<b>3,99</b>	<b>9,6</b>	<b>100,0</b>
Die Ausgabe betrug . . . . .	29 650 411	19 754	2,36	5,7	59,2
Mithin ist Ueberschufs verblieben . . . . .					
	20 415 469	13 601	1,63	3,9	40,8
Der Ueberschufs betrug im Vorjahre . . . . .					
	20 616 652	13 777	1,70	4,2	41,6
Von der Gesamtausgabe kommen auf:					
die allgemeine Verwaltung . . . . .			2 583 923	„ =	8,7 pCt.
„ „ Bahnverwaltung . . . . .			7 721 643	„ =	26,1 „
„ „ Transportverwaltung . . . . .			17 173 002	„ =	57,9 „
Pächte für fremde Bahnstrecken . . . . .			2 171 843	„ =	7,3 „

Der Ueberschufs vertheilt sich auf die Eisenbahnen in Elsass-Lothringen einerseits und auf die Wilhelm-Luxemburg-Bahnen andererseits mit 18610817 „ und 1804 652 „.

Das auf die Eisenbahnen in Elsass-Lothringen verwendete Anlagekapital hat sich verzinst:

a) das volle mit . . . . 4,28 pCt.,

b) das gekürzte mit . . 5,29 „

gegen 4,37 und 5,42 pCt. im Rechnungsjahre 1887/88.

Den größten kilometrischen Reinertrag ergab die Strecke Straßburg—Basel, welche auf 1 km Betriebslänge einen durchschnittlichen Einnahmeüberschufs von 41 576 *M* aufbrachte.

Wie die Betriebsergebnisse des Rechnungsjahres 1888/89 sich zu denjenigen der Vorjahre verhalten, ist in der folgenden Zusammenstellung ersichtlich gemacht:

Rechnungsjahr	Mittlere Betriebslänge km	Anlagekapital		Einnahme		Ausgabe			Ueberschufs			
		Volles in 1000 <i>M</i>	Ge- kürztes in 1000 <i>M</i>	über- haupt in 1000 <i>M</i>	auf das Kilo- meter <i>M</i>	über- haupt in 1000 <i>M</i>	auf das Kilo- meter <i>M</i>	in pCt. der Ein- nahme	über- haupt in 1000 <i>M</i>	auf das Kilo- meter <i>M</i>	in Pro- zenten des vol- len ge- kürz- ten Anlage- kapitals	
1881/82	1 347,5	444 423	352 990	43 539	32 311	27 424	20 352	63,0	16 115	11 959	3,63	4,37
1882/83	1 415,7	452 799	361 365	44 660	31 547	28 177	19 903	63,1	16 483	11 644	3,64	4,36
1883/84	1 462,4	462 519	371 086	45 899	31 347	29 392	20 099	64,0	16 507	11 288	3,37	4,45
1884/85	1 478,7	466 472	375 038	46 729	31 602	28 908	19 550	61,9	17 821	12 052	3,82	4,73
1885/86	1 490,3	467 979	376 545	45 122	30 278	28 121	18 870	62,3	17 001	11 408	3,63	4,32
1886/87	1 495,5	469 379	377 945	47 182	31 549	28 062	18 764	59,4	19 120	12 785	4,07	5,06
1887/88	1 496,4	471 667	380 234	49 564	33 122	28 947	19 345	53,4	20 617	13 777	4,37	5,43
1888/89	1 501,0	477 272	385 839	50 065	33 355	29 650	19 754	59,3	20 415	13 601	4,28	5,29

## Notizen.

**Deutschlands Kohlen-Ein- und -Ausfuhr 1888 und 1889.**  
Die Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches für den Waarenverkehr enthalten folgende Vorbemerkung:

„In Folge des Zollanschlusses von Hamburg, Bremen und einigen preussischen und oldenburgischen Gebietstheilen befinden sich vom 15. Oktober 1888 an nur noch das Freihafengebiet zu Hamburg, die Hafenanlagen zu Bremerhafen und Geestemünde mit den angrenzenden Petroleum-Lagerplätzen und die Hafenanlagen zu Cuxhafen auferhalb der gemeinschaftlichen Zollgrenze . . . . Der Vergleich mit dem entsprechenden Zeitraum des Vorjahres ist daher nur in beschränkter Weise zulässig.“

Es ist nicht ohne Interesse, an einem der wichtigsten Waarenartikel, nämlich Steinkohlen und Koks, zu zeigen, in wie erheblichem Mafse der Vergleich mit den entsprechenden Zahlen des Jahres 1888 durch die Aenderung der Zollgrenzen erschwert ist.

Nach der Reichsstatistik sind an Steinkohlen und Koks in das Zollgebiet eingeführt im Jahre:

1888 = 3 521 044 t,  
1889 = 4 960 604 „.

Dies ergibt für das letztere Jahr eine Zunahme der Einfuhr um 1 439 560 t oder 40 pCt. Die statistischen Ziffern für das Jahr 1889 enthalten jedoch die Einfuhr in die am 15. Oktober 1888 in das Zollgebiet einbezogenen verkehrsreichen Gebiete, während diese Einfuhr für den Zeitraum vom 1. Januar bis 15. Oktober 1888 in den statistischen Ziffern für das Jahr 1888 fehlt. Die Mehreinfuhr im Jahre 1889 entfällt fast allein auf Großbritannien und Belgien. Die Einfuhr englischer Steinkohlen und Koks setzt sich im Wesentlichen zusammen aus der von der Reichsstatistik gemeldeten unmittelbaren Einfuhr und aus der Einfuhr von den Zollanschlüssen. Diese mittelbare und unmittelbare Einfuhr ergibt zusammengerechnet

für das Jahr 1888 . . . . . 2 397 307 t  
und für 1889 . . . . . 3 549 646 „.

Hiernach hätte die Einfuhr englischer Steinkohlen und Koks im Jahre 1889 um 1 152 339 t zugenommen.

Nach der Statistik des englischen Handelsamts stellte sich dagegen die Ausfuhr von Großbritannien nach Deutschland im Jahre:

1888 auf 3 066 000 tons  
1889 „ 3 474 000 „

was für das letztere Jahr eine Mehreinfuhr von 408 000 tons oder — nach unserm Gewichte — von 414 528 t ergibt. Der Unterschied zwischen dieser und der von der Reichsstatistik ermittelten Mehreinfuhr, welcher 737 811 t beträgt, entfällt, wenn von den unerheblichen über die Niederlande und Belgien etwa eingeführten Mengen englischer Kohlen abgesehen wird, auf die in der Zeit vom 1. Januar bis 15. Oktober 1889 erfolgte Einfuhr in die am 15. Oktober 1888 in den Zollverein einbezogenen Gebiets-theile. Die wirkliche Mehreinfuhr nach Deutschland ist daher um 737 811 t geringer als die Reichsstatistik angiebt. Von der Mehreinfuhr an belgischen Steinkohlen und Koks, welche 258 396 t beträgt, entfällt nach der im „Moniteur des intérêts matériels“ mitgetheilten belgischen Statistik der Betrag von 140 961 t auf Luxemburg. Bringt man diese und die Einfuhr in die am 15. Oktober 1888 in den Zollverein aufgenommenen Gebiete vom 1. Januar bis 15. Oktober 1889 von der nach der Reichsstatistik ermittelten Mehreinfuhr in Abzug, so ergibt sich als wirkliche Zunahme der Einfuhr die Menge von 560 788 t gleich 15 pCt. Dafs die Einfuhr in stärkerem Mafse zugenommen hat, als die Förderung, — die Zunahme der letzteren betrug in Preussen nur 3,32 pCt. — erklärt sich durch die in Folge der Arbeiterausstände hervorgerufenen erheblichen Ausfälle in der Kohlenförderung, welche an der Ruhr allein im Monat Mai und Juni sich auf 1 126 010 t beliefen und gleichzeitig auch eine Abnahme der Ausfuhr zur Folge hatten.

Die Ausfuhr betrug nach der Reichsstatistik:

1888 = 10 377 450 t,  
1889 = 9 674 830 „

mithin im letzteren Jahre 702 620 t gleich 6,7 pCt. weniger. Aus den gleichen Gründen wie bei der Einfuhr sind indessen auch hier die Zahlen der Reichsstatistik für 1889 und 1888 nicht vergleichsfähig. Die Ausfuhr nach den Zollausschlüssen ist für

1888 auf 681 660 t und für  
1889 „ 456 306 „

angegeben und hätte also im letzteren Jahr um 225 354 t abgenommen. In Wirklichkeit ist aber der Versand nach den Zollausschlüssen — in ihrer Begrenzung vor dem 15. Oktober 1888 — im Jahre 1889 nicht unerheblich

größer gewesen als 1888. Die Handelskammer in Hamburg giebt die Mehreinfuhr westfälischer Steinkohlen und Koks nach Hamburg allein auf 45 175 t an. Bei einer Vergleichung mit den Ziffern der Reichsstatistik für 1888 ist daher die Ausfuhr des Jahres 1889 um mindestens  $45\,175 + 225\,354 = 270\,529$  t höher anzunehmen als die Reichsstatistik angiebt. Dies ergibt eine Minderausfuhr von 432 091 t gleich 4 pCt. gegen 1888. Eine wesentliche Aenderung wird diese Ziffer auch bei Berücksichtigung der in der Reichsstatistik nicht enthaltenen Ausfuhr nach Luxemburg nicht erfahren, da die ersten neun Monate des Jahres 1889, für welche anderweitig die Ausfuhr von Deutschland nach Luxemburg ermittelt ist, nur eine geringe Mehrausfuhr gegen den gleichen Zeitraum des Jahres 1888 aufweisen.

Eine Abnahme der Ausfuhr ergibt sich nach:

Frankreich . . . . .	mit 216 646 t,
den Niederlanden . . . . .	„ 428 259 „,
Belgien . . . . .	„ 199 991 „,

eine Zunahme nach

Italien . . . . .	um 47 271 t,
Oesterreich-Ungarn . . . . .	„ 158 466 „.

**Verstaatlichung der mecklenburgischen Eisenbahnen.** Unter diejenigen deutschen Bundesstaaten, in welchen das Staatsbahnsystem herrscht, sind seit Beginn des Jahres 1890 auch die mecklenburgischen Großherzogthümer getreten. Im Laufe des Jahres 1889 hat die großherzoglich mecklenburgische Regierung mit folgenden, innerhalb ihrer Grenzen belegenen Privatbahnen Verträge, betr. die Uebertragung ihres gesammten Eigenthums an den Staat abgeschlossen:

1. Mecklenburgische Friedrich-Franzbahn,
2. Güstrow-Plauer Eisenbahn,
3. Gnoien-Teterower Eisenbahn,
4. Wismar-Rostocker „
5. Doberan-Heiligendammer Eisenbahn,
6. Wismar-Karower Eisenbahn.

Nach dem großherzoglichen Reskript vom 26. Oktober 1889, mittelst dessen dem engeren Ausschusse des Landtages die mit den Eisenbahnen abgeschlossenen Verträge vorgelegt und die Gründe für die Eisenbahnverstaatlichung eingehend dargestellt werden, beträgt die Gesammtlänge dieser Bahnen, einschliesslich der im Bau befindlichen Strecken 701,3 km, wovon 6,6 km schmalspurig, 20,36 km doppelgeleisig und 262,3 km Bahnen untergeordneter Bedeutung.

Der Erwerbspreis dieser Bahnen beträgt in runder Summe 39 Millionen  $\mathcal{M}$ , außerdem ist eine bis zum Jahre 1937 an die großherzogliche Schatzkammer zahlbare Annuität von 960 000  $\mathcal{M}$ , deren Kapitalswerth Ende 1889 sich auf 17 965 917  $\mathcal{M}$  belief, zu Lasten der Staatsbahnen zu übernehmen. Der Gesamtpreis berechnet sich hiernach auf 56 965 917  $\mathcal{M}$ , oder 81 229  $\mathcal{M}$  für das km.

Die mecklenburgische Regierung hat den Versuch gemacht, auch die übrigen 3 in ihrem Gebiete belegenen mecklenburgischen Privatbahnen, nämlich die des deutsch-nordischen Lloyd (126 km), die mecklenburgische Südbahn (116 km) und die Parchim-Ludwigsluster Eisenbahn (26 km) für den Staat zu erwerben, die Verhandlungen sind aber abgebrochen, weil die Gesellschaften unannehmbare Forderungen stellten.

Ueber die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Mecklenburg enthält das vorangezogene Reskript eine ausführliche Darstellung, aus welcher wir Folgendes entnehmen:

Die ersten Eisenbahnen Mecklenburgs sind die im Jahre 1846 eröffneten, die Großherzogthümer durchziehenden Strecken der vormaligen Berlin-Hamburger Eisenbahn. In den Jahren 1847, 1848 und 1850 wurde gebaut die „mecklenburgische Bahn“ Hagenow — Schwerin — Bützow — Rostock mit Abzweigungen nach Wismar und Güstrow. Es folgt eine länger als zehnjährige Pause, in welcher der Eisenbahnbau gänzlich ruht. Mit dem Beginn der sechziger Jahre wurde die großherzogliche Friedrich-Franzbahn (Güstrow-Neubrandenburg-Preussische Landesgrenze) und seit 1865 die Lübeck-Kleinener Eisenbahn, beide, nach vergeblichem Versuche, Privatmittel aufzubringen, wesentlich mit Hülfe und für Rechnung der großherzoglichen Kasse, in Angriff genommen. Im Jahre 1868 tritt die Nothwendigkeit hervor, auch die mecklenburgische Bahn für den Großherzog zu erwerben, die Verhandlungen führen zum Abschluss des Vertrages vom 20. April 1870, worauf die Regierung (d. h. die großherzogliche Schatzkammer) sich im Besitz eines zusammenhängenden Eisenbahnnetzes von 322 km befindet. Dieses Verhältniß dauert indessen kaum 3 Jahre. Mitteltst Vertrages vom 2. April 1873 wurde das ganze Netz — ein in Deutschland seltener Vorgang\*) — an eine Aktiengesellschaft, die „Mecklenburgische Friedrich-Franz-Eisenbahn“ wieder verkauft.

Nunmehr tritt wieder eine längere Pause im Eisenbahnbau ein, welcher einen neuen Aufschwung erst nimmt, als im Jahre 1878 die Re-

\*) Ein ähnlicher Vorgang ist die „Entstaatlichung“ der braunschweigischen Staatsbahnen im Jahre 1869. Auch diese Bahnen sind bekanntlich später wieder in den Besitz, wengleich nicht in den des braunschweigischen, sondern des preussischen Staates übergegangen. Vgl. v. Mühlens im Archiv 1889, S 42 ff. insbesondere S. 63.

gierung in Uebereinstimmung mit dem Landtage beschliesst, den Bau normalspuriger Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung durch Zahlung verlorener Beiträge in Höhe von 20 000  $\mathcal{M}$  für das km zu unterstützen, ein Beschlufs, welcher im Jahre 1882 dahin geändert wurde, dafs bei Bahnen von gröfserer Länge, als 25 km die Beihülfe nur für die ersten 25 km 20 000  $\mathcal{M}$  für das km, für die weitere Strecke 10 000  $\mathcal{M}$  für das km betragen soll. Die Folge war der Bau einer grossen Anzahl von Nebenbahnen in den Jahren 1879 bis 1889, theils durch die Friedrich-Franzbahn, theils durch neu gebildete Gesellschaften.

Ende des Jahres 1889 waren in den Großherzogthümern Mecklenburg einschliesslich der im Bau begriffenen Strecken 1102 km Eisenbahnen, darunter 977 km mecklenburgische Privatbahnen, während die übrigen Strecken theils zu den preussischen Staatsbahnen, theils zu Privatbahnen gehören, welche ihren Sitz aufserhalb Mecklenburgs haben. Nach Durchführung der Verstaatlichung wird die großherzogliche Staatsregierung von den gedachten 1100 km rund 700 als ein geschlossenes Netz einheitlich zu verwalten, und damit wohl einen maßgebenden Einfluss auf das Eisenbahnwesen innerhalb ihres Gebietes auszuüben in der Lage sein.

Die Vorlage der Regierung vom 26. Oktober 1889 wurde zunächst sowohl von dem Ausschusse, welcher sie vorberathen hatte (in Mecklenburg „die Kommitte“ genannt), als von dem Landtage selbst, abgelehnt. Eine Minderheit des Ausschusses hatte sich für Annahme unter verschiedenen Voraussetzungen ausgesprochen, deren wesentlichste dahin ging, dafs ein etwaiger Fehlbetrag aus dem Betrieb der Staatsbahnen in erster Linie von der an den Großherzog zu zahlenden Annuität unter Vorbehalt späterer Wiedererstattung abzurechnen sei.

In einem Reskript vom 14. Dezember 1889 trat die Regierung diesem Minderheitsgutachten bei, worauf der Landtag mit 96 gegen 72 Stimmen die Verstaatlichung genehmigte. Am 1. März 1890 soll die Verwaltung an den Staat übergehen.

Bei der Begründung der Vorlage und den Vorschlägen über die Organisation der Verwaltung der Staatsbahnen haben durchweg die Vorgänge in Preussen zum Anhalt gedient, die einzelnen Ausführungsverordnungen, insbesondere betr. die Aufstellung des Etats, die Ausgabe von Schuldverschreibungen für den Erwerb der Eisenbahnen, die Einsetzung eines Landeseisenbahnrathe stimmen zum Theil wörtlich mit den entsprechenden preussischen Gesetzen überein. Wir behalten uns den Abdruck dieser auf das Eisenbahnwesen bezüglichen Bestimmungen für eines der nächsten Hefte des Archivs vor.

**Die Nebenbahnen in Belgien im Jahre 1888.\*)** Auch in dem Jahre 1888 hat sich das belgische Nebenbahnwesen, — über dessen Organisation wir im Archiv 1886 S. 748 ff. Ausführliches mittheilten, in günstigster Weise weiter entwickelt. Nach dem Verwaltungsberichte der Société nationale des chemins de fer vicinaux\*\*) befanden sich im Betriebe: Ende 1886: 10 Linien mit 184,7 km; Ende 1887: 20 Linien mit 314 km Länge; am 1. April 1889: 26 Linien mit einer Längenausdehnung von 467,2 km. Zu letzterem Zeitpunkte waren ferner 15 Linien mit 297,6 km Länge im Bau. Von den der Gesellschaft bis zum 1. April 1889 konzessionirten 41 Linien von 764,8 km Länge hat eine Linie (Spirmont-Poulseur) von 8,2 km die normale Spurweite (1,435 m) erhalten, 6 Linien mit 182,4 km sind in Rücksicht auf ihren bereits erfolgten oder doch in Aussicht genommenen Anschluß an das niederländische Nebenbahnnetz mit einer Spurweite von 1,067 m, die übrigen 34 Linien von 574,2 km Längenausdehnung mit der Spurweite von 1,0 m hergestellt.

Nach dem angezogenen Berichte waren am 1. April 1889 die Vorarbeiten für fernere 36 Linien mit 681,5 km Länge theils bereits vollendet und der Regierung die Konzessionsgesuche vorgelegt, theils in der Ausführung begriffen. Die Gesellschaft hatte außerdem bei der Regierung die Genehmigung zur Fertigung der Vorarbeiten für 14 neue Linien mit zusammen 165 km Länge nachgesucht.

Die Gesamtlänge der im Betriebe und im Bau befindlichen sowie der bis jetzt für die Ausführung in Aussicht genommenen Linien beträgt somit ungefähr 1611 km.

Das Anlagekapital für diejenigen 51 Linien mit zusammen 950 km Länge, welche am 1. April 1889 dem Betriebe übergeben, im Bau begriffen oder doch für die Ausführung gesichert waren, berechnet sich auf 40 474 000 Fres. rund 42 600 Fres. für das Kilometer), davon trägt der Staat 11 200 000 Fres.; 11 179 000 Fres. haben die betreffenden Provinzen, 16 241 000 Fres. die interessirten Gemeinden und 1 854 000 Fres. Privatpersonen übernommen.

Für die Jahre 1885—1888 stellt sich die Vertheilung des Anlagekapitals in Prozenten wie folgt:

---

\*) Vergl. die Nebenbahnen in Belgien in den Jahren 1886 und 1887. Archiv 1887 S. 835 ff. und 1889 S. 117 ff.

\*\*) Société nationale des chemins de fer vicinaux. Quatrième exercice social, année 1888. Rapport présenté par le conseil d'administration.

Jahr	Staat	Provinzen	Gemeinden	Private
1885	27,70	27,70	39,34	5,26
1886	28,33	26,95	39,96	4,76
1887	27,85	27,42	40,28	4,45
1888	27,67	27,62	40,13	4,58

Der Betrieb auch der im Jahre 1888 eröffneten Nebenbahnlinien ist im Wege des öffentlichen Verdings verpachtet worden. Die Betriebsübernahmebedingungen haben jedoch im letzten Jahre eine Aenderung dahin erfahren, daß eine Mindesteinnahme überhaupt nicht mehr zugesichert wird; der Betriebsübernehmer erhält entweder eine feste Summe für das Kilometer und Jahr und einen bestimmten Prozentsatz oder nur einen bestimmten Prozentsatz der kilometrischen Roheinnahmen. Man hofft durch diese Aenderung die Betriebsübernehmer für die Hebung des Betriebes mehr zu interessiren.

Die Betriebsergebnisse der belgischen Nebenbahnen für das Jahr 1888 zeigt die auf Seite 322 folgende Zusammenstellung. Hierbei ist zu bemerken, unter „Ausgabe“ der Antheil des Betriebspächters an der Einnahme, vermehrt um 200 Frcs. als Generalunkosten für das Kilometer und Jahr, verstanden ist.

Nur bei zwei Linien sind die Betriebsausgaben durch die Einnahmen nicht gedeckt. Die eine dieser Linien — Deynze—Audenarde — war nur 79 Tage im Betriebe; bezüglich der Linie Thielt—Aeltre hofft die Gesellschaft durch bessere Anpassung der Tarife an die Verkehrsverhältnisse und Gewohnheiten der berührten Orte die Einnahmen zu verstärken.

Die Zahl der geleisteten Zugkilometer betrug im Jahre 1888 2 040 498 gegen 1 081 641 im Jahre 1887.

Die Anzahl der eingetretenen Unglücksfälle hat sich im Verhältniß zu den geleisteten Zugkilometern vermindert:

Es wurden	verletzt		getödtet	
	1888	1887	1888	1887
Reisende . . . . .	6	7	1	1
Betriebsbeamte . . . . .	2	3	1	—
Sonstige Personen . . . . .	13	5	11	3
Zusammen	21	15	13	4

No.	Bahnlilien	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Ausgabe	Einnahme	Ueberschufs	Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme pCt.	Jährliches Gesamtsineerforderniß (3 1/2 % Annuität des Kapitals + 4 1/2 % Vorzinsung für die privaten Konzessionen) Francs	Geleistete Zugkm	Eröffnungstage
1	Ostende—Nieuport—Furnes . . . . .	32,5	366	90 192	109 630	19 438	82,3	42 340	161 739	15. Juli 1885 22. " 1886
2	Antwerpen—Hoogstraeten—Turnhout	53,0	366	184 744	262 965	78 221	70,3	77 470	241 085	15. August 1885 18. " 1886
3	Ostende—Blankenberghe . . . . .	21,3	366	87 526	117 393	29 867	74,6	28 000	93 222	8. " 1886
4	Poix—Saint Hubert . . . . .	6,4	366	19 241	25 274	6 033	76,1	9 660	37 387	1. Oktober 1886
5	Melreux—Laroche . . . . .	19,3	366	45 444	63 433	17 989	71,6	27 950	88 380	9. " 1886
6	Andenne—Éghezée . . . . .	19,4	366	52 350	66 855	14 505	78,3	24 775	66 279	18. " 1886
7	Gent—Somergem . . . . .	14,3	366	41 326	60 528	19 202	68,3	21 000	68 710	23. November 1886
8	Thielt—Aeltre . . . . .	18,0	366	39 926	31 136	-8 790	128,3	22 330	61 670	7. Dezember 1886
9	Charleroi—Lodelinsart . . . . .	3,5	366	22 971	30 047	7 076	76,4	6 370	38 539	3. Juni 1887
10	" — Montigny le Tilleul . . . . .	7,5	366	62 423	81 636	19 213	76,5	11 970	119 395	
11	" — Mont sur Marchienne . . . . .	3,2	366	18 475	23 499	5 024	78,6	5 250	33 048	27. " 1887
12	Malines—Itgem . . . . .	23,0	366	49 395	70 427	21 032	70,1	28 560	87 005	
13	Merxem—Brusschaet . . . . .	9,9	366	49 951	71 245	21 294	70,1	19 832	85 193	20. Juli 1887
14	Antwerpen—Merxem . . . . .	4,9	366	155 806	200 087	44 281	77,9	51 815	318 917	15. " 1887
15	Merxem—Santoliet . . . . .	27,5	366	38 412	62 690	24 278	61,3	16 000	50 570	4. September 1887
16	Brüssel—Schepdael . . . . .	10,0	366	26 175	38 988	12 813	67,1	60 115	34 457	8. " 1887
17	Wavre—Jodoigne . . . . .	10,4	366	19 464	26 735	7 271	72,8	18 535	53 552	1. Oktober 1887
18	Andennes—Samson—Gives . . . . .	14,0	366	19 982	32 558	12 576	61,4	19 500	29 928	8. " 1887
19	Sprimont—Pouleur . . . . .	8,0	366	61 418	93 917	32 499	65,4	21 550	73 246	9. Dezember 1887
20	Maisières—Mons—Saint Symphorien	16,0	366	55 145	63 368	8 223	87,0	26 170	94 192	17. " 1887
21	Bourg—Léopold—Bree . . . . .	26,0	358	40 563	56 988	16 425	71,3	43 285	54 923	9. Januar 1888
22	Brüssel—Enghien . . . . .	18,1	335	17 268	22 942	5 674	75,3	23 060	33 921	1. Februar 1888
23	St. Ghislain—Hautrage . . . . .	11,6	245	25 480	42 970	17 490	59,3	22 630	52 051	1. Mai 1888
24	Gent—Safflaere . . . . .	16,5	240	44 798	86 298	41 500	50,7	37 840	50 212	6. " 1888
25	Huy—Wareme . . . . .	25,6	240	6 420	5 002	- 818	114,6	24 900	12 877	6. " 1888
26	Deynze—Audenarde . . . . .	18,0	79							14. Oktober 1888
Zusammen		486,7	—	1 374 885	1 749 211	474 316	72,8	690 907	3 040 498	

Keiner der Unglücksfälle im Jahre 1888 ist durch Betriebsunfälle, z. B. Zugentgleisungen oder Zusammenstöße, herbeigeführt; alle haben ihren Grund in der Unvorsichtigkeit der betroffenen Personen.

Die 6 Reisenden verunglückten beim Abspringen vom Zuge während der Fahrt; die sonstigen Personen wurden sämmtlich durch eigene Schuld, die meisten im Zustande der Trunkenheit, durch die in der Fahrt befindlichen Züge verletzt oder getödtet.

**Dampfstraßenbahnen und Nebenbahnen in Italien.** In dem Aufsätze S. 478 ff. des Jahrgangs 1886 d. Bl. hat Herr Jüttner mitgetheilt, daß der italienische Minister der öffentlichen Arbeiten einen Ausschuss einberufen habe, dem die Berathung über die gesetzliche Regelung des Straßen- und Nebenbahnwesens übertragen war. Die Arbeiten dieses Ausschusses sind inzwischen zum Abschluß gelangt und haben zur Vorlage eines Gesetzentwurfs Veranlassung gegeben, der augenblicklich einem Ausschuss der Abgeordnetenkammer zur Berathung vorliegt. Es ist zu wünschen, daß sein Schicksal ein günstigeres sein möge, als es dem von Herrn Claus auf S. 150 des Jahrgangs 1883 d. Bl. besprochenen Gesetzentwurf über den gleichen Gegenstand beschieden war, der damals über den Kammerausschuss nicht hinauskam.

Jedenfalls läßt die Vorbereitung an Gründlichkeit nichts zu wünschen übrig. In 2 stattlichen Bänden ist das Ergebnis der Untersuchungen niedergelegt. Die „Verhandlungen des Untersuchungsausschusses über die Straßenbahnen“ (Atti della Commissione d'inchieste sulle Tramvie) geben eine ausführliche Zusammenstellung der Antworten, welche auf die einzelnen Fragen eingelaufen sind. Diese Fragen bezogen sich auf die Konzessionirung, die Anlage und bauliche Herstellung, den Betrieb, die finanziellen Beihilfen und Entschädigungen für Benutzung der öffentlichen Straßen, die Beziehungen der Straßenbahnen zu den Eisenbahnen und zum Fuhrwerksverkehr, das Post- und Telegraphenwesen, die Verantwortlichkeit der Betriebsgesellschaften und ihrer Beamten, die wirtschaftliche Wichtigkeit der Straßenbahnen u. s. w. Ferner enthält der „Schlußbericht“ (Relazione) zunächst eine Uebersicht der Ergebnisse jener Untersuchung, sodann eine Darstellung des Straßen- und Nebenbahnwesens in den übrigen europäischen Staaten und schließlich die Vorschläge des Ausschusses über die gesetzliche Regelung.

Schon vor Erlaß des Gesetzes vom 29. Juli 1879 über den Ausbau des italienischen Eisenbahnnetzes bestanden einige, theilweise unter Mitbenutzung von Landstraßen hergestellte Nebenbahnen (ferrovie economiche). Durch dies Gesetz hoffte man dem Bau von Bahnen untergeordneter Be-

deutung einen kräftigen Aufschwung zu geben. Trotzdem der Staat, auch in den späteren Eisenbahngesetzen, erhebliche Mittel für diesen Zweck vorgesehen und für die in Betrieb gesetzten Linien schwere dauernde Belastungen übernommen hat, ist jener Aufschwung doch nur in beschränktem Mafse erfolgt.

Weit üppiger hat sich dagegen ohne unmittelbares Zuthun des Staats das Strafsenbahnwesen entwickelt, besonders in den nördlichen Landes- theilen. Am 1. Oktober 1888 betrug die Gesamtlänge der italienischen Dampfstrafsenbahnen (*tramvie a vapore*) rd. 2262 km, wovon auf die Lom- bardei, Venetien und Piemont 1923 km entfallen. Die Betriebsstrecken besitzen zum Theil solche Ausdehnung, dafs die Strafsenbahnen mit den Hauptbahnen wetteifern. Obwohl vorzugsweise für den Personenverkehr bestimmt, haben sie doch an manchen Orten einen nicht unwesentlichen Theil des Güterverkehrs an sich gezogen und die Eigenart des Strafsen- bahnbetriebs mehr oder weniger verloren.

Dafs die Dampfstrafsenbahnen in günstiger Weise auf die Hebung des Wohlstands der von ihnen durchkreuzten Gegenden eingewirkt haben, wird durch die Beliebtheit bestätigt, deren sie sich erfreuen. Die be- theiligten Körperschaften sind den Unternehmern sogar theilweise durch Beiträge zu den Baukosten entgegengekommen, in der Regel aber durch sehr mäfsige Forderungen für die Erlaubnifs der Strafsenbenutzung. Die grösste Vergünstigung hat ihnen jedoch mittelbar der Staat angedeihen lassen, indem er von den Dampfstrafsenbahnen weder die 13prozentige Verkehrssteuer noch Stempelgebühren für Fahr- und Frachtscheine erhebt, wogegen die Nebenbahnen diesen Abgaben im vollen Mafse unter- worfen sind.

In welch hohem Grad hierdurch die Verrentung einer Nebenbahn beeinflusst wird, ergiebt sich beispielsweise aus einem Hinblick auf die von Jüttner a. a. O. mitgetheilten Betriebsergebnisse der Schmalspurbahn Turin-Rivoli. 1884 betrug deren Rohertrag 149 134  $\mu$ , ihre Betriebs- ausgabe 82 253  $\mu$ , die Summe der Steuern und Stempelgebühren 25 789  $\mu$ , der Reingewinn 41 092  $\mu$ . Die Abgaben an den Staat haben sich also auf nahezu 63 pCt. des Reingewinns belaufen. Um diesen Prozent- satz würde eine Dampfstrafsenbahn sich günstiger stehen.

Die Beseitigung einer solchen Unbilligkeit ist der Kernpunkt des neuen Gesetzentwurfs. Er soll die Strafsenbahnen in ihre Stellung als Vermittler des örtlichen Verkehrs zurückweisen. Den Nebenbahnen dagegen will der Entwurf bessere Lebenskraft zuführen durch Erleichte- rungen und Vortheile ähnlicher Art, wie sie bisher die Dampfstrafsen- bahnen genossen haben und geniessen, deren freie Entwicklung gewisser- mafen als Muster für das Nebenbahnwesen dient.

Die Wirkung dürfte vermuthlich sein, daß einerseits eine gewisse Zahl von Dampfstraßenbahnen sich in Nebenbahnen umwandelt, und daß andererseits die für den Ausbau des italienischen Eisenbahnnetzes geplanten Linien untergeordneter Bedeutung künftighin nach Maßgabe der neuen Bedingungen als Nebenbahnen zur Ausführung kommen, rascher als dies bisher möglich war.

Ein Bedürfnis zur gesetzlichen Regelung des Straßenbahnwesens machte sich schon längst fühlbar. Daß die Straßenbahnen als Eisenbahnen im Sinne des Art. V des Gesetzes über die öffentlichen Arbeiten anzusehen seien, wurde von der Regierung verneint, da zur Zeit des Erlasses jenes Gesetzes Verkehrsmittel jener Art in Italien noch nicht bestanden. Man überließ es den Provinzen und Gemeinden, ihre Straßen für die Herstellung von Straßenbahnen nach freiem Ermessen herzugeben. Der Staat wirkte nur insoweit darauf ein, als seine eigenen Straßen berührt wurden, sowie in Bezug auf die landespolizeiliche Genehmigung des Maschinenbetriebs.

Als im Jahre 1880 der damalige Arbeitsminister Baccarini einen Gesetzentwurf über die Regelung des Straßenbahnwesens vorlegte, fand derselbe bei den gesetzgebenden Körperschaften jedoch eine wenig freundliche Aufnahme. Man scheute sich, in die ungehemmte Entwicklung der zu jener Zeit frisch aufblühenden Anlagen einzugreifen. Je mehr sie in der Folge erstarkt sind, um so nothwendiger zeigte sich das Bedürfnis für die Aufstellung bestimmter Grundsätze für ihre Konzessionirung und ihren Betrieb.

Der vom Arbeitsminister Finali vorgelegte Gesetzentwurf, welcher diese Grundsätze enthält, führt den Titel „Straßenbahnen mit Maschinenbetrieb und Nebenbahnen“ (*Tramvie a trazione meccanica e ferrovie economiche*). Da an verschiedenen Orten ernstlich an die Benutzung der elektrischen Kraft für den Betrieb der Straßenbahnen gedacht wird, ist jener allgemeinere Ausdruck an Stelle von „Dampfstraßenbahnen“ gewählt, um die es sich im Titel 1 des Gesetzentwurfs allein handelt. Betreffs der Pferdebahnen bleibt die Sache beim bisherigen Zustand. Titel 2 bezieht sich auf die Anlage und den Betrieb der Nebenbahnen, Titel 3 auf gemeinsame und Uebergangsbestimmungen. Es empfiehlt sich, bei der kurzen Inhaltsangabe, wie sie im Nachfolgenden enthalten ist, die einander entsprechenden Bestimmungen der Titel 1 und 2 unmittelbar neben einander zu stellen, um den Vergleich zu erleichtern.

Die Erlaubnis zur Anlage einer Straßenbahn soll in jedem Fall vom Eigenthümer der StraÙe ertheilt werden. Die Genehmigung des Betriebs mit Maschinenkraft muß jedoch durch Allerhöchsten Erlaß auf Antrag des Arbeitsministers erfolgen und vor Beginn der Bauarbeiten nachgesucht

werden. Als äußerste Grenze der Konzessionsdauer ist die Frist von 40 Jahren festgesetzt. (Art. 1.) Im Baccarini'schen Gesetzentwurf war jene Grenzfrist auf nur 20 Jahre angenommen worden, innerhalb welcher kurzen Zeit die bedeutenden Anlagekosten nicht getilgt werden können. Für die noch kostspieligeren Nebenbahnen darf die Konzessionsdauer daher 50 Jahre betragen, wenn sie mit Benutzung vorhandener Strafsen angelegt werden, und 70 Jahre, falls die Anlage auf eigenem Bahnkörper geschieht. (Art. 17.) Die Konzessionierung einer Nebenbahn erfolgt stets durch Allerhöchsten Erlaß auf Antrag des Arbeitsministers. (Art. 15.)

Art. 2 verbietet, daß die Provinzen oder Gemeinden den Betrieb von Strafsenbahnen selbst übernehmen. Dagegen dürfen sie bei Nebenbahnen dem Unternehmer zu Hülfe kommen (Art. 18), hauptsächlich durch Gewährung von Zuschüssen nach Maßgabe der Betriebslänge, die vom Tage der Betriebseröffnung ab geleistet werden. Auch der Staat kann sich bei Deckung der Bau- und Betriebskosten beteiligen, soll jedoch dabei in Anrechnung bringen, daß nach den Bestimmungen des Gesetzentwurfs die Nebenbahnen vor anderen Bahnlagen bevorzugt sind.

Nach Art. 3 erfolgt die Anlage der Strafsenbahnen auf den bestehenden Strafsen, ohne durch die Geleislage die Benutzung der Fahrbahn für den Fuhrwerksverkehr zu beeinträchtigen. Damit sich beim Vorüberfahren eines Zuges zwei einander begegnende Fuhrwerke ausweichen können, sollen neben dem Geleis noch 5 m Strafsenbreite frei bleiben. Zwischen den äußersten Vorsprüngen der Betriebsmittel und den Gebäuden u. s. w. muß mindestens 0,8 m Spielraum eingehalten werden. Diese Vorschriften dürfen als bewährt gelten, da sie bereits in den bisherigen Ministerialerlassen über die Erlaubnis zum Dampftrieb aufgenommen waren und keinen Anlaß zu Bedenklichkeiten gegeben haben.

Falls dagegen Nebenbahnen auf Strafsen angelegt werden, ist ein besonderer Theil der Fahrbahn für sie abzutrennen, von dem der gewöhnliche Verkehr in wirksamer Weise abgehalten ist. Für letzteren müssen noch mindestens 5 m Strafsenbreite übrig bleiben. (Art. 21 und 22.) Die Abänderungen des Gesetzes über die öffentlichen Arbeiten, welche im Sinne des vorliegenden Gesetzentwurfs für die Anlage von Nebenbahnen eintreten müssen, sind im Art. 23 enthalten. Eine Begünstigung der letzteren vor den Hauptbahnen wird besonders angestrebt durch ermäßigte Bestimmungen über die Abgrenzung des Bahnkörpers und über die Stärke des Oberbaues.

Die Abnahme der Arbeiten, die Erlaubnis zum Betriebe und die Genehmigung der Betriebsmittel ist bei den Strafsenbahnen der Regierung vorbehalten. (Art. 4 und 5.) Bei den Nebenbahnen sollen bereits bei der Konzessionsertheilung bestimmte Vorschriften über Betriebsmittel, Fahr-

geschwindigkeit, Zuglänge, Art der Bahnbewachung, Zusammensetzung und Reihenfolge der Züge u. s. w. getroffen werden. (Art. 19.)

Zur Sicherung des Verkehrs sind die Haltestellen der Strafsenbahnen durch Schreibtelegraphen mit einander zu verbinden, welche eine nachträgliche Prüfung der Richtigkeit bei der Uebermittlung von Nachrichten gestatten. Besonders gefährdete Stellen sind ausserdem noch durch Merk- und Warnungszeichen nach den Verordnungen der Regierung zu sichern. (Art. 6.)

Besonders wichtig erscheinen die Bestimmungen über die Fahrgeschwindigkeit. Das grösste zulässige Mafs ist für Strafsenbahnen auf 24 km in der Stunde bei Tag und 18 km bei Nacht festgesetzt. (Art. 7.) Für Nebenbahnen auf öffentlichen Strafsen gelten 30 km als höchstes Mafs. (Art. 20.) In welcher Weise diese Grenzmafsse einzuschränken sind, wo auf starken Steigungen, in scharfen Krümmungen, bei Uebergängen, in Ortschaften u. s. w. grössere Vorsicht geboten ist, bleibt den besonderen Bestimmungen der Regierung in jedem Einzelfall überlassen.

Ebenso behält sich die Regierung bei den Strafsenbahnen die Genehmigung der sonstigen Grundlagen des Betriebes vor (Zuglänge, Bahnpersonal, Zwischenraum zwischen zwei Zügen u. s. w.), ferner die Billigung von Fahrplänen und Tarifen, sowie die Beaufsichtigung des Betriebes, der bei groben Verstössen vollständig untersagt werden kann. Für diese Aufsicht hat der Unternehmer eine Vergütung an die Staatskasse zu leisten. Bei Streitfällen zwischen ihm und dem Eigenthümer der Strafsen bleibt dem Minister die Ernennung von Schiedsrichtern aus den Reihen der obersten Baubeamten überlassen. (Art. 8 bis 13.)

Art. 14 bestimmt, dass bei Strafsenbahnen mit Zuggeschwindigkeiten über 20 km in der Stunde die Verkehrsabgaben nach Mafsgabe des Gesetzes vom 14. Juni 1874 erhoben werden. Bei den übrigen Strafsenbahnen soll die Steuer für Frachtgutsendungen zur Erhebung gelangen, die Stempelgebühr für Fahrscheine jedoch nur, wenn sie auf Entfernungen über 10 km lauten. Andererseits setzt Art. 24 fest, dass bei den Nebenbahnen jene Vergünstigung zur Anwendung gelangen darf, welche den grossen Eisenbahnbetriebsgesellschaften für Vorortzüge zugestanden ist. An Stelle der Verkehrssteuer von 13 pCt. wird nämlich bei diesen Zügen nur die Steuer für Frachtgutsendungen mit 2 pCt. erhoben, vorausgesetzt, dass die Fahrgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km in der Stunde beträgt. Die Stempelgebühr für Fahrscheine kommt dagegen bei den Nebenbahnen im vollen Mafs zur Erhebung.

Dass die Nebenbahnen das Enteignungsrecht besitzen, ist im Art. 16 nur der Vollständigkeit wegen besonders erwähnt, obgleich es sich nach dem Gesetz über die öffentlichen Arbeiten von selbst versteht. Für Strafsenbahnen wäre eine gleiche Bestimmung zwecklos, da in den seltenen Fällen,

wo ihre Ausführung eine Erweiterung oder Verlegung der Strafe nöthig macht, deren Eigenthümer nach den gesetzlichen Bestimmungen das Entzweignungsrecht ausüben können.

Art. 25 besagt, daß die im Gesetz vom 29. Juli 1879 für den Ausbau des Eisenbahnnetzes vorgesehenen Linien, auf denen die Einführung des Nebenbahnbetriebs zweckmäßig erscheint, in Nebenbahnen umgewandelt werden dürfen. Vermuthlich will die Regierung bei den Verhandlungen, die hierüber mit den Betriebsgesellschaften anzuknüpfen sind, sich eine günstigere Stellung in Bezug auf die Beitragspflicht verschaffen.

Art. 26 handelt von den Förmlichkeiten bei der Nachsüchung von Konzessionen, Art. 27 von der Hinterlegung von Haftgeldern und von Entschädigungen für die Benutzung der Strafsen, Art. 28 von den Ausbesserungen und der Instandhaltung der Strafsen, Art. 29 von der gemeinschaftlichen Benutzung einzelner Strecken der Strafsen- oder Nebenbahngeleise durch mehrere Unternehmer, Art. 30 von der unentgeltlichen Beförderung der Postsendungen und ihrer Begleiter.

In den Art. 31 bis 33 sind die Uebergangsbestimmungen enthalten. Danach müssen die Unternehmer der Dampfstrassenbahnen binnen 3 Monaten, die Eisenbahngesellschaften binnen 1 Jahr nach Erlaß des Gesetzes bei der Regierung anzeigen, ob sie ihre Linien, die sich hierzu eignen, in Nebenbahnen (*ferrovie economiche*) umwandeln wollen. Geschieht dies innerhalb jener Fristen nicht, so kann die Regierung nach pflichtmäßigem Ermessen von Amtswegen diejenigen Strafsenbahnen und Eisenbahnen zu Nebenbahnen erklären, welche nach dem Gutachten ihrer Sachverständigen und nach Anhörung des Obersten Raths des Bauwesens die Eigenart der Nebenbahnen besitzen.

Diese kräftige Handhabe zur Durchführung des Gesetzes wird von manchen Unternehmern der bestehenden Dampfstrassenbahnen lebhaft bestritten und dürfte noch zu längeren Auseinandersetzungen bei den weiteren Verhandlungen über den Gesetzentwurf Anlaß geben. Von dieser Seite wird voraussichtlich versucht, die bereits von einem Mitgliede des Untersuchungsausschusses geäußerte Meinung zur Geltung zu bringen, wonach die neuen gesetzlichen Bestimmungen für die bei ihrem Erlaß schon bestehenden Strafsenbahnen keine Geltung haben und deren Unternehmer nicht genöthigt sein sollen, vor Ablauf ihrer Konzession die Tarife zur Billigung vorzulegen und sich über die Umwandlung ihrer Linien in Nebenbahnen bestimmt zu erklären. Man wird für die Entwicklung des italienischen Nebenbahnwesens jedoch nur wünschen können, daß der Gesetzentwurf unverändert zur Annahme gelangt.

*H. Keller.*

### Umfang der Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen am 1. Januar 1890.\*

I.	Oberbahnamt	Augsburg . . . . .	389,056 km
II.	"	Bamberg . . . . .	528,326 "
III.	"	Ingolstadt . . . . .	399,235 "
IV.	"	Kempten . . . . .	441,849 "
V.	"	München . . . . .	368,029 "
VI.	"	Nürnberg . . . . .	441,630 "
VII.	"	Regensburg . . . . .	627,990 "
VIII.	"	Rosenheim . . . . .	483,465 "
IX.	"	Weiden . . . . .	520,875 "
X.	"	Würzburg . . . . .	449,775 "
Summa			4 650,230 km

**Statistisches von den deutschen Eisenbahnen.** Aus den amtlichen Veröffentlichungen des Reichs-Eisenbahnamtes für die Monate Oktober, November und Dezember 1889 entnehmen wir Folgendes über die Betriebsergebnisse, Zugverspätungen und Betriebsunfälle auf den deutschen (ausschließlich der bayerischen) Eisenbahnen.

#### a) Betriebsergebnisse.

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1889 ab	vom 1. Januar 1889 ab
<b>I. Oktober 1889.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	31 186,16	99 064 597	3 177	558 786 681	116 450 292
gegen 1888 . . . . .	+ 650,15	+ 7 105 552	+ 165	+ 43 049 284	+ 7 919 817
2. Privatbahnen in Staatsverwaltung . . . . .	26,61	64 321	2 417	—	629 719
gegen 1888 . . . . .	—	+ 5 561	+ 209	—	+ 19 912
3. Privatbahnen in eigener Verwaltung . . . . .	2 621,03	4 432 607	1 691	734 520	38 550 532
gegen 1888 . . . . .	+ 53,92	— 52 517	— 63	+ 118 219	+ 1 724 711
<b>Summe A</b>	33 833,82	103 561 525	3 062	559 521 201	155 630 543
gegen 1888	+ 704,07	+ 7 053 596	+ 148	+ 43 167 503	+ 9 664 440

\*) Vgl. Verordnungs- und Anzeigebblatt für die Königlich Bayerischen Verkehrsanstalten 1890. No. 1, S. 1.

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1889 ab	vom 1. Januar 1889 ab
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,41	970 819	619	3 434 006	3 754 346
gegen 1888 . . . . .	+ 10,44	+ 87 311	+ 51	+ 314 670	+ 273 856
<b>II. November 1889.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	31 352,33	91 118 212	2 908	640 026 823	128 440 963
gegen 1888 . . . . .	+ 767,77	+ 5 788 478	+ 121	+ 48 511 682	+ 8 713 613
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	60 863	2 287	—	693 234
gegen 1888 . . . . .	—	+ 2 513	+ 94	—	+ 21 981
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 621,05	4 029 166	1 537	815 736	42 562 539
gegen 1888 . . . . .	+ 53,92	— 141 590	— 88	+ 130 530	+ 1 538 990
Summe A	33 999,99	95 208 241	2 801	640 842 559	171 696 735
gegen 1888	+ 821,69	+ 5 649 401	+ 104	+ 48 642 212	+ 10 274 592
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,41	894 792	571	3 932 877	4 166 568
gegen 1888 . . . . .	+ 10,44	+ 82 604	+ 50	+ 368 430	+ 306 491
<b>III. Dezember 1889.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	31 410,54	84 592 747	2 693	714 618 873	139 927 875
gegen 1888 . . . . .	+ 787,38	+ 5 002 699	+ 94	+ 53 419 870	+ 9 514 312
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	62 158	2 336	—	754 100
gegen 1888 . . . . .	+ —	+ 1 881	+ 71	—	+ 23 850
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 621,05	3 688 418	1 407	914 699	46 215 274
gegen 1888 . . . . .	+ 53,92	— 324 365	— 156	+ 145 249	+ 1 203 274
Summe A	34 058,20	88 343 323	2 594	715 533 572	186 897 249
gegen 1888	+ 841,30	+ 4 680 215	+ 76	+ 53 565 119	+ 10 741 436
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,41	859 232	548	4 405 119	4 571 973
gegen 1888 . . . . .	+ 10,44	+ 79 124	+ 47	+ 420 477	+ 339 786

b) Zugverspätungen.

		Beförderte Züge				
		Betriebslänge km	fahrplanmäßige		aufserfahrplanmäßige	
			Personen- u. gemischte	Güter- züge	Personen- u. gemischte	Güter- züge
Oktober	1889 .	34 987,26	258 215	154 165	2 577	43 861
November	1889 .	35 158,07	251 805	149 740	2 465	42 367
Dezember	1889 .	35 256,40	259 323	148 061	2 734	35 404

Verspätungen der fahrplanmäßigen  
Personenzüge im

	Oktr. 1889	Nvbr. 1889	Dezbr. 1889	
Im Ganzen . . . . .	3 588	2 721	4 864	Züge
Davon durch Abwarten verspäteter Anschlüsse	1 241	870	1 968	„
Also durch eigenes Verschulden . . . . .	2 347	1 851	2 896	Züge
	oder 0,91 pCt.	0,74 pCt.	1,12 pCt.	

c) Betriebsunfälle.

Zahl der Unfälle			Zahl der getödteten und verletzten Personen		
Fahrende Züge	Unfälle	Beim Rangiren			
<b>a) Oktober 1889.</b>				getödtet	verletzt
Entgleisungen	7	33	Reisende	8	81
Zusammen-			Bahnbeamte u. Arbeiter	26	215
stöße	7	18	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	1	1
Sa.	14	51	Fremde	24	18
Sonstige	231		Sa.	59	315
					374
<b>b) November 1889.</b>					
Entgleisungen	12	22	Reisende	3	9
Zusammen-			Bahnbeamte u. Arbeiter	41	230
stöße	4	35	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	1	—
Sa.	16	57	Fremde	16	9
Sonstige	258		Sa.	61	248
					309
<b>c) Dezember 1889.</b>					
Entgleisungen	9	26	Reisende	4	10
Zusammen-			Bahnbeamte u. Arbeiter	46	213
stöße	—	36	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	—	2
Sa.	9	62	Fremde	19	14
Sonstige	247		Sa.	69	239
					308

## Rechtsprechung und Gesetzgebung.

### Rechtsprechung.

#### Wegerecht.

**Erkenntnis des Oberverwaltungsgerichts (IV. Senat) vom 24. September 1889.**

Inwieweit sind die Kosten, welche in Folge der Ueberführung eines Weges über eine Eisenbahn im Niveau der Eisenbahn erwachsen, zur Wegebaulast zu rechnen und Gegenstand der Entscheidung im Verwaltungsstreitverfahren gemäß § 56 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883?

In der Verwaltungsstreitsache des Eisenbahnfiskus, vertreten durch das Königliche Eisenbahnbetriebsamt B. des Eisenbahndirektionsbezirks A., Klägers und Berufungsklägers, wider die Stadtgemeinde S., Beklagte und Berufungsbeklagte, hat das Königliche Oberverwaltungsgericht, Viertes Senat, in seiner Sitzung vom 24. September 1889, für Recht erkannt, daß die Entscheidung des Bezirksausschusses zu P. vom 6. Juli 1888 auf die Berufung des Klägers zu bestätigen u. s. w.

#### G r ü n d e.

Im Stadtbezirke S. führt von der Seegfelder Strafe aus an dem Grundstücke des Mühlenbesitzers M. ein Weg in der Richtung auf die B.-H. Eisenbahn zu, überschreitet den Bahnkörper im Niveau desselben und mündet sodann in die Staakener Strafe. Dieser Weg ist beim Bau der Bahn im Jahre 1846 angelegt worden. Bis zum Jahre 1876 war der Bahnübergang desselben durch eine unter Verschluss gehaltene Hängebarriere abgesperrt, zu welcher sich die Schlüssel in den Händen des Eigenthümers der angrenzenden Länderei und des nächsten Bahnwärters befanden. In jenem Jahre stellte die Eisenbahnverwaltung an dem Uebergange, da die Barriere vielfach überstiegen wurde, einen Wärterposten auf, unter dessen Aufsicht anscheinend seitdem die Bahn auf dem fraglichen Wege vom Publikum überschritten wurde. — Nachdem der Magistrat sodann neuerdings an der Seegfelder Strafe eine öffentliche Gemeindegemeinschaft angelegt und namentlich im Interesse des Besuches dieser Schule den Bahnübergang als Theil eines öffentlichen Weges in Anspruch ge-

nommen hatte, verfügte das königliche Ministerium der öffentlichen Arbeiten auf den Vortrag des königlichen Regierungspräsidenten unter dem 26. Mai 1886, daß nach Lage der Sache die Bahnverwaltung für berechtigt erachtet werden müsse, den Uebergang in der früheren Weise unter Verschluss zu nehmen. Liege ein Verkehrsbedürfnis vor, den Uebergang für den öffentlichen Verkehr in Anspruch zu nehmen, so werde es Sache der Wegpolizeibehörde sein, dieserhalb das Erforderliche zu veranlassen. Um die Möglichkeit zu geben, die Angelegenheit nach dieser Richtung ohne zeitweise Unterbrechung des Verkehrs zu regeln, sei das zuständige königliche Eisenbahnbetriebsamt angewiesen, den Uebergang noch auf weitere sechs Monate in der bisherigen Weise bestehen zu lassen. Als sodann in Folge dessen das Betriebsamt bei der Polizeiverwaltung zu S. unter dem 20. November 1886 anfragt, ob wegen Umwandlung des Privatweges in einen öffentlichen etwas veranlaßt sei, ersuchte die Polizeiverwaltung „als Wegpolizeibehörde“ unter dem 23. dess. Mts. das Betriebsamt, den Niveauübergang als Theil des öffentlichen Verbindungsweges zwischen der Staakener und Seegfelder Strafe in der bisherigen Weise bestehen zu lassen, und erläuterte dies Schreiben auf die Rückfrage, ob dasselbe die Antwort auf die Anfrage vom 20. November sein solle, dahin, daß das Schreiben vom 23. November als diese Antwort und zugleich als Aufforderung, den Niveauübergang als Theil des öffentlichen Weges bestehen zu lassen, anzusehen sei. Von dem königlichen Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist endlich auf weiteren Vortrag der Sache unter dem 12. März 1887 verfügt worden, daß der Uebergang auch fernerhin bis auf Weiteres für den öffentlichen Wegeverkehr bestehen bleiben solle. Zugleich wurde das königliche Eisenbahnbetriebsamt veranlaßt, die Entscheidung darüber, ob der betreffende Wegeverband oder die Eisenbahnverwaltung die durch die Benutzung des Wegeüberganges für den öffentlichen Verkehr entstehenden Kosten zu tragen habe, im Verwaltungsstreitverfahren herbeizuführen.

In Folge dessen ist im gegenwärtigen Verfahren gegen die Stadt S. mit dem Antrage geklagt worden:

die Beklagte für verpflichtet zu erkennen, der Eisenbahnverwaltung diejenigen Kosten zu erstatten, welche derselben aus der Anlage, Unterhaltung und Bewachung des bezeichneten Ueberweges seit dem 1. April 1887 ab entstanden sind und noch entstehen werden.

Der Bezirksausschuß zu P. hat am 6. Juli v. Js. auf Abweisung dieser Klage erkannt.

Die Klage gründe sich — so wird ausgeführt — auf die Schlußworte im Abs. 6 des § 56 des Zuständigkeitsgesetzes, wie Kläger in seinem letzten Schriftsatze ausdrücklich erkläre: dem entspreche zunächst nicht

die Behauptung der Klage, daß der Weg, dessen Uebergang über den Bahnkörper in Frage stehe, ein Privatweg sei. Weder regele sich die Unterhaltung von Privatwegen nach öffentlichem Rechte noch beziehe sich § 56 a. a. O. auf solche. Sei Kläger aber der Ansicht, daß die Polizeibehörde den Weg zu Unrecht für den öffentlichen Verkehr in Anspruch genommen oder für denselben zu Unrecht Leistungen erfordert habe, so habe nur das Verfahren gegen die Polizeibehörde und zugleich gegen denjenigen, den Kläger etwa statt seiner für verpflichtet erachte, aus Abs. 1 bis 4 des § 56 a. a. O. offen gestanden. Unzweifelhaft sei das Schreiben der Ortspolizeiverwaltung zu S. vom 23. November 1886 eine wegepolizeiliche Anordnung, indem dasselbe für einen bestimmten Theil eines öffentlichen Weges bestimmte Leistungen des Klägers, die Forterhaltung des bestehenden Zustandes, fordere. Diese Anordnung sei mangels fristzeitiger Anfechtung für den Fiskus endgültig geworden. Sei das Schreiben vom 23. November 1886 keine polizeiliche Verfügung, wie nachträglich behauptet worden, so seien die Leistungen des Klägers freiwillige und als solche nicht erstattungsfähig. Abgesehen von alledem sei auch die Forderung materiell unbegründet. Der hier fragliche Uebergang sei auf landespolizeiliche Anordnung hergestellt. Die streitigen Kosten entstünden vorzugsweise durch den Unterhalt eines Wächters zur Bedienung der an dem Wegeübergange erforderlichen Sperrvorrichtung. Die Kosten würden daher für Anlagen und Einrichtungen erfordert, welche sich an dem Eisenbahnkörper befänden. Durch die landespolizeiliche Anordnung sei der Eisenbahnunternehmer in den Kreis der nach öffentlichem Recht Wegebaupflichtigen eingetreten (§§ 4, 14 des Gesetzes über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838, Entscheidungen des Obergerichtes Bd. IX, S. 197\*). Einer Prüfung der Frage, in wie weit der ordentliche Wegebaupflichtige mit dem Eisenbahnunternehmer konkurriren, bedürfe es hier aber nicht, da der streitige Wegetheil sich an dem eigentlichen Bahnkörper befinde. Denn die bauliche Unterhaltung des Bahnkörpers, die Beschaffenheit und Sicherheit der Wegeübergänge, richte sich in erster Linie nach den Bedürfnissen des Eisenbahnbetriebes, die Befriedigung dieser Anforderungen absorbire die Erfüllung der etwa sonst Dritten obliegenden Wegebaulast. Die Baulast für den Bahnkörper und für die Wegestrecken auf demselben, welche die Unterhaltung des Wächters in sich begreife, liege daher unter allen Umständen dem Eisenbahnunternehmer allein ob.

Gegen diese Entscheidung hat Kläger fristzeitig die Berufung eingelegt und mit der Behauptung begründet, daß der Vorderrichter den

\*) Vergl. Archiv 1883 S. 171 ff., 1884 S. 46.

thatsächlichen Vortrag nicht richtig aufgefasst und auch in rechtlicher Beziehung geirrt habe. Als Klagegrund sei nicht die Behauptung anzusehen: der Streitweg sei seit dem Bestehen der Eisenbahn ein Privatweg, sondern die, dass in dem Ministerialerlasse vom 12. März 1887 angeordnet sei, der Uebergang solle auch fernerhin bis auf Weiteres für den öffentlichen Verkehr erhalten bleiben, während die Eisenbahnverwaltung bisher zur Unterhaltung eines solchen Ueberganges an der betreffenden Stelle nicht verpflichtet gewesen sei, weil der ganze Weg bis dahin Privatweg gewesen. Die Ausführung des Vorderrichters, dass, wenn die Ortspolizeibehörde zu Unrecht den Weg für den öffentlichen Verkehr in Anspruch genommen oder Leistungen für den Weg gefordert habe, hiergegen durch Einspruch und Klage anzukämpfen gewesen sei, erscheine unzutreffend. Selbst wenn das Schreiben der Polizeibehörde vom 23. November 1886 eine Verfügung darstelle, zu der dieselbe zuständig gewesen, so habe doch kein Grund vorgelegen, gegen diese Verfügung Einspruch zu erheben; denn nicht gegen die Benutzung des Ueberganges als eines öffentlichen richte sich die Beschwerde, sondern gegen die Uebernahme der hierdurch entstandenen und entstehenden Mehrkosten. In dieser Beziehung sei aber in jenem polizeilichen Schreiben keine Bestimmung getroffen. Dasselbe charakterisire sich aber auch überhaupt nicht als polizeiliche Verfügung, da in demselben weder etwas ge- noch verboten sei. Anderenfalls würde die Verfügung nichtig sein, da der Ortspolizeibehörde die Zuständigkeit mangle, die Einrichtung von Uebergängen über Eisenbahnen anzuordnen. Dies stehe nur dem Bezirksausschusse, der Landespolizeibehörde und in letzter Linie dem Minister der öffentlichen Arbeiten zu. Die zuständige polizeiliche Verfügung liege in dem Ministerialerlasse vom 12. März 1887 vor. Dieser Erlafs erkläre zwar die Stadtgemeinde S. nicht zur Tragung der Unterhaltungskosten des öffentlichen Ueberganges für verpflichtet; diese Verpflichtung solle aber gemäfs § 56 Abs. 5 des Zuständigkeitsgesetzes im gegenwärtigen Streitverfahren festgestellt werden.

In materieller Beziehung komme in Betracht, dass den Eisenbahnunternehmern nicht angesonnen werden könne, die Kosten der Anlage und Unterhaltung solcher Uebergänge zu tragen, welche erst nach Anlegung der Bahn im öffentlichen Interesse nothwendig würden. Hier handle es sich aber um die Umwandlung eines Privatweges in einen öffentlichen im Interesse der Stadt S.

Kläger beantragt,

nach dem Klageantrage zu erkennen.

Die Beklagte hat sich den An- und Ausführungen des angefochtenen Urtheils überall angeschlossen, zum Nachweis der Verpflichtung des Klägers, den öffentlichen Uebergang über den Bahnkörper zu unterhalten, noch auf

§ 14 des Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874 Bezug genommen und die Bestätigung der angefochtenen Entscheidung beantragt.

Im Termin zur mündlichen Verhandlung der Sache deduzirten die Vertreter der Parteien im Sinne der gewechselten Schriftsätze, ohne in thatsächlicher Beziehung Neues vorzubringen.

Es war, wie geschehen, zu erkennen, da, sowenig auch der Begründung des erstinstanzlichen Urtheils in ihren Einzelheiten beizupflichten war, doch die durch dasselbe ausgesprochene Abweisung der Klage gerechtfertigt erscheint.

Unstreitig zwischen den Parteien ist allein die Thatsache, dafs Kläger den Uebergang über den Bahnkörper fortgesetzt dem öffentlichen Verkehr überläßt. Wenn Kläger dies auf eine wegepolizeiliche Weisung des königlichen Ministers der öffentlichen Arbeiten in dem Erlasse vom 12. März 1887 zurückführt, so erscheint dies nicht unbedenklich. Die in demselben ausgesprochene Anordnung, der Uebergang solle auch fernerhin bis auf Weiteres für den öffentlichen Wegeverkehr bestehen bleiben, enthält einmal eine Verfügung der höchsten eisenbahnfiskalischen Verwaltungsbehörde über den Gebrauch des Bahnkörpers und sodann die Erlaubniß der staatlichen Eisenbahnaufsichtsbehörde zu solchem Gebrauche. Dafs dagegen zugleich auch eine wegepolizeiliche Anordnung hätte getroffen werden sollen, erhellt nicht, und ist umsoweniger anzunehmen, als in dem vorausgegangenen Erlasse vom 26. Mai 1886 ausdrücklich der örtlichen Polizeibehörde die Zuständigkeit zur wegepolizeilichen Regelung der Sache zuerkannt ist. Mit Recht findet der Vorderrichter dagegen eine solche in dem ortspolizeilichen Schreiben vom 23. November 1886, zumal dasselbe durch das spätere Schreiben vom 27. November ausdrücklich als Aufforderung der Wegepolizeibehörde, „den Niveauübergang als Theil des öffentlichen Weges bestehen zu lassen“, deklariert wurde. Damit ist unzweideutig die Inanspruchnahme des Ueberganges als eines Theiles eines öffentlichen Weges für den öffentlichen Verkehr ausgesprochen.

Ob diese Verfügung, weil nicht angefochten, endgültig ist, oder ob sie auferhalb der ortspolizeilichen Befugnifs liegt und als „nichtig“ bezeichnet werden kann, darauf kommt es für die hier zu treffende Entscheidung überall nicht an. Auch wenn der Eisenbahnfiskus polizeilich genöthigt ist, den Uebergang dem öffentlichen Verkehr zu überlassen, so schließt dies doch keineswegs aus, dafs demselben für die ihm daraus entstehenden Vermögensnachtheile Entschädigungsforderungen erwachsen. Allein die Entscheidung über solche Forderungen ist regelmäfsig nicht Gegenstand des Verwaltungsstreitverfahrens, sondern des Zivilprozesses. Dies ist insbesondere auch bezüglich des hier erhobenen Anspruches maßgebend.

Worum es sich vorliegenden Falls nach den Erklärungen des Klägers im Wesentlichen handelt, ist dies, daß der Kläger, solange der öffentliche Verkehr über den Eisenbahnkörper geht, hierdurch genöthigt ist, Aufwendungen für die Erhaltung der Bahn und des Bahnbetriebes, insbesondere für die Ueberwachung des letzteren nach Maßgabe des Eisenbahnpolizeireglements vom 30. November 1885 §§ 4 und 5 (Ministerialblatt der inneren Verwaltung Seite 59 und 60), zu machen, die anderenfalls entbehrlich wären. Durch die Verpflichtung zu diesen Leistungen allein tritt der klagende Eisenbahnfiskus aber nicht in den Kreis der nach öffentlichem Rechte Wegebaupflichtigen; dieselben liegen ihm nicht als solchem, nicht nach Maßgabe des bestehenden Wegerechts ob, und sind nicht auf Anordnung der Wegpolizeibehörde zu erfüllen; sie fallen ihm als dem Eisenbahnbetriebsunternehmer nach dem diesen Betrieb regelnden Rechte und unter Kontrolle der Eisenbahnaufsichtsbehörde zur Last. Der Kläger muß dies selbst insofern wenigstens thatsächlich anerkennen, als er nicht fordert und nicht fordern kann, daß die Beklagte als die Wegebaupflichtige eine ihm zu Unrecht aufgebürdete Wegebaulast in Zukunft abnehme, sondern daß sie ihn fortgesetzt für deren Erfüllung entschädige. Auch dies läßt deutlich erkennen, daß es sich hier nicht sowohl um die Regelung der Wegebaulast, als vielmehr um die Frage der Entschädigung für eine Erschwerung des Eisenbahnbetriebes handelt. Daraus folgt endlich die Unanwendbarkeit des Abs. 5 des § 56 des Zuständigkeitsgesetzes auf den vorliegenden Fall und somit die Unzulässigkeit der erhobenen Klage im Verwaltungsstreitverfahren.

Der Kläger steht in diesen Beziehungen demjenigen gleich, der Entschädigung dafür beanspruchen zu können glaubt, daß sein Privatweg zu Unrecht für den öffentlichen Verkehr in Anspruch genommen sei, oder dafür, daß durch sonstige Verfügungen über öffentliche Wege (Erhöhung, Kassirung, Anlegung) in seine Vermögensrechte eingegriffen sei.

Die Beklagte behauptet, daß der über die Bahn geführte Weg schon vor Anlage der Bahn ein öffentlicher gewesen sei. Wäre dem so, so würde sich nach den in dem Endurtheil des Gerichtshofes vom 18. November 1882 (Entsch. Bd. IX S. 186 ff. \*) entwickelten Rechtsgrundsätzen aus der landespolizeilichen Gestattung der Ueberführung der Bahn über den ursprünglichen Weg und der Ueberleitung des letzteren über den Bahnkörper allerdings die öffentlich rechtliche Verpflichtung des Eisenbahnunternehmers ergeben, insoweit an der Wegebaulast Theil zu nehmen, als die des gemeinrechtlich Wegebaupflichtigen durch die Veränderung des Weges erschwert worden. Ueber diese Rechts-

\*) Archiv 1883, S. 171 ff.

Archiv für Eisenbahnwesen. 1890.

verhältnisse ist nach § 56 des Zuständigkeitsgesetzes zu entscheiden. Dieselben sind hier aber durch die vorliegende Klage nicht zur Entscheidung gestellt. Im Gegentheil hat diese Klage thatsächlich und nothwendig zur Voraussetzung, daß eben vor dem Bahnbau der fragliche Weg kein öffentlicher war. Unter diesen Umständen könnte im Streitverfahren gemäß § 56 a. a. O. nur dann und nur soweit entschieden werden, als, was nicht erhellt, dem Kläger Leistungen, die nicht zur Unterhaltung des Bahnkörpers und zu denen des Bahnbetriebes gehören, zum Zwecke der Wegeunterhaltung angemessen wären. Die vorliegende Klage mußte daher so, wie sie erhoben, als im Verwaltungsstreitverfahren unstatthaft abgewiesen werden . . . . .

### Unfallversicherungs- und Haftpflichtrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (II. Zivilsenat) vom 15. November 1889 in Sachen des Fabrikbesizers J. F. K. zu M., Beklagten und Revisionsklägers, wider den gewerblosen W. D. zu H., Kläger und Revisionsbeklagten.

**Haftung des Betriebsunternehmers nach dem Haftpflichtgesetze gegenüber Hinterbliebenen des durch einen Betriebsunfall Getödteten, welchem durch das Unfallversicherungsgesetz ein Entschädigungsanspruch nicht gewährt ist.**

Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 §§ 6, 95.

Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871 § 2.

#### T h a t b e s t a n d.

Der gewerblose W. D. klagte im Mai 1888 wider den Fabrikbesitzer J. F. K. bei dem Landgerichte zu D. mit dem Antrage:

Den Beklagten für verpflichtet zu erklären, dem Kläger allen Schaden zu ersetzen, welcher demselben durch den am 1. Februar 1888 im Betriebe der Fabrik des Beklagten erfolgten Tod seines Sohnes Heinrich D. entstanden sei, diesen Schaden auf 300 M jährlich festzusetzen und den Beklagten zu verurtheilen, dem Kläger bis zu dessen Tode eine jährlich im Voraus zu entrichtende Rente von 300 M zu bezahlen.

Er führte aus, der Verunglückte sei an dem angegebenen Tage mit der Füllung eines in unmittelbarer Nähe einer in Bewegung befindlichen Transmissionswelle stehenden Bleichkessels beauftragt gewesen; da es der Welle an einer Schutzvorrichtung gefehlt habe, sei sein Sohn von derselben erfaßt und derart verletzt worden, daß er noch an demselben Tage gestorben sei. Beklagter habe für den Unfall aufzukommen, weil es an einer Umhüllung der Welle und an einer Vorrichtung zum sofortigen Stillstellen der Maschine gefehlt habe. Kläger, welcher noch vier andere bei ihm wohnende Kinder habe, sei durch den Tod seines 26jährigen Sohnes geschädigt worden, denn dieser habe von seinem 750 M jährlich betragenden Verdienst mindestens 300 M zur Unterstützung der Eltern verwendet.

Beklagter begehrte Klageabweisung unter der Behauptung, die Klage sei nach den Bestimmungen des Unfallversicherungsgesetzes unzulässig, jedenfalls aber unbegründet, denn der Verunglückte habe die Füllung des Kessels vornehmen können, ohne der Transmissionswelle zu nahe zu kommen; einer Schutzvorrichtung habe es nicht bedurft, der Unfall sei unerklärlich, wenn man nicht eine eigene grobe Unvorsichtigkeit des Verunglückten annehme.

Das Landgericht wies nach Beweiserhebung durch Urtheil vom 12. Dezember 1888 die Klage ab, indem es ausführte, das Unfallversicherungsgesetz komme zwar nicht zur Anwendung, weil der Verunglückte nicht der einzige Ernährer des Klägers gewesen sei, die Klage erscheine aber nicht als begründet, weil der Unfall nur der eigenen groben Unvorsichtigkeit des Heinrich D. zugeschrieben werden müsse.

Kläger erhob Berufung unter Wiederholung des Klageantrages, während Beklagter Verwerfung der Berufung begehrte. Beide Parteien erboten weitere Beweise durch Zeugen und Sachverständige. Dem gemeinsamen Antrage entsprechend, beschloß das Oberlandesgericht zu K. die Beschränkung der Verhandlung auf den Grund des Anspruchs.

Durch abänderndes Urtheil des Berufungsgerichts vom 31. Mai 1889 wurde erkannt: Beklagter wird für verpflichtet erklärt, dem Kläger allen Schaden zu ersetzen, welcher diesem durch den am 1. Februar 1888 erfolgten Tod seines Sohnes Heinrich D. entstanden ist und noch entsteht, weitere Entscheidung auch bezüglich der Kosten wird vorbehalten.

Die Gründe führen aus:

Durch die Beweiserhebung werde Folgendes festgestellt: Heinrich D. habe von dem Bleichermeister T. S. den Auftrag erhalten, mittelst eines in den Deckel des Bleichkastens einzuführenden Gummischlauches diesen Kasten mit Wasser zu versehen. Nachdem derselbe auf einer Leiter an einer Seite des viereckigen Kastens hinaufgestiegen sei, habe er, mit einem Fusse auf einer der obersten Leitersprossen, mit dem anderen auf dem Rande des Kastens stehend, sich vergeblich bemüht, den mit einer Blechkapsel versehenen Schlauch in die vorhandene Oeffnung des Deckels einzuführen. Er habe deshalb den Schlauch behufs Umtausches mit einem längeren dem anwesenden Bleichermeister S. heruntergereicht, während er selbst in der angegebenen Stellung verblieb. S. habe nur ganz kurze Zeit dem D. den Rücken gekehrt und beim Umwenden gesehen, daß derselbe von der Transmissionswelle erfaßt war, und mehrmals heftig herumgeschleudert wurde. In Folge der erlittenen Verletzungen sei D. noch an demselben Tage gestorben.

Unaufgeklärt bleibe es, auf welche Weise der Verunglückte mit der Welle in Berührung gekommen sei. Betreffs der Entfernung dieser Welle

seien von den Parteien abweichende Angaben gemacht worden, und die Ortsbesichtigung habe darüber etwas genau Bestimmtes nicht ergeben, jedenfalls aber habe die Entfernung des Bleichkastens von der Welle, auch wenn derselbe mit seinem 25 cm hohen Deckel nicht versehen war, erheblich weniger betragen, als die nach Aussage des S. auf etwa 1,56 m zu veranschlagende Körperlänge des Verletzten. Die Lage der im Laufe befindlichen Welle könne daher nur als eine unter Umständen für den auf dem Bleichkasten beschäftigten Arbeiter gefahrdrohende angesehen werden.

Aller Wahrscheinlichkeit nach sei nun D. — ein voller Beweis hierfür liege freilich nicht vor — in derjenigen Stellung, in welcher er zuletzt von S. gesehen wurde, vielleicht durch den raschen Umlauf der Welle in Verwirrung gesetzt, aus dem Gleichgewichte gerathen, oder er sei bei einer Veränderung seiner Körperlage mit den Kleidern der Welle zu nahe gekommen. In jedem Falle würde der Unfall unmöglich gewesen sein, wenn damals die Welle mit einer Blechhülle, wie sie Beklagter jetzt angebracht habe, versehen gewesen wäre. Das Fehlen der Hülle enthalte daher einen Verstofs wider § 120 der Gewerbeordnung.

Nach der Aussage des Zeugen Fabrikbesizers L. sei zwar die Umhüllung von Transmissionswellen in der hier fraglichen Höhe in den dem Zeugen bekannten Fabriken nicht üblich. Auf die Aussage des nach seiner eigenen Erklärung mit der Einrichtung von Bleichereien nicht vertrauten Zeugen sei aber kein Gewicht zu legen, denn es komme nicht auf die Höhe der Welle vom Boden, sondern auf deren Entfernung von den Arbeitern an. Zudem könne Beklagter durch die in anderen Fabriken bestehenden mangelhaften Einrichtungen von der ihm gesetzlich obliegenden Verantwortlichkeit nicht entbunden werden. Die Aussage des Zeugen verliere aber weiter ihren Werth durch die offensichtliche Unrichtigkeit der von demselben aufgestellten Behauptung, dafs die Arbeit des D. ausserhalb des regelmässigen Verkehrs der Arbeit gestanden habe. Diese Arbeit sei nämlich nicht durch besondere Vorkommnisse geboten gewesen, sondern habe zum Zwecke des regelmässigen Betriebes wöchentlich ein- oder zweimal stattgefunden.

Beklagter sei daher wegen Aufserachtlassung der Vorschrift der Gewerbeordnung für den Unfall verantwortlich. Das Gericht sei davon derart überzeugt, dafs es sich nicht veranlafst sehen könne, die in dieser Instanz von dem Beklagten bezüglich der Nothwendigkeit und Ueblichkeit der Schutzvorrichtung erbotenen Beweise zu erheben.

Den Beklagten treffe ferner ein Verschulden gemäfs § 2 des Haftpflichtgesetzes, weil es an einer hinreichenden Unterweisung des mit Füllung des Bleichkastens beauftragten Arbeiters gefehlt habe. Mit dieser Arbeit sei nicht ein und derselbe Arbeiter, sondern bald dieser, bald je-

betrault worden. Der Aufseher S. habe nicht nur ohne Rüge den D. in seiner gefährlichen Stellung belassen, sondern denselben sogar angewiesen, in dieser Stellung zu verharren, bis ein anderer Schlauch beschafft sei. Hätte er den Arbeiter, wie es seine Pflicht gewesen wäre, zum Herabsteigen veranlaßt, so würde der Unfall verhütet worden sein.

Hiernach stehe der Unfall in einem unmittelbaren Zusammenhange mit einem der Fabrikleitung zuzuschreibenden Verschulden.

Für die von dem Beklagten aufgestellte Behauptung eines eigenen Verschuldens des Verunglückten fehle jeder Anhaltspunkt. Das Verharren in der Stellung auf dem Bleichkasten begründe keinen Vorwurf, da der Meister ausdrücklich dazu aufgefordert habe. Noch weniger könne Beklagter etwas aus dem Umstande herleiten, daß D. bei Stillstellung der Maschine die Achse der Transmissionswelle umfaßt hielt, denn es sei natürlich, daß derselbe in dem Bestreben sich zu retten, nach dieser Achse gegriffen habe. Sollte aber auch irgend eine Nachlässigkeit des Verunglückten angenommen werden, so würde doch das überwiegende und für den Unfall ursächliche Verschulden in dem Verhalten des Beklagten zu finden sein.

Beklagter legte Revision ein mit dem Antrage, das angefochtene Urtheil aufzuheben und die eingelegte Berufung unter Kostenfolge zu verwerfen. Kläger beantragte kostenpflichtige Zurückweisung der Revision.

#### Entscheidungsgründe.

Die erhobenen Angriffe waren nicht für begründet zu erachten.

1. Unzutreffend erscheint es zunächst, wenn die Revision ausführt, der Berufsrichter habe den Anspruch auch nicht dem Grunde nach für gerechtfertigt erklären dürfen, weil er die thatsächlichen Voraussetzungen der auf Grund des § 2 des Haftpflichtgesetzes erhobenen Entschädigungsklage nicht festgestellt habe. Allerdings konnte Kläger nach der angeführten Bestimmung nur in dem Falle Ersatz fordern, wenn der Getödtete zur Zeit seines Todes vermöge des Gesetzes verpflichtet war, dem Kläger Unterhalt zu gewähren, und nur soweit, als in Folge des Todesfalles dem Kläger der Unterhalt entzogen worden ist. Die in dieser Beziehung in der Klage aufgestellten thatsächlichen Behauptungen waren aber nach § 129 der Zivilprozessordnung als zugestanden zu erachten, denn sie sind in den Instanzen nicht bestritten worden, vielmehr hat Beklagter nach dem Thatbestande erster Instanz außer der Unzulässigkeit der Klage nur geltend gemacht, daß ihn ein Verschulden nicht treffe.

2. Die Revision führt ferner aus, der Berufsrichter verletze den § 95 des Unfallversicherungsgesetzes, weil es sich um die Klage eines Hinterbliebenen gegen den Betriebsunternehmer handle, welcher nicht straf-

gerichtlich verurtheilt worden sei. Obwohl dieser Angriff nicht als eine dem Verzicht der Parteien entzogene Geltendmachung der „Unzulässigkeit des Rechtsweges“ aufzufassen ist, sondern sich als eine dem materiellen Rechte angehörige Bestreitung des Klageanspruchs darstellt, war Beklagter an dessen Erhebung nicht gehindert, da der Einwand auch als in zweiter Instanz vorgetragen zu erachten ist. In dem Thatbestand erster Instanz wird nämlich erwähnt, daß Beklagter unter Bezugnahme auf das Unfallversicherungsgesetz die Zulässigkeit der Klage bestritten habe, und dieser Thatbestand bildete nach dem Thatbestande zweiter Instanz, welcher darauf Bezug nimmt, Gegenstand der mündlichen Verhandlung vor dem Berufungsgerichte. Der Angriff war aber nicht als begründet zu erachten, weil das Unfallversicherungsgesetz den in vorliegender Klage erhobenen Anspruch nicht berührt. Nach § 6 Ziffer 2b des angeführten Gesetzes kann ein Ascendent des Getödteten einen Versicherungsanspruch nur in dem Falle geltend machen, wenn der Getödtete sein einziger Ernährer war, dieser Fall liegt aber nicht vor, da nach den unbestrittenen Behauptungen der Klage Kläger noch andere zu seinem Unterhalt verpflichtete Söhne und Töchter besitzt. Allerdings spricht § 95 des Gesetzes allgemein von den versicherten Personen und deren Hinterbliebenen, er kann aber nur diejenigen Hinterbliebenen im Auge gehabt haben, denen das Gesetz selbst einen Entschädigungsanspruch gewährt. Bei den Verhandlungen war der Antrag gestellt worden, jeden Zweifel über diese Bedeutung durch einen hinter dem Worte Hinterbliebenen einzuschaltenden Zusatz auszuschließen, ein solcher wurde aber für nicht erforderlich gehalten, weil die Tendenz des Gesetzes den Zweifel beseitige. (Vergl. Urtheil dieses Senats vom 29. Oktober 1889 in Sachen Hauter c./a. Schneider, und Landmann Unfallversicherungsgesetz § 95 Anm. 2g S. 243). Hiernach genügte zur Klagebegründung der Beweis der Voraussetzungen des Haftpflichtgesetzes und war ein vorausgegangenes strafgerichtliches Urtheil gegen den Betriebsunternehmer nicht erforderlich.

3. Die Revision vermisst eine genügende Feststellung des nach dem Haftpflichtgesetz nachzuweisenden subjektiven Verschuldens des Beklagten, weil nach der eigenen Annahme des Berufungsrichters der schadenbringende Unfall nicht aufgeklärt sei, und Beklagter Beweis erboten habe, daß bei ähnlichen Anlagen Schutzvorrichtungen nicht üblich seien. Allerdings hat nach den Urtheilsgründen keiner der Zeugen den Verunglückten in dem Augenblick gesehen, als derselbe von der Transmissionswelle erfaßt wurde, der Berufungsrichter zieht aber aus den von dem Zeugen S. unmittelbar vor und unmittelbar nach dem Unfälle gemachten Beobachtungen seine Schlußfolgerungen über die Art, wie sich in der Zwischenzeit der Unfall ereignet haben müsse, und diese gemäß § 259 der Zivilprozessordnung ge-

troffene Feststellung läßt einen Rechtsirrthum nicht erkennen. Auch sind die bezüglich der Ueblichkeit erbotenen Beweise ohne Gesetzesverletzung abgelehnt; denn der Richter stellt vermöge der eigenen Sachkunde fest, daß die Schutzvorrichtungen nicht nur nothwendig waren und den Unfall verhütet haben würden, sondern deren Zweckmäßigkeit und Nothwendigkeit auch aus der Nähe der Transmissionswelle und der Arbeitsstelle erkennbar war, die Unterlassung daher einen Verstofs wider § 120 der Gewerbeordnung darstellte.

4. Die Revision rügt endlich mangelnde Begründung bezüglich der weiteren Feststellung, daß der Unfall der ungenügenden Instruktion des Verunglückten zuzuschreiben sei. Es bedarf indessen keines Eingehens auf diesen Angriff, da schon der erste Grund die Entscheidung trägt.

Hiernach war die Revision gemäß § 92 der Zivilprozessordnung unter Kostenfolge zurückzuweisen.

### Gesetzgebung.

**Preußen.** Gesetzentwurf, betr. die Erweiterung und Vervollständigung des Staatseisenbahnnetzes.

Gesetzentwurf, betr. den weiteren Erwerb von Privateisenbahnen für den Staat.

Dem Abgeordnetenhaus mittelst Allerhöchster Ermächtigung vom 6. Februar 1890 vorgelegt und in erster Berathung an die Budgetkommission verwiesen. Der Inhalt beider Gesetzentwürfe ist dargestellt in dem Aufsatze S. 236 ff. dieses Heftes.

#### Allerhöchste Urkunden und Erlasse:

Vom 13. November 1889, betr. die Vermehrung des Grundkapitals der Dortmund—Gronau—Enscheder Eisenbahn.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1889, S. 347.)

Vom 4. Dezember 1889, betr. Fristverlängerung für die Eisenbahn Eckernförde—Kappeln.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1889, S. 347.)

Vom 18. Dezember 1889, betr. die Vermehrung des Grundkapitals der Eisern—Siegener Eisenbahn.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1890, S. 7.)

Vom 6. Januar 1890, betr. Fristverlängerung für die Eisenbahn Wermelskirchen—Burg.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1890, S. 29.)

Vom 20. Januar 1890 betr. Ausgabe von Anleihescheinen der Brölthaler Eisenbahn.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1890, S. 35.)

**Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten.**

Vom 18. und 19. Dezember 1889, betr. Verfahren bei der Anweisung von Unfallentschädigungen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1889, S. 333 ff.)

Vom 9. Januar 1890, betr. Aufstellung der Etatsentwürfe.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1890, S. 7 ff.)

Vom 10. Januar 1890, betr. Vorschriften über die Galakleidung und die Dienstkleidung sowie die Dienstabzeichen des Personals der Staatseisenbahnverwaltung.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt von 1890, S. 13 ff.)

**Oesterreich-Ungarn.** Das Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt enthält in den folgenden Nummern die nachstehenden, das Eisenbahnwesen betreffenden wichtigeren Gesetze, Erlasse u. s. w.

(No. 149.) Erlafs der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 11. Dezember 1889, betr. die Unzulässigkeit des Ueberganges von Wagen mit abnormalem Achsdrucke auf normalspurige Lokalbahnen mit schwachem Oberbaue. (No. 152.) Konzessionsurkunde vom 23. November 1889 für die schmalspurige Lokalbahn von Mori über Arco nach Riva. Jahrgang 1890. (No. 1.) Erlafs der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 24. Dezember 1889, betr. die Anpassung der Beheizung der Personenwagen an die jeweilig herrschende Aussentemperatur. (No. 7.) Konzessionsurkunde vom 21. November 1889 für die Lokalbahn von Cilli nach Wöllau. (No. 10.) Bewilligung zur Errichtung einer Aktiengesellschaft unter der Firma: „Lokalbahn Groß-Priesen-Warnstadt-Auscha.“ (No. 16.) Konzession zur Errichtung und zum Betriebe eines öffentlichen Lagerhauses in Saaz. (No. 17.) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 1. Februar 1890, an den Verwaltungsrath der k. k. priv. österr. Nordwestbahn, betr. die Anwendung der ermäßigten Wagenladungstarife bei Aufgabe ganzer Wagenladungen durch einen Versender mit mehreren Frachtbriefen. (No. 21.) Konzessionsurkunde vom 13. Januar 1890 für die Lokalbahn von Ischl nach Salzburg mit Abzweigung nach Steindorf.

**Frankreich.** Verordnung des Präsidenten der Republik, betr. den berathenden Eisenbahnausschufs vom 19. Dezember 1889\*).

Journal officiel vom 29. Dezember 1889 S. 6467.

Art. 1. Der berathende Eisenbahnausschufs besteht aus 45 durch Verordnung ernannten und 4 Mitgliedern von Rechts wegen.

\*) Vergl. die Verordnungen vom 7. September 1887 (Archiv 1887 S. 870 ff. und vom 29. Oktober 1887. Archiv 1888 S. 118), wonach der berathende Eisenbahnausschufs aus 36 durch Verordnung ernannten und 4 Mitgliedern von Rechts wegen bestand.

Die 45 durch Verordnung ernannten Mitglieder sind:

- 12 Mitglieder des Parlaments, darunter 4 Senatoren und 8 Abgeordnete.
- 6 Mitglieder des Staatsraths und zwar der Abtheilungen für die öffentlichen Arbeiten, für Landwirthschaft, für Handel und Gewerbe.
- 3 Mitglieder der Handelskammer von Paris.
- Der Präsident des Handelsgerichts der Seine.
- 2 Vertreter des Finanzministers.
- 3 Vertreter des Ministers für Handel, Gewerbe und die Kolonien.
- 1 Vertreter des Landwirtschaftsministers.
- 1 Vertreter des Kriegsministers.
- 1 Vertreter des Unterrichtsministers.
- 3 Mitglieder der Chaussee- und Brückenbaubehörde.
- 1 Mitglied der Bergbaubehörde.
- 1 Direktionsmitglied einer Eisenbahngesellschaft.
- 2 Mitglieder des Vereins der Zivilingenieure.
- 3 Vertreter des Handels.
- 3 Vertreter der Industrie.
- 1 Unternehmer öffentlicher Arbeiten.
- 1 Arbeiter oder Angestellter einer Eisenbahn.

Mitglieder von Rechts wegen sind:

- Der Generalzolldirektor.
  - Der Direktor der Eisenbahnabtheilung,
  - Der Direktor der Abtheilung für die Landstrassen, die Schiffahrt und die Bergwerke,
  - Der Direktor für die Personalien, das Sekretariat und das Rechnungswesen
- } im Ministerium  
} der öffentlichen  
} Arbeiten.

Art 2. Der Minister der öffentlichen Arbeiten wird mit Ausführung dieser Verordnung beauftragt.

**Grossbritannien.** Gesetz vom 30. August 1889, betr. die Aenderung von Eisenbahngesetzen und andere Gegenstände (52 und 53 Vict. Kapitel 57).

§ 1. Das Handelsamt hat das Recht, anzuordnen, dafs die Eisenbahngesellschaften binnen einer bestimmten Frist und unter den in der Verordnung festgestellten Voraussetzungen folgende Einrichtungen treffen:

- a) das Blocksystem auf allen oder einem Theile ihrer für den öffentlichen Personenverkehr eröffneten Strecken einführen;
- b) für die Verriegelung der Weichenspitzen und Signale auf allen oder einem Theile ihrer Strecken oder auf Anschlussstrecken Fürsorge treffen;
- c) auf allen Personenzügen durchgehende Bremsen in Gebrauch nehmen\*), welche folgenden Erfordernissen entsprechen:
  - I. Die Bremse mufs augenblicklich wirken und von dem Lokomotivführer und den Schaffnern in Thätigkeit gesetzt werden können.

\*) Vergl. auch Archiv 1881 S. 164 ff. und 1888 S. 520 ff. und die dort angezogenen Gesetze u. s. w.

- II. Die Bremse muß selbstthätig wirken, falls irgend eine Unregelmäßigkeit vorkommt.
- III. Die Bremse muß von jedem im Zuge befindlichen Wagen aus in Thätigkeit gesetzt werden können.
- IV. Die Bremse muß regelmäfsig im täglichen Betriebe benutzt werden.
- V. Die Bremse muß, aus dauerhaftem Material angefertigt, leicht und bequem in Ordnung zu halten sein.

Bei Erlafs von Anordnungen dieser Art hat das Handelsamt auf die Natur und die Ausdehnung des Verkehrs der Eisenbahn Rücksicht zu nehmen und vor Erlafs der Anordnung die Eisenbahn oder, soweit erforderlich, andere Personen zu hören.

§ 2. Im Falle einer der vorstehenden Anordnungen zuwidergehandelt wird, hat das Eisenbahn- und Kanalamt auf Anrufen des Handelsamts das Recht, die Beachtung der Anordnung zu erzwingen in derselben Weise, als wenn es sich um eine der Bestimmungen handelte, zu deren Ueberwachung das Eisenbahn- und Kanalamt durch besonderes Gesetz ermächtigt ist.

§ 3. Wenn aus Anlaß einer der vorgedachten Anordnungen des Handelsamts eine Eisenbahngesellschaft genöthigt ist, Ausgaben zu machen, welche eigentlich auf das Anlagekonto zu übernehmen wären, so kann die Eisenbahn dem Handelsamte einen Kostenanschlag für die erforderlichen Einrichtungen vorlegen, worauf das Handelsamt auf Verlangen der Eisenbahn den Betrag feststellen kann, welcher eigentlich auf das Anlagekonto zu übernehmen wäre. Die Eisenbahn kann sodann in Höhe dieses Betrages Anleihen oder Obligationen aufnehmen, welche ein Vorrecht vor den übrigen etwaigen Anleihen und Obligationen oder das gleiche Recht mit diesen genießen und nicht mehr als 5 pCt. jährlich Zinsen tragen. Die auf diese Weise beschafften Gelder dürfen aber zu keinen anderen, als den vom Handelsamt festgestellten Zwecken Verwendung finden und die Berechtigung zur Aufnahme derartiger Schulden kann nur durch die vom Handelsamte ausgestellte Bescheinigung nachgewiesen werden.

§ 4. Jede Eisenbahngesellschaft ist verpflichtet, periodisch an das Handelsamt zu berichten über die Anzahl der in ihrem Dienst befindlichen Personen, welchen die Fürsorge für die Sicherheit der Züge und Reisenden obliegt, und welche hinter einander längere Zeit beschäftigt sind, als dies nach den zeitweilig vom Handelsamte getroffenen Bestimmungen regelmäfsig zulässig ist.

Das Handelsamt hat die Zeitpunkte, die Form und die Einzelheiten derartiger Berichte von Zeit zu Zeit festzustellen.

Die Strafbestimmungen der §§ 9 und 10 des Eisenbahngesetzes von 1871\*) finden auf die vorstehenden Berichte Anwendung.

§ 5. Jeder Eisenbahnreisende hat auf Verlangen eines Beamten oder Bediensteten einer Eisenbahn entweder eine Fahrkarte vorzuzeigen und auf Verlangen abzugeben, welche beweist, dafs sein Fahrpreis gezahlt ist, oder den Fahrpreis von seiner Abfahrtsstation an zu zahlen oder dem Beamten oder Bediensteten seinen Namen und seinen Wohnort anzugeben. Zuwiderhandlungen werden mit einer Geldbuse bis zu 40 Schilling bestraft.

Weigert sich ein Reisender, einer der vorstehenden Anforderungen nachzukommen, so hat jeder Beamte der Gesellschaft oder jeder sonstige Polizeibeamte das

---

\*) Hiernach beträgt die Strafe für Verspätung der Berichterstattung 5  $\mathcal{L}$  für jeden Tag der Verspätung, für wissentlich falsche Berichte Geld- oder Gefängnisstrafe.

Recht, ihn so lange zu verhaften, bis er vor einen Richter gebracht oder sich in anderer Weise in dem gesetzlich vorgeschriebenen Wege rechtfertigen kann.

Wenn Jemand

- a) auf einer Eisenbahn reist oder zu reisen versucht ohne sein Fahrgeld gezahlt zu haben und mit der Absicht, das Fahrgeld zu hinterziehen, oder
- b) nachdem er sein Fahrgeld für eine bestimmte Strecke gezahlt hat, wissentlich und absichtlich über die Endstation hinaus fährt ohne das weitere Fahrgeld zu zahlen und in der Absicht, dieses Fahrgeld zu hinterziehen, oder
- c) wenn er kein Fahrgeld gezahlt hat, auf Aufforderung des Eisenbahnbeamten einen falschen Namen oder Wohnort angiebt,

so verfällt er in eine im abgekürzten Verfahren festzustellende Geldbusse bis zu 40 Schilling oder im Falle einer wiederholten oder mehrfachen Uebertretung nach dem Ermessen des Gerichtshofes entweder in eine Geldbusse bis zu 20 £ oder eine Gefängnisstrafe bis zu einem Monat.

Der Anspruch der Eisenbahnverwaltung auf Nachzahlung des hinterzogenen Fahrgeldes bleibt daneben bestehen.

§ 6. Von einem vom Handelsamt zu bestimmenden Zeitpunkte an muß auf der Vorderseite einer jeden von einer Eisenbahn des vereinigten Königreichs ausgegebenen Fahrkarte in lesbaren Zeichen der Preis geschrieben oder gedruckt sein, welcher für die Reise, für welche die Fahrkarte ausgegeben ist, erhoben wird, und jede Eisenbahn, welche in Uebertretung der vorstehenden Bestimmung andere Fahrkarten ausgiebt, wird mit einer im abgekürzten Verfahren einzutreibenden Geldbusse bis zu 40 Schilling für jede Fahrkarte bestraft. Etwaige Ausnahmen hiervon bestimmt das Handelsamt.

§ 7. Zu den den Eisenbahnen durch die allgemeinen Eisenbahngesetze von 1845 übertragenen Befugnissen, Anordnungen, welche vom Handelsamte wieder aufgehoben werden können, zu treffen, gehört auch das Recht, Anordnungen zu erlassen zur Aufrechterhaltung der Ordnung und der Regelung der Benutzung von Eisenbahnstationen und ihren Zufuhrwegen.

§ 8. Dieses Gesetz führt die Bezeichnung „Eisenbahngesetz von 1889“ (Regulation of Railways Act 1889).

Dieses Gesetz und die Eisenbahngesetze von 1840 bis zu 1871 sollen die Gesamtbezeichnung führen: Eisenbahngesetze von 1840—1889. (Regulation of Railways Acts 1840—1889).

In einem Rundschreiben vom 24. Oktober 1889 giebt das Handelsamt nähere Bestimmungen zur Ausführung des vorstehenden Gesetzes, in welchen u. a. folgende Zeitpunkte für die Herstellung der neuen Einrichtungen in Aussicht genommen werden:

Ein Jahr für Einführung des Blocksystems.

Achtzehn Monate für die Weichenverschlüsse und die durchgehenden Bremsen.

Der 1. Juli 1890 für die Ausgabe der neuen Fahrkarten (§ 6).

**Großbritannien (Irland).** Gesetz, betr. die Erleichterung des Baues von Nebenbahnen (light railways) in Irland vom 30. August 1889 (52 und 53 Victoria, Kapitel 66).

Die wesentlichen Bestimmungen dieses Gesetzes lauten, theils in wörtlicher Uebersetzung, theils im Auszuge:

§ 1. Dieses Gesetz führt den Titel: Gesetz von 1889, betreffend Nebenbahnen in Irland (Light Railways [Ireland] Act 1889).

§ 2. Das Gesetz bezieht sich nicht auf England und Schottland.

Der Lordstatthalter kann es für wünschenswerth erklären, daß zwischen bestimmten Orten zur Förderung der Fischerei- und anderer Gewerbe eine Nebenbahn gebaut, und daß mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Lage der betreffenden Gegend der Bahn eine staatliche Beihilfe gewährt werde. Die von dem Statthalter erlassenen Bestimmungen, insbesondere auch die Frist, innerhalb welcher eine solche Bahn fertig zu stellen ist, finden sodann auf eine derartige Nebenbahn Anwendung.

§ 3. Dieses Gesetz bezieht sich nur auf solche Nebenbahnen, welche hergestellt werden sollen:

- a) von einer irischen, bereits eine andere Bahn betreibenden Eisenbahngesellschaft, oder
- b) von einer Gesellschaft, welche ein von dem Schatzamte genehmigtes Uebereinkommen über die Unterhaltung, die Verwaltung und den Betrieb der Nebenbahn mit einer Eisenbahngesellschaft getroffen hat, oder
- c) von Unternehmern, welche in Gemäßheit des Gesetzes von 1883, betreffend Trambahnen und öffentliche Unternehmungen in Irland, den Nachweis erbringen, daß eine oder mehrere Bahnlinien in der Grafschaft die Zahlung von Dividenden auf einen Theil des für die Nebenbahn eingezahlten Anlagekapitals gewährleisten.

§ 4. Nach Prüfung und Genehmigung eines Antrages auf Bau einer Nebenbahn durch das Arbeitsamt in Gemäßheit des § 9 des irischen Trambahngesetzes von 1880 hat das Schatzamt mit dem Unternehmer über den Bau, die Unterhaltung und den Betrieb der Nebenbahn und über die sonstigen bei der Ausführung der Bahn in Frage kommenden Punkte ein Uebereinkommen abzuschließen.

Es kann darin vorgesehen werden, daß bis auf Höhe des in diesem Gesetze bestimmten Betrages der Unternehmer eine Unterstützung aus öffentlichen Mitteln erhält, sei es in Form von Kapital oder in jährlicher Rente oder in beiden.

Die Kapitalunterstützung kann in einem verlorenen Beitrage oder einem Darlehen oder zum Theil in dem einen, zum Theil in dem anderen bestehen. Gesellschaften, welche dem Schatzamte Rückstände an Kapital oder Zinsen schulden, oder Unternehmern, welche Verträge mit einer solchen Gesellschaft über Bau, Unterhaltung und Betrieb der Nebenbahn abschließen, kann ein Darlehen nicht gewährt werden.

Die verlorenen Beiträge und die jährlichen Renten sind aus den vom Parlamente bewilligten Geldern zu zahlen.

Darlehen sind vom Eisenbahnamente nach Anweisung des Schatzamtes aus den für örtliche Anleihen zur Verfügung stehenden Mitteln zu gewähren. Die Bedingungen und den Zinsfuß solcher Darlehen setzt das Schatzamt fest.

§ 5 enthält die näheren Bestimmungen über die Form der an solche unterstützten Eisenbahnen zu ertheilenden Konzessionen.

§ 6. Die vom Schatzamte nach dem vorliegenden Gesetze gewährte Jahresrente darf den Betrag von 20 000 £, zusätzlich zu demjenigen Betrage, nicht übersteigen, welcher von den in Gemäßheit des § 9 des vorgedachten irischen Gesetzes vom Jahre 1883 etwa bewilligten 40 000 £ noch übrig ist.

Kapitalunterstützungen dürfen den Betrag von 600 000 £, abzüglich der im Nachstehenden erwähnten Beträge, nicht übersteigen.

Wenn neben einer Jahresrente eine Kapitalunterstützung gewährt wird, so ist die Rente um einen Betrag zu kürzen, welcher 3 pCt. Zinsen des, sei es als verlorener Beitrag, sei es als Darlehen, gewährten Kapitals gleichkommt.

Wenn eine vom Schatzamt in Gemäßheit des vorliegenden und des Gesetzes von 1883 gewährte jährliche Rente den Betrag von 42 000 £ übersteigt, so ist der Ueberschufs zu 3 pCt. zu kapitalisiren und eine etwa gleichzeitig gewährte Kapitalunterstützung um den Betrag des kapitalisirten Ueberschusses zu kürzen.

§ 7 enthält einige Zusätze und Abänderungen, welche in Folge des vorstehenden Gesetzes an dem Trambahngesetze von 1860 erforderlich werden.

§ 8. Das Arbeitsamt hat über die an irische Nebenbahnen geleisteten Unterstützungen, die Bedingungen, unter welchen sie geleistet sind, u. s. w. jährlich an das Schatzamt zu berichten.

§ 9. Auf die nach dem vorliegenden Gesetze gebauten Nebenbahnen finden das Gesetz, betreffend die Regelung des Eisenbahnwesens von 1873 und das Eisenbahn- und Kanalgesetz von 1883\*), soweit es die Umstände zulassen, Anwendung.

§ 10 enthält Uebergangsbestimmungen, insbesondere hinsichtlich der vor Erlaß dieses Gesetzes bereits konzessionirten irischen Nebenbahnen.

§ 11 enthält einige Begriffsbestimmungen, u. A. die, daß der Begriff Nebenbahnen (light railways) auch die Trambahnen (tramways) umfaßt.

### Italien. Königlicher Erlaß vom 2. Juni 1889, betr. den Bau und Betrieb der Aetna-Umführungsbahn.

Veröffentlicht im Mon. d. str. ferr. vom 14. Dezember 1889.

Die Genehmigung zum Bau und Betrieb einer etwa 125 km langen, den Aetna umkreisenden und deshalb „Circum-Etna“ genannten, schmalspurigen Eisenbahn von Catania über Biancavilla, Adernò, Bronte, Randazzo und Piedimonte nach Giarre und Riposto, mit Abzweigung von letzterem Orte nach dem gleichnamigen Hafen wird einer Gesellschaft übertragen. Zu den im Ganzen auf 15 300 000 Lire (122 542 Lire für das Kilometer) veranschlagten Anlagekosten trägt der Staat in Gemäßheit des Gesetzes vom 29. Juli 1879 den Betrag von 9 665 464 Lire bei, welcher Betrag in 9 Theilzahlungen in den Jahren 1893 bis 1901 zur Zahlung gelangt.

### Rußland. Kaiserlicher Erlaß vom 1./13. Oktober 1889, betr. den Betrieb der Eisenbahnen Brest—Cholm und Sjedletz—Malkin.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. V. v. 28. November 1889.  
10. Dezember

Der Betrieb der dem Staate gehörigen Eisenbahnen Brest—Cholm und Sjedletz—Malkin wird, zunächst für die Zeit bis zum 1. Januar 1891, der Warschau—Terespoler Eisenbahngesellschaft übertragen. Die letztere erhält für die Betriebsführung einen alljährlich festzustellenden Betrag als Entschädigung für die ihr dadurch erwachsenden, nicht unmittelbar mit der Beförderung der Züge zusammenhängenden Ausgaben und für die Ausführung des Beförderungsdienstes Bezahlung nach Maßgabe der Leistungen. Die Beschaffung der Betriebsmittel, die Ausführung nothwendiger Ergänzungen und Verbesserungen erfolgt für Rechnung des Staates.

\*) Vgl. Archiv 1889 S. 1 ff.

**Rußland.** Kaiserlicher Erlaß vom 1./13 Oktober 1889, betr. den Betrieb der St. Petersburger Hafenbahn.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. V. v. <sup>28. November</sup> 1889.  
<sub>10. Dezember</sub>

Der Betrieb der dem Staate gehörigen St. Petersburger Hafenbahn wird der Großen Russischen Eisenbahngesellschaft übertragen und zwar für die Zeit bis zum 31. Dezember 1899. Der Regierung steht indessen das Recht zu, den Betrieb schon vom 1. Januar 1894 ab zu übernehmen. Wenn von diesem Rechte Gebrauch gemacht werden soll, muß der Vertrag ein halbes Jahr vorher gekündigt werden. Der Betrieb der Hafenbahn geht ferner auch in dem Falle wieder auf die Regierung über, wenn letztere die Nikolaibahn, deren Betrieb jetzt ebenfalls der Großen Russischen Eisenbahngesellschaft übertragen ist, übernehmen sollte. Die Entschädigung dieser Gesellschaft für die Betriebsführung erfolgt nach Maßgabe der Leistungen der gefahrenen Zug- und Wagenachswerst.

---

## Bücherschau.

### Besprechungen.

**Cohn, Gustav**, ordentlicher Professor der Staatswissenschaften an der Universität Göttingen, *System der Nationalökonomie. Ein Lesebuch für Studierende. Zweiter Band.* Auch unter dem Titel: *System der Finanzwissenschaft.* Stuttgart. Ferdinand Enke. 1889. Preis 16 *M.*

Nach genau vier Jahren hat Gustav Cohn dem ersten Bande seines Systems der Nationalökonomie, auf welchen ich die Leser des Archivs im Jahrg. 1886, S. 124 ff. aufmerksam gemacht habe, den zweiten Band folgen lassen. Der Plan des Werkes, wie er in der Einleitung des ersten Bandes (S. 17 bis 22) dargelegt war, ließ vermuthen, daß der zweite Band Land- und Forstwirthschaft, Bergbau, Handel und Verkehrswesen enthalten würde. Diese Gegenstände scheinen aber erst für den dritten Band (wenn ein Band dafür ausreicht) bestimmt.

Der Verfasser bietet uns in dem zweiten Band ein vollständiges und erschöpfendes System der Finanzwissenschaft, mit wesentlich dem Inhalt, welcher in Band I versprochen war. Das Werk zerfällt in eine Einleitung und vier Bücher mit folgenden Ueberschriften: Das Wesen des öffentlichen Haushalts, die Lehre von den Steuern, die deutsche Steuergesetzgebung der Gegenwart, der öffentliche Kredit; der Gesamttumfang beläuft sich auf über 50 Bogen.

In dem neuen Bande finden sich wiederum alle Vorzüge der Cohnschen Darstellungsart. Als einer der wesentlichsten erscheint mir, daß wir auch hier das wahrhaft moderne Buch vor uns haben, welches der Verfasser nach dem Vorworte zu dem ersten Bande mit den Worten zugesagt hatte, er beabsichtige: „in systematischer Einheit dasjenige darzulegen, was man sich heute unter der Nationalökonomie als ethischer Wissenschaft zu denken hat.“ Bei aller Sorgfalt in der geschichtlichen Entwicklung der einzelnen Lehren, kommt es dem Verfasser doch haupt-

sächlich darauf an, sie in der Gestalt vorzuführen, welche sie in der neuesten Zeit angenommen haben, und dabei zu den vielen Fragen auf dem Gebiete der Finanzpolitik, welche gerade in den letzten Jahren das öffentliche Leben bewegt haben, und heute noch bewegen, wenigstens soweit Stellung zu nehmen, daß der aufmerksame und denkende Leser wissen kann, zu welcher Anschauung der Verfasser hinneigt. Ein großer Theil des Quellenmaterials, mit welchem Cohn arbeitet, sind daher auch die parlamentarischen Drucksachen, Regierungsvorlagen, Berichte der Ausschüsse, Verhandlungen der Körperschaften selbst, sowie die zahlreichen amtlichen und halbamtlichen statistischen Werke, in welchen die Erscheinungen des wirtschaftlichen Lebens aufgezeichnet zu werden pflegen. Wenn dabei auch in erster Linie die Materialien des deutschen Reichstags und des preussischen Landtags benutzt sind, wie überhaupt die vaterländischen Verhältnisse im Vordergrunde der Untersuchungen stehen, so sind doch auch stets, und insbesondere da, wo sie den heimischen als Vorbild dienen und ihre Entwicklung beeinflusst haben, die fremdländischen Erfahrungen (in Frankreich, England, den Niederlanden, der Schweiz, den Vereinigten Staaten Amerikas) zu Rathe gezogen. Der Leser erhält ein erschöpfendes, anschauliches und zutreffendes Bild von allen hervorragenden Erscheinungen auf finanziellem Gebiete. Ein besonderes Interesse gewährt es dabei, in zahlreichen Fällen die Folgen einer gesetzgeberischen Maßnahme, seien es wirtschaftliche, seien es finanzielle, mit den Erwartungen zu vergleichen, welche bei ihrem Erlaß gehegt wurden, z. B. die Erträge der Tabakssteuer und des Tabakszolls, der neuen Branntweinsteuer, der Rübenzuckersteuer u. s. w. mit den Anschlägen, welche in der Begründung der Gesetzentwürfe gemacht waren. Cohn hat sich der oft wahrlich nicht geringen Mühe unterzogen, aus den vielen, in den statistischen Werken enthaltenen Zahlen die wichtigsten herauszusuchen und so zusammenzustellen, daß der Leser gleichsam mit einem Blicke übersieht, wie sich das Erreichte zu dem Gewollten verhält. Ich verweise hier insbesondere auf die Darstellung der „historischen Arten der Besteuerung“ (Personalsteuern, Zölle, Accise, Stempel, Monopolen, Ertragsteuern, Einkommensteuern) im dritten Kapitel des zweiten Buches (S. 312 ff.) und der Steuergesetzgebung des deutschen Reichs, der hauptsächlichsten deutschen Staaten, vor allem Preussens, und der Gemeindebesteuerung. Natürlich mußte sich auch in letzterer Beziehung der Verfasser daran genügen lassen, die thatsächlichen Verhältnisse einiger einzelnen Gemeindeverbände herauszunehmen und es lag wiederholt nahe, die Reichshauptstadt Berlin und ihre vielfach eigen gearteten Finanzen als Beispiele zu wählen. Auch in dem vierten Buche, enthaltend die Lehre von dem öffentlichen Kredit, ist sowohl das erste Kapitel mit seiner ge-

schichtlichen Darstellung der Erscheinungen des öffentlichen Kredits\*) in Italien, den Niederlanden, England, Preußen, als das zweite Kapitel mit seiner ausgiebigen Schilderung des öffentlichen Kredits der Gegenwart in den zivilisirten und weniger zivilisirten Ländern voll von interessanten Thatsachen, welche reiche Belehrung bieten.

So verlockend es auch sein möchte, auf einige der von Cohn behandelten Fragen, seine Stellung z. B. zu dem Tabaksmonopol, zu den Getreidezöllen, der Einkommensteuer, der Deklarationspflicht u. s. w. etwas näher einzugehen, so muß ich mich doch an dieser Stelle darauf beschränken, die Abschnitte etwas näher zu betrachten, in welchen der Verfasser sich mit der finanziellen Seite der Verkehrsmittel, insbesondere der Eisenbahnen beschäftigt.

Im ersten Bande konnten diese nur flüchtig gestreift werden. Der vorliegende Band enthält einen längeren Abschnitt über die finanzielle Seite der preussischen Staatsbahnverwaltung und eingehende Erörterungen über die Post- und Telegraphenverwaltung. Wenn Cohn die finanzielle Seite der Verkehrsmittel hier besonders behandelt, so folgt er dem Vorgange in der zweiten Auflage des Schönberg'schen Handbuchs der politischen Oekonomie, in welchem die finanzielle Seite der Verkehrsmittel gleichfalls in dem Abschnitte der Finanzwissenschaft u. zw. von einem anderen Verfasser (Geh. R. von Scheel) dargestellt wird, als das in dem allgemeinen Theile behandelte Transport- und Kommunikationswesen (von Emil Sax). Ueber die Berechtigung und die Zweckmässigkeit einer solchen Trennung, welche in den Lehrbüchern von Wagner und Roscher nicht beliebt ist, können die Ansichten ja auseinandergehen. Der Leser, welcher auf die Entwicklung der Lehre von den Verkehrsmitteln durch einen Gelehrten

\*) Eine kleine Randbemerkung möchte ich zu S. 713 machen, wo von den Organen der Kreditverwaltung die Rede ist, und gesagt wird, daß zur Zeit des wenig entwickelten, unreifen Kredits der Staat sich der Vermittlung reicher Privatpersonen, als der Baring, Hope, Rothschild habe bedienen müssen, „es ist der private Kredit, welcher dem öffentlichen überlegen ist und schon daran die Unreife des letzteren beweist.“ Vielleicht hätte hierbei auf das ganz eigenthümliche Beispiel einer Vermittlung öffentlichen Kredits durch Privatunternehmungen aufmerksam gemacht werden können, welches wir vor einigen Jahren in Frankreich gelegentlich der Verträge von 1883 mit den großen Privatbahnen erlebt haben. Einer der Gründe, aus welchen damals die Staatsbahnpolitik Schiffbruch erlitt, war die Unmöglichkeit für den Staat, Gelder zum Eisenbahnbau zu erlangen, welche den Privatbahnen unter Zinsgewähr von Seiten desselben Staates, bereitwilligst zur Verfügung standen. Es ist hier nicht der Ort, die vielen und verzwickten Ursachen dieser ganz eigenartigen wirtschaftlichen Erscheinung näher zu untersuchen. Die mächtige und reiche französische Republik mußte sich beugen vor den großen Finanzmächten, die die Privatbahnen beherrschten und ihre Verstaatlichung nicht zugeben wollten.

von der Bedeutung und dem Ansehen Cohn's gerade auf diesem Gebiet besonders gespannt sein mußte, wird es jedenfalls dankbar begrüßen, dass, nachdem der Verfasser diese Reihenfolge bei Herausgabe seines Systems gewählt hat, in der Finanzwissenschaft wenigstens einige besonders wichtige grundsätzliche Fragen aus dem Gebiete der Verkehrsmittel behandelt werden.

Im Gegensatz zu Post und Telegraphie erklärt Cohn die Eisenbahnen nicht für Regalien; ein ausschließliches Staatshoheitsrecht auf Eisenbahnen läßt sich nicht wohl annehmen und ist auch nirgends durchgeführt. Der Vorbehalt einer staatlichen Konzession privater Eisenbahnunternehmungen kann nicht als Regalität gelten (S. 100, 101) — umsoweniger meines Erachtens als es Länder giebt, z. B. die Vereinigten Staaten von Amerika, in welchen die Eisenbahnen auch einer staatlichen Konzession nicht einmal bedürfen. An einer anderen Stelle (S. 57) wird es mit Rücksicht auf die technische Natur der Verkehrsanstalten für zweckmäÙig erklärt, daß der Staat sie in seinen Händen vereinigt, um das — natürliche — „Uebergewicht derselben mit den Interessen der Gesamtheit in Einklang zu bringen.“ Also steht Cohn, wie das nicht anders zu erwarten war, auch hier wieder voll und ganz auf dem Boden des Staatsbahngedankens.

Daneben aber findet die Art und Weise, in welcher der Staatsbahngedanke in Deutschland, insbesondere in Preußen verwirklicht ist, die volle, uneingeschränkte Zustimmung des Verfassers. So bemerkt er (S. 223/24), wie „in dem preussisch-deutschen Staatshaushalt weit voransteht die Verwaltung der preussischen Staatseisenbahnen, welche ihre öffentlichen Aufgaben nach den verschiedensten Seiten hin erfüllen und dennoch die Kosten dafür aus ihrem eigenen Betriebe vollauf aufbringen.“ Nicht um finanzieller Zwecke willen seien die Eisenbahnen in Preußen vom Staate gebaut oder erworben, vielmehr „in der Folgerichtigkeit des allgemeinen herkömmlichen Wegrechtes“, dessen öffentliche Handhabung der privaten vorgezogen werde, weil „die zahlreichen unvermeidlichen Konflikte des Verkehrsinteresses mit den Interessen spekulativer Privatunternehmungen nur durch öffentliche Verwaltung beseitigt werden können.“

Die Hauptgründe, welche außerdem nach Cohn zu dem Uebergang zum Staatsbahnsystem in Preußen geführt haben, sind 1. Die Nothwendigkeit des Bahnbaues auch in solchen Landestheilen, in welchen ein Gewinn aus dem Betriebe nicht zu erwarten stehe. (Vergl. auch hierzu die Anmerkungen S. 151, 155). 2. Die strategische Bedeutung der Eisenbahnen. 3. Der Betrieb jeder einzelnen Bahnstrecke erfordere im Einzelnen Opfer, welche im Interesse des großen Ganzen gebracht werden müßten, und

deren Abwägung und Prüfung in vernünftiger Weise nur durch den Staat erfolgen könne.

„Wenn nun eine Staatsbahnverwaltung“, so heisst es S. 227 unter Bezugnahme auf den bekannten Bericht des Ministers der öffentlichen Arbeiten über die ersten zehn Jahre seiner Verwaltung, „alle diese Minusposten mit Bereitwilligkeit auf sich nimmt und gleichwohl durch das Plus ihrer Reinerträge die Ausfälle nicht blofs deckt, sondern obenein fernere Ueberschüsse erzielt, welche den anderweitigen Verwaltungszwecken der gesammten Staatsverwaltung zu Gute kommen, wenn sie Alles das zu Stande bringt, ohne einen begründeten Vorwurf wegen einseitig fiskalischer, den Verkehr belastender Tarifgestaltung auf sich zu laden — so ist in Wahrheit das denkbar Größte erreicht, was in der Richtung finanzieller Selbständigkeit eines Departements der Verwaltung erreicht werden kann.“

An einer anderen Stelle (S. 538/39) werden die Ausgaben der verschiedenen Verwaltungszweige nach dem preussischen Staatshaushaltsetat für 1889/90 zusammengestellt, welche insgesamt sich auf 251,44 Millionen Mark, abzüglich der Einnahmen, belaufen. „In [starkem finanziellen Kontraste steht diesen Ausgabeposten der preussischen Staatsverwaltung die Eisenbahnverwaltung gegenüber. Dieselbe liefert — über die Verzinsung der Eisenbahnkapitalschuld hinaus — einen reinen Ueberschufs von 109 Millionen Mark (für das Jahr 1887/88); aus Gründen, welche theils in der Natur dieses Verwaltungszweigs, theils in günstigen äufseren Umständen, theils in einer zweckmäßigen Handhabung durch die Staatsverwaltung zu suchen sind.“

In den §§ 437—442 (S. 615 ff.), Buch III, Kapitel III, werden gelegentlich der Behandlung der Steuergesetzgebung der einzelnen deutschen Staaten die finanziellen Verhältnisse der preussischen Staatsbahnen an der Hand der bestehenden gesetzlichen Vorschriften, vor Allem des Gesetzes vom 27. März 1882, geschildert, und dabei die Frage geprüft, ob sich ein Ueberschufs, wie ihn die preussische Staatsbahnverwaltung liefert, grundsätzlich rechtfertigen lasse. Cohn trägt keinen Augenblick Bedenken, diese Frage zu bejahen, und die Ansprüche derer, welche aus „höheren Gesichtspunkten“ verlangen, dafs die Ueberschüsse durch Herabsetzung der Gebühren der Eisenbahnen beseitigt oder mindestens geschmälert werden mögen, entschieden zurückzuweisen. Die Verkehrsanstalten dienen vorwiegend den starken Theilen der wirthschaftenden Gesellschaft, ihre Leistungen kommen in erster Reihe und unmittelbar den besitzenden Klassen zu Gute, erst in zweiter Reihe und mittelbar oder zum Theil gar nicht der Masse der wenig besitzenden und arbeitenden Klassen. Ein Verzicht auf die Entgeltlichkeit staatswirthschaftlicher Leistungen bedeute daher vielmehr ein Opfer der Schwachen für die Starken, als das umge-

kehrte. Bei den großen noch bestehenden Staatsbedürfnissen und der Nothwendigkeit, die unteren Volksschichten überwiegend zur Tragung der Lasten heranzuziehen, wo Salz und Brod, Branntwein, Bier, Kaffee, Tabak obenein die minder zahlungsfähige Mehrheit belasten, „da muß es ein willkommenes Mittel der Besteuerung im Dienste der Gerechtigkeit und der Zweckmäßigkeit sein, wenn man durch die Ueberschüsse einer großen Staatseisenbahnverwaltung vorherrschend die besitzenden Klassen in ausgiebiger Weise besteuern kann, ohne die vernünftigen Ansprüche des Verkehrs hintanzusetzen.“

Bei dieser Beurtheilung der finanziellen Leistungen der Staatsbahnen kann der Verfasser es nur billigen, daß zum Bau und dem Erwerb der Eisenbahnen der Kredit des Staates wesentlich in Anspruch genommen ist; hier liege ein „großartiges Beispiel von wahren Produktivkredit“ vor (S. 195, 751), dessen Gewährung umsoweniger bedenklich sei, da die Staatseisenbahnkapitalschuld gesetzlich der Tilgung unterworfen ist (S. 765). So steht es heute. Und einst hat in der königl. Verordnung vom 17. Januar 1820 (vergl. S. 705), welche die Aufnahme neuer Staatsanlehen unmöglich machte, eines der Haupthindernisse für den Bau von Staatsbahnen in Preußen zu Beginn des Eisenbahnzeitalters gelegen!

Weniger günstig urtheilt Cohn über die finanzielle Verwaltung der beiden andern großen staatlichen Verkehrsanstalten, der Post- und Telegraphenverwaltung. Die deutsche Postverwaltung liefert ja freilich Ueberschüsse, welche sich im Jahre 1888/89 auf 28 Millionen  $\mathcal{M}$  belaufen haben (S. 226, 383). Diese Ueberschüsse aber sind hauptsächlich dem Umstande zu verdanken, daß die Eisenbahnen gesetzlich zu gewissen unentgeltlichen Leistungen für die Post verpflichtet sind. Für das Gebiet der preussischen Staatsbahnen sind diese Leistungen auf rund 12 $\frac{1}{2}$  Millionen Mark im Etatsjahr 1885/86 veranschlagt (vergl. die Anmerkung auf Seite 142 des Eisenbahnetats für 1885/86, wo sich auch, was mit Bezug auf die Anmerkung auf Seite 226 des Cohn'schen Buches erwähnt werden mag, die Grundlagen finden, auf denen diese Berechnung fußt). Erwägt man, daß seitdem der Eisenbahnpostverkehr erheblich gewachsen ist, während die Einnahmen der Staatsbahnen aus der Postbeförderung in Folge der mehr und mehr ausgedehnten Geltung des Eisenbahnpostgesetzes auf den in das Eigenthum des Staates übergegangenen Privatbahnen eher einen Rückgang erlitten haben, so wird man allerdings wohl nicht mit Unrecht annehmen dürfen, daß von den Reineinnahmen der Post nicht viel übrig bliebe, wenn diese den Eisenbahnen die Selbstkosten vergüten müßten (vergl. Cohn S. 103 Anmerkung und 383/84 Anmerkung). In England betragen die Reineinnahmen der Postverwaltung im Jahre 1887/88 2 771 517 £ (= rund 55 Millionen  $\mathcal{M}$ ), obgleich die

englische Postverwaltung den dortigen Privatbahnen für die Beförderung von Briefen und Päckereien die Summe von 1 316 898 £ (= 26 Millionen Mark) zu vergüten hatte. (Die Reineinnahmen aus der Post in England im Jahre 1887/88 werden von Cohn in der Anmerkung auf S. 226 — wohl versehentlich — auf 3,76 Millionen £ angegeben, die richtige Angabe befindet sich in § 431 S. 605 im Texte). Dieser erhebliche Unterschied zwischen den finanziellen Erträgen der deutschen und der englischen Postverwaltung hat, wie der Verfasser muthmaßt, seinen Grund einmal in dem erheblich höheren Packetporto in England („die englische Postverwaltung — welche den Eisenbahnen die Beförderung der Packete vergüten muß — ist nicht in Versuchung gekommen, einen wohlfeilen Tarif auf Kosten eines andern Departements für „gemeinnützige“ Zwecke, d. h. zum Vortheil der wohlhabenden Klassen einzuführen“). Sodann aber und hauptsächlich liegt die Ursache in der intensiveren Ausnutzung des ganzen Apparates in England mit seiner dichten, betriebsamen Bevölkerung. Cohn ist daher auch der Meinung, welche er bereits in einem im Jahre 1886 in den Schmollerschen Jahrbüchern veröffentlichten, vielbemerkten Aufsätze über die finanzielle Behandlung der Verkehrsanstalten näher begründet hat, daß zu Gewährung weiterer Portoermäßigungen nicht der geringste Anlaß vorliege, da man hierin eigentlich schon zu weit gegangen sei. Ein ebenso entschiedener Gegner ist Cohn von allen gewagten Experimenten auf dem Gebiete der Eisenbahntarifpolitik, welche ganz sicher eine erhebliche Verminderung der Einnahmen zur Folge haben, während der von vielen Seiten erwartete „Verkehrsaufschwung“ eine sehr unbekannte und zweifelhafte Größe, ja vielleicht nicht einmal unbedingt wünschenswerth ist (vergl. S. 608 ff.). Ein höchst lehrreiches Beispiel von den Folgen einer solchen Tarifpolitik sind die Erfahrungen der englischen Telegraphenverwaltung, deren Reinerträge (vergl. S. 610) trotz der ganz außerordentlich großen Vermehrung der Telegramme (von 9,85 Millionen im Jahre 1870/71 auf 53,4 Millionen im Jahre 1887/88) in Folge der plötzlichen Einführung eines zu niedrigen Tarifs bis zum Jahr 1886/87 beharrlich zurückgegangen sind, und zu nicht unerheblichen Verlusten geführt haben, welche erst 1887/88 eine geringe Verminderung erfahren.

Das Zeugniß, welches ein Mann von der Bedeutung Cohn's in diesem seinem neuesten Werke der Finanz- und wenigstens im Allgemeinen auch der Tarifpolitik der preussischen Staatsbahnverwaltung ausstellt, verdient gewiß volle Beachtung.

In allen Kreisen der gebildeten Bevölkerung hat der erste Band des Cohn'schen Werkes zahlreiche Leser gefunden, soviel ich beobachtet habe, ist er von der Kritik fast ausnahmslos mit voller und warmer Anerkennung begrüßt worden. Ich zweifle nicht, daß dem zweiten

Bande ein ähnliches Schicksal beschieden ist und alle Leser der bisherigen Arbeiten Cohn's werden mit mir den lebhaften Wunsch hegen, daß dem Verfasser die recht baldige Vollendung seines großen und verdienstlichen Werkes vergönnt sein möge. *v. d. L.*

**Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen für das Jahr 1888** in graphischer Darstellung der Beförderung einiger Frachtartikel. IV. Jahrgang. Bearbeitet im Auftrage des königl. preufs. Ministers der öffentlichen Arbeiten von der königl. Eisenbahndirektion zu Erfurt. Leipzig. Kommissionsverlag von F. A. Brockhaus. 1890. Preis für das ganze Werk 10  $\mathcal{M}$ , für eine Karte 2  $\mathcal{M}$ .

Der vor Kurzem herausgegebene neue Jahrgang dieses vortrefflichen Werkes ist genau in derselben Weise, wie der dritte Jahrgang bearbeitet, welcher im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift (S. 302) angezeigt ist. Er enthält wiederum sieben Karten mit Darstellung der Bewegung von Braunkohlen, Steinkohlen, Weizen und Spelz, Roggen, Mehl u. s. w., Roheisen, Façoneisen aller Art. Da die Grundsätze, nach welchen das Werk angefertigt wird, unseren Lesern aus wiederholten Anzeigen früherer Jahrgänge bekannt sind, auch die Güterbewegung auf den deutschen Eisenbahnen im Jahre 1888 bereits im vorigen Jahrgange des Archivs (S. 481 ff.) eine eingehende Darstellung gefunden hat, so können wir uns dieses Mal darauf beschränken, das Werk allen beteiligten Kreisen, insbesondere auch dem Handelsstande, zum eingehenden Studium zu empfehlen.

**Eisenbahn- und Post-Kommunikationskarte von Oesterreich-Ungarn und den nördlichen Balkanländern.** Verlag von Astaris & Co. in Wien.

Die für 1890 erschienene Auflage dieser auch in diesem Blatte mehrfach besprochenen Karte entspricht in ihrer Anordnung und Ausstattung den früheren Auflagen. Durch die Vervollständigung der bis in die neueste Zeit hergestellten Eisenbahnlinien bietet die Karte ein besonderes Interesse durch den auf ihr dargestellten Zusammenhang Mitteleuropas mit den nunmehr auch durch Eisenbahnen erschlossenen Balkanländern. Der Schienenweg nach Konstantinopel mit der Abzweigung nach Salonichi, welcher Hafenort demnächst noch eine wichtige Rolle in dem Verkehr nach dem Orient zu spielen verspricht, ist auf der Karte übersichtlich vorgeführt. — Das immer mehr anwachsende, strahlenförmig von Budapest ausgehende Eisenbahnnetz Ungarns hat in neuester Zeit durch die Einführung eines

Zonentarif des Augenmerk aller Eisenbahnländer auf sich gezogen. Dieser Tarif, welcher das ganze Netz der königlich ungarischen Staatsbahnen (einschließlich der Budapest-Fünfkirchner und Ungarischen Westbahn) sowie der Ungarischen Nordostbahn und des ungarischen Theiles der Kaschau-Oderberger Eisenbahn umfaßt, ist auf der Karte in seinen Abgrenzungen bildlich dargestellt; die 1. bis 13. Zone sind durch um Budapest konzentrische rothe Krümmungslinien gezeichnet, während die 14. Zone durch eine roth punktirte Linie neben den im Allgemeinen radial auslaufenden Enden der betreffenden Bahnlinien angedeutet ist. Diese bildliche Darstellung des Zonentarifes wird das allgemeine Verständniß dieses neuen Systems wesentlich unterstützen. — Eine weitere Neuerung enthält die Karte durch besondere Hervorhebung des 15 Grad östlich von Greenwich entfernten Meridians, welcher, wenn die Hoffnungen der Eisenbahnfachmänner und der Mehrheit des Publikums sich erfüllen, bestimmt sein wird, der für die Einführung einer Einheitszeit maßgebende Meridian für Mitteleuropa zu werden. Auf der Rückseite der Karte, auf welcher auch Spezialkarten von der Umgebung von Wien, von Budapest, von dem nördlichen Böhmen nebst der Umgebung von Prag, sowie eine Uebersichtskarte der internationalen Eisenbahnhaupttrouten Mitteleuropas mit Angabe der Schlafwagenlinien enthalten sind, wird ferner kurz das von dem Greenwicher Meridian als Nullmeridian ausgehende, zur Einführung empfohlene Stundenzonensystem erläutert. Die Aufnahme dieser Erläuterung in die Karte erscheint etwas verfrüht, da das System gegenwärtig erst seitens des k. k. Handelsministeriums in Wien prinzipiell gebilligt ist, seine Einführung aber noch davon abhängig gemacht ist, daß die mit dem Hauptbestande ihres Gebietes in die zweite Stundenzone fallenden Staaten, mit welchen die österreichisch-ungarische Monarchie internationale Eisenbahnanschlüsse unterhält, d. i. das Deutsche Reich, die Schweiz, Italien und Serbien, ebenfalls damit einverstanden sind. Zur Zeit finden darüber Verhandlungen innerhalb des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen statt. Immerhin bereitet die besondere Hervorhebung des 15. Grades die demnächstige Einführung der Einheitszeit wohl vor.

J.

**Die Unfallverhütungsvorschriften**, herausgegeben vom Verbands der deutschen Berufsgenossenschaften durch den königl. Regierungs-Baumeister Robert Platz, Beauftragten der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik. Zwei Bände. Berlin, Carl Heymann's Verlag 1889 und 1890.

Das Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 und die dazu erlassenen Ausdehnungsgesetze haben den Berufsgenossenschaften nicht nur

die Pflicht auferlegt, für die wirthschaftlichen Folgen der Betriebsunfälle aufzukommen, sondern ihnen auch die Befugniss zuertheilt, Vorschriften zur Verhütung von Betriebsunfällen zu erlassen und die Befolgung derselben durch Strafen zu erzwingen. Durch diese Bestimmung ist das materielle Interesse der Betriebsunternehmer in den Dienst der Humanität gestellt worden, denn es liegt auf der Hand, daß die Verpflichtung der Arbeitgeber, für die beim Betriebe verunglückten Arbeiter und Betriebsbeamte Fürsorge zu treffen, einen mächtigen Antrieb enthält, die Unfallgefahr nach Möglichkeit zu vermindern. Früher war das Bestreben vorherrschend, die Betriebsarbeit von einschränkenden Mafsregeln frei zu halten, um nicht den Erwerb schmälern zu lassen; es waren nicht blos Arbeitgeber, sondern häufig auch Arbeitnehmer, welche dem wohlgemeinten Eingreifen der Gewerbegesetzgebung und Gewerbepolizei auf diesem Gebiete widerstrebten. Aber die sozialpolitische Gesetzgebung hat erfreulichen Wandel geschaffen. Das Bestreben der Betriebsinhaber, Unfälle zu verhüten, ist dadurch mächtig gefördert worden, und bei diesem Bestreben finden sie meistens die willige Mitwirkung ihrer Arbeiter und Werkmeister, auf deren Schultern das Krankenkassengesetz schon vorher den gröfseren Theil der Verpflichtung, die Versicherung für Unfälle in den ersten 13 Wochen zu tragen, gelegt hatte.

Die vorjährige Unfallverhütungsausstellung hat den augenscheinlichen Beweis dafür geliefert, mit welchem Eifer sich die Berufsgenossenschaften der ihnen gestellten grofsen Aufgabe unterziehen, einen andern Beweis liefert das vorstehend bezeichnete Buch, zu dessen Herausgabe der Verband deutscher Berufsgenossenschaften durch die Ausstellung bewogen worden ist.

Von den 64 ältern Berufsgenossenschaften, die im Gegensatz zu den 48 landwirthschaftlichen kurzweg als industrielle bezeichnet zu werden pflegen, haben bereits 46 von der Befugniss Gebrauch gemacht, Unfallverhütungsvorschriften zu erlassen, ausserdem haben zwei andere Genossenschaften ihren Mitgliedern besondere Einrichtungen zur Verhütung von Unfällen empfohlen, ohne Zwang üben zu wollen. Das vorliegende Werk enthält nicht eine Sammlung aller Unfallverhütungsvorschriften, welche die Genehmigung des Reichsversicherungsamts erlangt haben, sondern eine systematische Zusammenstellung derselben nach dem Inhalt. Der erste Band umfaßt die Vorschriften für die Betriebsinhaber und beginnt naturgemäß mit den allen Genossenschaften gemeinsamen Verordnungen und zwar in Bezug auf die Betriebsräume. Unter der Aufschrift „Fabrikgebäude und Fabrikhöfe“ führt der Verfasser auch Vorschriften für Betriebsräume auf, die — wie Steinbrüche, Ziegeleien, Speichereien, Packhöfe, Bauten und Bauplätze — keine Fabrikanlagen sind. Indessen der

Fabrikbetrieb überwiegt heut so sehr im Gewerbsleben, — besonders auch in Bezug auf die Betriebsgefahr, daß ein solches Versehen oder Uebersehen begreiflich ist.

Nach den Betriebsräumen behandelt der Verfasser die Betriebs-einrichtungen, nämlich Maschinen und sonstige Gegenstände, welche zum Betrieb dienen.

Der zweite Theil des ersten Bandes enthält besondere Unfallverhütungsvorschriften für einzelne „Industriezweige“, und darunter befinden sich auch Vorschriften für Baugewerbe, Verkehrsgewerbe und Hilfgewerbe des Handels, ein Beweis, daß nach der Absicht des Verfassers der Ausdruck „Industrie“ im weitesten Sinne aufzufassen ist.

Im zweiten Bande sind die Vorschriften für die Arbeitnehmer zusammengestellt, derselbe zerfällt ebenfalls in zwei Theile und zeigt eine ähnliche Gliederung wie der erste Band. In der Zergliederung und Anordnung des weitschichtigen Stoffs hat die Hauptarbeit dieser gesammten Zusammenstellung bestanden und wir versichern gern, daß diese Aufgabe mit Fleiß und Sachkenntniß durchgeführt worden ist, demzufolge der Plan des Werkes, den das umfangreiche Inhaltsverzeichnis deutlich skizzirt, im allgemeinen eine leichte Uebersicht gewährt. Vor allem ersieht man daraus, daß sich die Anordnungen zum Schutze der Arbeiter auf ungemein zahlreiche Einzelheiten erstrecken. Diese Fülle von Vorschriften beweist zur Genüge, daß die Interessenten sich weniger durch Rücksichten beschränkt fühlen als Staatsbehörden. Auf einem Gebiete, das von Gegnern der Sozialpolitik für die Privatverfügung des Arbeitgebers und Arbeitnehmers in Anspruch genommen wird, gehen die Berufsgenossenschaften ohne Umschweife mit einschneidenden Verordnungen vor, treffen Verfügungen über zahllose Verhältnisse der vielgestalteten Erwerbsthätigkeit und dringen mit ihrer Ueberwachung in das Innerste des Betriebs ein. Aber nicht nur zahlreicher und mannigfaltiger sind die selbst gegebenen Gesetze, sondern auch strenger, und wenn sie trotzdem erträglich erscheinen, so kann dies als Beweis gelten, daß mit Sachkenntniß und Fachkunde vermieden ist, die Grenze des Möglichen zu überschreiten. Ausnahmen sind zuzugeben, aber im Allgemeinen darf es als ein fruchtbarer Gedanke der Sozialpolitik bezeichnet werden, die Selbstthätigkeit und Selbstverwaltung für dieses Gebiet gewerblicher Wohlfahrtsbestrebungen zu gewinnen.

Es war nicht die Aufgabe des Verfassers, eine kritische Darstellung der erlassenen Vorschriften zu geben, indessen enthalten die Einleitungen zu den beiden Bänden einige Bemerkungen, in denen er andeutet, daß Inhalt und Form der Vorschriften nicht immer einwandfrei sind. Dies

ist einleuchtend. Soviel Sachkunde auch den Arbeitgebern und Arbeitnehmern, welche in gemeinsamen Berathungen die Bestimmungen erörterten, beiwohnen mag, so war doch die Aufgabe, zwischen dem Interesse der Unfallverhütung und dem Interesse der freien Bewegung den richtigen Mittelweg zu finden, oft allzu schwierig, um beim ersten Versuch die richtige Lösung zu ermöglichen. Weniger entschuldbar sind die Mängel sprachlicher Formgewandheit. Indessen scheint uns der Verfasser doch zu weit zu gehen, wenn er schreibt: „Obgleich anerkannt werden muß, daß eine Vorschrift, welche allgemein gültig sein soll, in unpassend gewählter Form schlechter ist als gar keine, so ist doch andererseits zuzugeben, daß es viele Einrichtungen und Maschinen giebt, die bei allen Industriezweigen fast gleichmäÙig bestehen beziehungsweise angewendet werden. In Folge dessen muß es möglich sein, wenigstens für diese allgemeinen Betriebseinrichtungen allgemein gültige Unfallverhütungsvorschriften aufzustellen.“

Wir meinen, daß eine Vorschrift, welche allgemein gültig sein soll, mithin eine nützliche und nothwendige Vorschrift, selbst in „unpassend gewählter Fassung“ noch immer besser ist als gar keine, wenn nur die Sprache von den Personen, an welche sich die Vorschrift wendet, vollkommen verstanden wird. Und was der Verf. „andererseits“ aufstellt, scheint mit dem Vorhergehenden in keinem streng logischen Zusammenhange zu stehen. Um den Bestimmungen eine tadellose Form zu geben, ist nicht erforderlich, dieselbe Vorschrift für alle Beteiligten nach demselben Wortlaut zu formen, und, da die Berufsgenossenschaften Selbstverwaltungskörper sind, denen ein gesetzgebendes Zentralorgan fehlt, so ist auch nicht abzusehen, durch welche Instanz eine solche GleichmäÙigkeit herbeigeführt werden sollte. Soweit letztere wünschenswerth ist, darf man erwarten, daß die Genossenschaften, welche Mangelhaftes geleistet haben, mit der Zeit dahin gelangen werden, das Mustergültige nachzuahmen. Dazu giebt das vorliegende Werk, indem es die Bestimmungen der verschiedenen Genossenschaften über denselben Gegenstand vergleichend zusammenstellt, eine dankenswerthe Anregung, denn an der Seite von Verordnungen, die treffend, knapp und gemeinverständlich abgefaßt sind, muß eine mit entbehrlichen Fremdwörtern angefüllte oder eine unbeholfene Ausdrucksweise desto mehr auffallen. In dieser Beziehung ist das Werk besonders auch den Genossenschaften zu empfehlen, welche noch Vorschriften über Schutzvorrichtungen aufstellen wollen. Ausser den landwirthschaftlichen Genossenschaften, von denen erst zwei sich mit Unfallverhütungsvorschriften bedacht haben, entbehren derselben noch 16 andere. Auch in der Gruppe der Verkehrsgewerbe sind noch groÙe Lücken bemerkbar. Bisher haben nur die Speditions-, Speicherei- und Kellerei-

genossenschaft, die Fuhrwerksberufsgenossenschaft und zwei Binnenschiffahrtsgenossenschaften Vorschriften erlassen, die Strafsenbahn-, die Privatbahn-, die Westd. Binnenschiffahrt- und die See-Berufsgenossenschaft sind dazu noch nicht gelangt.

Die Gegner der sozialpolitischen Gesetzgebung gefallen sich darin, immer und immer wieder das Tendenzmärchen zu wiederholen, daß die Berufsgenossenschaften eine kostspielige Verwaltung haben. Aber selbst wenn diese Körperschaften nicht billiger verwalteten, als die Privatversicherungsanstalten, so würden die Kosten noch immer als mäßig und angemessen bezeichnet werden können, denn die Genossenschaften haben eine ganz unverhältnißmäßig größere Fürsorge für die Arbeiter zu leisten. Zu diesen umfangreichen Mehrleistungen gehören auch die Unfallverhütungsvorschriften und die hiermit verbundene Ueberwachung der Betriebe. Nach dem Jahresbericht des Reichsversicherungsamts für 1888 waren in den 64 älteren Genossenschaften rund 4 320 000 versicherungsberechtigte Personen beschäftigt, davon wurden 121 164 von Unfällen betroffen. Diese Zahl würde sicherlich weit erheblicher sein, wenn die Berufsgenossenschaften nicht für Schutzeinrichtungen sorgen wollten, und die Verminderung der Verlustliste auf dem gewerblichen Gebiete ist ein großer Gewinn für die Volkswohlfahrt. J. W.

**Gebhard H. und Geibel P.**, Mitglieder des Reichstages. Die Arbeiterfamilie und die gesetzliche Invaliditäts- und Altersversorgung. Darstellung der Rechte und Pflichten, welche sich aus dem Reichsgesetze betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung vom 22. Juni 1889 ergeben. Altenburg 1890. Stephan Geibel. Preis 35 ₰, bei Entnahme einer größeren Anzahl entsprechende Ermäßigung.

**Henning O.**, Mitglied des deutschen Reichstages. Das Gesetz, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung der deutschen Arbeiter. Was dasselbe ist, was es fordert, was es leistet. Greiz, Fürstl. Hofbuchdruckerei (Otto Henning), Preis 20 ₰.

Beide Schriften, deren Verfasser als Mitglieder des Reichstages an den mühevollen Verhandlungen über das in Rede stehende Gesetz thätigen Antheil genommen haben, verfolgen den Zweck, in leichtfaßlicher Darstellung diejenigen Bevölkerungskreise, für welche das Gesetz geschaffen ist, über seine Bedeutung und seinen Nutzen aufzuklären und über seine wesentlichsten Bestimmungen zu unterrichten. Während die Henning'sche Schrift dies in kürzerer Form (22 Seiten) in Gestalt von Fragen und Ant-

worten unter Anführung kurzgefaßter Beispiele thut, enthält das etwas ausführlichere Werkchen von Gebhard und Geibel (52 Seiten) in seinem ersten Abschnitte die Lebensbeschreibungen von Arbeitern, an denen die Wirkungen des Gesetzes in seinen einzelnen Bestimmungen und zwar einerseits die segensreichen Folgen für die, welche von seinen Vergünstigungen Gebrauch machen, andererseits die Nachtheile, welche sich aus der Aufserachtlassung derselben ergeben können, dargelegt werden. In dem Bemühen, alle einzelnen Fälle zur Anschauung zu bringen, welche sich bei der praktischen Durchführung des Gesetzes ergeben können, ist vielleicht des Guten etwas zu viel geschehen. Die Darstellung ist dadurch etwas verwickelt und ermüdend geworden. Auch haben, da sich die Lebensbeschreibungen zum Theil bis in das Jahr 1940 hineinerstrecken, eine Anzahl von Einrichtungen als vorhanden angenommen werden müssen, welche bei der Ausführung des Gesetzes erst noch geschaffen werden sollen und von denen noch nicht feststeht, daß sie in der von den Verfassern gedachten Form ins Leben treten werden.

Immerhin ist die Darstellung wohl geeignet, den unteren Bevölkerungsklassen das Verständniß des sehr komplizirten Gesetzes zu erleichtern.

Von besonderem Nutzen sind die den zweiten Theil der Gebhard und Geibel'schen Schrift bildenden kurzgefaßten dreizehn Rathschläge, in welchen den Versicherungspflichtigen in kurzen und klaren Worten gesagt wird, was sie zu thun haben, um sich die durch das Gesetz gebotenen Vortheile zu sichern. Der dritte Theil enthält kurze Angaben über die Vorschriften des Gesetzes, sowie Berechnungstabellen über die Höhe der Beiträge und Renten in den einzelnen Lohnklassen.

Für Jeden, welcher Anlafs gehabt hat, die in 162 Paragraphen enthaltene schwierige Materie eingehender zu studiren, wird es nicht zweifelhaft sein können, daß derartige populäre Darstellungen für die Verbreitung eines Verständnisses derselben unter den unteren Volksklassen ein dringendes Bedürfnis sind.

Wir können beiden Schriften daher nur die weiteste Verbreitung in diesen Kreisen wünschen.

G.

## UEBERSICHT

der

### neuesten Hauptwerke über Eisenbahnwesen und aus verwandten Gebieten.

- Adams, C. F.** Notes on Railroad accidents. New York. Doll. 1,25.
- Baker, C. W.** Monopolies and the people. London. sh. 5,00.
- Banderoli, D.** La vitesse des trains express et ses conséquences techniques. Paris.
- Bagnenault de Puchesse, G.** Le pont sur la Manche. Paris.
- Boediker, F.** Die Gewerbe- und Versicherungsgesetzgebung des deutschen Reiches. Nachtrag zur 2. Auflage des Hauptwerkes von 1887. M 0,80.
- Bornhak, C.** Preussisches Staatsrecht. 3. Bde. Freiburg i. Br. M 17,00.
- — Preussisches Verwaltungsrecht. 1. u. 2. Bd. Freiburg i. Br. M 9,00.
- Circular** relating to classification of merchandise and schedule of maximum rates and charges. Issued by the board of trade. June 10, 1889.
- Compte-rendu** sommaire de la troisième session du congrès international des chemins de fer. Paris 1889.
- Cooper, Th.** American Railroad bridges. New York.
- Dampfkessel - Explosionen** im deutschen Reiche während des Jahres 1888. Berlin. M 1,00.
- Darlington, H. R.** The Railway and Canal traffic Acts, 1854—1888. April 1889.
- Eger, G.** Eisenbahnrechtliche Entscheidungen deutscher und österreichischer Gerichte. 7 Bd. Berlin. M 10,00.
- Étude** sur le réseau ferré allemand au point de vue de la concentration. Paris et Limoges. Fr. 0,75.
- Falck, G.** Russische Wirtschafts- und Finanzfragen. Reval. M 2,50.
- Fossati et René Vignulle.** Moyens incontestables destinés à prévenir et arrêter les accidents de chemins de fer et moyens de sauvegarder immédiatement la vie des voyageurs. Nouveau système de traction et de navigation. 2e édition. Paris. Fr. 5,00.
- Gognon, E.** Les chemins de fer départementaux dans la Loire devant le conseil général. Saint-Etienne.
- Grotzfeld, G. A.** Lehrbuch des preussischen Verwaltungsrechts. Berlin 1890. 1. Lieferung. M 1,40.
- Hennebert, A. et Abrami, C.** Notes sur la construction des chemins de fer de Thessalie, 1881—1886. 2e édition, 1re partie. Paris 1889.
- Hirche, P.** Systematische Sammlung der Fachausdrücke des Eisenbahnwesens. Deutsch und italienisch. Wiesbaden 1890. M 6,00.
- Hodges, W.** A treatise on the law of Railways. 7. edition. 1888.
- Holtzendorff, v. F.** Encyklopädie der Rechtswissenschaft in systematischer Bearbeitung. 5. Auflage. Leipzig. Die Lieferung M 1,40.
- Hue de Grais, Graf.** Handbuch der Verfassung und Verwaltung in Preussen und dem deutschen Reiche. 7. Auflage. Berlin 1890. M 7,00.

- Instruction spéciale pour le transport des troupes d'artillerie et du train des équipages par les voies ferrées.**
- Kaye-Butterworth, A.** A treatise on the law relating to rates and traffic on Railways and Canals. 1889.
- — The practice of the Railway and Canal Commission. 1889.
- Keller, O.** Définition et statistique des accidents. 2e partie. Evreux.
- Maas, G.** Der Vertragsschluss auf elektrischem Wege. Berlin. M 2,00.
- Mayer, v. A.** Geschichte und Geographie der deutschen Eisenbahnen. Berlin. Die Lieferung M 1,00.
- Nordling, W. de.** Le repos du dimanche et le service des chemins de fer. Paris 1890.
- Notice sommaire sur le chemin de fer glissant à propulsion hydraulique.** Paris.
- Poor, H. V.** Manual of the Railroads of the United States for 1889, in which is incorporated Poor's Directory of Railway officials and directors. New York. \$ 6,00.
- Railway and Canal Commission.** Rules, 1889 and schedule of forms and table of fees. Printed by order of the house of Commons. London.
- Règlement général des conducteurs de trains du chemin de fer du Nord.** Lille.
- Richards, H.-C. et May Geagh.** Manual of the law of railway rates. Londres. \$ 2,60.
- Ringwalt, J. L.** Development of transportation systems in the United States. Londres. \$ 25,00
- Rosin, H.** Der Begriff des Betriebsunfalls als Grundlage des Entschädigungsanspruchs nach den Reichsgesetzen über die Unfallversicherung. Freiburg i. Br. 1888. M 3,00.
- Rouanet, G.** La vérité sur les chemins de fer serbes. Paris.
- Schaefer, G.** Ursprung und Entwicklung der Verkehrsmittel. Dresden 1890. M 3,00.
- Schlumberger, A. et Koechlin, E.** Description de la première locomotive avec chaudière tubulaire construite par M. Seguin aîné pour le chemin de fer de Lyon à Saint-Etienne en 1828. Lyon.
- Schoeller, L.** Erörterungen über die Gütertarife in Preussen. Breslau 1890.
- Sieber, J.** Das Recht der Expropriation mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Rechte. Zürich. M 4,50.
- Sommée, J. De.** Chemins de fer d'intérêt local du département de la Nièvre. Le chemin de fer d'intérêt local à travers le Morvan devant le conseil général de la Nièvre. Paris.
- Woodfall, R.** Railway and Canal traffic.
- Théry, E.** Études économiques. Projet de construction d'un chemin de fer sur route dans la vallée de l'Aube. Arcis-sur-Aube.

**Zeitschriften.**

**Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer.**  
Bruxelles.

**Dezember 1889.**

Compte-rendu général de la troisième session. Note sur les premiers résultats de la mise en vigueur du tarif par zone sur le chemin de fer de l'État hongrois. Documents officiels de la commission internationale.

**Januar 1890.**

Compte-rendu général de la troisième session. Regulation of railways act, 1889. (Loi anglaise du 30 août 1889 amendant les lois précédentes relatives à la réglementation des chemins de fer et circulaire du „Board of Trade“ du 24 octobre 1889 pour l'exécution de la loi.)

**Bulletin du ministère des travaux publics.** Paris.

**Oktober 1889.**

Italie: Résultats de l'exploitation du réseau de l'Adriatique pour l'année 1888. Portugal: Compagnie royale des chemins de fer portugais. Résultats d'exploitation pendant l'exercice 1888. Suisse: Résultats d'exploitation des tramways suisses en 1887. Belgique: Société nationale des chemins de fer vicinaux. Recettes de l'exploitation pendant le premier semestre de l'année 1889.

**November 1889.**

Colonies et possessions anglaises: Longueur des chemins de fer en exploitation au 31. décembre 1887. Espagne: Développement du réseau depuis l'origine. Statistique des chemins de fer finlandais pour l'année 1886. Développement des chemins de fer de l'Uruguay.

**Centralblatt der Bauverwaltung.** Berlin.

No. 51 bis 8. Vom 21. Dezember 1889 bis 22. Februar 1890.

(No. 51:) Die Gleiseisenbahn auf der Pariser Weltausstellung. (No. 52:) Elektrische Signalmelder. (No. 1:) Die Pilatusbahn. (No. 1A:) Seekanal nach Berlin. Sicherheitsweichensignal. (No. 4:) Parsons Blockirung und Weichenstellung. (No. 5:) Rölls Encyclopädie des Eisenbahnwesens. (No. 6:) Sicherung eines Eisenbahndammes durch Entwässerungstollen. (No. 7:) Eine neuere Anordnung von Eisenbalkendecken. Erweiterung des preussischen Staatsbahnnetzes und Anlage neuer Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung. (No. 8:) Ueber Profilmassstäbe und über den Genauigkeitsgrad bei der Erdmassenermittlung. Die Viadukte der Eisenbahnlinie Tabor—Pisek. Anlage neuer Eisenbahnlinsen in Preussen.

**Der Civilingenieur.** Leipzig.

**Heft 8. 1889.**

Das elektrische Distanzsignal mit bedingter Einlösung (System Zetzsche) in der Station Dnby.

**Heft 1. 1890.**

Erinnerungen an den Bau und die ersten Betriebsjahre der Leipzig -- Dresdener Eisenbahn.

**Danubius.** Wien.

No. 1—9. Vom 2. Januar bis 27. Februar 1890.

Aus den Parlamenten: Schiffbarmachung der Moldau. (No. 3:) Die nächste Zukunft der Dampfschiffahrt auf der Donau. (No. 6:) Die Betriebseinnahmen der ersten k. k. pr. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft im Jahre 1889. (No. 9:) Ausbildung der Verkehrsmittel auf und an der Donau in Oesterreich.

**Deutsche Bauzeitung.** Berlin.

No. 103 bis 16. Vom 25. Dezember 1889 bis 22. Februar 1890.

(No. 103:) Ueber Weichensignale. (No. 2:) Folgerungen aus dem Eisenbahnunglück bei Stuttgart. (No. 3:) Mittweida-Viadukt bei St. Annaberg (Sachsen). (No. 12 und 16:) Der Entwurf einer Brücke über den Kanal zwischen England und Frankreich. Die Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe. (No. 13:) Die Schwabe'sche Schrift über Reform der preussischen Staatseisenbahnverwaltung. (No. 14:) Ueber Verhütung von Eisenbahnzusammenstößen auf freier Strecke.

**Deutsche Spediteur-Zeitung.** Hamburg.

No 104. Vom 8. Januar 1890.

(No. 104:) Soll das Speditionswesen verstaatlicht werden?

**L'Economiste français.** Paris.

No. 51. Vom 21. Dezember 1889.

(No. 51:) Le chemin de fer du Canadien Pacifique.

**Железнодорожное дело (Eisenbahnwesen).** St. Petersburg.

1889 (No. 43) bis 1890 (No. 1.)

(No. 47:) Zur Frage der gegenseitigen Abrechnung der Eisenbahnen bezüglich der Sendungen im direkten Verkehr. Ueber den Anstrich der Eisenbahnwagen. Metallene Eisenbahnschwellen in den Vereinigten Staaten von Amerika. (No. 48:) Bericht des Ausschusses der kaiserlich russischen Bahngesellschaft über den östlichen Theil der sibirischen Eisenbahn. (No. 1:) Ueber die Zusammensetzung der Eisenbahn-Vereine und -Versammlungen für besondere Fragen.

**Elektrotechnische Zeitschrift.** Berlin.

Heft 4. Januar 1890.

Elektrische Straßenbahnen in Amerika. Telegraphiren von und nach einem fahrenden Eisenbahnzuge.

Heft 7. Februar 1890.

Statistische Daten über elektrische Eisenbahnen in Amerika.

**Engineering.** London.

No. 1250 bis 1259. Vom 13. Dezember bis 14. Februar 1890.

(No. 1250:) The electric lighting of Railway stations. First-class carriage for the Southern Railway of France; Paris exhibition. The wages cost of working British Railways. (No. 1251:) Electric brakes. Bonfond's locomotive valve gear; Paris exhibition. (No. 1253:) Boiler explosions and the board of trade. The dangers of electric lighting. (No. 1254:) Railway

traffic and Railway rates. (No. 1255:) Ten-wheeled locomotive; Canadian Pacific Railway. (No. 1256:) 100-ton crane at Belfast. (No. 1256 und 1257:) James Watt. (No. 1258:) Compound passenger locomotive. (No. 1259:) Proposed Scotch ship canal. The Lake Erie Railroad.

**Engineering News.** New York.

No. 50 bis 6. Vom 14. Dezember 1889 bis 8. Februar 1890.

(No. 50:) Consumption of Railway ties in France. Railways in China. Snow-shed details, minor structures, Canadian Pacific Railway. (No. 50, 52—54. & 4. 6:) A manual of Railway field work. (No. 51:) The merchants' bridge across the Mississippi at St. Louis. Railroad signals and signalling. The Dunderberg gravity Railroad. (No. 52:) The rail joint question. A complicated crossing. Railroad signals and signalling. (No. 52 u. 53:) The Railway construction of 1889. (No. 53:) New-York city's rapid transit facilities (No. 53 u. 3:) Master Car Builders and other automatic couplers. (No. 2:) The report of the Interstate Commerce Commission. Horatio Allen. A novel car starter. A German substitute for clearance posts. English and American Railways compared. Board of trade action on Railway safety appliances. Increasing the traffic capacity of the Manhattan Elevated Railway. Railway safety appliances in the Interstate Commerce Commission's report. (No. 3:) The cow-catcher and „John Bull“ locomotive. Extracts from the Interstate Commerce Commission's report. Freight transfer bridge. The development of the locomotive. (No. 4:) Compound locomotive, Michigan Central Railroad. Tests of brake shoes. Viaduct for cable Railway, Los Angeles, Cal. The Forth bridge. (No. 5:) The St. Guistina viaduct over the „Noce Schlucht“ in the Southern Tyrol. Steam on street Railways in Italy. Standard 80-Lb. rail section, N. Y., L. E. und W. R. R. Locomotive building in 1889. Signals and derailing switches. (No. 6:) Apparatus for registering locomotive oscillations. The Chicago Union Transfer Railway Co. Standard „Overtrack“ stations, Harlem depression; New York Central and Hudson River Railroad. Locomotive for Natal. The Sioux City & Northern Railroad. The Sprague electric locomotive for mines and freight tramways. National regulation of Railway safety appliances.

**Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen.** Berlin.

Heft 12. Vom 15. Dezember 1889.

Westindisch-portugiesische Eisenbahn- und Hafengebäuden.

**Das Handels-Museum.** Wien.

No. 1 bis 4. Vom 2. bis 24. Januar 1890.

(No. 1:) Die Einführung des Perrot'schen Zonensystems in Oesterreich. (No. 3:) Die transkaspische Bahn. (No. 4:) Rußland im internationalen Getreidehandel.

**Иуженеръ (Ingenieur).** Kiew.

Heft 12. Dezember 1889.

Der internationale Eisenbahnkongress in Paris. Das Imprägniren der Schwellen auf den englischen Eisenbahnen.

**Heft 1. Januar 1890.**

Das Jahr 1890 in der russischen Eisenbahnwelt. Eine Vorrichtung zur Kontrolle des Wasserverbrauchs der Eisenbahnstationen. Der Eisenbahnkongress in Paris im Jahre 1889.

**Journal des chemins de fer. Paris.**

No. 2 bis 7. Vom 11. Januar bis 15. Februar 1890.

(No. 2:) Les chemins de fer aux États-Unis. (No. 5:) Charges des chemins et des canaux français. (No. 7:) Les transports internationaux des voyageurs et de leurs bagages.

**Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten. Berlin.****Ergänzungsheft V/89.**

Schmieröluntersuchungen.

**Moniteur des intérêts matériels. Brüssel.**

No. 103 bis 114. Vom 26. Dezember 1889 bis 16. Februar 1890.

(No. 103:) Le pont sur la Manche (No. 104:) Le réseau des États-Unis. (No. 8, 12 u. 14:) Congrès international des chemins de fer.

**Monitore delle strade ferrate. Torino.**

No. 48—5. Vom 30. November 1889 bis 1. Februar 1890.

(No. 48:) Nuove costruzioni della Mediterranea, stato dei lavori e degli studi nel mese di settembre 1889. (No. 49:) Il prodotto dei principali centri della rete Mediterranea negli esercizi 1888—89 e 1887—88. Prodotti delle ferrovie nel luglio 1889 Per l'esercizio delle tramvie, memoriale dell'associazione tramviaria italiana al Ministro dei lavori pubblici. (No. 50:) Tramvie a trazione meccanica e ferrovie economiche. Convenzione per la costruzione della ferrovia denominata Circum-Etna. (No. 51:) I nuovi titoli ferroviari, disegno di legge. (No. 1:) Alcuni appunti al disegno di legge sulle tramvie. (No. 2:) Ferrovia funicolare di Mondovì, applicazione del sistema Abt. (No. 3:) Nuovo ordinamento della rete Sicula. (No. 4:) La ferrovia Genova—Ovada—Acqui—Asti e le provincie interessate. (No. 5:) Costituzione del consiglio delle tariffe delle strade ferrate (disegno di legge).

**Oesterreichische Eisenbahnzeitung. Wien.**

No. 51 bis 58. Vom 22. Dezember 1889 bis 23. Februar 1890.

(No. 51 u. 52:) Die Bedeutung der Weltausstellung in Paris für das Eisenbahnwesen. Die neueren grossen Bahnhofsanlagen in Deutschland. (No. 52:) Bahnagentien. (No. 2:) Erkrankungsverhältnisse der Eisenbahnbeamten im Jahre 1888. (No. 3:) Eisenbahnverkehr im Monate November 1889. (No. 5:) Die Reservefonds der Krankenkassen. Berufsgenossenschaftliche Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen. (No. 7:) Distanzsignale. Die Nebengebühren des Lokomotivpersonals. Eisenbahnverkehr im Monate Dezember 1889. (No. 8:) Bericht über die Frage der Befestigung der Vignoleschienen auf Holzquerschwellen. Ueber eine neue Theorie der Selbstkosten der Eisenbahnzüge.

**The Railroad Gazette.** New York.**No. 50.** Vom 13. Dezember 1889.

Suburban Passengerlocomotive — Chicago, Burlington & Quincy. Hawthorne freight yard—Chicago, Burlington & Quincy. Suburban locomotives. Bridge guard Rails. Kansas and Nebraska rates. Trespassers on Railroads. Signals and signalling. Report on the Armagh disaster.

**No. 51.** Vom 20. Dezember 1889.

Westinghouse brake gear for box, stock and ore cars. Buffet, smoking and baggage car for the Wagner palace car Company. The Hambay detector bar and rail clip. Legislation for the safety of trainmen. Some of the problems of the Compound. The uniform code as a standard. Looking backward: 1889—1869. Franklin B. Gowen. The purification of feed-water—Northwest Railroad club. Railroad signals—New England Railroad club. Joint inspection of cars—Western Railway club. Testing laboratories for Railroads—Western Railway club. The committee on brake shoe tests.

**No. 52.** Vom 27. Dezember 1889.

Interlocking at the Grand Central station, New York city. The terminals of the New York and Brooklyn bridge. German freight car with iron sills and posts. Railroad spikes. A lesson of the year for the Northwestern Railroads. Private stock cars. The Grand Central Yard. Compound locomotive studies in France. The „steel works club“. Locomotive trials in Chili. Train accidents in November. The origin and method of German Railroads, with special reference to rates and classification.

**No. 1.** Vom 3. Januar 1890.

Recent French compound locomotives. Mozier's safety fastener for train order signals. Some of the limits of a law for safety appliances. Voting trusts. English legislation for safety. The discomforts of sleeping cars. Results under the zone tariff. Tonnage of Elevated Railroad trains. The Transcaspian Railroad. The proposed transcontinental Railroad in Guatemala. Chemistry applied to Railroads.

**No. 2.** Vom 10. Januar 1890.

Standard 34-Ft. Box car, capacity 50 000 Lbs. Sargent's brake shoe testing machine. The New York Central report. End platforms for freight cars. Increase of shop tool capacity. New Railroad construction for 1889. Annual report of the Interstate Commerce Commission.

**No. 3.** Vom 17. Januar 1890.

Vertical plane car couplers in service. Income bonds. Steam space in locomotive boilers. Hawksbury bridge foundations. Block signalling on the Chicago, Milwaukee & St. Paul. The Hudson tunnel blow-out. Notes of European travel.

**No. 4.** Vom 24. Januar 1890.

Black's automatic block signal. Brake shoe testing apparatus. The weak point in our traffic associations. Interlocking. Adhesion of drivers and velocity of rolling contact. Steel in locomotive boilers. December accidents.

A need in Railroad accounts. Suburban Railroad traffic. Ventilation of passenger cars. Railroad terminals at New York harbour.

**No. 5.** Vom 31. Januar 1890.

New 80 — lb rail. — Erie Railroad. Indianapolis Union station. The Johnston electric train signal. Fundamental factors in the rate situation. The Michigan Central compound. Two drawbridge accidents. Railroads and the milk traffic. Train accidents in 1889. Our iron production for 1889. Washing locomotive boilers. Ventilation of cars.

**No. 6.** Vom 7. Februar 1890.

Electric reading lights for cars. Dangerous retrenchment. Passenger trains under government management. Long runs. Illinois society of engineers and surveyors. Safety of trainmen. Locomotive performances on the elevated roads. Report card for steel-tired wheels. — Chicago and Northwestern Railway.

**No. 7.** Vom 14. Februar 1890.

Torrington bridge. — Naugatuck division, New York, New Haven and Hartford R. R. Cantilever motor truck. Recent plans of Pullmann drawing-room sleeping cars. Enforced equality between different articles. Compound locomotive tests. — Michigan Central Railroad. Some points of discipline. The government and the telegraph. The purchasing and care of supplies. The Westinghouse draw gear. The work of the snow plows.

**The Railway News.** London.

**No. 1353—1362.** Vom 7. Dezember 1889 bis 8. Februar 1890.

(No. 1353:) Railway Company and their workmen. The Railways, the traders and the board of trade inquiry. A new international Railway convention. (No. 1353 u. 1357:) The coal traffic to London. (No. 1354:) Italian Railway management. (No. 1354, 1358 u. 1359:) South American Railway (No. 1355:) Ratable valuation of British Railways. East Indian Railways. Danish Railways. (No. 1354, 1355, 1358 u. 1359:) Railway and Canal traffic Act, 1888. — Hearing of objections. (No. 1357:) Railways in Australia. Irish Railways and tramways. (No. 1358—1359:) Lulea-Ofoten Railway. (No. 1358:) The advanced price of coal. Argentine Railways extensions. (No. 1356 u. 1362:) Regulation of Railways Act, 1889. (No. 1356:) William Stroudley, locomotive engineer of the London Brighton and South Coast Railway. The Christmas holiday traffic. (No. 1359:) Railway working expenses. Limited liability companies and their profits. New Zealand Railways. Railways in Victoria. Railways in New South Wales. Russian Railways. The working of the zone tariff system in Hungary. (No. 1361:) Railway rates inquiry. Conversion of Railway ordinary stock. Central Pacific Railroad. (No. 1362:) Forth bridge report. The Interstate Commerce Commission.

**Revue générale des chemins de fer.** Paris.

**November 1889.**

Extraits de la notice du service du matériel et de la traction de la compagnie des chemins de fer de l'Est. Compte-rendu résumé et conclusions

textuelles de la 3<sup>e</sup> session du congrès international des chemins de fer, tenue à Paris du 14 au 23 septembre 1889.

#### Dezember 1889.

Extraits de la notice du service du matériel et de la traction de la compagnie des chemins de fer de l'Est sur le matériel et les objets présentés à l'exposition universelle de 1889. Appareil de block système pour voies double et simple, adopté par la compagnie impériale des chemins de fer Nicolas (Russie), (système Rodary).

#### Januar 1890.

Note sur le groupage des marchandises en Allemagne. Note sur le rail à double chambignon dissymétrique de 44 kg par mètre courant, adopté par la compagnie de l'Ouest. Extraits de la notice du service de la voie de la compagnie des chemins de fer de l'Est sur les objets présentés à l'exposition universelle de 1889. Exploitation et organisation d'un chemin de fer anglais.

#### Schweizerische Bauzeitung. Zürich.

No. 23—7. Vom 7. Dezember 1889 bis 15. Februar 1890.

(No. 23:) Les locomotives à voie normale à l'exposition de 1889. (No. 3:) Das Verwaltungsgebäude der Gotthardbahn in Luzern. Zur Erdmassenberechnung bei Strassen- und Eisenbahnbauten. Fortschritte im Eisenbahnwesen. Elektrische Eisenbahnen. (No. 4 und 6:) Schwebende Drahtseilbahn Klinsenhorn-Pilatus-Kulm. (No 5 u. 7:) Jura-Simplon-Bahn.

#### Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt. Wien.

No. 152 bis 15. Vom 31. Dezember 1889 bis 6. Februar 1890.

(No. 152:) Baufortschritte auf den in Bauausführung gestandenen österreichischen Eisenbahnen im Monate November 1889. (No. 2:) Eisenbahnverkehr im Monate November 1889 und Vergleich der Einnahmen der ersten elf Monate 1889 mit jenen der gleichen Periode 1888. (No. 8:) Stand der Bauarbeiten auf den k. k. österreichischen Staatsbahnen mit Schlufs des IV. Vierteljahrs 1889. (No. 9:) Baufortschritte auf den in Bauausführung gestandenen österreichischen Eisenbahnen im Monate Dezember 1889. Abrechnungen über die von den österreichischen Eisenbahnen beanspruchten Garantievorschüsse. Zusammenstellung der im Monate Dezember 1889 in den Zügen mit Personenbeförderung in den Endstationen vorgekommenen Verspätungen. (No. 12:) Verwendung durchgehender Bremsen bei den Bahnen in Großbritannien. (No. 13:) Eisenbahnverkehr im Monate Dezember 1889 und Vergleich der Einnahmen des Jahres 1889 mit jenen des Jahres 1888.

#### Volkswirtschaftliche Wochenschrift. Wien.

No. 313—322. Vom 27. Dezember 1889 bis 27. Februar 1890.

(No. 313:) Die Eisenbahnverstaatlichung in Ungarn. (No. 321. 322:) Das Projekt einer Stadtbahn in Wien.

**Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Wien.**

No. 50 bis 7. Vom 13. Dezember 1889 bis 14. Februar 1890.

(No. 50, 4 u. 7:) Das Eisenbahnsignalwesen auf der Pariser Weltausstellung 1889. II. (No. 3 u. 4:) Projekt einer Eisenbahnbrücke über den Kanal la Manche. (No. 5:) Mittheilung über das Projekt einer Eisenbahn auf die Jungfrau. Eisenbahntechnische Mittheilungen von der Weltausstellung in Paris. (No. 6 u 7:) Die neueren grossen Bahnhofsanlagen in Deutschland.

**Журналъ министерства путей сообщенія. (Zeitschrift des Ministeriums der Verkehrsanstalten.) St. Petersburg 1890.**

(No. 47:) Ueber Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen. Das Eisenbahnwesen auf der Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin. (No. 50:) Die neuesten Schneeräumer im Eisenbahndienste. Die französische Gesetzgebung über Eisenbahntarifangelegenheiten. Ueber neuere Eisenbahngesetze in verschiedenen Ländern. Ueber Lokomotivkessel mit Wellblechfeuerkisten.

**Zeitschrift für Bauwesen. Berlin.**

Heft I—III. 1890.

Anordnung der Wegeschränken „am Stern“ bei Bahnhof Schulter in Altona. mit Zeichnungen auf Blatt 18 im Atlas.

**Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien.**

No. 52 bis 9. Vom 22. Dezember 1889 bis 24. Februar 1890.

(No. 52:) Ueber einen Zonentarif in Oesterreich. Protokoll über die am 28. Oktober 1889 abgehaltene Sitzung des Staatseisenbahnrates. (Schluß). (No. 1—3, 6 u. 8:) Rechnungsabschlüsse für das Jahr 1888. (No. 2:) Ueber die Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen. (No. 3:) Das zweite Geleise der Kaiser Franz-Josef-Bahn in der Strecke Wien—Tulln. Neue Systemisirung des Personalstandes der k. k. Staatsbahnen. Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Monate November 1889. Protokoll über die am 29. Oktober 1889 abgehaltene Sitzung des Staatseisenbahnrates. (No. 4:) Zur Frage der Zufuhrbahnen in Rußland. (No. 5:) Russische Eisenbahnstatistik. (No. 6:) Zur Reform der Personentarife, insbesondere mit Rücksicht auf den ungarischen Zonentarif. (No. 7:) Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Jahre 1889. (No. 8—9:) Straßnenbetrieb mittelst Elektrizität. Denkschrift der Prager Handelskammer, betreffend die Errichtung einer Tarifbehörde in Oesterreich.

**Zeitschrift für Lokal- und Straßnenbahnwesen. Wiesbaden.**

1890. III. Heft.

Die Unfallsgefahr der Schweizer Gebirgsbahnen. Bau und Betrieb von Lokalbahnen im rechtsrheinischen Bayern. Zur Krankenkassen-Novelle. Betriebsresultate von Schmalspurbahnen. Straßnenbahnrechtliche Streitfragen. Beispiele ausgeführter Betriebsmittel und interessanter Einrichtungen für Lokalbahnen. Eisenbahnen und Fuhrbetriebe auf Schienenwegen

zur Verkehrsvermittlung zwischen Nachbarorten sind in Preußen begrifflich verschiedene Anstalten.

**Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau.** Berlin.

No. 36. bis 6. Vom 20. Dezember 1889 bis 20. Februar 1890.

(No. 36:) Strafsenbahn-Motoren mit Ausschluß des Kabels und der Elektrizität. (No. 1:) Welches ist die beste mechanische Betriebskraft für Strafsenbahnen in verkehrsreichen Städten. Nichtberücksichtigung der Pferdebahnen im neuesten Entwurfe eines Strafsengesetzes für Oesterreich. (No. 2:) Die neue Strafsenbahn der Firma Ganz & Comp. in Budapest. Zurückweisung eines Widerspruchs einer Pferdebahngesellschaft gegen die Konzessionirung einer mit der Pferdebahn konkurrierenden elektrischen Hochbahn. (No. 3:) Die Taubahnen von Los Angeles. Statistisches über elektrische Strafsenbahnen. (No 2 und 3:) Eisenbahnlehrlingswerkstätten. (No. 4:) Strafsenbahnwagen mit Akkumulatorenbetrieb in Amerika (No. 5:) Begriff der Konkurrenzbahnen von Dr. K. Hilse. Schmalspurige Lokalbahn Mori-Arco-Riva. (No. 6:) Der Betrieb der Hochbahn in New-York und die Möglichkeit einer Verkehrssteigerung. Internationaler permanenter Strafsenbahnverein.

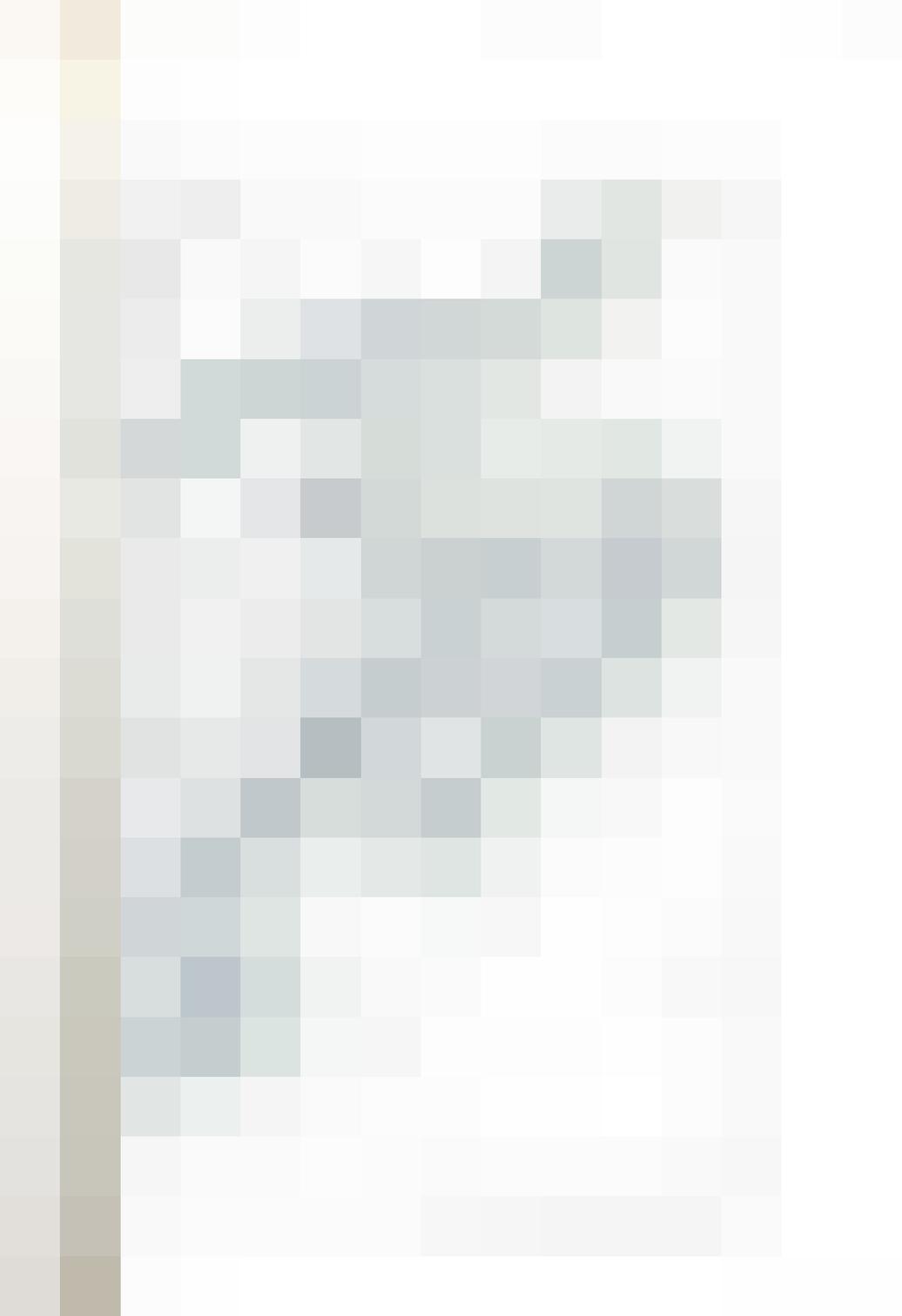
**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen.** Berlin.

No. 99 bis 17. Vom 21. Dezember 1889 bis 26. Februar 1890.

(No. 99 und 100:) Die südamerikanischen Staaten auf der Weltausstellung in Paris. Das Eisenbahnglück bei Armagh. Die Eisenbahnen im Großherzogthum Baden. (No. 100:) Der neue Centralbahnhof in Bremen. (No. 1:) Zur Jahreswende. Die Bauten der badischen Staatsbahnen im Jahre 1888. (No. 2:) Zur Frage der Sonntagsruhe und Dienstbefreiung des Eisenbahnpersonals. Eisenbahnen in China. (No 3:) Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettprodukte unter Berücksichtigung der Handelsgebräuche. (No 4 und 5:) Aus den Verhandlungen der IV. Generalversammlung des internationalen permanenten Strafsenbahnvereins. Die ostafrikanische Dampfervorlage. (No. 5:) Die Unfallsgefahr der Schweizer Gebirgsbahnen. (No. 6:) Die Pariser Ausstellungsbahn von Decanville. (No. 7 und 8:) Die Schnellzugverbindungen aller Länder der Erde. (No 7, 11 und 12:) Statistik über den Betrieb der königlich bayerischen Verkehrsanstalten im Jahre 1888. (No. 8:) Zur Einführung einer einheitlichen Eisenbahnzeit im Bereiche des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. (No. 9:) Ein neues Frachtbriefformular für sämtliche am internationalen Güterverkehr beteiligten Eisenbahnen (No. 10:) Eisenbahneröffnungen im deutschen Reiche im Jahre 1889. Die kombinierte Adhäsions- und Zahnradbahn, System Abt, von Blankenburg am Harz nach Tanne. (No. 11, 14—17:) Kartographische Darstellung der Güterbewegungsstatistik. Das Eisenbahnglück bei Vaihingen am Fildern - Wildpark vor Gericht. (No. 12:) Betriebslängen der den Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen am 1. Januar 1890 unterstellten Strecken. (No. 12, 14 u. 16:) Bericht über die Ergebnisse des Betriebes der für Rechnung des preussischen Staates verwalteten Eisenbahnen im Betriebsjahre 1888/89. Die Entwicklung des deutschen Patentwesens während der letzten 5 Jahre. (No. 13:) Die

dem preussischen Abgeordnetenhaus zugegangenen Eisenbahnvorlagen. (No. 15:) Die Berathung des Eisenbahnetats im preussischen Abgeordnetenhaus. (No. 16:) Begründung des Gesetzentwurfes, betreffend den weiteren Erwerb von Privateisenbahnen für den Staat (No. 17:) Der Bahnhof Saint-Lazare in Paris.

---





## Die Eisenbahnen der Erde.

1884—1888.

Im Anschlusse an die gleichen Veröffentlichungen in den Vorjahren\*) bringen wir im Nachstehenden eine Zusammenstellung der Eisenbahnen der Erde für die Zeit vom Ende des Jahres 1884 bis zum Ende des Jahres 1888. Nach dem Ergebnisse dieser Zusammenstellung, welche, wie die früheren, zum größten Theile auf amtlichen Quellen beruht, ist die Länge der Eisenbahnen in der angegebenen Zeit im Ganzen um 102 899 km, durchschnittlich in einem Jahre also um 25 729 km gewachsen und hat damit zu dem letztgenannten Zeitpunkte eine Ausdehnung von 571 771 km erlangt, eine Länge, welche mehr als das 14fache des Umfangs der Erde am Aequator ausmacht und die mittlere Entfernung des Mondes von der Erde (384 420 km) um 187 351 km, also um die Hälfte, übertrifft.

Zu dem Gesamtzuwachse der Länge der Eisenbahnen der Erde in der betrachteten Zeit hat von den verschiedenen Erdtheilen Amerika mit 64 547 km den größten Theil — weit über die Hälfte — beigetragen und hier wieder sind es die Vereinigten Staaten, deren Zuwachs am meisten ins Gewicht fällt. Die Länge der Eisenbahnen ist daselbst von 201 735 km auf 251 292 km, also um 49 557 km, oder durchschnittlich in jedem Jahre um mehr als 12 000 km gewachsen. Aufser den Vereinigten Staaten treten in Amerika noch Britisch Nordamerika (Dominion of Canada), die Argentinische Republik und Brasilien mit größerem Zuwachs an Eisenbahnlänge auf und zwar Canada mit 4 902, Argentinien mit 3 156 und Brasilien mit 2 815 km.

\*) Vergl.: „Die Eisenbahnen der Erde 1883—1887“, Archiv 1889 S. 333 u. ff., ferner „Die Eisenbahnen der Erde 1882—1886“, Archiv 1888 S. 328 u. ff. u. s. w. Einzelne Abweichungen, welche die vorliegende Nachweisung gegenüber den Angaben der früheren zeigt, beruhen auf Berichtigung der letzteren nach den inzwischen zur Vorlage gekommenen neueren Quellen.

Nach Amerika hat von den übrigen Erdtheilen in dem betrachteten Zeitraume Europa mit 24 419 km den bedeutendsten Zuwachs. Unter den verschiedenen Reichen Europas stehen Frankreich und Deutschland mit fast völlig gleichem Zuwachs an Eisenbahnlänge nämlich 4 048 und 4 047 km, obenan.

In Bezug auf die Gröfse des Zuwachses folgen danach Oesterreich-Ungarn (einschl. Bosniens und der Herzogewina) mit 3 658 km und Rufsland (einschl. Finnlands) mit 3 643 km. Sehr rübrig im Eisenbahnbau zeigt sich Italien, dessen Bahnlänge in dem betrachteten Zeitraume um 2 286 km oder 22,7 pCt. zugenommen hat. In England war die Zunahme dagegen verhältnifsmäfsig nur unbedeutend — 1 526 km oder 5 pCt. Nicht unbeträchtlich war ferner noch die Zunahme in Spanien — 985 km oder 11,3 pCt. —, in Schweden — 927 km oder 14 pCt. — und in Rumänien — 873 km oder 54 pCt. Vollständiger Stillstand im Eisenbahnbau ist dagegen bereits seit mehreren Jahren in Norwegen eingetreten, wo die Oberflächengestaltung der Entwicklung des Eisenbahnnetzes sehr grosse Schwierigkeiten entgegengesetzt.\*)

Von den asiatischen Reichen hat Britisch-Indien mit 4 809 km den bedeutendsten Beitrag zu der Zunahme der Eisenbahnlänge geliefert. Ferner hat die in den Jahren 1885 bis 1888 bewirkte Fortsetzung der transkaspischen Eisenbahn\*\*) von Kisil Arwat bis Samarkand einen Zuwachs von 1 202 km ergeben. Von den anderen asiatischen Ländern zeigt nur noch Japan mit einem Zuwachse von 734 km eine gröfsere Rübrigkeit im Eisenbahnbau, während im übrigen Theile von Asien, insbesondere auch in China, der Eisenbahnbau nur sehr geringe Fortschritte macht. Neu hinzugetreten zu den mit Eisenbahnen ausgestatteten Ländern ist Persien mit einer kleinen Linie.

In Afrika stehen Algier und Tunis, woselbst die Länge um 915 km zugenommen hat, in der Entwicklung des Eisenbahnnetzes obenan. In Egypten ist seit längerer Zeit ein Stillstand im Eisenbahnbau eingetreten, seit vorigem Jahre ist indessen eine Erweiterung des dortigen Netzes in Aussicht genommen.\*\*\*)

Australien, der jüngste Erdtheil, zeigt mit 4 656 km oder 38,4 pCt. die verhältnifsmäfsig stärkste Entwicklung des Eisenbahnnetzes. Von den einzelnen Kolonien hatte Queensland mit 1 165 km den beträchtlichsten Zuwachs. Danach folgten Neu-Süd-Wales mit 928, Südaustralien mit 910 und Victoria mit 811 km Zuwachs.

\*) Vergl. „Das Eisenbahnnetz Norwegens“, Archiv 1888 S. 751.

\*\*) Vergl. „Die transkaspische Eisenbahn“, Archiv 1888 S. 545 u. ff.

\*\*\*) Vergl. „Die Eisenbahnen in Egypten“, Archiv 1889 S. 699.

In Bezug auf das Verhältniß der Eisenbahnlänge zur Flächengröße der einzelnen Länder steht, wie die Uebersicht ergibt, das industrie-reiche Belgien mit 16,4 km auf je 100 qkm Fläche obenan. Danach folgen Königreich Sachsen mit 15,5 km, England (einschl. Irlands) mit 10,1 km, Elsass-Lothringen mit 10,0 km auf je 100 qkm. Wird das Deutsche Reich im Ganzen genommen, so zeigt sich seine Eisenbahndichtigkeit um ein Geringes größer, als die Frankreichs, indem in Deutschland 7,6, in Frankreich 7,2 km Eisenbahnen auf je 100 qkm Fläche entfallen.

In Bezug auf das Verhältniß der Eisenbahnlänge zur Bevölkerung steht unter den europäischen Ländern Schweden mit 15,9 km Eisenbahn auf je 10 000 Einwohner obenan. Danach folgen zunächst die Schweiz mit 10,1 km, Dänemark und Elsass-Lothringen mit je 9,3 km und Frankreich mit 9,2 km auf 10 000 Einwohner. Dieser Vergleich stellt sich für dünnbevölkerte, ausgedehnte Länder natürlich günstiger, als für volkreiche Staaten und ist deshalb nur von untergeordnetem Werthe.

Die Bedeutung der Eisenbahnen beruht im Grunde darauf, daß bei ihnen die Fuhrwerke sich nicht auf der rauhen Oberfläche einer gewöhnlichen StraÙe, sondern auf den glatten, schmalen Flächen metallener Schienen bewegen, wodurch der Widerstand gegen die Fortbewegung ganz erheblich vermindert wird, und daß bei ihnen als Fortbewegungsmittel an Stelle der beschränkten Kraft der Zugthiere zu hoher Leistungskraft zu steigernde Elementarkräfte, namentlich die Dampfkraft, in Anwendung kommen. Die Gesamtleistung der Eisenbahnen der Erde ist daher das Ergebnis der Länge der im Betrieb befindlichen Bahnen und der Kraft der auf ihnen wirkenden Bewegungsmittel, als welche gegenwärtig fast ausschließlich Lokomotiven in Anwendung sind. Für eine Uebersicht der Eisenbahnen der Erde erscheint daher auch die Angabe der Zahl der Lokomotiven von Interesse.

Die Zahl der im Bestande befindlichen Lokomotiven betrug:

	Betriebs- länge km	im Ganzen	für das km
in Deutschland (1887/88) . . . . .	39 157	12 811	0,327
„ England (1887) . . . . .	31 521	15 552	0,493
„ Frankreich (1887) . . . . .	33 515	9 747	0,29
„ Oesterreich-Ungarn (1886) . . . . .	23 007	4 610	0,20
„ Italien (1887) . . . . .	11 761	2 256	0,19
„ Spanien (1887) . . . . .	9 422	1 616	0,17
Zu übertragen . . . . .	148 383	46 592	

	Betriebs- länge km	im Ganzen km	für das km
Uebertrag . . . . .	148 383	46 592	
in Belgien (1886) Staatsbahnen . . . . .	3 171	1 792	0,57
„ „ (1886) Privatbahnen . . . . .	1 446	540	0,37
„ den Niederlanden (1887) . . . . .	2 522	657	0,26
„ der Schweiz (1887) . . . . .	2 812	650	0,23
„ dem europäischen Rußland (ausschl. Finnland 1887) . . . . .	26 968	6 591	0,25
„ Schweden (1885) . . . . .	6 682	717	0,11
„ Norwegen (1886) . . . . .	1 562	139	0,09
	<u>193 546</u>	<u>57 678</u>	<u>0,30</u>

Wird für die hier nicht aufgeführten europäischen Eisenbahnen, welche Ende 1888 im Betrieb waren — 20 716 km — durchschnittlich ein Bestand von 0,15 Lokomotiven für das Kilometer angenommen, so ergibt sich die Gesamtzahl der Lokomotiven auf den europäischen Eisenbahnen zu 60 785 Stück.

Ueber den Bestand an Lokomotiven bei den Eisenbahnen der außereuropäischen Länder liegen nur wenige zuverlässige Angaben vor. Danach waren Lokomotiven im Bestande:

	Eisenbahn- länge km	Lokomotiven im Ganzen	auf 1 km
bei den Eisenbahnen der Vereinigten Staaten von Amerika (1888) . . . . .	251 292	29 398	0,12
„ „ brasilianischen Staatsbahnen (1887) . . . . .	2 013	224	0,11
„ „ britisch-ostindischen Bahnen (1886) . . . . .	21 500	3 234	0,15
„ „ Eisenbahnen in den australischen Kolonien u. zw.: Neusüdwaless (1887)	3 200	426	0,13
„ „ „ „ Victoria (1887) . . . . .	3 100	364	0,12
„ „ „ „ Südaustralien (1887)	2 280	176	0,08
„ „ „ „ Neuseeland (1888)	2 820	271	0,10
„ „ Eisenbahnen in Algier und Tunis (1887) . . . . .	2 360	243	0,10
„ „ Eisenbahnen in Natal (1887) . . . . .	350	48	0,14
	<u>288 915</u>	<u>34 384</u>	<u>0,12</u>

Wird der aus vorstehenden Angaben berechnete Durchschnittssatz von 0,12 Lokomotiven auf 1 km Bahnlänge für die gesammten Eisenbahnen der aufsereuropäischen Länder angenommen, so berechnet sich die Gesamtzahl der Lokomotiven dieser Länder am Schlusse des Jahres 1888 auf  $0,12 \times 357\,519 = 42\,902$  Stück, somit der Bestand an Lokomotiven bei den sämtlichen Eisenbahnen der Erde zu dem bezeichneten Zeitpunkt zu 103 687 Stück. Wird die Leistungsfähigkeit einer Lokomotive durchschnittlich zu 300 Pferdekraften angenommen und in Betracht gezogen, daß auf der Schienenbahn ein Pferd 7 bis 10 Mal so viel Last fortbewegen kann, als auf einer guten StraÙe, so ergibt sich, daß durch die Eisenbahnen und die auf ihnen thätigen Lokomotiven eine Summe von Beförderungskraft in den Dienst der Menschheit gestellt ist, welche die Kraft von etwa 220 Millionen Pferden erreicht. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die Kraft der Lokomotive einer weit länger dauernden Anspannung fähig ist, als die Kraft der einer gleichen Zugwirkung fähigen Zahl von Pferden.

Behufs Berechnung des auf die Eisenbahnen verwendeten Anlagekapitals sind im Nachstehenden (S. 388) ebenso wie in den Vorjahren auf amtlichen oder anderweitigen, als mehr oder minder zuverlässig anzusehenden, Quellen beruhende Angaben über die auf die Eisenbahnen verschiedener Länder verwendeten Beträge zusammengestellt. Aus dieser Zusammenstellung ergeben sich durchschnittlich die Kosten für 1 Kilometer Eisenbahnen in Europa zu 296 208  $\mathcal{M}$ , die Gesamtkosten für die daselbst Ende 1888 im Betrieb gewesenen 214 252 km Eisenbahn also zu rund 63 463 000 000  $\mathcal{M}$ . Für die aufsereuropäischen Länder berechnen sich die Kosten durchschnittlich für 1 km Bahn zu 162 165  $\mathcal{M}$ , für die Ende 1888 im Betrieb gewesenen 357 519 km also zu rund 57 977 000 000  $\mathcal{M}$ . Das gesammte auf die Ende 1888 auf der Erde in Betrieb gewesenen Eisenbahnen verwendete Anlagekapital ergibt sich hiernach zu 121 440 000 000 oder rund  $121\frac{1}{2}$  Milliarden  $\mathcal{M}$ .

**Uebersicht der Entwicklung des Eisenbahnnetzes der Erde vom Schlusse  
der Eisenbahnlänge zur Flächengröße und**

1 Laufende No.	2 L ä n d e r	3 4 5 6 7 Länge der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres				
		1884	1885	1886	1887	1888
		K i l o m e t e r				
	<b>I. Europa.</b>					
1	Deutschland:					
	Preußen . . . . .	21 874	22 352	22 827	23 663	24 332
	Bayern . . . . .	5 020	5 087	5 174	5 206	5 350
	Sachsen . . . . .	2 178	2 203	2 233	2 284	2 325
	Württemberg . . . . .	1 442	1 442	1 461	1 461	1 473
	Baden . . . . .	1 329	1 331	1 347	1 414	1 414
	Elsaß-Lothringen . . . . .	1 313	1 347	1 425	1 438	1 457
	Uebrige deutsche Staaten . . . . .	3 623	3 810	4 057	4 319	4 475
	<b>Zusammen Deutschland</b>	<b>36 779</b>	<b>37 572</b>	<b>38 524</b>	<b>39 785</b>	<b>40 826</b>
2	Oesterreich-Ungarn, einschliesslich Bosnien u. s. w. . . . .	22 073	22 613	23 390	24 705	25 731
3	Großbritannien und Irland . . . . .	30 371	30 862	31 125	31 521	31 897
4	Frankreich . . . . .	31 216	32 491	33 345	34 227	35 264
5	Rußland, einschl. Finnland . . . . .	25 767	26 847	27 355	28 517	29 410
6	Italien . . . . .	10 065	10 484	11 387	11 689	12 351
7	Belgien . . . . .	4 366	4 409	4 604	4 760	4 828
8	Niederlande, einschl. Luxemburg . . . . .	2 654	2 800	2 865	2 957	3 000
9	Schweiz . . . . .	2 854	2 854	2 885	2 919	2 974
10	Spanien . . . . .	8 684	8 933	9 222	9 422	9 669
11	Portugal . . . . .	1 527	1 529	1 577	1 804	1 913
12	Dänemark . . . . .	1 900	1 942	1 965	1 965	1 969
13	Norwegen . . . . .	1 562	1 562	1 562	1 562	1 562
14	Schweden . . . . .	6 600	6 892	7 277	7 388	7 527
15	Serbien . . . . .	244	385	427	517	526
16	Rumänien . . . . .	1 602	1 682	1 940	2 405	2 475
17	Griechenland . . . . .	175	323	515	613	670
18	Europäische Türkei, Bulgarien, Ru- melien . . . . .	1 394	1 394	1 394	1 394	1 649
19	Malta . . . . .	—	—	11	11	11
	<b>Zusammen Europa</b>	<b>189 833</b>	<b>195 574</b>	<b>201 370</b>	<b>208 161</b>	<b>214 252</b>

des Jahres 1884 bis zum Schlusse des Jahres 1888 und das Verhältnifs .  
Bevölkerungszahl der einzelnen Länder.

8		9		10		11		12		13		2	
Zuwachs von 1884—1888				Der einzelnen Länder				Es trifft Ende 1888 Bahnlänge auf je				L ä n d e r	
im Ganzen 7-8	in pCt. 8. 100 8	Flächen- größe qkm	Be- völkerungs- zahl	100 qkm	10000 Einw.								
Kilo- meter		(abgerundet)		Kilometer								I. Europa.	
2 458	11,2	348 300	29 086 000	7,0	8,4							Deutschland:	
390	6,6	75 900	5 505 000	7,0	9,7							Preußen.	
147	6,8	15 000	3 308 000	15,5	7,0							Bayern.	
31	2,2	19 500	2 025 000	7,6	7,3							Sachsen.	
85	6,4	15 100	1 623 000	9,4	8,7							Württemberg.	
144	11,0	14 500	1 571 000	10,0	9,3							Baden.	
852	23,5	52 300	4 902 000	8,6	9,1							Elsafs-Lothringen.	
												Uebrige deutsche Staaten.	
4 047	11,0	540 600	48 020 000	7,6	8,5							Zusammen Deutschland.	
												Oesterreich-Ungarn, einschliesslich Bosnien u. s. w.	
3 658	16,6	673 400	42 063 000	3,3	6,1							Grossbritannien und Irland.	
1 526	5,0	315 000	37 810 000	10,1	8,4							Frankreich.	
4 048	13,0	528 900	38 219 000	6,7	9,2							Rufsland, einschliesslich Finnland.	
3 643	14,1	5 390 000	91 956 000	0,5	3,2							Italien.	
2 286	22,7	296 300	30 565 000	4,2	4,0							Belgien.	
462	10,6	29 500	6 030 000	16,4	8,0							Niederlande, einschl. Luxemburg.	
346	13,0	35 600	4 719 000	8,5	6,4							Schweiz.	
120	4,2	41 300	2 934 000	7,2	10,1							Spanien.	
985	11,3	514 000	17 545 000	1,9	5,5							Portugal.	
386	25,3	92 100	4 708 000	2,1	4,1							Dänemark.	
69	3,6	38 300	2 108 000	5,1	9,3							Norwegen.	
—	—	325 400	1 969 000	0,5	7,9							Schweden.	
927	14,0	450 600	4 735 000	1,7	15,9							Serbien.	
282	115,6	48 600	2 014 000	1,1	2,6							Rumänien.	
873	54,5	127 600	5 376 000	1,9	4,6							Griechenland.	
495	282,2	64 700	2 019 000	1,0	3,3							Europäische Türkei, Bulgarien, Ru- melien.	
255	18,3	272 100	7 641 000	—	—							Malta.	
11	—	300	161 000	3,7	—								
24 419	12,2	9 784 300	350 592 000	2,2	6,1							Zusammen Europa.	

1 Laufende No.	2 L ä n d e r	3 4 5 6 7 Länge der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres				
		1884	1885	1886	1887	1888
		K i l o m e t e r				
<b>II. Amerika.</b>						
20	Vereinigte Staaten von Amerika . . .	201 735	207 508	222 010	241 210	251 292
21	Britisch Nordamerika (Canada) . . .	15 540	16 330	17 211	19 883	20 442
21a	Neufundland . . . . .	80	145	145	145	145
22	Mexiko . . . . .	5 200	5 600	5 750	6 562	6 723
23	Mittelamerika: Guatemala, Salvador, Costarica, Nicaragua, Honduras)	566	618	677	800	858
24	Vereinigte Staaten von Columbien	265	265	265	287	342
25	Cuba . . . . .	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
26	Venezuela . . . . .	138	153	164	293	400
27	Dominikanische Republik (östlicher Theil der Insel Haïti) . . . . .	80	80	80	115	115
28	Portorico . . . . .	18	18	18	18	18
29	Brasilien . . . . .	6 115	7 062	7 669	8 486	8 930
30	Argentinische Republik . . . . .	4 100	5 484	5 965	6 446	7 256
31	Paraguay . . . . .	72	72	72	72	152
32	Uruguay . . . . .	470	500	556	556	642
33	Chile . . . . .	1 850	2 100	2 695	2 838	2 900
34	Peru . . . . .	1 309	1 309	1 309	1 347	1 347
35	Bolivia . . . . .	56	70	70	70	130
36	Ecuador . . . . .	69	69	79	151	204
37	Britisch Guyana . . . . .	35	35	35	35	35
38	Jamaika, Barbados, Trinidad, Mar- tinique . . . . .	160	228	300	429	474
Zusammen Amerika		239 458	249 246	266 670	291 343	304 005
<b>III. Asien.</b>						
39	Britisch-Indien . . . . .	18 550	19 308	20 728	22 665	23 359
39a	Ceylon . . . . .	260	289	289	289	289
40	Kleinasien . . . . .	372	372	500	598	658
41	Russisches transkaspisches Gebiet	231	500	1 070	1 277	1 433
42	Persien . . . . .	—	—	—	—	18
43	Niederländisch Indien . . . . .	1 150	1 150	1 160	1 160	1 227
44	Japan . . . . .	426	559	692	935	1 160
45	Malayische Staaten . . . . .	—	13	45	45	50
46	China (Stammland) . . . . .	11	11	11	45	138
47	Cochinchina und Pondichéry . . .	83	83	83	83	83
Zusammen Asien		21 083	22 285	24 578	27 097	28 415

8	9	10	11	12	13	2
Zuwachs von 1884—1888		Der einzelnen Länder		Es trifft Ende 1888 Bahnlänge auf je		L ä n d e r
im Ganzen 7—3	in pCt. 8. 100 8	Flächen- größe qkm	Be- völkerungs- zahl	100 qkm	10000 Einw.	
Kilo- meter		(abgerundet)		Kilometer		<b>II. Amerika.</b>
49 557	24,6	9 212 300	62 921 000	2,7	40,0	Vereinigte Staaten von Amerika.
4 902	31,3	8 822 600	4 816 000	0,2	42,4	Britisch Nordamerika (Canada).
65	81,3	110 700	198 000	0,1	7,3	Neufundland.
1 523	29,3	1 946 300	11 487 000	0,3	5,9	Mexiko.
292	51,6	445 900	2 834 000	0,2	3,0	Mittelamerika (Guatemala, Salvador, Costarica, Nicaragua, Honduras).
77	29,0	1 118 100	3 920 000	—	0,9	Vereinigte Staaten von Columbien.
—	—	118 800	1 522 000	1,3	10,5	Cuba.
262	190,0	1 539 400	2 198 000	—	1,9	Venezuela.
35	43,8	45 200	504 000	0,2	2,3	Dominikanische Republik (östlicher Theil der Insel Haïti).
—	—	9 300	755 000	0,2	0,2	Portorico.
2 815	46,0	8 337 200	14 602 000	0,1	6,1	Brasilien.
3 156	77,0	2 789 400	3 808 000	0,3	19,1	Argentinische Republik.
80	111,1	238 300	330 000	0,1	4,6	Paraguay.
172	36,6	186 900	651 000	0,3	9,9	Uruguay.
1 050	56,8	776 000	2 527 000	0,4	11,5	Chile.
38	2,9	1 049 300	2 972 000	0,1	4,5	Peru.
74	132,1	1 139 300	1 432 000	—	0,9	Bolivia.
135	195,7	650 900	1 505 000	—	1,4	Ecuador.
—	—	221 200	274 000	—	1,3	Britisch Guyana.
314	196,3	—	—	—	—	Jamaika, Barbados, Trinidad, Mar- tinique.
64 547	27,0	—	—	—	—	Zusammen Amerika.
						<b>III. Asien.</b>
4 809	25,9	3 833 600	258 511 000	0,6	0,9	Britisch-Indien.
29	11,1					Ceylon.
286	76,9	—	—	—	—	Kleinasien.
1 202	520,8	554 900	430 000	0,3	33,3	Russisches transkaspisches Gebiet.
18	—	1 648 200	7 654 000	—	—	Persien.
77	6,7	131 700	21 998 000	0,9	0,6	Niederländisch Indien.
784	172,3	382 400	39 069 000	0,3	0,3	Japan.
50	—	—	—	—	—	Malayische Staaten.
127	1154,3	4 024 700	381 555 000	—	—	China (Stammland).
—	—	60 100	2 017 000	—	—	Cochinchina und Pondichéry.
7832	34,8	—	—	—	—	Zusammen Asien.

Laufende No.	1	2	3	4	5	6	7
	L ä n d e r		Länge der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres				
			1884	1885	1886	1887	1888
		<b>IV. Afrika.</b>	K i l o m e t e r				
48		Egypten . . . . .	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
49		Algier und Tunis . . . . .	1 935	2 061	2 312	2 480	2 850
50		Kapkolonie. . . . .	2 487	2 793	2 795	2 795	2 858
51		Natal . . . . .	172	186	313	350	350
52		Südafrikanische Republik . . . . .	—	—	—	81	81
53		Mauritius, Réunion, Senegalgebiet	270	492	591	670	670
		Zusammen Afrika	6 364	7 032	7 511	7 876	8 309
		<b>V. Australien.</b>					
54		Neuseeland . . . . .	2 527	2 662	2 912	2 977	3 007
55		Victoria . . . . .	2 676	2 697	2 820	3 137	3 487
56		Neu-Süd-Wales . . . . .	2 715	2 860	3 113	3 348	3 643
57		Süd-Australien . . . . .	1 704	1 711	2 224	2 340	2 614
58		Queensland . . . . .	1 942	2 308	2 502	2 840	3 107
59		Tasmania . . . . .	348	413	488	512	526
60		West-Australien . . . . .	222	296	325	374	406
		Zusammen Australien	12 134	12 947	14 384	15 528	16 790
		<b>Wiederholung.</b>					
I.		Europa . . . . .	189 833	195 574	201 370	208 161	214 252
II.		Amerika . . . . .	239 458	249 246	266 670	291 343	304 006
III.		Asien . . . . .	21 083	22 285	24 578	27 097	28 415
IV.		Afrika . . . . .	6 364	7 032	7 511	7 876	8 309
V.		Australien . . . . .	12 134	12 947	14 384	15 528	16 790
		Zusammen auf der Erde	468 872	487 084	514 513	550 005	571 771

8		9		10		11		12		13		2	
Zuwachs von 1884—1888				Der einzelnen Länder				Es trifft Ende 1888 Bahnlänge auf je				L ä n d e r	
im Ganzen 7—8	in pCt. 8.100 8	Flächen- größe qkm	Be- völkerungs- zahl	(abgerundet)		100 qkm	10000 Einw.	Kilometer					
Kilo- meter													
—	—	—	—			—	—					<b>IV. Afrika.</b>	
915	47,3	783 000	5 460 000			0,4	5,3					Egypten.	
371	14,9	563 100	1 377 000			0,5	20,7					Algier und Tunis.	
178	103,5	48 600	481 000			0,7	7,3					Kapkolonie.	
81	—	315 600	610 000			—	—					Natal.	
400	148,1	—	—			—	—					Südafrikanische Republik	
												Mauritius, Réunion, Senegalgebiet	
1 945	30,6	—	—			—	—					Zusammen Afrika.	
												<b>V. Australien.</b>	
480	19,0	270 000	631 000			1,1	47,7					Neuseeland.	
811	30,3	227 600	1 091 000			1,6	32,0					Victoria.	
928	34,2	800 700	1 086 000			0,5	33,6					Neu-Süd-Wales.	
910	53,4	2 339 800	318 000			0,1	82,2					Süd-Australien	
1 165	60,0	1 730 600	388 000			0,2	80,1					Queensland.	
178	51,1	68 300	146 000			0,8	36,0					Tasmania	
184	82,9	2 527 500	42 000			—	96,7					West-Australien	
4 656	38,4	7 964 500	3 702 000			0,2	45,4					Zusammen Australien.	
												<b>Wiederholung.</b>	
24 419	12,9	9 784 300	350 592 000			2,2	6,1					Europa.	
64 547	27,0	—	—			—	—					Amerika	
7 332	34,8	—	—			—	—					Asien.	
1 945	30,6	—	—			—	—					Afrika.	
4 656	38,4	7 964 500	3 702 000			0,2	45,4					Australien.	
102 899	21,9	—	—			—	—					Zusammen auf der Erde.	

**U e b e r s i c h t**  
 der auf die Eisenbahnen verschiedener Länder verwendeten Anlagekosten.\*)

Lfd. No.	S t a a t e n	Z e i t auf welche sich die Angabe des Anlage- kapitals bezieht	L ä n g e km	Anlagekapital M
<b>I. Europa.</b>				
1	Deutschland . . . . .	31./3. 1889	39 997	10 075 415 088
2	Oesterreich-Ungarn . . . . .	31./12. 1887	24 456	6 089 169 513
3	Großbritannien und Irland . . . . .	31./12. 1888	31 897	17 293 919 260
4	Frankreich . . . . .	31./12. 1886	33 094	10 668 413 200
5	Rußland . . . . .	31./12. 1885	25 628	5 791 238 534
6	Italien . . . . .	31./12. 1887	10 233	2 431 666 086
7	Belgien (Staatsbahnen) . . . . .	31./12. 1888	3 201	1 027 297 748
8	Schweiz . . . . .	31./12. 1888	3 010	850 438 162
9	Spanien . . . . .	31./12. 1887	9 399	1 991 587 031
10	Niederlande . . . . .	1887	2 623	554 692 140
11	Dänemark (Staatsbahnen) . . . . .	31./3. 1889	1 525	161 040 000
12	Norwegen . . . . .	30./6. 1889	1 562	143 328 088
13	Schweden . . . . .	31./12. 1887	6 985	537 434 923
14	Rumänien (Staatsbahnen) . . . . .	1887	1 983	320 616 031
Zusammen			195 593	57 936 255 804
			oder für 1 km rund 296 208 M	
<b>II. Uebrige Erdtheile.</b>				
1	Vereinigte Staaten . . . . .	31./12. 1888	248 276	41 964 374 061
2	Canada . . . . .	30./6. 1888	19 842	2 906 036 062
3	Brasilien . . . . .	1886	7 062	927 911 490
4	Argentinien . . . . .	31./12. 1886	5 965	654 741 400
5	Britisch-Indien . . . . .	31./12. 1888	23 266	3 712 796 162
6	Japan . . . . .	1885	426	69 754 924
7	Kleinasien . . . . .	1882	167	19 612 000
8	Kapkolonie (Afrika) . . . . .	31./12. 1886	2 573	282 612 320
9	Kolonie Neu-Süd-Wales . . . . .	30./6. 1888	3 381	553 268 620
10	" Südastralien . . . . .	30./6. 1888	2 414	193 797 380
11	" Viktoria . . . . .	30./6. 1889	3 539	623 790 340
12	" Queensland . . . . .	31./12. 1888	3 107	243 384 760
13	" Westaustralien . . . . .	31./12. 1886	243	13 843 500
14	" Tasmanien . . . . .	31./12. 1887	512	46 369 640
15	" Neuseeland . . . . .	31./3. 1889	2 859	269 456 740
Zusammen			323 632	52 481 749 419
			oder für 1 km rund 162 165 M	

\*) Für die Umrechnung ist angenommen:

1 Franc . . . . .	0,8 M,	1 Krone (schwedisch) . . . . .	1,125 M,
1 ₤ . . . . .	20 "	1 Lira . . . . .	0,8 "
1 Dollar . . . . .	4,25 "	1 Peso (fuerte) . . . . .	4 "
1 Rubel . . . . .	2,25 "	1 Gulden (österr.) . . . . .	1,7 "
1 Peseta . . . . .	0,8 "		

## Deutschlands Getreideernte in 1888 und die Eisenbahnen.

Von  
C. Thamer.

Aehnlich wie in den Vorjahren\*) wird im Nachstehenden eine Zusammenstellung der Getreideernte Deutschlands im Jahre 1888 und der während des Zeitraumes vom 1. Juli 1888 bis 30. Juni 1889 auf den Eisenbahnen beförderten Getreidemassen geliefert. Die im Kalenderjahre 1888 mittelst der See- und Binnenschifffahrt aus den einzelnen Provinzen ausgeführten oder ihnen zugeführten Getreide- und Mehl- u. s. w. -mengen werden nach den Mittheilungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes in Band 41 und 43 der „Neuen Folge“ nachrichtlich aufgeführt und die danach zur Verwendung der Provinzen u. s. w. bleibenden Mengen berechnet.

Ein Vergleich der Gesammternterträge mit den Ziffern des Gesamteisenbahnverkehrs in den Erntejahren 1885/86, 1886/87, 1887/88 und 1888/89 liefert die nachstehende Uebersicht:

	T o n n e n					
	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mehl u. s. w.	Zusammen
Im Jahre 1885/86 Ernte	3 065 717	5 820 096	2 260 637	4 342 361	—	15 488 813
Gesamt - Eisenbahn- verkehr . . . . .	1 813 068	1 058 021	960 844	613 408½	1 744 087½	6 189 429
Im Jahre 1886/87 Ernte	3 107 863	6 092 848	2 337 206	4 855 894	—	16 393 811
Gesamt - Eisenbahn- verkehr . . . . .	1 886 346½	1 248 435	1 073 002½	665 362½	1 867 853	6 740 999½
Im Jahre 1887/88 Ernte	3 287 883	6 375 733	2 205 503	4 301 407	—	16 170 526
Gesamt - Eisenbahn- verkehr . . . . .	2 033 555	1 360 471	1 279 858	890 450	2 125 720	7 690 054
Im Jahre 1888/89 Ernte	2 866 859	5 522 740	2 260 589	4 647 583	—	15 297 771
Gesamt - Eisenbahn- verkehr . . . . .	2 235 700	1 476 786	1 302 919	817 728	2 366 742	8 199 875
Der Gesamt - Eisen- bahnverkehr betrug also in pCt. der Ernte in 1885/86 . . . . .	59	18	42	14	(11)	40
„ „ 1886/87 . . . . .	61	20	46	14	(11)	41
„ „ 1887/88 . . . . .	62	21	58	21	(13)	48
„ „ 1888/89 . . . . .	78	27	58	18	(15)	54
durchschnittlich	66	22	50	17	(12)	46

\*) Vergl. Archiv 1885 S. 165 ff.; 1886 S. 311 ff.; 1887 S. 353 ff.; 1888 S. 207 ff.; 1889 S. 379 ff.



Spelz (Tonnen)								
und I. Halbjahr 1889		Seeschiffahrts- verkehr in 1888		Binnenschiffahrts- verkehr in 1888		Ueberhaupt		Demnach zur Verwendung
Mehr- Versand	Empfang mit Ausnahme der See- und Rhein- häfen	Mehr- Versand	Empfang	Mehr- Versand	Empfang	Mehr- Versand	Empfang	
9	10	11	12	13	14	15 (7+11+13)	16 (8+12+14)	17
80 315	.	355 336	.	.	41 366	.	2 969	189 670
3 673	.	10 475	.	6 966	.	11 892	.	65 486
11 021	.	.	23 543	2 300	.	.	7 238	100 466
.	7 117	.	38 122	.	14 320	.	62 029	126 735
.	.	.	4 799	.	2 013	27 041	.	159 527
30 125	.	.	.	760	.	35 258	.	67 443
34 498	.	.	.	805	.	13 337	.	54 736
12 532	.	.	.	1 098	.	.	7 658	173 401
.	8 756	.	.	6 566	.	.	13 137	13 139
.	19 703	.	.	.	19 492	.	26 483	96 506
.	6 991	.	.	2 105	.	44 753	.	94 039
42 648	.	.	.	270	.	30 763	.	162 417
30 493	.	.	.	.	15 570	.	125 411	223 207
.	109 841	.	.	.	9 000	.	9 573	125 803
.	573	.	.	.	.	.	42 091	143 644
.	42 091	.	.	.	.	.	.	.
.	48 357	.	.	.	87 839	.	82 928	242 687
.	.	.	.	.	.	.	.	.
5 400	.	.	.	.	.	5 400	.	85 315
.	45 077	.	.	.	.	.	45 077	153 701
.	20 690	.	.	.	.	.	20 690	59 744
.	2 747	.	.	.	5 522	.	8 269	41 217
.	95 815	.	.	.	190 982	.	139 911	264 078
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	92 138	.	.	.	.	.	92 138	278 970
66 068	.	.	.	.	117 792	.	51 724	508 810
316 773	499 896	365 811	66 464	20 870	503 896	168 444	737 326	3 435 741
.	316 773	66 464	.	.	20 870	.	168 444	.
.	183 123	299 347	.	.	433 026	.	568 882	.

## R o g g e n

No.	Bezeichnung der Verkehrsbezirke	Güterbewegungsstatistik vom II. Halbjahr 1888					
		Ernte in 1888	Verkehr innerhalb der einzelnen Verkehrs- bezirke	Versand	Empfang	Mehr- Versand Empfang überhaupt	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Provinzen Ost- u. Westpreußen	609 918	46 380	48 867	11 654		73 828
2	Ost- und Westpreussische Häfen		8 880	8 068	119 129		
3	Provinz Pommern	330 422	18 744	17 163	12 812		4 206
4	Pommersche Häfen		32	5 771	14 328		
5	Großh. Mecklenburg u. s. w.	247 462	9 233	5 572	7 698	27 564	
6	Häfen Rostock, Lübeck, Kiel		203	33 523	3 833		
7	Provinz Schleswig - Holstein u. s. w.	167 470	4 920	3 744	24 100		2 042
8	Elbhäfen		290	21 724	3 410		
9	Weserhäfen		7 457	59 742	246		
10	Emshäfen	504 914	652	3 739	177		42 467
11	Hannover, Braunschweig, Olden- burg und Lippe-Schaumburg		27 181	3 097	108 622		
12	Provinz Posen	441 914	42 424	117 670	6 858	110 812	
13	Reg.-Bez. Oppeln	175 002	12 889	5 334	38 054		32 720
14	Stadt Breslau	376 182	41	6 753	41 455		45 573
15	Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz		28 266	22 241	33 112		
16	Berlin	285	286	24 093	14 892	9 201	
17	Provinz Brandenburg	475 854	31 900	36 925	32 258	4 667	
18	Reg.-Bez. Magdeburg und An- halt	175 262	27 828	55 235	6 228	49 007	
19	Reg.-Bez. Merseburg und Thü- ringen	289 334	19 346	8 136	75 873		67 737
20	Königreich Sachsen	289 126	128 078	7 490	92 686		85 196
21	Provinz Hessen-Nassau, Ober- hessen u. s. w.	150 872	24 938	13 925	12 220	1 705	
22	Ruhr-Revier (Westfalen)	266 342	1 511	2 879	45 666		67 628
24	Provinz Westfalen, Waldeck		9 875	4 214	29 055		
23	Ruhr-Revier (Rheinprovinz)		3 414	3 438	42 166		
25	Rheinprovinz rechts des Rheins u. s. w.	250 341	5 919	13 313	9 445		42 885
26	Rheinprovinz links des Rheins und Birkenfeld		50 576	11 560	25 821		
27	Saar-Revier u. s. w.		1 410	220	11 810		
28	Duisburg, Hochfeld, Ruhrort		747	104 295	699		
29	Lothringen	13 021	2 054	3 888	5 677		1 789
30	Elsafs	22 842	578	739	6 798		6 069
31	Bayerische Pfalz	50 820	2 370	1 569	17 086		15 517
32	Großh. Hessen	68 187	10 077	9 755	5 485	4 270	
33	Großh. Baden	45 667	2 771	306	19 135		35 565
34	Mannheim und Ludwigshafen		491	54 806	412		
35	Königreich Württemberg und Hohenzollern	30 268	462	185	3 949		3 764
36	Königreich Bayern	541 235	31 586	2 059	22 232		20 175
	Ueberhaupt	5 522 740	563 809	722 038	905 061	285 676	468 699
							285 676
							183 023

(T o n n e n)

und I. Halbjahr 1889		Seeschiffahrts- verkehr in 1888		Binnenschiffahrts- verkehr in 1888		U e b e r h a u p t		Demnach zur Verwendung
Mehr- Versand	Empfang mit Ausnahme der See- und Rhein- häfen	Mehr- Versand	Empfang	Mehr- Versand	Empfang	Mehr- Versand	Empfang	
9	10	11	12	13	14	15 (7+11+13)	16 (8+12+14)	17
37 238	.	192 911	.	.	17 113	101 970	.	507 948
4 351	.	.	171 650	151 282	.	.	24 574	354 996
.	2 126	.	28 509	1 798	.	853	.	246 609
.	20 356	.	201 222	90 209	.	.	113 055	280 525
.	.	.	112 641	.	12 875	.	167 983	672 897
.	105 525	.	.	37 493	.	148 305	.	293 609
110 812	32 720	.	.	.	.	.	32 720	207 722
.	45 573	.	.	40	.	.	45 533	421 715
9 201	.	.	.	.	141 938	.	132 737	133 022
4 667	.	.	.	.	89 562	.	84 895	560 749
49 007	.	.	.	.	43 914	5 093	.	170 169
.	67 737	.	.	.	13 325	.	81 062	370 396
.	85 196	.	.	.	14 300	.	99 496	388 622
1 705	.	.	.	.	16 000	.	14 295	165 167
.	67 628	.	.	.	.	.	67 628	333 970
.	60 711	.	.	.	269 101	.	226 216	476 557
.	1 789	.	.	.	.	.	1 789	14 810
.	6 059	.	.	.	.	.	6 059	28 901
.	15 517	.	.	.	.	.	15 517	66 337
4 270	18 829	.	.	.	18 515	.	14 245	82 432
.	.	.	.	.	45 434	.	9 869	55 536
.	3 764	.	.	.	.	.	3 764	34 032
.	20 173	.	.	10 861	.	.	9 312	550 547
221 246	553 703	192 911	514 022	291 683	682 077	256 221	1 150 749	6 417 268
	221 246		192 911		291 683		256 221	
	332 457		321 111		390 394		694 528	

No.	Bezeichnung der Verkehrsbezirke	Ernte in 1888	Güterbewegungsstatistik vom II. Halbjahr 1888				Gerste	
			Verkehr innerhalb der einzelnen Verkehrs- bezirke	Versand	Empfang	Mehr- Versand Empfang überhaupt		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Provinzen Ost- u. Westpreußen	147 558	10 415	16 458	5 985	.	74 685	
2	Ost- und Westpreussische Häfen		10 977	4 507	89 615			
3	Provinz Pommern . . . . .	67 696	2 864	7 385	2 841	.	12 909	
4	Pommersche Häfen . . . . .		40	1 303	18 756			
5	Großh. Mecklenburg u. s. w. . . . .	40 705	2 261	1 545	2 062	13 426	.	
6	Häfen Rostock, Lübeck, Kiel . . . . .		182	17 375	3 432			
7	Provinz Schleswig - Holstein u. s. w. . . . .	74 695	4 395	1 850	23 132	.	9 336	
8	Elbhäfen . . . . .	75 076	570	13 586	2 142	.	31 522	
9	Weserhäfen . . . . .		5 034	27 370	522			
10	Emshäfen . . . . .	75 076	174	581	395	.	31 522	
11	Hannover, Braunschweig, Olden- burg und Lippe-Schaumburg . . . . .		8 816	2 023	60 579			
12	Provinz Posen . . . . .	79 556	8 794	19 350	2 761	16 589	.	
13	Reg.-Bez. Oppeln . . . . .	71 815	8 245	17 704	5 681	12 023	.	
14	Stadt Breslau . . . . .	126 714	136	5 639	22 262	6 577	.	
15	Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz		12 575	37 694	14 494			
16	Berlin . . . . .	79	434	7 367	47 180	.	39 813	
17	Provinz Brandenburg . . . . .	83 058	15 384	22 986	15 153	7 883	.	
18	Reg.-Bez. Magdeburg und An- halt . . . . .	154 429	60 670	58 049	12 461	45 588	.	
19	Reg.-Bez. Merseburg und Thü- ringen . . . . .	284 194	71 681	53 129	38 883	14 246	.	
20	Königreich Sachsen . . . . .	49 349	24 474	2 949	66 191	.	63 245	
21	Provinz Hessen - Nassau, Ober- hessen u. s. w. . . . .	63 850	6 157	2 552	25 137	.	22 585	
22	Ruhr-Revier (Westfalen) . . . . .	35 073	211	256	34 485	.	61 972	
24	Provinz Westfalen, Waldeck . . . . .		3 586	648	28 391			
23	Ruhr-Revier (Rheinprovinz) . . . . .	47 013	1 042	3 515	21 828	14 353	.	
25	Rheinprovinz rechts des Rheins u. s. w. . . . .		344	2 102	6 377			
26	Rheinprovinz links des Rheins und Birkenfeld . . . . .	47 013	17 941	5 624	21 766	.	.	
27	Saar-Revier u. s. w . . . . .	16 012	114	15	1 811	88	.	
28	Duisburg, Hochfeld, Ruhrort . . . . .		746	55 393	514			
29	Lothringen . . . . .	16 012	519	945	857	88	.	
30	Elsafs . . . . .	62 607	9 652	8 719	12 914	.	4 195	
31	Bayerische Pfalz . . . . .	49 323	6 318	3 053	16 261	.	13 206	
32	Großh. Hessen . . . . .	69 630	14 501	23 787	17 173	6 614	.	
33	Großh. Baden . . . . .	78 685	14 856	9 454	37 477	.	35 352	
34	Mannheim und Ludwigshafen . . . . .		395	10 096	17 425			
35	Königreich Württemberg und Hohenzollern . . . . .	141 943	11 911	8 700	37 492	.	28 792	
36	Königreich Bayern . . . . .	442 034	119 516	69 075	117 257	.	48 182	
Ueberhaupt		2 260 589	455 880	522 784	831 695	137 337	446 248	
							137 337	
							308 911	

(T o n n e n)

und I. Halbjahr 1889		Seeschiffahrts- verkehr in 1888		Binnenschiffahrts- verkehr in 1888		U e b e r h a u p t		Demnach zur Verwendung
Mehr- Versand	Empfang mit Ausnahme der See- und Rhein- häfen	Mehr- Versand	Empfang	Mehr- Versand	Empfang	Mehr- Versand	Empfang	
9	10	11	12	13	14	15 (7+11+13)	16 (8+12+14)	17
10 473	.	95 343	.	.	3 123	17 585	.	129 968
4 544	.	12 332	.	14 775	.	14 198	.	58 498
.	517	.	23 566	.	52	.	10 192	50 897
.	21 282	.	15 176	.	44 144	.	69 158	143 853
.	.	.	31 094	.	1 934	.	64 550	139 626
.	58 556	.	.	.	.	.	.	.
16 589	.	.	.	36	.	16 625	.	62 931
12 023	.	.	.	415	.	12 438	.	58 877
6 577	.	.	.	5 610	.	12 187	.	114 527
.	39 813	.	.	.	2 300	.	42 113	42 192
7 833	.	.	.	.	20 310	.	12 477	95 535
45 588	.	.	.	.	40 447	5 141	.	149 288
14 246	.	.	.	4 190	.	18 436	.	265 758
.	63 245	.	.	1 400	.	.	61 845	111 194
.	22 585	.	.	900	.	.	21 685	85 535
.	61 972	.	.	.	.	.	61 972	97 045
.	40 526	.	.	.	80 887	.	66 534	113 547
.	.	.	.	.	.	.	.	.
88	.	.	.	.	.	88	.	15 924
.	4 195	.	.	.	.	.	4 195	66 802
.	13 208	.	.	.	.	.	13 208	62 531
6 614	.	.	.	15 116	.	21 730	.	47 900
.	28 023	.	.	.	4 875	.	40 227	118 912
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	28 792	.	.	.	.	.	28 792	170 735
.	48 182	.	.	.	45 695	.	93 877	535 911
124 575	430 896	107 675	69 836	42 442	243 767	118 428	590 825	2 732 986
.	124 575	69 836	.	.	42 442	.	118 428	.
.	306 321	37 839	.	.	201 325	.	472 397	.

No.	Bezeichnung der Verkehrsbezirke	Güterbewegungstatistik vom II. Halbjahr 1888					H a f e r	
		Ernte in 1888	Verkehr innerhalb der einzelnen Verkehrs- bezirke	Versand	Empfang	Mehr- Versand Empfang überhaupt		
						7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Provinzen Ost- u. Westpreußen	365 809	0 666	40 304	3 328	4 134	.	
2	Ost- und Westpreussische Häfen		4 354	1 201	34 043		.	
3	Provinz Pommern	245 469	6 902	37 567	950	31 282	.	
4	Pommersche Häfen		130	4 477	9 812		.	
5	Großh. Mecklenburg u. s. w.	236 543	3 758	14 440	1 135	46 395	.	
6	Häfen Rostock, Lübeck, Kiel		154	34 708	1 618		.	
7	Provinz Schleswig - Holstein u. s. w.	255 760	6 947	2 592	13 315	.	33 926	
8	Elbhäfen	362 584	25	1 621	24 824	.	1 679	
9	Weserhäfen		3 873	6 502	926			
10	Emshäfen		140	8 014	328			
11	Hannover, Braunschweig, Olden- burg und Lippe-Schaumburg		27 134	8 239	23 180			
12	Provinz Posen	122 432	8 544	15 568	2 579	12 989	.	
13	Reg.-Bez. Oppeln	126 127	10 701	13 215	5 215	8 000	.	
14	Stadt Breslau	260 183	181	1 783	12 705	2 524	.	
15	Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz		8 709	20 420	6 974			
16	Berlin	70	1 302	15 339	77 579	.	62 240	
17	Provinz Brandenburg	195 946	9 931	17 192	25 736	.	8 544	
18	Reg. - Bez. Magdeburg und An- halt	129 109	16 084	10 351	15 903	.	5 552	
19	Reg.-Bez. Merseburg und Thü- ringen	316 409	22 551	9 240	21 041	.	11 801	
20	Königreich Sachsen	285 672	35 992	5 190	26 210	.	21 020	
21	Provinz Hessen - Nassau, Ober- hessen u. s. w.	184 833	12 921	12 326	7 389	4 937	.	
22	Ruhr-Revier (Westfalen)	205 953	1 780	1 314	30 049	.	48 450	
24	Provinz Westfalen, Waldeck		11 761	6 178	25 893			
23	Ruhr-Revier (Rheinprovinz)		6 648	3 655	25 201			
25	Rheinprovinz rechts des Rheins u. s. w.		3 688	5 054	5 229			
26	Rheinprovinz links des Rheins und Birkenfeld	326 143	17 853	7 033	9 183	28 687	.	
27	Saar-Revier u. s. w.		723	260	6 451			
28	Duisburg, Hochfeld, Ruhrort		396	60 000	1 251			
29	Lothringen	103 611	6 260	5 968	2 539	3 429	.	
30	Elsafs	29 767	4 709	1 173	16 826	.	15 653	
31	Bayerische Pfalz	44 381	1 000	2 565	4 439	.	1 874	
32	Großh. Hessen	34 039	1 546	1 696	9 568	.	7 872	
33	Großh. Baden	74 798	10 077	10 078	13 028	16 914	.	
34	Mannheim und Ludwigshafen		303	23 771	3 907			
35	Königreich Württemberg und Hohenzollern	184 314	10 937	26 766	4 075	22 691	.	
36	Königreich Bayern	557 631	40 860	21 078	10 375	10 703	.	
	Ueberhaupt	4 647 583	308 540	456 878	482 804	192 685	218 611	
							192 685	
							25 926	

(T o n n e n)		Seeschiffahrts- verkehr in 1888		Binnenschiffahrts- verkehr in 1888		U e b e r h a u p t		Demnach zur Verwendung
und I. Halbjahr 1889		Mehr-		Mehr-		Mehr-		
Mehr- Versand	Empfang mit Ausnahme der See- und Rhein- häfen	Versand	Empfang	Versand	Empfang	Versand (7+11+13)	Empfang (8+12+14)	
9	10	11	12	13	14	15	16	17
36 976	.	84 126	.	.	2 221	86 039	.	279 770
36 617	.	.	34 457	63 685	.	60 510	.	184 959
13 305	.	.	29 762	1 274	.	17 907	.	218 636
.	10 723	.	12 635	.	989	.	47 550	303 310
.	.	.	28 588	.	1 670	.	31 937	394 521
.	14 941	.	.	1 507	.	14 496	.	107 936
12 989	.	.	.	7 608	.	15 608	.	110 519
8 000	.	.	.	7 650	.	10 174	.	250 009
2 524	.	.	.	.	39 101	.	101 341	101 411
.	62 240	.	.	.	42 348	.	50 892	246 838
.	8 544	.	.	.	1 253	.	6 805	135 914
.	5 552	.	.	.	580	.	12 381	328 790
.	11 801	.	.	.	306	.	21 326	306 998
.	21 020	.	.	.	8 900	.	3 963	188 796
4 937	.	.	.	.	.	.	48 450	254 403
.	48 450	.	.	.	66 312	.	37 625	363 768
.	30 062	.	.	.	.	3 429	.	100 182
3 429	.	.	.	.	.	.	15 653	45 420
.	15 653	.	.	.	.	.	1 874	46 255
.	1 874	.	.	.	6 783	.	14 655	48 694
.	7 872	.	.	.	90 217	.	73 303	148 101
.	2 950	.	.	.	.	22 691	.	161 623
22 691	.	.	.	9 640	.	20 343	.	537 288
10 703	.	.	.	.	.	.	.	.
152 171	241 682	84 126	105 442	91 364	260 680	251 197	467 755	4 864 141
	152 171		84 126		91 364		251 197	
	89 511		21 316		169 316		216 558	

No.	Bezeichnung der Verkehrsbezirke	M e h l, M ü h l e n				
		Güterbewegungsstatistik vom II. Halbjahr 1888				
		Verkehr innerhalb der einzelnen Verkehrs- bezirke	Versand	Empfang	Mehr- Versand Empfang überhaupt	
1	2	3	4	5	6	7
1	Provinzen Ost- u. Westpreußen	50 249	46 315	51 292		
2	Ost- und Westpreussische Häfen	3 623	23 029	94 245		76 193
3	Provinz Pommern . . . . .	16 704	16 343	17 202		
4	Pommersche Häfen . . . . .	357	16 925	10 944	5 122	
5	Großh. Mecklenburg u. s. w. . .	6 215	19 396	4 305		
6	Häfen Rostock, Lübeck, Kiel .	601	35 387	6 798	43 680	
7	Provinz Schleswig - Holstein u. s. w. . . . .	10 031	18 283	27 824		19 567
8	Elbhäfen . . . . .	4 998	24 130	34 156		
9	Weserhäfen . . . . .	2 368	9 571	7 497		
10	Emshäfen . . . . .	335	853	2 589	48 942	
11	Hannover, Braunschweig, Olden- burg und Lippe-Schaumburg .	77 569	97 881	49 277		
12	Provinz Posen . . . . .	46 608	19 761	48 925		29 164
13	Reg.-Bez. Oppeln . . . . .	33 110	17 489	18 569		1 080
14	Stadt Breslau . . . . .	758	54 587	30 933		5 261
15	Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz	21 838	38 021	66 936		
16	Berlin . . . . .	270	72 099	74 684		2 585
17	Provinz Brandenburg . . . . .	44 361	72 705	64 230	8 475	
18	Reg.-Bez. Magdeburg und An- halt . . . . .	51 931	66 307	43 089	23 218	
19	Reg.-Bez. Merseburg und Thü- ringen . . . . .	67 086	47 959	97 943		49 984
20	Königreich Sachsen . . . . .	177 648	78 448	77 783	665	
21	Provinz Hessen - Nassau, Ober- hessen u. s. w. . . . .	44 262	31 965	57 146		25 161
22	Ruhr-Revier (Westfalen) . . . .	18 224	28 611	40 480		
24	Provinz Westfalen, Waldeck . .	23 203	35 213	37 877		14 533
23	Ruhr-Revier (Rheinprovinz) . .	8 636	9 000	47 285		
25	Rheinprovinz rechts des Rheins u. s. w. . . . .	7 866	13 725	18 278		
26	Rheinprovinz links des Rheins und Birkenfeld . . . . .	57 235	24 694	46 572		57 978
27	Saar-Revier u. s. w. . . . .	1 582	3 591	18 401		
28	Duisburg, Hochfeld, Ruhrort . .	105	32 339	10 791		
29	Lothringen . . . . .	8 045	6 385	13 142		6 757
30	Elsaß . . . . .	11 259	4 125	29 810		25 685
31	Bayerische Pfalz . . . . .	9 077	10 327	27 154		16 827
32	Großh. Hessen . . . . .	17 334	17 835	47 253		29 418
33	Großh. Baden . . . . .	20 649	31 253	28 439	33 005	
34	Manheim und Ludwigshafen . .	589	38 848	8 657		
35	Königreich Württemberg und Hohenzollern . . . . .	29 465	27 039	25 246	1 793	
36	Königreich Bayern . . . . .	98 601	30 507	71 758		41 251
	Ueberhaupt	972 792	1 120 946	1 357 510	164 900	401 464
						164 900
						236 564

fabrikate. Kleie (Tonnen)

und I. Halbjahr 1889

Mehr- Versand Empfang mit Ausnahme der See- und Rheinhäfen		Seeschiffsverkehr in 1888 Mehr- Versand Empfang		Binnenschiffsverkehrs- verkehr in 1888 Mehr- Versand Empfang		Ueberhaupt Mehr- Versand Empfang (6+10+12) (7+11+13)	
8	9	10	11	12	13	14	15
.	4 977	32 393	.	3 109	.	.	40 691
—	859		41 054	.	59 151	.	105 327
15 091	.	4 147	.	2 414	.	50 241	.
.	9 541	80 921	.	.	66 327	.	4 973
—	—	.	1 259	77	.	47 760	.
48 604	.	.	.	1 678	.	.	27 486
.	29 164	.	.	.	.	.	1 080
.	1 080	.	.	24 833	.	19 572	.
.	5 261	.	.	.	5 327	.	7 912
8 475	2 585	.	.	.	85 062	.	76 587
23 218	.	.	.	39 158	.	62 376	.
.	49 984	.	.	.	1 170	.	51 154
665	.	.	.	3 869	.	4 534	.
.	25 181	.	.	.	.	.	25 181
.	14 533	.	.	.	.	.	14 533
.	79 526	.	.	.	9 039	.	67 017
—	—	.	.	.	.	.	6 757
.	6 757	.	.	.	.	.	25 685
.	25 685	.	.	.	.	.	16 827
.	16 827	.	.	.	6 650	.	36 068
2 814	29 418	.	.	.	20 350	12 655	.
—	—	.	.	.	.	1 793	.
1 793	41 251	.	.	.	18 092	.	59 343
100 660	342 629	158 515	1 259	134 289	212 017	304 258	461 294
	100 660	1 259			134 289		304 258
	241 969	157 256			77 728		157 036

Der Eisenbahnverkehr der deutschen See- und der Rheinhäfen ist wegen seiner nahen Beziehungen zu dem Schiffsverkehrsverkehr, da sich die betreffenden statistischen Aufzeichnungen hinsichtlich des Zeitraumes nicht decken, bei den nachstehenden Ermittlungen außer Betracht gelassen und nur insoweit in Berücksichtigung gezogen, als derselbe in dem Empfang oder Versand der übrigen deutschen Verkehrsbezirke wiederkehrt.

Werden deshalb von dem in den vorstehenden Zusammenstellungen nachgewiesenen Versand und Empfang der sämtlichen deutschen Verkehrsbezirke der Versand und Empfang der deutschen See- und Rheinhäfen (Verkehrsbezirke 2, 4, 6, 8, 9, 10, 28 und 34) abgesetzt, so bleibt:

	Verkehr innerhalb der einzelnen Verkehrsbezirke	Versand Tonnen	Empfang	Mehr-Empfang
bei Weizen und Spelz . . . . .	765 814	647 436	830 559	183 123
gegen 1887/88	745 365	588 991	766 801	177 810
" 1886/87	749 671 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	619 020	772 006 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	152 986 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
" 1885/86	701 350 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	569 048	283 466	140 498
„ Roggen . . . . .	545 057	430 370	762 827	332 457
gegen 1887/88	482 006	564 981	621 300	56 319
" 1886/87	445 561	534 583	633 337	98 754
" 1885/86	391 856 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	421 740 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	530 897	109 156 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ Gerste . . . . .	437 812	392 573	698 894	306 321
gegen 1887/88	401 107	402 757	713 997	311 240
" 1886/87	444 946	368 896	536 318	167 422
" 1885/86	386 902	291 354 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	499 989	208 634 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ Hafer . . . . .	299 165	316 584	406 095	89 511
gegen 1887/88	285 559	332 837	426 305	93 468
" 1886/87	255 692	280 660	310 362 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	29 702 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
" 1885/86	238 841	248 786 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	307 300	58 513 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ Mehl, Mühlenfabrikaten, Kleie . . . . .	959 816	939 864	1 181 833	241 969
gegen 1887/88	869 418	913 817	1 046 903	133 086
" 1886/87	814 805 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	806 392 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	901 743 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	95 351
" 1885/86	775 356 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	755 165	830 296 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	75 131

Dieser Mehrempfang entspricht den Mengen, welche vom Ausland über die Landgrenzen eingeführt wurden.

Im Jahre 1888 wurden in ganz Deutschland geerntet:

	Tonnen	Der Verkehr		der Versand beträgt in pCt. der Ernte:	der Mehr-Empfang
		innerhalb der einzelnen Verkehrsbezirke			
Weizen und Spelz	2 866 859	27		23	6
gegen 1887	3 287 883	23		18	5
" 1886	3 107 863	24		20	5
" 1885	3 065 717	23		19	5
Roggen . . . . .	5 522 740	10		8	6
gegen 1887	6 375 733	8		9	1
" 1886	6 092 848	7		8	2
" 1885	5 820 096	7		7	2
Gerste . . . . .	2 260 589	20		17	14
gegen 1887	2 205 503	19		19	14
" 1886	2 337 206	19		16	7
" 1885	2 260 637	17		13	9
Hafer . . . . .	4 647 583	6		7	2
gegen 1887	4 301 407	7		8	2
" 1886	4 855 894	5		6	1
" 1885	4 342 361	6		5	1

An Weizen und Spelz haben geerntet:

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Vbz 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	457 086	536 357	502 793	530 937
" 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	193 180	195 681	194 228	186 705
" 35 (Württemberg u. Hohen- zollern) . . . . .	186 832	251 301	251 436	260 450
" 1 (Prov. Ost- und West- preußen) . . . . .	186 701	232 692	206 531	190 112
" 11 (Prov. Hannover, Olden- burg, Braunschweig u. s. w.) . . . . .	186 568	214 213	204 052	192 625
" 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	170 743	156 934	151 397	157 013
" 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz)	159 759	195 376	185 993	185 308
" 18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt) . . . . .	138 792	139 413	138 589	127 090
" 33 (Großherzogth. Baden)	124 167	149 394	143 210	146 169
" 21 (Prov. Hessen - Nassau und Oberhessen) . . . . .	116 230	120 553	114 207	110 836

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Vbz. 30 (Elsafs) . . . . .	108 624	126 184	111 937	113 525
„ 12 (Prov. Posen) . . . . .	102 701	103 009	96 009	93 531
„ 22 und 24 (Prov. Westfalen, Waldeck und Lippe) . . . . .	101 553	119 703	112 026	99 829
„ 20 (Königreich Sachsen) . . . . .	97 796	88 654	84 572	80 595
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	93 228	132 110	128 903	116 891
„ 29 (Lothringen) . . . . .	90 715	116 323	109 621	105 788
„ 3 (Prov. Pommern) . . . . .	77 378	89 906	82 141	79 576
„ 16 und 17 (Berlin und Prov. Brandenburg) . . . . .	70 025	73 524	68 276	62 950
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	68 073	59 970	53 105	57 894
„ 7 (Prov. Schleswig - Hol- stein) . . . . .	64 706	108 218	93 051	93 177
„ 31 (Pfalz) . . . . .	39 054	43 548	41 748	41 070
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . . . .	32 948	34 820	34 036	33 646
Mehr versandt als em- pfangen haben:				
Vbz. 1 (Prov. Ost- und West- preußen) . . . . .	80 315	118 860	93 395	68 944
„ 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	66 068	9 456	— 22 383	+ 29 239
„ 18 (Rbz. Magdeburg und Herzogth. Anhalt) . . . . .	42 648	57 291	70 693 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	64 319 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 12 (Prov. Posen) . . . . .	34 498	29 870	39 281	35 794
„ 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	30 493	8 453	35 604	16 523
„ 11 (Prov. Hannover, Olden- burg, Braunschweig u.s.w.) . . . . .	30 125	21 176	18 396	20 166
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	12 532	— 2 972	— 866	4 053
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	11 021	23 710	28 361	21 680 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 29 (Lothringen) . . . . .	5 400	8 647	12 601 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 951 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 3 (Prov. Pommern) . . . . .	3 673	5 947	7 946	3 931 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Mehr empfangen als ver- sandt haben:				
Vbz. 20 (Königreich Sachsen) . . . . .	109 841	115 800	104 363 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	114 723 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 33 (Baden) . . . . .	95 815	65 899	85 274	71 804 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 35 (Württemberg u. Hohen- zollern) . . . . .	92 138	76 206	64 953	59 662
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . . . .	48 357	39 764	35 221 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	32 648 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Vbz. 30 (Elsafs) . . . . .	45 077	38 832	37 711 $\frac{1}{2}$	40 428 $\frac{1}{2}$
„ 22 und 24 (Westfalen, Waldeck u. s. w.) . . . . .	42 091	39 007	36 872	36 994
„ 16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	26 694	25 590	30 287 $\frac{1}{2}$	30 351
„ 31 (Pfalz) . . . . .	20 690	26 188	25 139	23 310 $\frac{1}{2}$
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	8 756	24 146	10 042 $\frac{1}{2}$	+ 1 489 $\frac{1}{2}$
„ 7 (Prov. Schleswig-Holstein) . . . . .	7 117	+ 459	668 $\frac{1}{2}$	2 959
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . . . .	2 747	4 772	779 $\frac{1}{2}$	1 299 $\frac{1}{2}$
„ 21 (Prov. Hessen - Nassau und Oberhessen) . . . . .	573	2 503	4 793	1 409

Wird der Bedarf der einzelnen Verkehrsbezirke nach vorstehenden Unterschieden bemessen, so hat die Ernte in Prozenten des Bedarfs betragen im:

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	P r o z e n t e			
Vbz. 1 (Prov. Ost- und Westpreußen) . . . . .	175	204	183	157
„ 12 (Prov. Posen) . . . . .	151	141	169	162
„ 18 (Rbz. Magdeburg und Herzogth. Anhalt) . . . . .	144	170	204	203
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	123	95	99	108
„ 11 (Prov. Hannover, Oldenburg, Braunschweig u. s. w.) . . . . .	119	111	110	111
„ 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	119	105	124	110
„ 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	117	102	96	106
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	113	122	128	123
„ 29 (Lothringen) . . . . .	106	108	113	109
„ 3 (Prov. Pommern) . . . . .	105	107	111	105
„ 21 (Prov. Hessen-Nassau mit Oberhessen) . . . . .	100	98	96	99
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	95	87	94	101
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . . . .	92	88	98	96
„ 7 (Prov. Schleswig-Holstein) . . . . .	90	100	99	97
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . . . .	77	83	89	85
„ 16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	72	74	69	67
„ 30 (Elsafs) . . . . .	71	76	75	74
„ 22 u. 24 (Prov. Westfalen, Waldeck u. s. w.) . . . . .	71	75	75	73
„ 35 (Württemberg und Hohenzollern) . . . . .	67	77	79	81
„ 31 (Pfalz) . . . . .	65	62	62	64
„ 33 (Baden) . . . . .	57	69	63	67
„ 20 (Königreich Sachsen) . . . . .	47	43	45	41

		1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
		Tonnen			
An Roggen haben geerntet:					
Vbz.	1 (Prov. Ost- und Westpreußen) . . . . .	609 918	676 172	649 410	591 126
"	36 (Bayern r. d. Rh) . . . . .	541 235	638 128	605 850	601 307
"	11 (Prov. Hannover, Oldenburg, Braunschweig u. s. w.)	504 914	642 385	612 451	529 754
"	16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	476 139	530 724	514 671	463 194
"	12 (Prov. Posen) . . . . .	441 914	426 853	414 101	400 255
"	14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	376 182	388 781	370 345	373 127
"	3 (Prov. Pommern) . . . . .	330 422	376 963	378 843	361 878
"	19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	289 334	349 428	340 658	333 658
"	20 (Königreich Sachsen) . . . . .	289 126	300 934	283 789	282 579
"	22 und 24 (Westfalen, Waldeck u. s. w.) . . . . .	266 342	339 194	297 063	269 636
"	23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz)	250 341	316 572	278 526	302 116
"	5 (Mecklenburg) . . . . .	247 462	353 090	353 284	318 274
"	18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt) . . . . .	175 262	208 795	221 741	201 538
"	13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	175 002	170 897	155 912	170 853
"	7 (Prov. Schlesw.-Holstein)	167 470	222 368	208 967	201 147
"	21 (Prov. Hessen - Nassau mit Oberhessen) . . . . .	150 872	169 113	151 543	158 555
"	32 (Großherzogth. Baden) . . . . .	68 187	66 844	65 123	68 140
"	31 (Pfalz) . . . . .	50 820	62 179	59 581	58 381
"	33 (Baden) . . . . .	45 667	51 954	49 879	50 757
"	35 (Württemberg u. Hohenzollern) . . . . .	30 268	42 760	42 445	44 278
"	30 (Elsafs) . . . . .	22 842	26 346	24 302	24 452
"	29 (Lothringen) . . . . .	13 021	15 253	14 364	15 091
Mehr versandt als empfangen haben:					
Vbz.	12 (Prov. Posen) . . . . .	110 812	105 561	108 106 $\frac{1}{2}$	102 417
"	18 (Rbz. Magdeburg und Herzogth. Anhalt) . . . . .	49 007	33 374	47 647	26 836
"	1 (Prov. Ost- und Westpreußen) . . . . .	37 233	130 259	93 080	60 543 $\frac{1}{4}$
"	16 und 17 (Brandenburg)	13 868	12 165	8 619	—6 500 $\frac{1}{2}$

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Vbz. 3 (Prov. Pommern) . . .	4 351	26 620	38 882	31 609½
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . .	4 270	2 230	7 468½	10 015½
„ 21 (Prov. Hessen-Nassau mit Oberhessen) . . .	1 705	— 1 056	— 7 395	— 8 886

Mehr empfangen als versandt haben:

Vbz. 11 (Prov. Hannover, Oldenburg, Braunschweig) . . .	105 525	59 764	56 863½	60 229
„ 20 (Königreich Sachsen) . . .	85 196	95 604	98 487	90 452
„ 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	67 737	30 294	29 057	28 087
„ 22 und 24 (Prov. Westfalen, Waldeck u. s. w.) . . .	67 628	31 891	44 101	38 441½
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . .	60 711	48 858	43 248	33 546
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	45 573	50 363	66 076½	42 068½
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	32 720	41 544	51 404½	30 818½
„ 7 (Prov. Schleswig-Holstein) . . .	20 356	1 341	6 038½	6 186½
„ 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	20 173	7 945	6 292	4 217
„ 33 (Baden) . . . . .	18 829	12 863	12 041½	9 673
„ 31 (Pfalz) . . . . .	15 517	11 552	10 450	5 746
„ 30 (Elsafs) . . . . .	6 059	4 591	3 238½	1 405½
„ 35 (Württemberg u. Hohenzollern) . . . . .	3 764	3 752	2 650	1 788
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	2 126	+ 37 874	+ 34 722	+ 26 365
„ 29 (Lothringen) . . . . .	1 789	2 984	+ 64	+ 1 102

Wird der Bedarf der einzelnen Verkehrsbezirke nach vorstehenden Unterschieden bemessen, so hat die Ernte in Prozenten des Bedarfs betragen:

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	P r o z e n t e			
Vbz. 18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt) . . . . .	139	119	127	115
„ 12 (Prov. Posen) . . . . .	133	133	135	134
„ 1 (Ost- und Westpreußen) . . . . .	107	124	117	111
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . . . .	107	103	113	117
„ 16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	103	102	102	99
„ 3 (Prov. Pommern) . . . . .	101	108	111	109
„ 21 (Hessen-Nassau und Oberhessen) . . . . .	101	99	95	95
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	99	112	111	109

		1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
		P r o z e n t e			
Vbz.	36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	96	99	99	99
"	7 (Schleswig-Holstein) . . . . .	89	99	97	97
"	35 (Württemberg und Hohenzollern) . . . . .	89	92	94	96
"	14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	89	89	85	90
"	29 (Lothringen) . . . . .	88	84	100	108
"	13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	84	80	75	85
"	11 (Hannover, Oldenbg., Braunschw. u.s.w.) . . . . .	83	91	92	90
"	19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	81	92	92	92
"	22 und 24 (Westfalen u. Waldeck u. s. w.) . . . . .	80	91	87	88
"	23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . . . .	80	87	87	90
"	30 (Elsafs) . . . . .	79	85	88	95
"	31 (Pfalz) . . . . .	77	84	85	91
"	20 (Königreich Sachsen) . . . . .	77	76	74	76
"	33 (Baden) . . . . .	71	80	81	84

## An Gerste haben geerntet:

		1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
		T o n n e n			
Vbz.	36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	442 034	406 625	436 504	437 463
"	19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	284 194	256 894	274 361	279 258
"	18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt) . . . . .	154 429	156 383	170 136	159 328
"	1 (Ost- und Westpreußen) . . . . .	147 553	166 302	164 373	141 058
"	35 (Württemberg u. Hohen- zollern) . . . . .	141 943	111 563	139 964	147 383
"	14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	126 714	125 053	124 747	118 050
"	16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	83 137	87 700	86 652	81 021
"	12 (Prov. Posen) . . . . .	79 556	78 810	77 631	71 162
"	33 (Baden) . . . . .	78 685	84 006	88 249	89 847
"	11 (Prov. Hannover, Oldenbg., Braunschweig u. s. w.) . . . . .	75 076	77 274	81 517	77 587
"	7 (Schlesw.-Holst. u. s. w.) . . . . .	74 695	81 032	83 169	75 640
"	13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	71 315	68 747	67 846	63 995
"	32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . . . .	69 630	70 283	73 762	69 055
"	3 (Pommern) . . . . .	67 696	70 503	69 336	68 577
"	21 (Hessen - Nassau und Oberhessen) . . . . .	63 850	55 846	63 005	63 312

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Vbz. 30 (Elsafs) . . . . .	62 607	65 047	69 760	70 175
„ 20 (Königreich Sachsen) . . . . .	49 349	60 241	59 958	57 351
„ 31 (Pfalz) . . . . .	49 323	43 981	49 781	45 212
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . . . .	47 013	45 425	55 145	53 214
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	40 705	45 377	43 408	41 261
„ 22 und 24 (Westfalen, Waldeck u. s. w.) . . . . .	35 073	34 400	38 849	33 162
„ 29 (Lothringen) . . . . .	16 012	14 011	19 053	17 526

Mehr versandt als empfangen haben:

Vbz. 18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt) . . . . .	45 588	53 329	43 828	48 322
„ 12 (Posen) . . . . .	16 589	22 759	14 159 $\frac{1}{2}$	3 265 $\frac{1}{2}$
„ 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	14 246	173	21 932 $\frac{1}{2}$	31 924 $\frac{1}{2}$
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	12 023	9 476	7 848 $\frac{1}{2}$	4 021
„ 1 (Ost- und Westpreußen) . . . . .	10 473	35 996	34 478	13 265 $\frac{1}{2}$
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	6 577	10 319	9 451 $\frac{1}{2}$	236 $\frac{1}{2}$
„ 3 (Pommern) . . . . .	4 544	6 003	6 290 $\frac{1}{2}$	2 900 $\frac{1}{2}$
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . . . .	6 614	1 316	9 939	3 699 $\frac{1}{2}$
„ 29 (Lothringen) . . . . .	88	428	4 021	584 $\frac{1}{2}$

Mehr empfangen als versandt haben:

Vbz. 20 (Königreich Sachsen) . . . . .	63 245	70 594	48 408	49 276 $\frac{1}{2}$
„ 22 und 24 (Westfalen, Waldeck u. s. w.) . . . . .	61 972	57 123	49 633 $\frac{1}{2}$	50 348 $\frac{1}{2}$
„ 11 (Hannover, Oldenburg, Braunschweig u. s. w.) . . . . .	58 556	42 830	41 973	38 903 $\frac{1}{2}$
„ 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	48 182	86 734	60 387	39 584 $\frac{1}{2}$
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . . . .	40 526	44 715	36 054	35 696 $\frac{1}{2}$
„ 16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	31 980	24 972	27 259 $\frac{1}{2}$	31 940
„ 35 (Württemberg u. Hohenzollern) . . . . .	28 792	49 925	24 015	25 666 $\frac{1}{2}$
„ 33 (Baden) . . . . .	28 023	20 924	11 291 $\frac{1}{2}$	12 696
„ 21 (Hessen-Nassau u. Oberhessen) . . . . .	22 585	24 130	18 868 $\frac{1}{2}$	21 078

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Vbz. 7 (Schleswig-Holstein) . . . . .	21 282	12 999	7 555	7 432 $\frac{1}{2}$
„ 31 (Pfalz) . . . . .	13 208	9 951	2 306 $\frac{1}{2}$	5 823
„ 30 (Elsafs) . . . . .	4 195	7 979	+ 9 939	+ 967 $\frac{1}{2}$
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	517	+ 1 827	+ 2 699	+ 623

Wird der Bedarf der einzelnen Verkehrsbezirke nach vorstehenden Unterschieden bemessen, so hat die Ernte in Prozenten des Bedarfs betragen:

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	P r o z e n t e			
Vbz. 18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt) . . . . .	142	152	135	145
„ 12 (Posen) . . . . .	126	141	122	105
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	120	116	113	107
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen)	110	102	116	107
„ 1 (Ost- und Westpreußen) . . . . .	108	128	127	110
„ 3 (Pommern) . . . . .	107	109	110	104
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	105	109	108	100
„ 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	105	100	109	113
„ 29 (Lothringen) . . . . .	101	103	127	103
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	99	104	107	103
„ 30 (Elsafs) . . . . .	94	89	109	101
„ 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	90	82	88	92
„ 35 (Württemberg und Hohenzollern) . . . . .	83	69	85	85
„ 31 (Pfalz) . . . . .	79	82	96	89
„ 7 (Schleswig-Holstein) . . . . .	78	86	92	91
„ 33 (Baden) . . . . .	74	80	88	88
„ 21 (Hessen-Nassau und Oberhessen) . . . . .	74	70	77	75
„ 16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	62	78	76	72
„ 11 (Hannover, Oldenburg, Braunschweig) . . . . .	56	64	66	67
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . . . .	54	50	60	60
„ 20 (Königreich Sachsen) . . . . .	44	46	55	54
„ 22 und 24 (Westfalen, Waldeck u. s. w.) . . . . .	36	38	44	40

An Hafer haben geerntet:

	1888 89	1887 88	1886/87	1885 86
	T o n n e n			
Vbz. 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	557 631	434 676	545 343	500 054
„ 1 (Ost- und Westpreußen) . . . . .	365 809	389 927	375 940	314 969
„ 11 (Hannover, Oldenburg, Braunschweig u. s. w.) . . . . .	362 584	344 980	392 557	353 530
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz) . . . . .	326 143	264 905	258 346	314 997

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
Vbz. 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen) . . . . .	316 409	279 180	331 986	310 335
„ 20 (Königreich Sachsen) . . . . .	285 672	282 461	294 998	245 563
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	260 183	256 290	263 519	224 891
„ 7 (Schleswig-Holstein) . . . . .	255 760	281 308	295 526	267 954
„ 3 (Pommern) . . . . .	245 469	240 212	231 299	221 845
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	236 543	249 251	256 264	246 866
„ 22 und 24 (Westfalen, Wal- deck u. s. w.) . . . . .	205 953	180 174	222 521	179 469
„ 16 und 17 (Brandenburg) . . . . .	196 016	198 691	202 124	178 603
„ 21 (Hessen-Nassau u. Ober- hessen) . . . . .	184 833	161 446	183 875	170 804
„ 35 (Württemberg u. Hohen- zollern) . . . . .	184 314	132 638	190 335	186 679
„ 18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt) . . . . .	129 109	133 818	155 408	129 349
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	126 127	133 354	140 072	118 754
„ 12 (Posen) . . . . .	122 432	116 598	115 868	97 120
„ 29 (Lothringen) . . . . .	103 611	79 225	112 620	107 024
„ 33 (Baden) . . . . .	74 798	59 048	80 985	77 874
„ 31 (Pfalz) . . . . .	44 381	30 415	42 566	37 870
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen) . . . . .	34 039	28 623	33 306	29 031
„ 30 (Elsafs) . . . . .	29 767	24 187	30 436	28 780
Mehr versandt als empfan- gen haben:				
Vbz. 1 (Ost- und Westpreußen) . . . . .	36 976	62 247	40 045	23 643
„ 3 (Pommern) . . . . .	36 617	39 728	26 376	30 786 <sup>1/2</sup>
„ 35 (Württemberg u. Hohen- zollern) . . . . .	22 691	1 670	23 157 <sup>1/2</sup>	23 959 <sup>1/2</sup>
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	13 305	21 649	15 794 <sup>1/2</sup>	18 747
„ 12 (Posen) . . . . .	12 989	16 953	5 315 <sup>1/2</sup>	1 395
„ 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	10 703	— 4 608	9 115	10 338
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	8 000	17 628	10 071 <sup>1/2</sup>	7 275
„ 21 (Hessen-Nassau u. Ober- hessen) . . . . .	4 937	— 891	— 330	1 112
„ 29 (Lothringen) . . . . .	3 429	— 6 388	10 715	7 364
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz) . . . . .	2 524	4 545	7 412	— 7 391

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Mehr empfangen als ver-				
sandt haben:				
Vbz. 16 und 17 (Brandenburg)	70 784	83 805	78 990	66 682
„ 22 und 24 (Westfalen, Wal-				
deck u. s. w.) . . . . .	48 450	53 521	36 119	34 744 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz)	30 062	39 224	27 750 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	24 559 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 20 (Königreich Sachsen)	21 020	+ 2 827	7 722	18 649
„ 30 (Elsafs) . . . . .	15 653	20 391	14 119	12 303 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 11 (Hannover, Oldenburg,				
Braunschweig u. s. w.) . . . . .	14 941	7 501	+ 391 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 499
„ 19 (Rbz. Merseb. u. Thüringen)	11 801	28 697	3 165 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 016
„ 7 (Schleswig-Holstein u. s. w.)	10 723	1 322	+ 1 442	+ 115
„ 32 (Großherzogth. Hessen				
ohne Oberhessen) . . . . .	7 872	3 022	9 243	7 066 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ 18 (Rbz. Magdeb. u. Anhalt)	5 552	+ 2 355	771	4 193
„ 33 (Baden) . . . . .	2 950	8 776	250 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	+ 888
„ 31 (Pfalz) . . . . .	1 874	4 924	1 112 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	803 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

Wird hiernach der Bedarf der einzelnen Verkehrsbezirke bemessen, so hat die Ernte in Prozenten des Bedarfs betragen:

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	P r o z e n t e			
Vbz. 3 (Pommern) . . . . .	118	120	113	116
„ 35 (Württemberg und Hohenzollern)	114	101	114	115
„ 12 (Posen) . . . . .	112	117	105	101
„ 1 (Ost- und Westpreußen)	111	119	112	108
„ 13 (Rbz. Oppeln) . . . . .	107	115	108	106
„ 5 (Mecklenburg) . . . . .	106	110	107	109
„ 21 (Hessen-Nassau und Oberhessen)	103	100	100	101
„ 29 (Lothringen) . . . . .	103	93	111	107
„ 36 (Bayern r. d. Rh.) . . . . .	102	99	102	102
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz)	101	102	103	97
„ 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen)	97	91	99	99
„ 18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt)	96	102	100	97
„ 7 (Schleswig-Holstein) . . . . .	96	100	100	100
„ 11 (Hannover, Oldenbg., Braunsch. u. s. w.)	96	98	100	99
„ 33 (Baden) . . . . .	96	87	100	101
„ 31 (Pfalz) . . . . .	96	86	97	98
„ 20 (Königreich Sachsen)	93	101	97	93
„ 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz)	92	87	93	93

	1888/89	1887/88	1886/87	1885/86
	P r o z e n t e			
Vbz. 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen)	81	90	78	80
„ 22 und 24 (Westfalen, Waldeck u. s. w.)	81	77	86	84
„ 16 und 17 (Brandenburg)	73	70	72	73
„ 30 (Elsafs)	66	54	68	70
An Mehl, Mühlenfabrikaten und Kleie haben mehr versandt als empfangen:				
	1888 89	1887 88	1886/87	1885/86
	T o n n e n			
Vbz. 11 (Hannover, Oldenburg, Braunschweig u. s. w.)	48 604	61 121	59 520 $\frac{1}{2}$	36 159 $\frac{1}{2}$
„ 18 (Rbz. Magdeburg und Anhalt)	23 218	6 101	1 165	— 7 268
„ 5 (Mecklenburg)	15 091	22 530	18 717	18 147
„ 16 und 17 (Brandenburg)	5 890	22 773	5 782 $\frac{1}{2}$	18 813 $\frac{1}{2}$
„ 33 (Baden)	2 814	— 2 874	4 934	5 030
„ 35 (Württemberg u. Hohenzollern)	1 793	— 3 950	15 693	28 366
„ 20 (Königreich Sachsen)	665	13 452	21 667 $\frac{1}{2}$	13 660 $\frac{1}{2}$
Mehr empfangen als versandt haben:				
Vbz. 23, 25, 26, 27 (Rheinprovinz)	79 526	86 625	70 959 $\frac{1}{2}$	66 263 $\frac{1}{2}$
„ 19 (Rbz. Merseburg und Thüringen)	49 984	24 317	18 609 $\frac{1}{2}$	24 835
„ 36 (Bayern)	41 251	47 547	41 160	30 963 $\frac{1}{2}$
„ 32 (Großherzogth. Hessen ohne Oberhessen)	29 418	28 501	31 404	32 015 $\frac{1}{2}$
„ 12 (Posen)	29 164	12 467	7 091 $\frac{1}{2}$	11 524
„ 30 (Elsafs)	25 685	29 362	25 832 $\frac{1}{2}$	23 342 $\frac{1}{2}$
„ 21 (Hessen - Nassau und Oberhessen)	25 181	27 002	25 429	23 062 $\frac{1}{2}$
„ 31 (Pfalz)	16 827	19 262	11 753	8 014 $\frac{1}{2}$
„ 22 und 24 (Westfalen, Waldeck u. s. w.)	14 533	10 186	15 620 $\frac{1}{2}$	4 721
„ 7 (Schleswig-Holstein)	9 541	268	2 048 $\frac{1}{2}$	1 302 $\frac{1}{2}$
„ 29 (Lothringen)	6 757	4 813	1 212 $\frac{1}{2}$	+ 2 062
„ 14 und 15 (Rbz. Breslau und Liegnitz)	5 261	+ 11 607	+ 15 111	+ 12 654
„ 1 (Ost- und Westpreußen)	4 977	+ 17 947	+ 6 850	+ 7 348
„ 13 (Rbz. Oppeln)	1 080	206	+ 484 $\frac{1}{2}$	+ 8 095
„ 3 (Pommern)	859	+ 8 763	+ 5 844	+ 7 845



Von den in den Nachweisungen S. 391 und 393 berechneten, zur Verwendung in den Provinzen bleibenden Mengen Weizen und Spelz, sowie Roggen wird zunächst die Aussaat mit je 170 kg für das Hektar der in dem Julihefte 1889 der Reichsstatistik angegebenen Ernteflächen in Abzug gebracht und dann der Mehrempfang oder Mehrversand an Mehl, Mühlenfabrikaten und Kleie von S. 399 in vollem Betrage zu- oder abgerechnet. Die sich hiernach ergebenden Beträge der zum Verzehren bleibenden Mengen werden im Ganzen und für den Kopf der Bevölkerung angegeben.

Die Aussaat zu 170 kg für jedes Hektar betrug		Bleibt zum Verzehren		Davon   Dazu Mehr-		Mithin zum Verzehren			
Weizen und Spelz	Roggen	Weizen und Spelz	Roggen	Versand an Mehl, Mühlenfabrikaten, Kleie	Empfang	überhaupt Tonnen	für jede Person der Bevölkerung in		
Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen		1888/89	1887/88	1886/87
kg									
29 620	130 048	160 050	377 900	.	40 691	578 641	172	210	163
9 587	70 187	55 899	284 809	105 327	.	235 381	156	202	179
9 385	33 838	91 081	212 771	50 241	.	253 611	307	420	420
8 132	26 411	118 603	254 114	.	4 973	377 690	230	222	248
18 850	87 280	140 677	585 617	47 760	.	678 534	225	254	243
16 793	88 586	50 650	205 023	.	27 486	283 159	165	163	159
9 188	33 203	45 548	174 519	.	1 080	221 147	148	156	146
21 771	71 066	156 630	350 649	19 572	.	487 707	187	195	186
.	30	13 139	132 992	.	7 912	154 043	116	152	162
8 681	102 854	87 825	457 895	.	76 587	622 307	266	223	224
12 176	29 955	81 863	140 214	62 376	.	159 701	129	229	219
23 414	48 611	139 003	321 785	.	51 154	511 942	193	195	178
8 585	36 058	214 622	352 564	4 534	.	562 652	177	183	168
15 580	27 073	110 223	138 094	.	25 181	273 498	144	162	142
14 684	44 036	128 960	289 934	.	14 533	433 427	182	203	187
22 212	39 599	220 475	436 958	.	67 017	724 450	165	178	147
15 946	2 438	69 369	12 372	.	6 757	88 498	181	250	222
15 139	3 711	138 562	25 190	.	25 685	189 437	176	192	171
4 910	7 120	54 834	59 217	.	16 827	130 878	188	216	196
3 517	7 088	37 700	75 344	.	36 068	149 112	215	209	209
18 468	7 566	245 610	47 970	12 655	.	280 925	175	219	174
38 512	6 370	240 458	27 662	1 793	.	266 827	129	161	146
65 653	85 295	443 157	465 252	.	59 348	967 752	205	237	216
390 803	988 423	3 044 938	5 428 845	—	157 036	8 680 819	184	205	188

## **Stückgutverkehr von und nach entfernt von der Eisenbahnstation gelegenen Orten.**

Von

**Fenten, Eisenbahnbetriebsinspektor.**

Durch Ministerialerlafs vom 17. Mai 1889 wurden die königlichen Eisenbahndirektionen beauftragt, sich darüber gutachtlich zu äufsern, ob in ihrem Verkehrsbereiche für solche Ortschaften, welche eine Eisenbahnverbindung entbehren, der Stückgutverkehr nach und von der Bahn gegenüber dem bisherigen Zustande wesentlich verbessert werden könne, indem die Einrichtung einer regelmässigen bahnseitigen An- und Abfuhr von Stückgut zwischen der nächsten Bahnstation und den in Frage kommenden Orten unter Bestellung von Güteragenten an den letzteren ins Auge gefafst werde.

Es wurde dann ferner durch Erlafs vom 21. Oktober 1889 der Versuch bei den Direktionen Elberfeld, Berlin und Erfurt angeordnet und wurden die Grundzüge mitgetheilt, welche bei der Einrichtung bahnamtlicher „Güternebenstellen“ beachtet werden sollen.\*)

\*) Diese Grundzüge für die Einrichtung von Güternebenstellen an Seitenorten lauten:

1. Güternebenstellen an Seitenorten (seitwärts der Eisenbahn belegenen Orten) dienen zur Annahme und Ausgabe von Eisenbahn-Stückgut (Fracht- und Eilgut). Ausgeschlossen sind Stückgut im Einzelgewicht von mehr als 500 (oder auch 750) kg oder in einer zur Beförderung auf einem gewöhnlichen Lastwagen ungeeigneten Beschaffenheit oder Form, auch Gut, welches von der Eisenbahnbeförderung ausgeschlossen oder nur bedingungsweise zugelassen ist, und lebende Thiere.
2. Die Güternebenstelle wird von einem Güteragenten unter der Kontrolle der zugehörigen Eisenbahnstation verwaltet, welchem die Güterannahme und Ausgabe zu bestimmten — veröffentlichten — Geschäftsstunden und in der Regel auch die Güterbeförderung nach und von der Eisenbahnstation obliegt.

Angesichts dieser Verordnungen wird die Mittheilung der Erfahrungen, welche im Bezirk der königlichen Eisenbahndirektion (linksrheinischen) zu Köln bereits in ähnlicher Richtung gemacht worden sind, nicht unerwünscht sein.

Im Jahre 1879 veröffentlichte ich ein Schriftchen, gedruckt bei Julius Springer, Berlin, „Reform im Gütertransport“, worin bereits auf eine solche Einrichtung hingewiesen wurde. Als dieses geschrieben wurde, war die

3. Den am Orte der Nebenstelle selbst oder in dem Rollbezirk der Nebenstelle wohnenden Empfängern wird ankommendes Gut in die Behausung zugeführt und abgehendes Gut auf Verlangen aus letzterer abgeholt. Auswärts wohnenden Empfängern, welche ein dahingehendes Verlangen bei der Eisenbahngüterexpedition ein für allemal schriftlich stellen, wird ankommendes Gut nach vorschriftsmässiger Avisirung an der Nebenstelle ausgeliefert.
4. Bezüglich des Abschlusses und der Erfüllung des Eisenbahnfrachtvertrages steht die Güternebenstelle anderen Eisenbahngüterstellen gleich.
5. Die Güterbeförderung zwischen der Nebenstelle und der zugehörigen Eisenbahnstation erfolgt nach einem bestimmten Fahrplan in der Regel ein Mal täglich, mindestens aber zwei Mal wöchentlich. Die Beförderung wird in der Regel dem Güteragenten zu übertragen, andernfalls durch besonderen Fuhrvertrag zu regeln sein.
6. Zuschlaglieferfristen können, soweit erforderlich, in der vorgeschriebenen Weise beantragt und festgesetzt werden.
7. Der Tarif für die Abfertigung und Beförderung nach und von der zugehörigen Bahnstation, für Lagerung und sonstige Nebenleistungen ist öffentlich bekannt zu machen und genau innezuhalten.
8. Der geschäftliche Verkehr und die Abrechnung zwischen der Güternebenstelle und der zugehörigen Bahnstation wird von der königlichen Eisenbahndirektion geregelt.

Ob und inwieweit eine direkte Abfertigung von und nach der Nebenstelle (etwa im Verkehr mit den nächstbelegenen Staatsbahnstrecken) zur Erleichterung des Geschäftsverkehrs dienlich und angängig sein möchte, bleibt der Erwägung der königlichen Eisenbahndirektion überlassen.

9. Dem Güteragenten können die tarifmässigen Gebühren für die Abfertigung und Beförderung nach und von der Bahnstation — einschliesslich der Nebengebühren — überlassen, auch, wenn erforderlich, zunächst Mindesteinnahmen zu mässigem Betrage gewährleistet werden. Bei einer Trennung des Abfertigungs- und des Beförderungsgeschäfts sind besondere Gebühren für beide Geschäfte festzusetzen.
10. Die Güteragenten sind unter Stellung ausreichender Sicherheit zur Schadloshaltung der Eisenbahnverwaltung in Reklamationsfällen bezüglich der von ihnen übernommenen Leistungen und zu genauer Innehaltung des Tarifs zu verpflichten.

Die Bildung von Sammelladungen aus den aufgelieferten Stückgütern für eigene Rechnung ist ihnen unter Straffestsetzung streng zu untersagen.

Absicht einer Verstaatlichung der Eisenbahnen noch nicht bekannt und der Verfasser sah nur in der deutschen Reichspost die Einheit, welche berufen sein könnte, den gesammten Stückgutverkehr zu übernehmen und weiter zu fördern. Seite 21 heisst es: „Unter der Aegide der Post wird ein geregelter Landfuhrdienst zur Abholung und Zustellung der Güter von und nach den Poststellen geschaffen werden, der je nach Bedürfnis alle Tage oder ein oder mehrere Male in der Woche die Verbindung zwischen den entfernt liegenden Städtchen und Dörfern mit der Bahn herstellt. Die Landbevölkerung wird dadurch industriell und produktiv gemacht und wie von selbst werden sich die Wege für Pferde- und Sekundärbahnen ergeben, die jetzt zu häufig auf der Basis unhaltbarer Theorien und wechselnder Konjunkturen projektirt werden.“ Auch heute noch würde meines Erachtens in Verbindung mit der Post oder mit den betreffenden Posthaltern vielfach die beste Lösung der Frage der Landbestätterei zu finden sein. Wohl nach allen in Frage kommenden Ortschaften unterhält die Post eine Fuhrwerksverbindung und wenn auch nur mit einer kleinen Kutsche zur Bestellung der Pakete und Briefe. In den meisten Fällen wird es sich deshalb nur um eine Erweiterung der bestehenden Fuhrwerkerei handeln, um den Zweck zu erreichen.

Ein Versuch bahnamtlicher Bestätterei nach entfernt liegenden Ortschaften wurde durch das königliche Betriebsamt Köln (linksrheinisch) im Jahre 1881 von der Station Horrem nach dem Städtchen Kerpen (7 km entfernt; 3500 Einwohner) und nach Bergheim (7 km entfernt; 1300 Einwohner) mit den zwischen liegenden Ortschaften einerseits Moederath (4 km 900 Einwohner) andererseits Quadrath (4 km 600 Einwohner) gemacht. Die Bestättergebühr betrug und beträgt noch heute für 50 kg, 35 ₰ mit einem Mindestbetrage von 35 ₰. Leere Fässer, Kisten, Körbe u. s. w., welche gefüllt die Bahn benutzten, werden unentgeltlich abgeholt. Der durchschnittliche Monatsbetrag an Bestättergebühren beträgt 70 ₰, wofür rund 5200 kg Stückgut verfrachtet wurden. Der Unternehmer war zunächst ein pensionirter Bahnmeister, jetzt ist es ein Ackerer aus Horrem, welcher um die Uebertragung bat, als ersterer das Geschäft niederlegte. Die Zustellung und Abholung muß nach jeder Richtung hin mindestens wöchentlich zwei Mal erfolgen. Die Zustellungsgebühren werden auf den Frachtbriefen unter der Fracht ausgeworfen, die Einziehung erfolgt durch den Unternehmer zugleich mit der Frachterhebung. Die Abholegebühren werden, sofern sie nicht von den Versendern baar gezahlt werden, provisionsfrei auf die Empfänger nachgenommen. Die Erhebung der Frankaturen, Auszahlung von Nachnahmen hat ebenfalls der Unternehmer zu bewirken. Durch öffentliche Bekanntmachung wurde den Einwohnern genannter Orte bei Einführung der Bestätterei mitgetheilt, das sie vor wie nach berechtigt

seien, nach schriftlicher Erklärung bei der Güterverwaltung Horrem die Güter selbst abzuholen und das allemal, also auch bei der bahnamtlichen Zustellung die im Eisenbahnbetriebsreglement vorgesehene Lieferfrist mit der zeitigen Ankunft der Güter auf dem Bahnhof Horrem gewahrt sei, dagegen die Haftung für das Gut bis zur Ablieferung die Eisenbahnverwaltung trage. Selbstverständlich geht gemäß Vertrag die Haftung der Eisenbahn gegenüber mit der Empfangnahme des Gutes auf den Unternehmer über, der zur Sicherstellung seiner Verbindlichkeiten eine angemessene Kautions gestellt hat.

Der Erfolg war durchaus befriedigend und gab Veranlassung, einen größeren Versuch und zwar von der Station Eupen nach den Städten Malmedy (30 km) und Montjoie (21 km) im Jahre 1882 auf denselben Grundlagen zu machen. Der Weg von Eupen nach Malmedy führt durch belgisches Gebiet, weshalb auch durch den Unternehmer die Ein- und Ausfahrformalitäten zu erfüllen waren. Auf dem Wege nach Montjoie wurde die 18 km entfernte Ortschaft Mützenich mitgenommen. Die Bestätterei nach und von Malmedy wurde dem damaligen Posthalter in Malmedy, der auch Güterbestätter für Aachen (rheinisch) war, die nach und von Montjoie einem Fuhrunternehmer aus Mützenich, welcher auch bis dahin vielfach die Verfuhr nach Montjoie besorgt hatte, nach vorherigem Beuehmen mit der Handelskammer und den Ortsvorständen übertragen. Da ein Zuschuß seitens der Eisenbahnverwaltung unter keinen Umständen geleistet werden sollte, so wurden die Frachtsätze, unter Zustimmung der vorgenannten Interessenvertretungen, so festgestellt, daß die Unternehmer ihr Auskommen finden konnten. Es wurden bewilligt für Malmedy 90 ₰ für 50 kg mit einem Mindestbetrage von 20 ₰ für Eil- und Frachtgut und 1,20 ₰ mit einem Mindestbetrage von 30 ₰ für sperrige Güter nach Maßgabe des Lokalgütertarifs. Leere Emballagen wurden frachtfrei zurückbefördert. Für je angefangene 10 kg wurden 10 kg voll gerechnet, für je angefangene 10 ₰ volle 10 ₰. Für Montjoie und Mützenich wurden gezahlt für 50 kg 50 ₰ für die Richtung Eupen—Montjoie und 40 ₰ für Montjoie—Eupen mit einem Mindestbetrage von 25 ₰. Sperrige Güter kosteten nach beiden Richtungen 60 ₰ mit einem Mindestbetrage von 30 ₰. Der höhere Satz von 50 ₰ nach der einen Richtung war durch die Steigungsverhältnisse gerechtfertigt.

Die Zustellung und Abholung der Güter von und nach Malmedy hatte wöchentlich zweimal zu erfolgen und zwar von Eupen nach Malmedy an den Dienstagen und Freitagen, von Malmedy nach Eupen an den Montagen und Donnerstagen. Von Eupen nach Montjoie mußte drei Mal gefahren werden, Dienstags, Donnerstags und Samstags und von Montjoie nach Eupen Montags, Mittwochs und Freitags.

Die Anmeldungen zur Abholung für den Versand bestimmter Güter wurden in der Weise bewirkt, daß die Versender die eigens zu dem Zwecke hergestellten Anmeldekarten ausgefüllt und zwar ohne Freimarke in die Postbriefkasten legten. Durch die Oberpostdirektion Aachen war die kostenfreie Vermittlung unter der Bedingung zugestanden, daß der mit einer Legitimation versehene Fuhrunternehmer zwei Mal wöchentlich auf der entsprechenden Ausgabestelle die Anmeldekarten abhole, andernfalls diese wie unfrankirte Briefe ihm zugestellt würden. Zu erwähnen ist hierbei, daß dieses Verfahren zuerst seitens der Post angeregt worden ist, um die durch Anbringung verschiedener Einlegekasten entstehenden Verwechslungen zu vermeiden. Seitdem ist in dem Betriebsamt Köln (linksrheinisch) für alle Güterbestättereien diese Einrichtung unter Zustimmung der Oberpostdirektion getroffen worden. Die Anmeldekarten wurden dem Unternehmer und auch den Privaten zu 40 ¢ für 100 Stück bahnseitig überlassen. Der Unternehmer hatte die Verpflichtung, diese Karten zum Selbstkostenpreise, beim Einzelverkauf zu 1 ¢ das Stück abzugeben. Hiervon ist meines Wissens gar kein Gebrauch gemacht. Die Anmeldekarten waren vielmehr sowohl beim Unternehmer als in mehreren Wirthschaften kostenfrei zu haben.

Der Erfolg war ein durchaus günstiger. Nicht allein, daß die Einwohner genannter Orte viel pünktlicher die angekommenen Güter erhielten, als nach vorhergegangener Benachrichtigung durch die Post, die regelmäßig einen vollen Tag in Anspruch nahm, waren sie auch der Willkür und Ausbeutung der Fuhrleute, welche zwischen diesen Orten und der Station ganz unregelmäßig die Verbindung unterhielten, entzogen. Ganz besonders traf dies bei den Kleinbürgern zu, die bis dahin eben die Preise hatten geben müssen, welche von den Fuhrleuten verlangt wurden und dazu noch nicht die Gewisheit hatten, daß ihre Güter ordentliche Beförderung fanden, zumal ja die Haftpflicht der Eisenbahn mit der Uebergabe an den die quittirte Anmeldekarte überreichenden Fuhrmann erlosch. Des weiteren sparten sie die Anmeldegebühren und die nicht unerheblichen Lagerkosten, welche in Folge säumiger Abfuhr wegen Mangels an Fuhrgelegenheit oder gutem Willen der Fuhrleute entstanden waren. Die Eisenbahnverwaltung aber hatte den Vortheil, daß der sonst viel zu kleine Güterraum regelmäßig geleert wurde und nunmehr genügte und daß die Abrechnung mit der einen Person des Fuhrunternehmers sich glatt und einfach vollzog. Aber auch eine Verkehrssteigerung machte sich bemerkbar dadurch, daß die Versender dem Unternehmer Güter zur Verfrachtung nach Eupen aufgaben, welche bis dahin durch Landfuhrwerk von Montjoie nach Aachen und umgekehrt befördert waren und daß der Stückgutverkehr zwischen Malmedy und den belgischen Stationen Francochamp und Stavelot fast ganz aufhörte.

Es herrscht über die Einrichtung die größte Zufriedenheit unter der Bevölkerung, was mir wiederholt durch dortige Industrielle ausgedrückt wurde.

Nach Fertigstellung der Eisenbahnlinie Rothe-Erde—Montjoie—Malmedy ist selbstverständlich die Bestätterei überflüssig geworden.

Im Jahre 1887 wurde eine Bestätterei eingerichtet von Station Bedburg nach dem gleichnamigen Orte und den umliegenden Dörfern und Gehöften bis zu einer Entfernung von 8 km, mit einer gesammten Einwohnerzahl von rund 3600 Personen. Die Bestättergebühr beträgt für Bedburg 10 ₰ für 50 kg, für die sämtlichen anderen Orte 15 ₰. Es hat jedoch der Unternehmer eine Erhöhung für die über 5 km entfernten Orte und zugleich eine weitere Ausdehnung des Unternehmens beantragt. Der Fuhrunternehmer hatte eine durchschnittliche monatliche Einnahme von 110 ₰ bei einer Verfuhr von etwa 43 000 kg. In demselben Jahre wurde von der Station Elsdorf nach den bis zu 6 km entfernten umliegenden Ortschaften mit im Ganzen 7500 Einwohnern die Bestätterei zu 15 ₰ für 50 kg nach den unter 4 km entfernten, zu 20 ₰ nach den über 4 km entfernten eingerichtet. Der Stückgutverkehr hat sich seitdem wesentlich dadurch gehoben, daß die von Neufs zweimal wöchentlich herüberkommenden Fuhrwerke die Fahrten eingestellt haben und die Versender den Bestätter zur Vertheilung der Waaren benutzen. Die Einnahme aus der Bestätterei beträgt monatlich etwa 75 ₰; die Verfuhr 28 000 kg. Im Laufe des Jahres 1889 wurden noch die Bestättereien zwischen Mechernich und Boggendorf—Kommern und Mechernich—Münstereifel mit den Zwischenorten Holzheim, Nöthen u. s. w., sowie zwischen Station Liblar und Liblar—Lechenich—Pingsheim und Lechenich—Gymnich und zwischen Station Dormagen und Dormagen—Zonz eingerichtet.

Die Bestätterei Mechernich ging bis zu einer Entfernung von 12 km und bezog sich auf etwa 5200 Einwohner. Die Bestätterei nach Kommern wurde dem bisherigen Bestätter für Mechernich übertragen, welcher jedoch um Abnahme bat, während der die Postverbindung unterhaltende Unternehmer aus Kommern um Uebertragung zu denselben Bedingungen nachsuchte. Der Unternehmer nach Münstereifel besorgt auch den Postverkehr dorthin. Der Hauptverkehr von Münstereifel zur Bahn geht indessen nicht nach Mechernich, sondern nach Euskirchen, weshalb für die Bestätterei hauptsächlich nur die Zwischenorte in Frage kommen. Die durchschnittliche Monateinnahme betrug 190 ₰ die verfuhrte Menge 56 000 kg. Die Sätze wechselten je nach der Entfernung von 12—40 ₰ für 50 kg.

Die Bestätterei von Liblar wurde den beiden bis dahin den Personenverkehr zwischen Lechenich und der Station Liblar vermittelnden Unternehmern der Art übergeben, daß der Eine eine Rundtour über Liblar,

Lechenich, Gymnich, Liblar; der Andere eine Rundtour über Liblar, Lechenich, Pingsheim, Erp, Lechenich zu machen haben. Dem Ersten gehört Liblar, dem Andern Lechenich, welche Orte von beiden berührt werden, allein. Die größte Entfernung beträgt nach jeder Richtung 10 km; die Bestätte rei umfasst ein Gebiet von 10 800 Einwohnern. Es wurden bis jetzt durchschnittlich monatlich 41 000 kg verfrachtet bei einer Einnahme von 265  $\mathcal{M}$ . Dafs die Einwohner mit der Einrichtung zufrieden, geht daraus hervor, dafs nicht ein Einziger sich von der Bestätte rei ausgeschlossen hat. Auch hier zeigt sich eine nicht unmerkliche Zunahme des Stückgutverkehrs, welche wohl durch einen geringen direkten Fuhrverkehr mit Köln zu erklären ist. Die Bestätte rei von Dormagen geht bis zu einer Entfernung von 5 km und umfasst ein Gebiet von 3800 Einwohnern. Es wurden verfrachtet etwa 16 000 kg monatlich, die Einnahme dafür betrug 70  $\mathcal{M}$ .

Nach der Eingemeindung der um Köln liegenden Ortschaften wurden dann auch die bereits bestehenden Bestätte reien für Köln, Ehrenfeld und Nippes auf den größten Theil der eingemeindeten Orte ausgedehnt. Hier haben sich indessen sehr viele Einwohner ausgeschlossen, da die bis dahin den Verkehr vermittelnden Fuhrleute von ihren Kunden beibehalten wurden, so dafs ziemlich alle größeren Geschäfte der in Frage kommenden Orte noch ausgeschlossen sind.

Die Vertragsbedingungen waren bei allen Unternehmungen fast dieselben, nur mit dem Unterschiede, dafs je nach der Bedeutung und der Entfernung eine tägliche oder bis zu einer zweimaligen wöchentlichen Bestätte rei bedungen wurde und dafs auch die Höhe der Kaut ion je nach der Bedeutung von 100  $\mathcal{M}$  bis zu 500  $\mathcal{M}$  betrug. Die Anmeldung zur Abholung der Güter wird überall in derselben Weise durch Vermittlung der Post, wie dies oben für Montjoie und Malmedy beschrieben ist, bewirkt. Dabei ist aber nicht ausgeschlossen, dafs auch nicht angemeldete Güter aufgenommen werden. Es kommt vielmehr vielfach vor, dafs die Leute das Gut in ein am Wege gelegenes Wirthshaus oder in die Behausung des Unternehmers bringen. Den Unternehmern ist aufgegeben, den vielen, der Verfrachtung unkundigen Leuten zur Hand zu gehen und in jeder Beziehung behülflich zu sein. Dieselben schreiben auch gegen Erhebung von 10  $\mathcal{S}$  für die Versender, wenn dies gewünscht wird, die Frachtbriefe.

Wenn gleich gar nicht zu verkennen ist, dafs durch die Einrichtungen der betreffenden Bevölkerung eine große Wohlthat erzeugt worden ist, so muß doch auch zugegeben werden, dafs die Gebühren im Verhältnifs zu den Eisenbahntarifen auferordentlich hoch sind. Einen durchschlagenden wirthschaftlichen Erfolg würde man meines Erachtens nur durch Ein-

führung der Eisenbahnstückguttarife mit etwa einer festen Zuschlagsgebühr von 10 ₰ für jede Frachtbriefsendung unter Abrundung des ganzen Betrages auf 5 ₰ erzielen können. Es würde sich dadurch also ein Mindestbetrag von 15 ₰ für die Sendung ergeben. Die seitens der Eisenbahnverwaltung zu leistenden Zuschüsse würden, zumal ja auch ihr Erleichterungen durch die Einrichtung entstehen, von nicht zu großer Bedeutung sein. Sie würden z. B. für Liblar etwa 800 ₰ betragen. Die Erweiterung des Absatzgebietes für ländliche Industrie und landwirthschaftliche Erzeugnisse, als Milch, Butter, Käse, Fleisch, Brod, Gemüse wird aber meines Erachtens der Art gewinnen, dafs der geringe Zuschufsbetrag mehrfach dadurch aufgehoben wird. Die Einführung solch billigen Tarifes würde auch jegliche andere Konkurrenz, ohne dafs es einer obligatorischen Bestimmung bedürfte, ausschliessen, die heute noch an einigen Stellen das Bestehen der Einrichtung gefährdet. Die geringsten Selbstkosten wird man wohl allemal erhalten, wenn man sich des zeitigen Postfuhrunternehmers bedient. Der Unternehmer würde wie jetzt nach den Mengen oder durch eine jährliche Pauschsumme, wie bei der Post, zu entschädigen sein. Letzteres hat indessen den Nachtheil, dafs der Unternehmer keinerlei Interesse an der Hebung des Verkehrs haben, sondern im Gegentheile es gerne sehen würde, wenn er für den Lohn möglichst wenig zu leisten hätte.

---

## Russische Eisenbahn-Artele.

Das Artel ist eine in Rußland sehr verbreitete, eigenthümliche Art von Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften. Die Genossen eines solchen Artels stehen untereinander auf dem Fusse völliger Gleichheit, wenn sie auch von ihnen selbst aus ihrer Mitte gewählten Vertrauensmännern die Leitung ihrer Geschäfte und ein gewisses Aufsichtsrecht übertragen. Solche Artele bilden sich zum Betriebe von Gewerben, von Fischerei, Jagd, landwirthschaftlichen Arbeiten, zur Ausführung von Erdarbeiten u. dergl. mehr, wobei die Mitglieder theils bloß ihre Arbeit als Einlage liefern, theils außerdem auch noch das zum Betriebe erforderliche Kapital zusammenschiefen. Diese Genossenschaftsform findet in Rußland auch vielfach beim Eisenbahnwesen für die Ausführung des Auf- und Abladens von Gütern und anderer Arbeiten Anwendung. Das Verordnungsblatt des Ministeriums der Verkehrsanstalten vom 22. Oktober 1889 enthält einen Erlafs des Finanzministers, durch welchen in Gemäfsheit einer kaiserlichen Ermächtigung die Satzungen des „Morschansk—Sysraner Eisenbahnartels“ genehmigt und veröffentlicht werden. Diese Satzungen geben ein Bild von der Gestaltung dieser Genossenschaften, weshalb die Wiedergabe ihres wesentlichen Inhaltes von Interesse erscheint. Zuvor möge bemerkt werden, dafs die Morschansk-Sysraner Eisenbahn, für welche sich dieses Artel gebildet hat, eine 530 km lange Privatbahn ist, welche östlich von der von Moskau über Koslow und Grjäsy nach dem Süden (dem Asowschen Meere) führenden Bahnlinie sich in der Richtung nach der Wolga hin erstreckt.

Das Morschansk—Sysraner Eisenbahnartel wird, wie in den Satzungen zunächst bemerkt ist, auf Grund der „allgemeinen Vorschriften für Artele“ und der darauf bezüglichen Bestimmungen des Handelsgesetzes errichtet. Es hat den Zweck, für Eisenbahn- und sonstige Privatgesellschaften, für staatliche Behörden, sowie für private Verfrachter alle gesetzlich erlaubten Arbeiten und Dienste zu leisten, welche sich auf das Auf- und Abladen von Gütern und Gepäckstücken, deren Beförderung an die Bahnstationen, und das Abrollen von letzteren, das Lagern in Magazine u. s. w. beziehen.

Das Artel übernimmt ferner für die bezeichneten Gesellschaften, Behörden und Privaten die Ausführung von Aufträgen zum Einziehen von Geld, sowie von jeder Art sonstiger Aufträge. Die Versender und Empfänger von Gütern haben indessen volle Freiheit, sich zur Ausführung ihrer Aufträge der angegebenen Art anderer, als der zum Artel gehörigen Personen zu bedienen.

Das Artel kann bezüglich der von ihm übernommenen Arbeiten nach Maßgabe der allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen Verpflichtungen übernehmen, Verträge abschließen und Abmachungen treffen. Es ist verpflichtet, alle Maßnahmen zu treffen, welche erforderlich sind, um das ihm anvertraute Gut bei der Lagerung, beim Auf- und Abladen in unverehrtem, gutem Zustande zu erhalten.

Der Betrag der Vergütung, welchen das Artel für die Ausführung von Arbeiten erhält, wird durch freie Vereinbarung zwischen der Vertretung des Artels und den Auftraggebern festgesetzt. Streitigkeiten zwischen dem Artel und den Auftraggebern, sowie Streitigkeiten zwischen dem Artel und seinen Mitgliedern über Geldangelegenheiten werden entweder durch ein nach den allgemeinen gesetzlichen Vorschriften zu vereinbarendes Schiedsgericht oder auf dem gewöhnlichen Rechtswege geschlichtet. Dagegen werden Streitigkeiten zwischen dem Artel und seinen Mitgliedern über die Anwendung der für letztere festgesetzten Disziplinvorschriften endgültig durch die gewählten Vertrauensmänner des Artels entschieden.

Für allen Schaden, der beim Auf- und Abladen und der Aufbewahrung von Gütern und Sachen oder bei der Ausführung sonstiger übernommener Geschäfte durch Schuld oder Fahrlässigkeit eines Mitgliedes oder eines von dem Artel beschäftigten Arbeiters entsteht, haften die Mitglieder einer für den andern, und haftet ferner das Artel als solches mit seinem gesammten Kapitale und Eigenthum. Das Artel ist berechtigt, wegen des von ihm geleisteten Schadensersatzes auf den Schuldigen zurückzugreifen.

Das Artel zerfällt in Abtheilungen, deren jede an einem oder an mehreren einander benachbarten, an der Eisenbahn gelegenen Orten thätig ist und hat Geschäftszimmer in Pensa, der bedeutendsten an der Morschansk—Sysraner Eisenbahn gelegenen Stadt, und an anderen wichtigeren Arbeitsstellen einzurichten, sowie ein Siegel mit der Aufschrift: „Morschansk—Sysraner Artel“ zu führen.

Die Zahl der Mitglieder (Artelschtschiks) soll beim Beginn der Thätigkeit des Artels nach den Satzungen mindestens 200 betragen, die nähere Festsetzung dieser Zahl, sowie der Zahl der zu bildenden Abtheilungen bleibt der Bestimmung der ersten allgemeinen Versammlung der

Mitglieder überlassen. Die letzteren müssen russische Unterthanen, volljährig, von unbescholtenem Rufe und arbeitsfähig sein. Jedes Mitglied muß sich persönlich an der Ausführung der von dem Artel übernommenen Arbeiten betheiligen und den von der allgemeinen Versammlung der Mitglieder festgesetzten Beitrag zu dem zusammenzuschießenden Kapitale leisten.

Die Mitglieder müssen sich äußerlich kenntlich machen durch ein auf dem Oberrocke getragenes Metallschild, welches die Eisenbahn, bei der sie beschäftigt sind, und die Nummer angiebt, unter welcher der Betreffende in dem Mitgliederverzeichniss eingetragen ist. Das letztere ist alljährlich den örtlichen Polizeibehörden einzureichen.

Jedes Mitglied ist verpflichtet, regelmäsig und zur festgesetzten Zeit zur Arbeitsstelle zu kommen und die ihm obliegende Arbeit mit Sorgfalt und Fleiß auszuführen. Als gesetzliche Entschuldigungsgründe für das Wegbleiben von der Arbeit werden angesehen: Entziehung der Freiheit, plötzliche Unterbrechung der zu der Arbeitsstelle führenden Verkehrswege, schwere Erkrankung des Mitgliedes selbst oder eines seiner Familienglieder. Liegt keiner dieser Gründe als Entschuldigung für das Ausbleiben eines Mitgliedes und auch kein anderer Grund vor, welcher von der Vertretung des Artels (der allgemeinen Versammlung der Vertrauensmänner) als zureichend erachtet wird, so verliert das betreffende Mitglied den Anspruch auf Bezahlung für die ausgefallene Zeit. Der Ausschluss aus dem Artel soll insbesondere erfolgen, wenn ein Mitglied sich solcher Handlungen schuldig macht, welche geeignet sind, das Vertrauen zu dem Artel zu erschüttern.

Anspruch auf Gewährung von Unterstützungen seitens des Artels haben sowohl die Artelmitglieder selbst, als auch die Familien verstorbener Mitglieder, wenn diese mittellos sind. Unterstützungen werden aus dem insbesondere aus Strafgeldern zu bildenden Unterstützungskapitale in folgenden Fällen gewährt: a) wenn ein Mitglied in Folge eines Unfalls bei der Arbeit eine Verstümmelung erleidet und dadurch zu weiterer Beschäftigung unfähig wird oder ohne eigenes Verschulden erkrankt; b) im Falle des Ablebens eines Mitgliedes, welches seine Familie mittellos hinterläßt, in welchem Falle das Artel die Kosten der Beerdigung des Verstorbenen und die Fürsorge für seine Wittve und die Waisen auf sich nimmt; c) wenn ein Mitglied in Folge unheilbarer Krankheit oder Gebrechlichkeit unfähig wird, sich selbst und seine Familie zu ernähren.

Neue Mitglieder werden im Bedarfsfalle — bei Erweiterung des Geschäftsbetriebes oder in Folge Ausscheidens anderer Mitglieder — aufgenommen. Sie müssen von 3 Mitgliedern vorgeschlagen werden. Die Aufnahme erfolgt dann in der Reihenfolge der Anmeldungen. Nahe Verwandte

eines verstorbenen Mitgliedes haben indessen das Vorrecht vor anderen Bewerbern.

Das Artel kann, wenn dies zur raschen und ordnungsmäßigen Ausführung der übernommenen Arbeiten nöthig ist, Arbeiter auf Tage- und Monatslohn anmiethen. Für den durch solche fremde Arbeiter etwa herbeigeführten Schaden ist das Artel in gleicher Weise verantwortlich, wie für seine Mitglieder.

Eine allgemeine Versammlung aller Mitglieder des Artels findet statt, sobald die Satzungen die ministerielle Genehmigung erhalten haben. In dieser Versammlung wird die Zahl der Mitglieder und der Abtheilungen, sowie der Betrag der von den einzelnen Mitgliedern zu dem zusammenzuschickenden Kapitale zu leistenden Einzahlung festgesetzt. Sämmtliche Mitglieder treten hiernach nur wieder zusammen, wenn die Frage der Auflösung des Artels zur Beschlussfassung vorliegt. Gültige Beschlüsse können von diesen allgemeinen Versammlungen nur gefasst werden, wenn mindestens  $\frac{2}{3}$  der Mitglieder persönlich oder durch bevollmächtigte Mitglieder vertreten sind. Jedes Mitglied hat dabei eine Stimme. Nicht-anwesende haben das Recht, ihre Stimme einem anderen Mitgliede zu übertragen, doch dürfen einem Mitgliede höchstens 3 Stimmen übertragen werden. Die Beschlüsse sind gültig, wenn sie mit einer Mehrheit von  $\frac{2}{3}$  der vertretenen Mitglieder gefasst werden. Ist in einer Versammlung die beschlussfähige Zahl von Mitgliedern nicht vertreten, so wird nach 3 Tagen eine zweite Versammlung einberufen, welche dann bei jeder Zahl von vertretenen Mitgliedern beschlussfähig ist.

Zur Leitung der Geschäfte werden für jede Abtheilung des Artels durch geheime Abstimmung ein Vorsteher und ein Gehilfe gewählt und zwar für die Dauer von höchstens einem Jahre. Diesen Abtheilungsvorstehern werden Kassenführer beigegeben, welchen die Vereinnahmung und Aufbewahrung der Gelder, sowie die gesammte Buch- und Rechnungsführung und die Besorgung des Schriftwechsels der einzelnen Abtheilungen obliegt. Soweit erforderlich, werden zu diesen Geschäften noch Hilfskräfte angenommen.

Die Vorsteher, deren Gehilfen und die Kassenführer erhalten für ihre Mühewaltung Bezahlung, ihre unmittelbare Betheiligung bei dem Auf- und Abladen von Gütern ist nicht unbedingtes Erfordernis.

Zu den Obliegenheiten der Abtheilungsvorsteher gehört es insbesondere:

1. für die Instandhaltung des Eigenthums des Artels zu sorgen und alljährlich einmal eine genaue Besichtigung aller zu den auszuführenden Arbeiten gebrauchten Geräthe vorzunehmen;

2. die ordnungsmäßige Ausführung der übernommenen Arbeiten zu überwachen;
3. die Strafgeelder von Mitgliedern, welche zur Zahlung solcher wegen ungehöriger Handlungen verurtheilt sind, einzuziehen.

In jeder Abtheilung wird ein aus 5 Mitgliedern bestehender „Rath“ bestellt, welchen der Vorsteher vor Entscheidung bestimmter Fragen zu hören hat. Aus den erfahrensten Mitgliedern werden ferner noch in jeder Abtheilung von dem Vorsteher „Aelteste“ gewählt, welche dem ersteren unterstellt sind und die Verpflichtung haben, auf ordnungsmäßige Ausführung der Arbeiten im Einzelnen zu sehen, das Aufschreiben der aus- und eingeladenen oder in die Niederlagen u. s. w. gebrachten Güter zu bewirken und diese Aufschreibungen in dem Geschäftszimmer der Abtheilung vorzulegen.

Die wichtigste Rolle in der Geschäftsleitung des Artels spielt die „allgemeine Versammlung der Vertrauensmänner“. Als Vertrauensmänner, welche verpflichtet sind, diesen Versammlungen beizuwohnen, werden bezeichnet: die Vorsteher der Abtheilungen und deren Gehilfen, die Mitglieder der Räte, die Kassensführer, die Aeltesten, ferner besonders zu diesem Zwecke gewählte Bevollmächtigte der einzelnen Abtheilungen und zwar mindestens 2 von jeder Abtheilung.

In der allgemeinen Versammlung der Vertrauensmänner wird zunächst in geheimer Abstimmung ein Obervorsteher und ein Gehilfe desselben, sowie ein Hauptkassensführer gewählt und zwar auf je 1 Jahr. Der Obervorsteher gilt nach außen als bevollmächtigter Vorstand des Artels in allen dasselbe betreffenden Angelegenheiten, ohne dafs er dazu im Einzelnen besonderer Vollmachten bedarf. Er führt auch den Vorsitz in den Versammlungen der Vertrauensmänner, welche er nach Bedarf, mindestens aber zweimal im Jahre, zu berufen hat. Die Beschlüsse dieser Versammlungen haben Gültigkeit, wenn mindestens die Hälfte der Vertrauensmänner dabei vertreten ist. Ist dies in einer Versammlung nicht der Fall, so wird, in gleicher Weise, wie dies für die allgemeinen Versammlungen der Mitglieder bestimmt ist, nach 3 Tagen eine zweite anberaumt, welche dann ohne Rücksicht auf die Zahl der Theilnehmer beschlussfähig ist.

Der allgemeinen Versammlung der Vertrauensmänner fallen folgende Geschäfte zu:

1. Wahl der Mitglieder der Räte und des Prüfungsausschusses, des Obervorstehers und dessen Gehilfen, der Abtheilungsvorsteher und deren Gehilfen und der Kassensführer, sowie die etwa erforderlich werdende Entfernung dieser Personen aus den ihnen anvertrauten Aemtern;

2. die Prüfung und Bestätigung von Arbeitsplänen, Verträgen und Abmachungen mit Staatsbehörden, Gesellschaften und Privatpersonen;
3. die Entscheidung bezüglich des An- und Verkaufs unbeweglichen Eigenthums, der Herstellung von Magazinen, Niederlagen und sonstigen Baulichkeiten, sowie auch bezüglich des Pachtens oder Verpachtens derartiger Anlagen;
4. die Bestimmung wegen etwaiger Bildung und Bestellung von Vorstehern neuer Artelabtheilungen;
5. die Aufnahme von neuen Mitgliedern, so wie die Ausschließung von Mitgliedern;
6. die Aenderung des Betrages der von den Mitgliedern zu leistenden Einzahlungen zu dem zusammenzuschießenden Kapitale;
7. die Prüfung der an das Artel bezüglich zu leistender Entschädigungen u. dergl. gemachten Ansprüche und der Mittel zur Deckung der als berechtigt erkannten derartigen Ansprüche;
8. die Prüfung der Beschwerden über die Geschäftsführung der Räthe, des Prüfungsausschusses, des Ober- und der Abtheilungsvorsteher;
9. die Feststellung des Betrages, bis zu welchem der Obervorsteher berechtigt ist, wegen der an das Artel gemachten Ansprüche gütlichen Vergleich abzuschließen;
10. die Festsetzung des Betrages, welcher dem Obervorsteher zur Bestreitung aufsergewöhnlicher Ausgaben zur Verfügung zu stellen ist;
11. die Feststellung der den Vorstehern, deren Gehilfen und den Kassenführern für ihre Geschäftsführung zu gewährenden Vergütungen, sowie des von den einzelnen Mitgliedern verdienten Betrages und der ihnen zu gewährenden Unterstützungen und Pensionen;
12. die Entscheidung aller Fragen, welche ihr von den Räten, dem Prüfungsausschuss, dem Obervorsteher oder von mindestens 30 Mitgliedern vorgelegt werden;
13. die Prüfung aller aufsergewöhnlichen Angelegenheiten;
14. die Prüfung von Entwürfen zur Aenderung oder Ergänzung der Satzungen;
15. die Prüfung der Rechnungen über Einnahme und Ausgabe und die Genehmigung der Jahresberichte über die gesammte Thätigkeit des Artels;
16. die Feststellung des Reingewinns, dessen Vertheilung unter die Mitglieder, sowie die Zutheilung von Belohnungen und Unterstützungen;

17. die Ertheilung von Anweisungen, welche sich auf den inneren Geschäftsgang des Artels beziehen.

In den allgemeinen Versammlungen der Vertrauensmänner werden die Angelegenheiten nach einfacher Stimmenmehrheit entschieden. Nur wenn es sich um Aenderung der Satzungen, um den Erwerb unbeweglichen Eigenthums, um den Ausschluss von Mitgliedern und die Enthebung solcher von Vertrauensämtern handelt, ist zur Gültigkeit der Beschlüsse eine Mehrheit von  $\frac{2}{3}$  der Stimmen erforderlich. Zur Entscheidung von Angelegenheiten, welche nur einzelne Abtheilungen angehen, finden ferner noch Versammlungen der Vertrauensmänner dieser einzelnen Abtheilungen, und zwar des Vorstehers und dessen Gehilfen, der Mitglieder des Rathes, des Kassensführers, der Aeltesten und der zur Theilnahme an der allgemeinen Versammlung der Vertrauensmänner gewählten Bevollmächtigten statt. In diesen Versammlungen werden die Berichte und die Abrechnungen über die von der betreffenden Abtheilung ausgeführten, sowie die Pläne für von derselben neu zu übernehmende Arbeiten geprüft, die Anträge der Vorsteher wegen Bestrafung von Mitgliedern angehört und Bestimmung über die Höhe der Straf gelder getroffen, Streitigkeiten der Mitglieder untereinander geschlichtet u. dergl. m.

Zur ersten Einrichtung des Artels wird durch Beiträge der Mitglieder ein Kapital von mindestens 30 000 Rbl. zusammengeschossen. In gleicher Weise wird auch ein zur Deckung der laufenden Ausgaben bestimmtes Betriebskapital in einer von der allgemeinen Versammlung der Vertrauensmänner festzusetzenden Höhe aufgebracht. Zur Sicherstellung der Ansprüche von Auftraggebern auf Entschädigung für etwaige durch Mitglieder des Artels oder von demselben beschäftigten Personen herbeigeführte Schäden, zu deren Ersatz die laufenden Einnahmen nicht ausreichen würden, wird ferner ein Rücklagekapital dadurch gebildet, dass von dem Verdienste der Mitglieder 5 vom Hundert abgezogen werden. Endlich wird noch ein Unterstützungskapital gesammelt aus den von Mitgliedern zu zahlenden Straf geldern und den binnen 10 Jahren nicht erhobenen Antheilen am Gewinne. Die Gelder des Artels müssen, soweit sie den laufenden Bedarf überschreiten, in der kaiserlichen Bank oder einer ihrer Zweigstellen niedergelegt werden. Uebersteigt der Betrag des Betriebskapitals 20 000 Rbl., so kann auf Beschluss der allgemeinen Versammlung der Vertrauensmänner der Ueberschuss zur Errichtung oder zum Ankauf von Niederlagen oder sonstigen Gebäuden und Anlagen, welche den Zwecken des Artels dienen, verwendet werden. Die Veräußerung derartiger Anlagen kann nur auf Grund eines Beschlusses der allgemeinen Versammlung der Mitglieder erfolgen.

Zur Prüfung der Richtigkeit der Geschäftsführung, insbesondere der Jahresrechnung wählt die allgemeine Versammlung der Vertrauensmänner

alljährlich einen aus mindestens 5 Mitgliedern bestehenden Prüfungsausschufs. Diesem Ausschusse, in welchen Vorsteher, deren Gehilfen und Kassensführer nicht gewählt werden dürfen, steht das Recht zu, zu seiner Unterstützung bei der Prüfung der Rechnungen und der Bücher sachkundige Personen zuzuziehen, wenn solche auch nicht Mitglieder des Artels sind. Die festgestellte und von der allgemeinen Versammlung der Vertrauensmänner genehmigte Jahresrechnung ist in dreifacher Ausfertigung dem Finanzministerium einzureichen. Von dem Reingewinn, welcher sich aus der festgestellten Jahresrechnung ergibt, werden zunächst 5 vom Hundert zur Tilgung der Kosten der Baulichkeiten und des beweglichen Eigenthums des Artels und weitere 5 vom Hundert als Beitrag zu dem Rücklagekapital abgezogen. Der verbleibende Rest wird unter die Mitglieder gleichmäfsig vertheilt, wobei aber Mitglieder, welche erst im Laufe des Jahres neu eingetreten oder vor dessen Ende ausgeschieden sind, nur nach Mafsgabe der Dauer ihrer Mitgliedschaft theilnehmen. Abschlagszahlungen erhalten die Mitglieder nach Mafsgabe des Verdienstes allmonatlich.

Im Falle der Auflösung des Artels, welche durch Beschluß der allgemeinen Versammlung der Mitglieder oder auf Anordnung des Präsidenten der Bezirksregierung — falls letzterer die Thätigkeit des Artels als im Widerspruche mit den Gesetzen stehend erkennt — erfolgen kann, sind aus dem Vermögen des Artels zunächst alle an dasselbe gestellten, als berechtigt anerkannten Ansprüche zu befriedigen. Der übrig bleibende Theil wird an die Mitglieder vertheilt.

Die Satzungen bestimmen schliesflich noch, dafs das Artel und seine Mitglieder die allgemeinen Landesgesetze, sowie insbesondere die Bestimmungen des allgemeinen russischen Eisenbahngesetzes\*) und die im Anschlufs daran getroffenen und noch zu treffenden Anordnungen zu beachten haben.

*H. Claus.*

\*) Vergl. Archiv 1885 S. 643 u. ff.

## Die königlich preussischen Staatseisenbahnen im Jahre 1888/89.

Nach dem Berichte über die Ergebnisse des Betriebes der für Rechnung des preussischen Staates verwalteten Eisenbahnen.)

### 1. Längen.

Die im Betriebe befindlichen, dem öffentlichen Verkehre dienenden preussischen Staatseisenbahnen mit normaler Spurweite, einschliesslich der Wilhelmshaven—Oldenburger (52,37 km) und des preussischen Antheils an der Main—Neckar-Eisenbahn (6,91 km), hatten am Schlusse des Betriebsjahres 1887/88 eine Gesamtlänge von . . . . . 22 464,28 km.

Hierzu traten im Laufe des Betriebsjahres 1888/89 an neu eröffneten Strecken . . . . . 627,21 „  

---

23 091,49 km.

In Abgang kam dagegen die am 1. April 1888 an den sächsischen Staat abgetretene Strecke Elsterwerda—Dresden (54,46 km), sowie eine Anzahl kleinerer, aufser Betrieb gesetzter Strecken (16,29 km), zusammen mit . . . . . 70,75 „ ,  

---

sodass die Gesamtbahnlänge der im Betriebe befindlichen, dem öffentlichen Verkehre dienenden preussischen Staatseisenbahnen mit normaler Spurweite am Schlusse des Betriebsjahres 1888/89 . . . . . 23 020,74 km betrug.

Aufserdem befand sich noch im Besitz des Staates ein Netz von schmal-spurigen, dem öffentlichen Güterverkehre dienenden Zweigbahnen im ober-schlesischen Bergwerks- und Hüttenrevier mit einer Gesamtlänge von 110,72 km, sowie eine Anzahl von Bahnstrecken für nicht öffentlichen Verkehr, deren Gesamtlänge sich auf 197,92 km beläuft.

Von der Gesamtlänge sind

14 536,92 km eingleisig,  
8 426,98 „ zweigleisig,  
38,94 „ dreigleisig und  
17,90 „ viergleisig

betrieben worden.

Die Betriebslänge der unter preussischer Staatsverwaltung für Rechnung des Staates betriebenen, dem öffentlichen Verkehre dienenden Eisenbahnen mit normaler Spurweite betrug am Schlusse des Betriebsjahres 1888/89 23 247,83 km. Als Hauptbahnen wurden 18 033,68 km, als Nebenbahnen 5 214,15 km betrieben.

Die Betriebslänge ergibt sich, wenn einerseits der Antheil des Staates an der Main-Neckar Eisenbahn (6,91 km), welche einer besonderen, mit Baden und Hessen gemeinschaftlichen Direktion in Darmstadt unterstellt ist, ferner die von der Direktion der Oldenburger Staatsbahn verwaltete Wilhelmshaven-Oldenburger Eisenbahn (52,37 km), endlich mehrere andere, pachtweise an fremde Verwaltungen überlassene Bahnstrecken in einer Gesamtlänge von 67,52 km von der Gesamtbahnlänge in Abzug, andererseits dagegen verschiedene, anderen Verwaltungen gehörige und von denselben gepachtete oder in Mitbetrieb genommene Bahnstrecken von insgesamt 338,27 km und 15,62 km Länge in Zugang gebracht werden.

Die Betriebslänge im mittleren Jahresdurchschnitt belief sich auf 22 960,23 km und zwar:

auf 22 428,18 km für den Personenverkehr und  
 „ 22 876,49 „ „ „ Güterverkehr.

## 2. Anlagekapital.

Am Schlusse des Jahres betrug das verwendete Anlagekapital für die normalspurigen preussischen Staatseisenbahnen (einschließlich der Wilhelmshaven-Oldenburger und des preussischen Theiles der Main-Neckar Eisenbahn) 6 094 199 964  $\mathcal{M}$ , sodafs sich bei einer Gesamtbahnlänge von 23 020,74 km ein Anlagekapital von 264 705  $\mathcal{M}$  für 1 km ergibt.

Unter Berücksichtigung des Umstandes, dafs die Anlagekosten der im Laufe des Jahres hinzugetretenen neu eröffneten Strecken, gleichwie der Neubauten auf den im Betriebe befindlichen Bahnen nur nach dem Zeitpunkte der Betriebseröffnung, oder nach Verhältnifs der während des Betriebsjahres thatsächlich verflossenen Benutzungszeit in Betracht zu ziehen sind, kommen jedoch für die Ertragsberechnung nur 6 030 713 579  $\mathcal{M}$  in Anrechnung.

## 3. Betriebsmittel und deren Leistungen.

Ende 1888/89 bestand der Betriebsmittelpark der preussischen Staatseisenbahnverwaltung aus:

8 797 Lokomotiven,  
 13 953 Personenwagen mit 625 114 Plätzen und 31 775 Achsen,  
 3 791 Gepäckwagen mit 25 378 t Tragfähigkeit und 8 842 Achsen, sowie  
 174 428 Güterwagen mit 1 743 546 t Tragfähigkeit und 354 911 Achsen.

Im Jahresdurchschnitt waren im Betriebe:

8 711,03 Lokomotiven,  
13 775,5 Personenwagen mit 31 427,5 Achsen und  
177 541,5 Gepäck- und Güterwagen mit 362 550,5 Achsen.

Außerdem

954 Postwagen mit 2 594 Achsen.

Die Leistungen der eigenen Lokomotiven auf eigenen und fremden Betriebs- sowie Neubaustrecken ergaben:

184 193 424 Nutzk<sub>m</sub>,  
13 853 814 Leerfahr<sub>t</sub>k<sub>m</sub> und  
94 774 340 Rangir<sub>t</sub>k<sub>m</sub>,

zusammen 292 821 578 Lokomotiv<sub>t</sub>k<sub>m</sub> oder 33615 Lokomotive<sub>t</sub>k<sub>m</sub>  
im Durchschnitt auf 1 Lokomotive,

während von eigenen und fremden Lokomotiven auf den preussischen Staatsbahnstrecken

184 091 185 Nutzk<sub>m</sub>,  
13 848 043 Leerfahr<sub>t</sub>k<sub>m</sub> und  
94 682 350 Rangir<sub>t</sub>k<sub>m</sub>,

zusammen 292 621 578 Lokomotiv<sub>t</sub>k<sub>m</sub> oder 12745 Lokomotive<sub>t</sub>k<sub>m</sub>  
auf 1 km der mittleren Betriebslänge

geleistet wurden.

An Achskilometern wurden von den eigenen Wagen geleistet:

	von den Personen- wagen	von den Gepäck- wagen	von den Güter- wagen	von sämtlichen Wagen
auf eigenen Be- triebsstrecken .	1 046 989 214	376 820 406	5 213 193 311	6 637 002 931
auf fremden Be- triebsstrecken .	228 581 704	45 136 754	955 677 575	1 229 396 033
zusammen	1 275 570 918	421 957 160	6 168 870 886	7 866 398 964.

Auf 1 Achse ent-  
fielen daher durch-  
schnittlich . . .

40 524                      48 356                      17 435                      19 967.

18 179

Von eigenen und fremden Wagen wurden auf den preussischen Staatseisenbahnen zurückgelegt:

	von Personenwagen	von Gepäckwagen	von Güterwagen	im Ganzen
A c h s k i l o m e t e r				
von eigenen . . .	1 046 989 214	376 820 406	5 213 193 311	6 637 002 931
„ fremden . . .	224 615 479	44 676 691	859 140 038	1 128 432 208
zusammen	1 271 604 693	421 497 097	6 072 333 349	7 765 435 139.
Dazu		6 493 830 446		
von Postwagen . . .				146 154 653
im Ganzen also				7 911 589 792
das sind auf 1 km mittlerer Be- triebslänge . . .	56 696	283 865		344 578.

Bei Vertheilung der auf den preussischen Staatsbahnstrecken von den eigenen und fremden Lokomotiven geleisteten Zugkilometer, sowie der von den eigenen und fremden Wagen zurückgelegten Achskilometer auf die einzelnen Zugattungen entfallen:

	bei einer durch- schnitt- lichen Zug- stärke von Achsen	Zug- kilometer	Wagenachs- kilometer
auf die Schnellzüge . . . . .	20	17 206 898	351 441 328
„ „ Personenzüge . . . . .	20	61 887 129	1 238 786 751
„ „ gemischten Züge . . . . .	29	16 980 748	486 118 758
„ „ Güterzüge . . . . .	77	74 609 467	5 730 218 114
„ „ Arbeits- und Material- züge . . . . .	43	2 442 491	105 024 841
Zusammen . . . . .	46	173 126 733	7 911 589 792.

## 4. Verkehrsumfang und Verkehrseinnahmen.

## I. Personen- und Gepäckverkehr.

## a. Personenbeförderung.

Es wurden befördert			Personenkm sind zurückgelegt		Anzahl der gefahrenen Platzkm	Die bewegten Plätze sind ausgenutzt mit %
in Wagenklassen	Reisende	%	Anzahl	%		
I	1 061 165	0,5	104 536 589	1,8	1 140 554 845	9,2
II	20 872 096	10,0	945 026 099	15,9	4 628 812 870	20,4
III	111 730 879	53,8	2 427 106 114	40,8	11 582 770 224	23,6
IV	70 348 736	33,8	2 163 356 133	36,3	6 715 732 410	32,2
Militair	3 844 420	1,9	310 684 830	5,2	—	—
Zusammen	207 857 296	—	5 950 709 765	—	24 067 870 349	24,7.

Auf 1 km mittlerer Betriebslänge für den Personenverkehr entfallen 265 278 Personen. Eine jede Person ist durchschnittlich 28,63 km gefahren worden.

Die aus der Personenbeförderung erzielte Einnahme betrug:

				für 1 Person	für 1 Personenkm
		<i>M.</i>	%	<i>M.</i>	<i>M.</i>
für die	I. Wagenklasse . . . . .	8 368 801	4,4	7,89	8,01
" "	II. " . . . . .	50 093 753	26,4	2,40	5,30
" "	III. " . . . . .	80 895 137	42,7	0,72	3,33
" "	IV. " . . . . .	45 470 530	24,0	0,65	2,10
"	Militair . . . . .	4 746 339	2,5	1,24	1,53
im Ganzen . . . . .		189 574 560	—	0,91	3,19.

Auf 1 km mittlerer Betriebslänge für den Personenverkehr ist eine Einnahme von 8453  $\mathcal{M}$  und auf 1 Achskm der Personenwagen eine solche von 14,9  $\mathcal{M}$  entfallen.

Im Rundreiseverkehr wurden:

für Wagen- klasse	a b g e s e t z t				an Personenkm zurück- gelegt			Ein- nahme	%	in % der Ge- sammt- ein- nahme für die betr. Klasse
	Rundreise- hefte		Strecken- abschnitte		Anzahl	in %	in %			
	Stück	%	Stück	%		aller Pers.- km des Rund- reise- ver- kehrs	aller Per- sonen- km der betr. Klas- se			
I	3 059	1,6	64 146	2,5	5 768 311	2,7	5,5	382 178	4,3	4,6
II	87 020	46,1	1 282 761	49,4	110 361 686	51,5	11,7	5 217 724	59,1	10,4
III	98 913	52,3	1 250 447	48,1	98 241 746	45,8	4,0	3 227 618	36,6	4,0
Summe	188 992	—	2 597 354	—	214 371 693	—	—	8 827 520	—	4,5.

Jeder Reisende ist durchschnittlich 1 139 km gefahren. Die Gesamteinnahme betrug für 1 Personenkm 4,12  $\mathcal{M}$ .

Der Schlafwagenverkehr ergab im Jahre 1888/89 eine Einnahme von 385 400  $\mathcal{M}$ . Die Schlafwagen sind von 36 521 Reisenden der I., und 34 475 Reisenden der II. Wagenklasse, im Ganzen von 70 996 Personen benutzt worden.

#### b) Gepäckbeförderung.

Der Gepäckverkehr, einschliesslich der Beförderung von Hunden, hat eine Einnahme von 4 877 328  $\mathcal{M}$  ergeben, das sind 217  $\mathcal{M}$  auf 1 km mittlerer Betriebslänge und 1,2  $\mathcal{M}$  für 1 Achskm der Gepäckwagen.

#### c) Nebenerträge.

Die Einnahmen aus den Nebenerträgen des Personen- und Gepäckverkehrs, wie Lagergelder, Strafgelder u. s. w. betragen 271 048  $\mathcal{M}$  oder 12  $\mathcal{M}$  auf 1 km mittlerer Betriebslänge für den Personenverkehr.

## II. Güter- und Viehverkehr.

## a) Güterbeförderung.

	Es wurden befördert				Die Einnahme betrug			
	Tonnen	%	Tonnenkm	%	„	%	für 1 t „	für 1 tkm „
I. Nach einheitlichem Normaltarif.								
Eil- und Exprefsgut . . .	323 918	0,3	48 309 737	0,4	11 614 038	2,3	35,25	23,92
Stückgut . . . . .	3 925 477	3,6	524 668 719	4,0	64 266 751	12,3	16,37	12,35
Frachtgut in Wagenladungen								
der Klasse A <sup>1</sup> . . . . .	1 149 366	1,0	202 446 859	1,5	14 978 570	3,0	13,03	7,35
„ „ B . . . . .	1 747 610	1,6	369 664 386	2,9	23 699 195	4,7	13,56	6,41
„ Spezialtarifklasse A <sup>2</sup>	2 260 533	2,1	274 648 642	2,1	15 610 318	3,1	6,91	5,69
„ Spezialtarifklassen I, II und III . . .	45 424 784	41,9	5 193 201 103	39,1	176 462 838	35,1	19,95	3,46
II. Nach Ausnahme- und sonstigen abweichenden Tarifen.								
Eil- und Exprefsgut, Stückgut und Wagenladungen von 5—10 t . . . . .	962 727	0,9	134 622 206	1,0	10 809 182	2,1	11,23	8,01
Wagenladungen von mindestens 10 t . . . . .	52 695 574	48,6	6 446 211 979	48,8	184 785 490	36,3	3,31	2,37
im Ganzen	108 489 989	—	13 193 773 631	—	502 226 382	—	4,63	3,11

Von der Gesamteinnahme aus der Güterbeförderung entfällt auf 1 km mittlerer Betriebslänge für den Güterverkehr eine Einnahme von 576 739 „; eine jede Tonne hat durchschnittlich eine Wegestrecke von 121,61 km zurückgelegt.

## b) Kohlenverkehr.

An Kohlen, einschl. Kokes und Briquets, sind befördert worden:

	Tonnen	mit einer Ein- nahme von M
im Ganzen . . . . .	54 374 724	179 849 181
Davon entfallen:		
a) auf gewöhnliches Frachtgut im Ganzen .	51 356 685	167 709 890
in Prozenten zur Gesamtgüterbeförderung	(47,3 pCt)	(33,4 pCt.)
und zwar:		
Steinkohlen, einschl. Kokes . . . . .	45 168 784	155 111 715
Braunkohlen, einschl. Kokes und Briquets	6 187 901	12 598 175
b) auf Dienstgut . . . . .	3 018 039	12 139 291

## c) Viehbeförderung.

Im Viehverkehr, einschl. Pferde, auch Luxuspferde (ausgenommen Hunde auf Hundekarten und Gepäckscheine), betrug die Gesamtbeförderung 1 407 108 t mit einer Einnahme von 17 610 116 M.

## 5. Unfälle.

Es wurden im Laufe des Jahres 1888/89:

	getödtet	verletzt
1. Unverschuldet durch Unfälle der Züge während der Fahrt:		
a) Reisende . . . . .	—	45
b) Bahnbeamte und Bahnarbeiter . . . . .	8	114
c) Post-, Steuer-, Telegraphen-, Polizei- und sonstige im Dienste befindliche Beamte .	—	15
d) fremde Personen . . . . .	6	12.
2. In Folge eigener Unvorsichtigkeit beim Besteigen, Benutzen und Verlassen der Züge:		
a) Reisende . . . . .	23	28
b) Post-, Steuer-, Telegraphen-, Polizei- und sonstige im Dienste befindliche Beamte .	6	5
c) fremde Personen . . . . .	115	75.
3. auf andere Weise:		
Bahnbeamte oder Bahnarbeiter . . . . .	224	594
zusammen . . . . .	382	888.

## 6. Beamte und Arbeiter.

	B e a m t e			Arbeiter	Zu- sammen Beamte und Arbeiter
	etats- mäfsig	aufser- etats- mäfsig	Zu- sammen		
I. Betriebsverwaltung					
a) Allgemeine Verwaltung . . .	5 393	3 466	8 859	1 142	10 001
b) Bahnverwaltung . . . . .	15 730	1 787	17 517	57 981	75 498
c) Transportverwaltung . . .	48 522	7 875	56 397	62 738	119 135
zusammen	69 645	13 128	82 773	121 861	204 634
in pCt.	(84,1)	(15,9)	—	—	—
auf 1 km mittl. Betriebslänge	—	—	(3,6)	(5,3)	(8,9)
II. Werkstättenverwaltung . . .	1 453	716	2 169	35 896	38 065
III. Gasanstaltsverwaltung . . .	24	11	35	240	275
IV. Neubauverwaltung . . . . .	317	1 420	1 737	—	1 737
im Ganzen	71 439	15 275	86 714	157 997	244 711
auf 1 km mittl. Betriebslänge	—	—	(3,9)	(6,9)	(10,7).

Auf 10 000 Nutzkilometer entfallen 4,5 Beamte und 4,2 Arbeiter, auf 100 000 Wagenachskilometer kommt 1 Beamter und 1 Arbeiter der Betriebsverwaltung.

## 7. Finanzielle Ergebnisse.

	Im Einzelnen		Im Ganzen		Auf 1 km mittlerer Betriebs- länge „
	„	%	„	%	
I. Einnahme.					
1. Personen- und Gepäckverkehr.					
a) aus der Personenbeförderung	189 574 560	97,4			
b) „ „ Gepäckbeförderung . . .	4 877 328	2,5			
c) „ den Nebenerträgen . . . . .	271 048	0,1			
Seite			194 722 936	24,9	8 662

	Im Einzelnen		Im Ganzen		Auf 1 km mittlerer Betriebs- länge M
	M	%	M	%	
Uebertrag			194 722 936	24,9	8 682
<b>2. Güter- und Viehverkehr.</b>					
a) für Eil- und Expresgut . . . . .	11 614 038	2,1			
b) „ Frachtgut . . . . .	490 396 332	87,7			
c) „ Postgut . . . . .	784 361	0,1			
d) „ Vieh . . . . .	17 610 116	3,1			
e) „ Militärgut, Leichen, Dienstgut und Neben- erträge . . . . .	38 914 355	7,0			
zusammen	.	.	559 319 202	71,5	24 449
<b>3. Sonstige Einnahmen . . . . .</b>	.	.	28 504 759	3,6	1 240
Einnahmen im Ganzen . . . . .	.	.	782 546 897	—	34 083
„ ausschließlich des Pachtzinses*) . . . . .	.	.	(781 875 578)	—	(34 053)
<b>IIa. Ausgaben im Ganzen . . . . .</b>	.	.	419 365 733	—	18 265
<b>IIb. „ ausschließlich des Pachtzinses*) . . . . .</b>	.	.	(418 281 752)	—	(18 218)
<b>IIc. „ ausschließlich des Pachtzinses und der Kosten für erhebliche Ergänzungen u. s. w.*), von welchen entfallen:</b>					
auf die allgemeine Verwaltung	43 892 349	10,5			1 890
„ „ Bahnverwaltung . . . . .	108 580 188	26,3			4 729
„ „ Transportverwaltung . . . . .	261 113 630	63,2			11 372
zusammen	.	.	[413 086 167]	—	[17 991]
<b>IIIa. Ueberschufs . . . . .</b>	.	.	363 181 164	—	15 818
<b>IIIb. „ ausschließlich des Pachtzinses*) . . . . .</b>	.	.	368 376 749	—	16 044
<b>IIIc. „ ausschließlich des Pachtzinses und der Kosten für erhebliche Ergänzungen u. s. w.*)</b>	.	.	368 789 411	—	16 062.

Das verwendete (statistische) Anlagekapital wurde verzinst mit 6,02 pCt.

\*) In Uebereinstimmung mit der vom Reichseisenbahnnamte herausgegebenen Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands sind zur Darstellung der eigentlichen Betriebseinnahmen und -Ausgaben neben den Einnahmen und Ausgaben für ver- und gepachtete Bahnstrecken, weil solche den Betrieb nicht direkt berühren, auch die Kosten für erhebliche Ergänzungen, Erweiterungen und Verbesserungen, welche begrifflich nicht zu den eigentlichen Betriebsausgaben gehören, in Abzug gebracht.

## Die Eisenbahnen im Königreich der Niederlande im Jahre 1888. \*)

Am Jahresschluss 1888 waren innerhalb der Grenzen des Königreichs 2598 km Eisenbahnen im Betrieb. In welchem Umfange sich das niederländische Bahnnetz seit Eröffnung der ersten 17 km langen Eisenbahnen Amsterdam—Haarlem (am 20. September 1839), innerhalb der Reichsgrenzen erweitert hat, zeigt die nachstehende Uebersicht:

Es waren im Betriebe:

am Jahresschluss	1839 . . . .	17 km
„	„ 1845 . . . .	153 „
„	„ 1855 . . . .	311 „
„	„ 1865 . . . .	776 „
„	„ 1875 . . . .	1 620 „
„	„ 1885 . . . .	2 392 „
„	„ 1886 . . . .	2 453 „
„	„ 1887 . . . .	2 457 „
„	„ 1888 . . . .	2 598 „

Ueber Ausdehnung, Rollmaterial und Betriebsergebnisse der niederländischen Bahnen folgen im Nachstehenden, im Anschlusse an die bisherigen Mittheilungen (vergl. Archiv 1886 S. 544 für das Jahr 1884), Angaben für das Jahr 1888.

\*) Vergl. Die Eisenbahnen im Königreich der Niederlande in 1887. Archiv 1889. S. 580 u. ff.

Die Angaben sind entnommen aus dem amtlichen Bericht (Statistiek van het vervoer op de spoorwegen en tramwegen over het jaar 1888. Uitgegeven door het departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid.)

Vergl. dazu: „Verslag over het jaar 1888 door den Raad van Toezicht op de spoorwegdiensten aan den Heer Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid uitgebracht, ter voldoening aan het voorschrift van art. 31 van het koninklijk besluit van 9. Juli 1876 (Staatsblad No. 159). s'Gravenhage 1889.

Für eine Darstellung der Entwicklung des niederländischen Eisenbahnwesens kommen, wie früher bereits ausgeführt\*), hauptsächlich nur die ersten 5 der in vorstehender Uebersicht aufgeführten Eisenbahnunternehmungen in Betracht. In der hier folgenden vergleichenden Zusammenstellung der Längen, des Bestandes an Betriebsmitteln und der wesentlichen Betriebsergebnisse für die Jahre 1885—1888 beziehen sich daher die Angaben auch nur auf diese 5 Unternehmungen.

Die von den einzelnen Gesellschaften im Zusammenhange mit niederländischen Strecken betriebenen, im Auslande liegenden Besitztheile sind in diesen Angaben mit einbegriffen. Als bemerkenswerth ist aus dem Inhalte der folgenden Uebersicht hervorzuheben, daß auf den niederländischen Bahnen die Einnahmen aus dem Personenverkehre andauernd grösser sind, als diejenigen aus dem Güterverkehr.

	1885	1886	1887	1888
Länge der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen km	2 341	2 430	2 522	**) 2 572
Davon zweigeleisig . . . "	700	700	731	760
Geleislänge (einschl. Nebengeleise) . . . . "	3 895	4 056	4 163	4 223
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt . . . . "	2 249	2 387	2 423	2 538
Bestand an Rollmaterial:				
Lokomotiven . . Stück	634	644	657	672
Personenwagen . . "	1 625	1 650	1 679	1 685
Güter- u. Viehwagen "	7 668	7 626	8 017	8 427
Zahl der beförderten Reisenden (die auf Rückfahrkarten beförderten sind doppelt gezählt) .	16 645 764	16 812 826	17 705 960	18 482 309

\*) Archiv 1886 S. 541 ff.

\*\*\*) Davon entfallen für 1888:

auf die Gesellschaft für den Betrieb von Staatsbahnen .	1 401 km
"  "  Holländische Eisenbahngesellschaft . . . . .	729 "
"  "  Niederländische Rheinbahngesellschaft . . . . .	240 "
"  "  "  Zentralbahngesellschaft . . . . .	101 "
"  "  Nordbrabant-Deutsche Eisenbahngesellschaft . . .	101 "

	1885	1886	1887	1888
Beförderte Güter (einschl. Vieh) . . . . . t	6 519 111	6 597 541	7 369 985	8 078 784
<b>Einnahmen:</b>				
aus dem Personenverkehr . . . . . fl.	13 546 528	13 467 604	13 828 360	14 001 807
aus dem Gepäck-, Güter- und Viehverkehr . . „	10 490 598	10 534 756	11 143 764	12 154 125
zusammen fl.	24 037 126	24 002 360	24 972 124	26 155 932
<b>Auf 1 km mittlere Betriebslänge wurden im Durchschnitt eingenommen:</b>				
im Personenverkehr fl.	6 024	5 641	5 788	5 516
im Gepäck-, Güter- und Viehverkehr . „	4 665	4 412	4 749	4 788
zusammen fl.	10 689	10 053	10 537	10 304
<b>Durchschnittliche Einnahmen:</b>				
für 1 Reisenden . . . . fl.	0,918	0,801	0,781	0,757
„ 1 Personenkilometer . „	0,025	0,024	0,025	0,024
„ 1 Tonne Gut (Gepäck, Frachtgüter und Vieh) . . . . . „	1,609	1,596	1,51	1,504
„ 1 Tonnenkilometer (Gepäck, Güter und Vieh) . . . . . „	0,019	0,019	0,018	0,018

Ueber die im Betriebsjahre 1888 auf den niederländischen Bahnen vorgekommenen Eisenbahnunfälle und die dabei stattgehabten Personenverletzungen findet sich in dem eingangs angezeigten Bericht der Eisenbahn-Aufsichtsbehörde die nachstehend mitgetheilte Uebersicht:

Bezeichnung der Eisenbahngesellschaft	Zugunfälle			Beschädigte Personen									
	Entgleisungen	Zusammenstöße	Sonstige Unfälle	Reisende				Beamte				sonstige Personen	
				beim Betriebe		durch eigenes Verschulden		beim Betriebe		durch eigenes Verschulden		getötet	verletzt
				getötet	verletzt	getötet	verletzt	getötet	verletzt	getötet	verletzt		
1. Gesellschaft für den Betrieb v. Staatsbahnen	2	5	1	1	4	1	—	4	8	6	10	6	1
2. Holländische Eisenbahngesellschaft . . . . .	3	1	—	—	—	1	—	—	—	5	3	8	2
3. Niederländische Rheinbahngesellschaft . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	—	1	—
4. Niederländische Zentralbahngesellschaft . . . . .	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—
5. Grosse belgische Zentralbahngesellschaft . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
6. MecheIn—Ternenzener Eisenbahngesellschaft . . . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—
Zusammen	6	6	4	2	4	2	—	4	10	17	18	16	3

## Uebersicht der Länge der niederländischen Eisenbahnen, des Roll-

1 Laufende No.	2 Bezeichnung der Eisenbahngesellschaften	3 Be- triebs- länge am Jahres- schluß 1888 km	4 Davon doppel- ge- leisig km	5 Mitt- lere Be- triebs- länge in 1888 km	6 Anzahl der Betriebsmittel			
					6 Loko- motiven (einschl. Tenderlo- komotiven) Stück	7 Tender Stück	8 Personen- wagen, Zahl der	
							8 Wagen	9 Sitzplätze
1	Gesellschaft für den Betrieb von Staatsbahnen . . . . .	1 401 <sup>2)</sup>	381	1 398	327	287	775	32 037
2	Holländische Eisenbahngesellschaft . . . . .	729	165	703	197	153	505	21 755
3	Niederländische Rheinbahngesellschaft . . . . .	240	212	234	116	73	267	15 024
4	Niederländische Zentralbahngesellschaft . . . . .	101	2	102	20	20	92	3 199
5	Nordbrabant - Deutsche Eisenbahngesellschaft . . . . .	101 <sup>3)</sup>	.	101	12	12	46	1 940
6	Haarlem — Zandvoortsche Eisenbahngesellschaft . . . . .	9	.	9	4	.	15	742
7	Große belgische Zentralbahngesellschaft . . . . .	590 <sup>4)</sup>	61	611	201	125	345	14 422
8	Lüttich—Mastrichter Eisenbahngesellschaft . . . . .	29 <sup>5)</sup>	29	29	10	7	33	1 472
9	Mecheln — Terneuzener Eisenbahngesellschaft . . . . .	67 <sup>6)</sup>	.	67	15	11	37	1 538
	zusammen	3 267	850	3 254	902	688	2 115	92 129

1) Unter Einrechnung des beförderten Viehes und der Fahrzeuge.

2) Einschl. des deutschen Theils der Strecke Almelo—Salzbergen (22 km) und des

3) Einschl. der deutschen Theilstrecke (49 km).

4) Einschl. des belgischen Theils mit 487 km Betriebslänge, 508 km mittl. Betriebslänge

5) Einschl. des doppelgleisigen, (18 km langen) belgischen Theils.

6) Einschl. der belgischen Theilstrecke (44 km).

7) Durch die — Zeichen wird angezeigt, daß Angaben fehlen.

8) Darunter 3 892 667 km in Trambahnen.

materials derselben und der wesentlichsten Betriebsergebnisse in 1888.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ende 1888		Von den Sitzplätzen der beförderten Personenwagen waren durchschn. besetzt	Zahl der beförderten				Mittlerer Ertrag			
Güter- und Viehwagen	Personen		Frachtgüter (ohne Gepäck, Fahrzeuge und Vieh)	Personen- Kilometer	Tonnen- Kilometer	für das		für die		
						Per- sonen- Kilometer	Ton- nen <sup>1)</sup> Kilometer	Per- son	Tonne Gut <sup>1)</sup>	
geschlossene	offene	pCt.	Anzahl	t	km	km	fl.	fl.	fl.	fl.
1 665	2 857	16,20	5 886 125	4 222 491	242 934 092	322 205 663	0,025	0,019	1,06	1,17
803	942	24,11	8 230 452	1 769 682	208 549 175	166 964 416	0,022	0,015	0,551	1,54
857	964	20,15	3 507 899	1 193 310	101 820 430	109 744 329	0,025	0,017	0,747	1,52
82	100	28,97	554 924	245 161	19 659 467	7 289 767	0,023	0,039	0,82	1,34
60	97	16,65	302 909	178 009	7 757 546	8 745 407	0,022	0,022	0,57	1,08
2	2	— 7)	201 900	3 598	—	—	—	—	0,205	0,91
935	6 089	21,17	4 720 561	4 763 792	88 025 954	201 233 277	0,018	—	0,331	0,99
72	157	25,00	999 475	434 505	10 826 375	4 562 604	0,022	0,021	0,243	0,59
68	293	—	493 498	514 617	6 798 060	—	0,013	—	0,292	—
4544	11 501	—	24 897 743	13 325 165	686 371 099	—	—	—	0,612	—

belgischen Theils der Linie Lüttich—Limburg (119 km bzw. 120 km mittl. Betriebslänge)

und 61 km Doppelgleisen.

## Die Eisenbahnen Rußlands in den Jahren 1886 und 1887.\*)

Am 1. Oktober 1889 waren im europäischen Rußland 27 989 Werst\*\*) (29 864 km) Eisenbahnen im Betrieb, wovon 1 450 Werst (1 547 km) auf das Gebiet des Großfürstenthums Finnland kamen. Im asiatischen Rußland befindet sich ferner die 1 442 km lange transkaspische Eisenbahn\*\*\*) im Betriebe, sodafs zu der angegebenen Zeit das gesammte im Betriebe befindliche Eisenbahnnetz Rußlands eine Ausdehnung von 29 332 Werst (31 306 km) hatte.

Die transkaspische Bahn ist eine in Verwaltung der Militärbehörde stehende Staatsbahn. Von den finnländischen Eisenbahnen sind 31 Werst (33 km) Privat-, die übrigen 1 419 Werst (1 544 km) Staatsbahnen. Von den 26 539 Werst (28 317 km) Eisenbahnen des übrigen Rußlands wurden 6 494 Werst (6 929 km) vom Staate, 20 045 Werst (21 388 km) von 42 verschiedenen Privatgesellschaften betrieben. Die vom Staate betriebenen Bahnen setzten sich aus 12 verschiedenen, von einander getrennt liegenden Linien zusammen. Der Betrieb der dem Staate gehörigen Linien Terespol—Brest (6 Werst), Brest—Cholm (107 Werst), Sjedletz—Malkin (62 Werst), Petersburger Hafenbahn (31 Werst), Rschew—Wjasma (116 Werst) und Riga—Bolderaa (17 Werst) ist an Privatgesellschaften übertragen.

Ueber die Verhältnisse und die Betriebsergebnisse der Eisenbahnen des europäischen Rußland mit Ausschluss Finnlands liegen von dem russischen Ministerium der Verkehrsanstalten veröffentlichte Berichte für die Jahre 1886 und 1887 vor, aus denen im Nachstehenden im

---

\*) Vergl. „Die Eisenbahnen im europäischen Rußland im Jahre 1885“. Archiv 1889 S. 112 u. ff.

\*\*) 1 Werst = 1,067 km.

\*\*\*) Vergl. „Die transkaspische Eisenbahn“. Archiv 1888 S. 545 u. ff.

Anschluß an die gleichartigen früheren Mittheilungen (Archiv 1889 S. 112, 1887 S. 554 u. s. w.) das Wesentlichste wiedergegeben werden soll.

Ueber die in den letzten Jahren erzielten Ergebnisse der finnländischen Eisenbahnen\*) sowie die der transkaspischen Eisenbahnen ist in diesen Berichten nichts enthalten.

Die nachstehenden Angaben beziehen sich hiernach durchweg nur auf die Eisenbahnen des europäischen Rußland mit Ausschluß Finnlands und zwar auf die Staats- und Privatbahnen zusammen.

### 1. Längen und bauliche Verhältnisse.

Am Jahresschlusse 1886 waren im Betrieb . . . . .	24 508	Werst.
„ „ 1887 „ „ „ . . . . .	25 276	„

Von den Ende 1887 in Betrieb gewesenen Eisenbahnen hatten 409 Werst, die von Liwny nach Werchowje an der Linie Orel—Grjäsy führende sog. Liwnybahn, sowie die Linie Jaroslawl—Wologda und die Nowgoroder Bahn (Tschudowo — Staraja Russa), eine Spurweite von 0,5 Saschen (1,07 m); 488 Werst (Warschau—Wien, Warschau—Bromberg und Lodz'er Fabrikbahn) hatten eine Spurweite von 0,673 Saschen (1,434 m). Die Spurweite der Obojanischen Bahn (30 Werst) betrug 0,428 Saschen (0,91 m), die der ältesten russischen Eisenbahn, der Linie von St. Petersburg nach Zarskoeselo\*\*) (25 Werst) betrug 0,657 Saschen (1,82 m). Die übrigen 24 314 Werst hatten 0,714 Saschen (1,52 m) Spurweite.

Zweigeleisig waren Ende 1887 4 020 Werst. Was die Neigungs- und Krümmungsverhältnisse betrifft, so lagen 9 179 Werst oder 36,1 pCt. der ganzen Bahnlänge horizontal, 7 583 Werst oder 29,8 pCt. in Neigungen zwischen 0,001 und 0,005 (1 : 1000 und 1 : 200), 8 245 Werst oder 32,4 pCt. in Neigungen zwischen 0,006 und 0,010. Der kleine übrige Theil liegt in stärkeren Neigungen bis zu 0,045. In gerader Linie liegen 20 142 Werst oder 79 pCt., 4 182 Werst oder 16 pCt. in Krümmungen mit Halbmessern von mehr als 300 Saschen (640 m). Der übrige Theil liegt in Krümmungen mit kleineren, bis zu 45 Saschen (96 m) herabgehenden Halbmessern.

Die Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der russischen Eisenbahnen sind hiernach sehr günstig.

\*) Vergl. „Das Staatseisenbahnnetz in Finnland“ im Archiv 1887 S. 287 und 1885 S. 687 u. ff.

\*\*) Vergl. „Zur Geschichte des russischen Eisenbahnwesens“ Archiv 1887 S. 50 u. ff.

## 2. Betriebsmittel und deren Leistungen.

	1886		1887	
	im Ganzen	auf die Werst	im Ganzen	auf die Werst
Im Bestande waren:				
Lokomotiven . . . . .	6 408	0,26	6 591	0,27
Davon waren:				
Personenzuglokomotiven . . . .	189	—	169	—
Lokomotiven für Personen- und Güterzugdienst . . . . .	1 192	—	1 195	—
6 rädrige Güterzuglokomotiven .	3 721	—	3 760	—
8 „ „ . . . . .	1 076	—	1 274	—
Fairlie- „ . . . . .	35	—	53	—
Tenderlokomotiven . . . . .	195	—	200	—
Personenwagen . . . . .	7 302	0,30	7 560	0,30
Dieselben hatten Achsen . . . .	21 707	0,88	22 412	0,90
„ „ Sitzplätze . . . . .	272 681	—	278 822	—
Gepäck- und Güterwagen . . . .	125 826	5,13	129 753	5,13
Dieselben hatten Achsen . . . .	255 282	10,41	263 808	10,65
Tragfähigkeit der Güter- wagen . . . . . Pud	76 585 902	—	79 314 725	—
Durchschnittliche Trag- fähigkeit eines Güter- wagens . . . . . „	609	—	611	—
Postwagen . . . . . Zahl	250	0,01	251	0,01
Leistungen der Betriebsmittel.				
Zahl der gefahrenen Züge . . . . .		848 426		918 428
Diese Züge haben durchfahren .	Werst	101 101 534		110 302 841
Durchschnittlich kamen auf eine Werst Bahnlänge geleistete Zugwerst				
im Jahre . . . . .		4 161		4 365
in 24 Stunden . . . . .		11,56		12,36
Von allen Lokomotiven zusammen wurden gefahren . . . . .	Werst	146 395 994		158 210 015
Von dieser Gesamtzahl der Loko- motivwerst wurden geleistet mit Verkehrszügen von großer und mittlerer Fahrgeschwindigkeit .	pCt.	25,97		24,10

	1886	1887
Verkehrszügen von geringer Fahr- geschwindigkeit . . . . . pCt.	43,21	46,19
Militairzügen . . . . . "	0,57	0,45
Dienstzügen . . . . . "	2,73	2,43
Im Ganzen mit Zügen . . . . . "	72,48	73,22
Ohne Züge, also leerfahrend . . . . . "	27,52	26,78
Zur Feuerung der Lokomotiven wurden mine- ralische Brennstoffe und Holz verwendet, welche Stoffe sich auf die im Ganzen gefahrenen Lokomotivwerst wie folgt vertheilen:		
Mineralische Brennstoffe wurden verwendet bei . . . . . pCt.	57	58
Holz wurde verwendet bei . . . . . "	43	42
Die Kosten des Brennstoffs stellten sich für je 100 Lokomotivwerst:		
Bei Verwendung von mineralischem Brenn- stoff auf . . . . .	9 Rbl. 70 Kop.	9 Rbl. 38 Kop.
Bei Verwendung von Holz . . . . .	8 " 80 "	8 " 68 "
Von sämtlichen Wagen wurden durch- fahren . . . . . Achswerst	5 152 446 000	5 905 579 000
Im Durchschnitt kamen also auf 1 Werst Bahnlänge im Jahre . . . Achswerst	212 078	238 320
in 24 Stunden. . . . . "	590	663
Von der Gesamtzahl der geleisteten Wagen- achswerst kamen auf die Personen- wagen (einschliessl. der Postwagen) pCt.	18	16
Auf die Gepäck- und Güterwagen . . . . . "	82	84
Im Mittel kamen an Wagenachsen auf einen Verkehrszug von grosser und mittlerer Fahrgeschwindigkeit . . . . . Zahl	35,58	36,61
Verkehrszug von geringer Fahr- geschwindigkeit . . . . . "	60,72	62,82
Militairzug . . . . . "	55,01	57,57
Dienstzug . . . . . "	51,01	49,67
Durchschnittlich auf einen Zug . . . . . "	50,96	53,54

In 1887 ist hiernach nicht nur die Zahl der gefahrenen Züge und der geleisteten Zugwerst eine grössere gewesen, als in 1886, sondern die gefahrenen Züge waren durchschnittlich auch stärker.

## 3. Anlagekapital.

Zur Beschaffung des Anlagekapitals für sämtliche dem öffentlichen Verkehr dienenden (Staats- und Privat-) Bahnen waren bis zum Schlusse des Jahres 1887 ausgegeben:

In Aktien . . . . .	269 058 000 Metallrbl. u.	172 663 000 Kreditrbl.
In Obligationen . . . . .	1 152 813 000 „ „	8 425 000 „

---

Zusammen Grund- und Ergänzungskapital in Aktien u. Obligationen	1 421 871 000 Metallrbl. u.	181 088 000 Kreditrbl.
---	-----------------------------	------------------------

Hierzu treten:

a) Die in dem Grundkapital nicht eingerechneten Bauvorschüsse mit . . . . .	60 875 000	„ „	228 377 000	„
b) Ausgaben, welche vorläufig auf die Betriebseinnahmen der Eisenbahnen verrechnet sind, mit . . . . .	—	„ „	23 380 000	„
c) Ausgaben, welche aus den Reserve- und Erneuerungsfondsbestritten sind, mit . . . . .	—	„ „	39 233 000	„
d) Nicht rückzahlbare Unterstützungen aus verschiedenen Quellen . . . . .	—	„ „	12 542 000	„

Zusammen . 1 482 746 000 Metallrbl. u. 484 620 000 Kreditrbl.

In dem amtlichen russischen Berichte für 1887 wird für die Umrechnung der Metall(—Silber—) Rubel = 1 Rbl. 80 Kop. Kredit (Papier) gesetzt, wonach sich der Gesamtbetrag des auf die russischen Eisenbahnen verwendeten Kapitals zu rund 1 752 Millionen Metallrubel (für die Werst-Bahnlänge etwa 69 000 Metallrbl.) ergibt.

In den vorangegebenen Beträgen des Aktien- und Obligationenkapitals sind die Verluste, welche sich bei der Begebung der Aktien und Obligationen ergeben haben, mit eingerechnet. Diese Verluste werden bezüglich der Obligationen auf etwa 100 Millionen Metallrubel berechnet. Bezüglich der Aktien ist der volle Betrag dieser Verluste nicht ermittelt worden, er bildet aber jedenfalls einen sehr bedeutenden Prozentsatz des Kapitals.

Die Beteiligung des Staates an dem Anlagekapital ist eine sehr starke. Sie berechnet sich wie folgt:

1. Für einen Theil des Kapitals ist Seitens der Regierung Bürgschaft für Verzinsung und Tilgung übernommen. Dieses Kapital beträgt				
in Aktien . . . .	233 020 000	Metallrbl. u.	118 678 000	Kreditrbl.
„ Obligationen . .	365 238 000	„	3 333 000	„
2. Ein weiterer Theil der Obligationen blieb in den Händen der Regierung (konsolidirte Obligationen) . . . .	728 533 000	„	—	„
3. Vom Staate geleistete Baugeldvorschüsse . .	60 875 000	„	228 377 000	„
4. Nichtrückzahlbare vom Staate gegebene Unterstützungen . . . .	—	„	12 532 000	„

Zusammen . 1 387 666 000 Metallrbl. u. 362 920 000 Kreditrbl. oder 1 589 Millionen Metallrublel.

Die Regierung ist demnach bei 91 pCt. des gesammten auf die russischen Eisenbahnen verwendeten Anlagekapitals unmittelbar beteiligt.

Die übrigen 163 Millionen Metallrublel des Anlagekapitals sind aufgebracht durch Aktien und Obligationen, für welche die Regierung keine Bürgschaft übernommen hat, und aus eigenen Mitteln der Privateisenbahngesellschaften.

Der Betrag, mit welchem die Regierung im Jahre 1887 nach den übernommenen Verpflichtungen und für die Verzinsung der ihr verbliebenen (konsolidirten) Obligationen belastet wurde, berechnet sich:

für die Aktien und Obligationen, deren Verzinsung und Tilgung staatlich verbürgt ist, auf	27 068 000	Metallrbl. u.	5 886 000	Kreditrbl.
für die Verzinsung der zurückbehaltenen Obligationen . . . . .	29 823 000	„	7 200 000	„
Zusammen .	56 891 000	Metallrbl. u.	13 086 000	Kreditrbl.

Gezahlt wurden vom Staate in Folge der übernommenen Bürgschaft an Zinsen für Aktien und Obligationen, welche von den Gesellschaften selbst begeben worden sind, in 1887 9 558 126 Rbl. gegen 15 344 908 in 1886 und 14 395 974 in 1885.

Die bei der Regierung bis zum Ende des Jahres 1887 aufgelaufene Schuld der Eisenbahngesellschaften belief sich:

a) für die aus der Staatskasse wegen übernommener Zinsbürgschaft geleisteten, von den Gesellschaften nicht zurückgezahlten Beträge .	36 007 000 Metallrbl. u.	337 535 000 Kreditrbl.
b) für Verzinsung der der Regierung verbliebenen (konsolidirten) Obligat.	283 633 000	2 282 000
Zusammen . .	319 640 000 Metallrbl. u.	339 817 000 Kreditrbl.
c) Hierzu treten noch die von der Regierung den Gesellschaften gewährten Vorschüsse für Beschaffung von Bau- und Betriebsbedürfnissen mit	9 591 000	201 101 000

Hiernach Gesamtbetrag der

Schuld Ende 1887 . . . 329 231 000 Metallrbl. u. 540 918 000 Kreditrbl.

In den Reserve- und Erneuerungsfonds der Privateisenbahnen war am Schlusse des Jahres 1887 ein Bestand von 480 000 Metallrbl. und 17 169 000 Kreditrbl.

#### 4. Finanzielle Ergebnisse.

	1885	1886	1887
Betriebslänge am Jahresschluss Werst	24 041	24 508	25 276
„ im Jahresdurchschnitt „	23 535	24 295	24 780
Roheinnahme (nach Abzug der auf dem Personen-, Gepäck- und Eilgutverkehr lastenden Staatssteuer) im Ganzen . . . . . Rbl.	234 374 611	225 217 485	252 986 699
für die Werst Bahnlänge . . . . . „	9 959	9 270	10 209
„ „ Zugwerst . . . . . Kop.	227	223	229
„ „ Wagenachswerst . . . . . „	4,44	4,37	4,28

	1885	1886	1887
Betriebsausgabe im Ganzen . Rbl.	141 329 536	141 358 043	144 264 141
„ für die Werst Bahnlänge . . . . . „	6 005	5 818	5 822
Betriebsausgabe für die Zugwerst Kop.	137	140	131
„ für die Wagen- achswerst . . . . . „	2,68	2,74	2,44
Verhältniss der Betriebsausgabe zur Einnahme . . . . . pCt.	60,30	62,77	57,02
Ueberschufs im Ganzen . . . Rbl.	93 045 075	83 859 442	108 722 558
„ für die Werst Bahn- länge . . . . . „	3 954	3 452	4 387
Ueberschufs für die Zugwerst. Kop.	90	83	98
„ für die Wagenachs- werst . . . . . „	1,76	1,63	1,84
Verhältniss des Ueberschusses zur Einnahme . . . . . pCt.	39,70	37,23	42,98
In der vorangegebenen Rohein- nahme ist enthalten:			
Die Einnahme aus dem Per- sonenverkehr im Ganzen mit Rbl.	44 341 000	43 895 000	44 096 000
für die Werst Bahnlänge mit . . . . . „	1 884	1 807	1 779
Die Einnahme aus dem Güter- verkehr im Ganzen mit . „	190 034 000	175 900 000	203 322 000
für die Werst Bahnlänge mit . . . . . „	8 075	7 240	8 205
Im Verhältniss zur gesammten Roheinnahme betrug die Einnahme:			
aus dem Personenverkehr . pCt.	19	20	18
„ „ Güterverkehr . . „	78	78	80

Das Jahr 1886 zeigt gegen 1885 eine sehr beträchtliche Verringerung der Gesamteinnahme trotz der Vergrößerung des Eisenbahnnetzes um etwa 500 Werst. Der Ausfall rührt vorzugsweise vom Güterverkehr her. Das Jahr 1887 weist dagegen wieder eine wesentliche Erhöhung der Einnahmen auf und zwar sowohl gegenüber dem Jahre 1886 als auch gegenüber dem Jahre 1885.

	1886	1887
Von den Ausgaben kamen auf:		
Zentralverwaltung im Ganzen . . . . . Rbl.	11 940 000	11 921 000
auf 1 Werst Bahnlänge . . . . . "	491	481
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . . .	8	8
Oertliche allgemeine Verwaltung im Ganzen Rbl.	18 430 000	19 138 000
auf 1 Werst Bahnlänge . . . . . "	758	773
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . . .	13	13
Bahnunterhaltung und Bewachung im Ganzen Rbl.	38 795 000	37 762 000
für 1 Werst Bahnlänge . . . . . "	1 597	1 524
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . . .	28	26
Zugförderungs- und Betriebsmitteldienst im Ganzen . . . . . Rbl.	48 542 000	49 883 000
für 1 Werst Bahnlänge . . . . . "	1 998	2 013
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . . .	34	35
Verkehrsdienst im Ganzen . . . . . Rbl.	20 825 000	22 634 000
für 1 Werst Bahnlänge . . . . . "	857	913
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . . .	15	16
Telegraphendienst im Ganzen . . . . . Rbl.	2 826 000	2 926 000
für eine Werst Bahnlänge . . . . . "	117	118
in Prozenten der Gesamtausgabe . . . . .	2	2

### 5. Beamte und Arbeiter im Jahre 1887.

In der nachstehenden Uebersicht sind die Beamten der staatlichen Aufsichtsbehörden, die seitens der Regierung einzelnen Privatbahnverwaltungen beigegebenen Direktionsmitglieder, die Beamten des Ministeriums der Verkehrsanstalten, sowie die der Eisenbahnpolizei nicht einbegriffen.

	Beamte und ständige Arbeiter		Tagearbeiter		Zusammen	
	Zahl	an Gehalt, Nebenbezügen und Lohn gezahlter Betrag Rbl.	Zahl	an Löhnen gezahlter Betrag Rbl.	Zahl	gezahlter Geldbetrag Rbl.
Zentralverwaltung . . . . .	2 389	3 662 044	1	262	2 390	3 662 306
Oertliche allgemeine Verwaltung . . . . .	10 369	7 223 790	1 075	187 958	11 444	7 411 748
Zusammen allgemeine Verwaltung . . . . .	12 758	10 885 834	1 076	188 220	13 834	11 074 054

	Beamte und ständige Arbeiter		Tagearbeiter		Zusammen	
	Zahl	an Gehalt, Nebenbezügen und Lohn gezahlter Betrag Rbl.	Zahl	an Löhnen gezahlter Betrag Rbl.	Zahl	gezahlter Geldbetrag Rbl.
Bahnunterhaltungsdienst . . . . .	66 621	11 990 696	21 146	3 351 040	87 767	15 341 736
Telegraphendienst . . . . .	7 512	2 803 605	486	105 749	7 998	2 909 354
Verkehrsdienst . . . . .	47 824	16 951 860	2 994	573 071	50 818	17 524 931
Zugförderungs- und Betriebsmitteldienst . . . . .	25 522	15 229 186	32 215	10 172 315	57 737	25 401 501
Im Ganzen . . . . .	160 237	57 861 181	57 917	14 390 395	218 154	72 251 576
Auf 1 Werst Bahnlänge . . . . .	6,46	2 335	2,34	581	8,80	2 916

Unter der angegebenen Zahl der im Jahre 1887 beschäftigt gewesen Personen befanden sich:

Lokomotivführer und Gehülfen derselben . . . . .	8 167
Lokomotivheizer . . . . .	2 632
Oberschaffner und Schaffner . . . . .	10 892
Beim Rangirdienst beschäftigte Personen . . . . .	2 377
Weichensteller . . . . .	11 602
Bahnwärter . . . . .	23 331

#### 6. Unfälle in den Jahren 1885, 1886 und 1887.

	1885	1886	1887
Entgleisungen auf freier Strecke . . . . .	85	87	76
„ „ Stationen . . . . .	152	140	133
Zusammenstöße auf freier Strecke . . . . .	10	7	17
„ „ Stationen . . . . .	52	34	44
Sonstige Unfälle auf freier Strecke . . . . .	271	194	186
„ „ „ Stationen . . . . .	187	204	217
Im Ganzen Unfälle auf freier Strecke . . . . .	366	288	279
„ „ „ „ Stationen . . . . .	391	378	394
„ „ „ . . . . .	757	666	673

Getödtet wurden bei dem Eisenbahnbetriebe im Ganzen im Jahre 1885: 421, in 1886: 385 und in 1887: 444 Personen; verletzt in 1885: 583, in 1886: 653, in 1887: 697 Personen.

	1885	1886	1887
Gesamtzahl der beförderten Reisenden . . . . .	37 585 945	37 884 601	38 159 092
Von diesen Reisenden wurden zusammen zurückgelegt Personenwerst . . . . .	3 683 248 000	3 672 163 000	3 741 775 000
Zahl der gefahrenen Zugwerst . . . . .	103 074 889	101 101 534	110 302 841

	1885		1886		1887	
	ge-tödtet	ver-letzt	ge-tödtet	ver-letzt	ge-tödtet	ver-letzt
Bei Bewegung der Züge wurden Reisende . . . . .	31	72	18	98	19	88
Davon bei Entgleisungen . . . . .	1	12	—	27	—	1
„ „ Zusammenstößen . . . . .	1	1	—	—	—	—
Ohne eigenes Verschulden wurden Reisende . . . . .	3	15	—	28	—	4
In Folge eigener Schuld oder Unvorsichtigkeit wurden Reisende . . . . .	28	57	18	70	19	84
Auf 1 Mill. beförderter Reisender kamen	0,88	1,92	0,46	2,58	0,50	2,30
„ 1 „ Personenwerst . . . . .	0,008	0,020	0,005	0,027	0,005	0,024
„ 1 „ Zugwerst . . . . .	0,30	0,70	0,18	0,96	0,17	0,80
Eisenbahnbeamte und Arbeiter wurden . . . . .	164	342	153	370	185	409
Davon bei Entgleisungen . . . . .	4	14	4	21	6	36
„ „ Zusammenstößen . . . . .	4	15	2	7	4	14
„ beim Rangiren . . . . .	44	138	44	129	46	156
Ohne eigenes Verschulden . . . . .	13	54	9	62	14	77
In Folge eigener Schuld oder Unvorsichtigkeit . . . . .	151	288	144	308	171	332
Auf 1 Million Zugwerst kamen verunglückte Eisenbahnbeamte und Arbeiter . . . . .	1,59	3,32	1,51	3,66	1,68	3,71
Unter den verunglückten Bediensteten befanden sich Lokomotivführer, Gehülfen derselben und Heizer . . . . .	10	25	8	40	3	41
Oberschaftner und Schaffner . . . . .	24	55	8	69	25	72
Weichensteller . . . . .	10	31	18	33	19	40

	1885		1886		1887	
	ge- tödtet	ver- letzt	ge- tödtet	ver- letzt	ge- tödtet	ver- letzt
Beim Rangiren beschäftigte Personen .	10	34	9	39	9	49
Bahnwärter . . . . .	55	44	57	48	62	49
Sonstige Personen (nicht Reisende und nicht Bedienstete) wurden . . . .	226	169	214	185	240	200
Davon ohne eigenes Verschulden . . .	10	9	2	12	6	14
„ aus eigener Schuld oder Unvor- sichtigkeit . . . . .	216	160	212	173	234	186
Auf 1 Million Zugwerst kamen Verun- glückungen sonstiger Personen . . .	2,19	1,64	2,12	1,83	2,18	1,81
Unter den verunglückten sonstigen Per- sonen befanden sich Selbstmörder und solche, welche Selbstmord ver- suchten . . . . .	73	9	62	14	70	12
Außerhalb des eigentlichen Eisen- bahnbetriebes, beim Be- und Entladen von Wagen, in Werk- stätten, bei Bauarbeiten u. dergl. wurden Personen . . . . .	19	267	35	340	45	373
Davon ohne eigenes Verschulden . . .	3	43	11	62	22	72
„ in Folge eigener Schuld oder Unvorsichtigkeit . . . . .	16	224	24	278	23	301
In Folge von Unfällen, welche mit dem Eisenbahnbetriebe nicht in unmittel- barem Zusammenhange stehen, wie plötzliche Todesfälle, Blitzschlag, Verbrechen gegen das Leben und dergl. wurden auf den Eisenbahnen außerdem noch Personen . . . .	122	38	129	52	141	79

## Die Eisenbahnen Britisch-Ostindiens in den Jahren 1887/88 und 1888/89. \*)

Der Umfang des britisch-ostindischen Eisenbahnnetzes betrug:

am 31. März 1888 = 14 383 Meilen\*\*) (23 142 km)

„ 31. „ 1889 = 15 245<sup>1</sup>/<sub>4</sub> „ (24 530 „).

Der Gesamtumfang der zum Bau genehmigten (einschließlich der im Betriebe befindlichen) Strecken belief sich:

Ende März 1888 auf 16 870 Meilen (27 144 km)

„ „ 1889 „ 17 506<sup>1</sup>/<sub>2</sub> „ (28 168 „).

Von den im Betriebe befindlichen Bahnen waren:

	Am 31. März	
	1888	1889
	Meilen	
Staatsbahnen . . . . .	8 994	10 410
Privatbahnen . . . . .	4 565	3 896
Bahnen einheimischer Staaten . . . . .	824	939 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Zusammen . . . . .	14 383	15 245 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Darunter mit Breitspur (5' 6" engl.) . . . . .	8 640 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9 127

Die Entwicklung des britisch-ostindischen Eisenbahnnetzes in den Jahren 1886/87, 1887/88 und 1888/89 gestaltete sich wie folgt:

\*) Vergl. „Die Eisenbahnen Britisch-Ostindiens in 1886/87“ im Archiv 1889 S. 259 u. ff. Die Angaben sind entnommen aus den amtlichen Berichten der britisch-ostindischen Eisenbahnbehörde: Administration Report on the Railways in India for 1887/88 und 1888/89 by L. Conway-Gordon, Director General of Railways. London 1888 und 1889.

\*\*) Meilen sind in dem vorstehenden Aufsatz durchweg englische Meilen, 1 Meile = 1,609 km.

Bezeichnung	Im Betrieb waren am 31. März		
	1887	1888	1889
	Meilen		
<b>Kaiserliche Staatsbahnen:</b>			
in Privatbetrieb . . . . .	3 816	4 860 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	5 391
davon zweigeleisig	474 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	475 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	475 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ Staatsbetrieb . . . . .	2 501 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	2 594 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 467 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
davon zweigeleisig	25 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
<b>Provinziale Staatsbahnen:</b>			
in Privatbetrieb . . . . .	413 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	140 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	36
„ Staatsbetrieb . . . . .	1 221	1 398 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 515 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
davon zweigeleisig	—	23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	29 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
<b>Privatbahnen:</b>			
mit staatlicher Zinsbürgschaft . . .	3 895 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 911 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 243
davon zweigeleisig	410 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	426	426 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
anderweit unterstützte . . . . .	593 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	595	594 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Bahnen fremder (nicht englischer Landestheile) . . . . .	48 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	58 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	58 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
<b>Eisenbahnen einheimischer (native) Staaten:</b>			
in Privatbetrieb . . . . .	498 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	424	472 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ Staatsbetrieb . . . . .	400 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	400	466 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Insgesamt	13 390 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14 383	15 245 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
davon zweigeleisig	910 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	927	983 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Zuwachs		992 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	862 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>

Von den in 1888/89 eröffneten Strecken kamen  
 rund 110 Meilen auf die Bengal-Nágpur-Eisenbahn  
 „ 303 „ „ „ Indian-Midland- „ und  
 „ 222 „ „ „ Toungoo-Mandalay-Erweiterung.

Der Bestand an Lokomotiven und Wagen war:

	Am 31. Dezember		
	1886	1887	1888
	Stück		
Lokomotiven . . . . .	3 234	3 364	3 528
Personenwagen . . . . .	7 334	7 642	8 243
Sonstige der Personenbeförderung die- nende Wagen (ausschl. Bremswagen)	1 153	1 183	1 212
Güterwagen (ausschl. Bremswagen) . .	55 836	58 744	63 609
Bremswagen . . . . .	2 338	2 475	2 763

An Zugmeilen sind geleistet:

	A m 31. D e z e m b e r		
	1886	1887	1888
	M e i l e n		
in Personenzügen . . . . .	17 834 339	18 594 676	19 550 799
„ Güterzügen . . . . .	27 627 965	27 162 490	30 545 080
zusammen	45 475 834 *)	45 779 096 **)	50 109 119 ***)
„ gemischten Zügen . . . . .	14 677 888	15 475 222	16 497 075
Insgesamt	60 153 722	61 254 318	66 606 194
auf die Betriebsmeile (Personen- und Güterzüge) . . . . .	3 623,91	3 360,10	3 484,99

Das gesammte auf die ostindischen Eisenbahnen verwendete Anlagekapital, einschliesslich der im Bau befindlichen Linien und der Kosten der Vorarbeiten für neue Strecken betrug:

am 31. Dezember 1886 . . . . .	3 567 415 520 „, †)
„ „ „ 1887 . . . . .	3 744 430 420 „ „
„ „ „ 1888 . . . . .	3 937 482 160 „ „

Das Gesamtanlagekapital der im Betriebe befindlichen ostindischen Bahnen (einschl. Dampfschiffdienst u. s. w.) betrug:

	A m 31. D e z e m b e r		
	1886	1887	1888
	M a r k		
überhaupt	3 409 978 214 <sup>††)</sup>	3 657 585 310 <sup>††)</sup>	3 860 865 148 <sup>††)</sup>
Davon kommen auf:			
Kaiserliche Staatsbahnen	1 809 778 810	1 951 673 380	2 121 779 500
Provinziale „	205 831 862	293 048 472	301 802 062
Privatbahnen mit staatlicher Zinsbürgschaft .	1 215 261 160	1 234 247 162	1 248 273 458
Unterstützte Privatbahnen . . . . .	68 467 344	74 450 200	75 772 906
Bahnen einheimischer (native) Staaten . . . . .	110 639 038	104 166 006	113 237 222

\*) Einschl. 13 530 Zugmeilen auf der Deoghurbahn.

\*\*) Einschl. der auf der Deoghur- u. Thatón-Dnyinzaikbahn geleisteten Zugmeilen.

\*\*\*) Die Zusammenziehung der Personen- und Güterzugmeilen ergibt eine geringere Summe. Der Unterschied lässt sich aus der vorliegenden Quelle nicht aufklären.

†) Für die Umrechnung ist 1 £ = 20 „ gerechnet.

††) Für die Umrechnung ist 1 Rupie = 2 „ gerechnet.

Für die Betriebsmeile betragen die Baukosten:

	1886 <i>₹</i>	1887 <i>₹</i>	1888 <i>₹</i>
für alle Bahnen durchschnittlich . . . . .	256 582	249 400	255 748*)
für die Breitspurbahnen . . . . .	338 100	328 964	334 666
für die Bahnen mit Meterspur . . . . .	137 602	139 904	141 554

Die durchschnittliche Verzinsung obigen Anlagekapitals ergab:

	1886	1887	1888
überhaupt	5,73 %	5,12 %	5,12 %
und zwar verzinsten sich:			
Die East-Indian- (ostindische) bahn mit . . . . .	8,46 %	8,32 %	8,19 %
Die Privatbahnen mit staatlicher Zinsbürgschaft durchschnittlich mit . . . . .	etwa 6 % (von 2,86—8,83)	etwa 5,8 % (von 2,06—8,06)	etwa 5,9 % (von 3,11—8,17)
Die kaiserlichen u. provinziellen Staatsbahnen:			
ohne East-Indianbahn mit . . . . .	4,23 %	3,09 %	3,33 %
einschl. " " " . . . . .	5,78 %	4,90 %	4,82 %
Die unterstützten Privatbahnen mit . . . . .	3,97 %	3,78 %	4,23 %
Die Bahnen einheimischer Staaten mit . . . . .	2,89 %	2,58 %	2,95 %

Bei Beurtheilung dieser finanziellen Ergebnisse ist indessen nicht außer Acht zu lassen, daß der Staat für die zum Zwecke des Eisenbahnbaus aufgebrachten Kapitalien zum erheblichen Theil höhere Zinsen bezahlen muß, als die aus dem Betriebe herausgewirtschafteten Beträge.\*\*  
Der Bericht über das Jahr 1888/89\*\*\*) enthält hierüber einige beachtenswerthe Zahlen. Einen wirklichen finanziellen Gewinn haben hiernach im

\* = ₹ 158 948 für das km.

\*\*\*) Vergl. auch Archiv 1885 S. 577 f. 1886 S. 3 ff. 10.

\*) S. 10. 11 ff. S. 74/75. Die durchschnittliche Höhe der Zinsgewähr beläuft sich auf über 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> pCt.

Jahre 1887/88 (für welches diese Ermittlungen erst vorliegen) nur die ostindische Bahn und einzelne der dem allgemeinen Verkehr dienenden (im Gegensatz zu den strategischen) Staatsbahnen geliefert. Alle übrigen Bahnen haben mit Verlust gearbeitet. Abzüglich des von den vorgedachten Bahnen erzielten Gewinnes belief sich der reine Verlust im Jahre 1887/88 auf 1 975 475 £, welche also an Zinsen über die verdienten Reinerträge hinaus zu zahlen waren. In der folgenden Tabelle sind für alle indischen Bahnen die Reinerträge den Zinsfordernissen für die Zeit von 1858/59 bis 1887/88 gegenübergestellt:

Bahnen	Zinsforderniss 1858/59—1887 £	Reinerträge 1858/59—1887/88 £	Gewinn (+) Verlust (—) £
Staatsbahnen . . . . .	20 588 249	13 530 443	— 7 057 806
Bahnen mit staatlicher Zinsgewähr . . . . .	112 927 897	79 133 125	— 33 794 772
Kaiserliche Bahnen und Privatbetrieb . . . . .	1 697 658	269 584	— 1 428 074
Ostindische Bahn . . . . .	16 781 650	23 423 652	+ 6 642 002

Gesamtverlust 1858/59—1887 = 35 638 650 £, d. h. über 700 Mill. *„*.

Die wesentlichsten Betriebsergebnisse waren in den Jahren 1886 bis 1888 folgende:

	1886*)	1887*)	1888*)
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt . . . . . Meilen	12 548,83	13 577,96	14 378,54
Beförderte Reisende . . . . .	88 436 318	95 411 779	103 156 013
mit einer Einnahme . . . . . <i>„</i>	115 863 036	120 621 356	128 700 642
Beförderte Gütertonnen . . . . .	19 576 365	20 195 677	22 393 202
mit einer Einnahme . . . . . <i>„</i>	247 718 284	238 586 450	255 807 808
Zurückgelegte Personenmeilen . . . . .	3 894 076 609	4 089 914 830	4 349 054 980
Geleistete Gütertonnenmeilen . . . . .	3 888 606 208	3 195 563 738	3 576 997 334
Zugmeilen (Personen- u. Güterzüge) . . . . .	45 475 834	45 779 096	50 109 119
Roheinnahme . . . . . <i>„</i>	374 090 720	369 362 578	395 289 498
Betriebsausgabe . . . . . <i>„</i>	178 619 656	182 066 158	197 486 948
Ueberschufs . . . . . <i>„</i>	195 471 064	187 296 420	197 802 550

\*) Einschl. Dampferdienst.

Auf die Betriebsmeile kommen:	1886	1887	1888
Beförderte Reisende . . . . .	7 047	7 027	7 174
„ Gütertonnen . . . . .	1 560	1 487	1 557
Erzielte Einnahme . . . . .	29 618	27 204	27 492

Für die Zugmeile stellen sich die Einheitssätze für Einnahme, Ausgabe und Ueberschufs, wie folgt:

Es betrug für die Zugmeile:	1886	1887	1888
	M a r k		
a) Die Einnahme:			
aus dem Personenverkehr . . . . .	6,50	6,48	6,58
„ „ Güterverkehr . . . . .	8,96	8,78	8,38
Zusammen	8,00	7,84	7,66
Dazu sonstige Einnahmen . . . . .	0,22	0,22	0,22
Insgesamt	8,22	8,06	7,88 *)
b) Die Ausgabe . . . . .	3,92	3,98	3,94 **)
Mithin der Ueberschufs . . . . .	4,30	4,08	3,94

Von der Gesamteinnahme in 1888 kamen:

auf den Personenverkehr . . . . .	32,56 pCt.
„ „ Güterverkehr . . . . .	64,71 „
„ sonstige Einnahmen . . . . .	2,73 „

Die Gesamtmenge der auf den ostindischen Eisenbahnen beförderten Güter und die Summe der dafür erzielten Einnahmen betrug:

	Tonnen	Rupien
1886 . . . . .	15 450 759	118 649 893
1887 . . . . .	16 561 125	114 283 830
1888 . . . . .	17 937 010	122 452 343

In der nachstehenden Tabelle sind einzelne der wichtigeren Waarengattungen aufgeführt, welche in den drei Jahren 1886 bis 1888 auf den Eisenbahnen gefahren sind.

\*) = rund 4,9 „ für das Zugkilometer.

\*\*) = „ 2,45 „ „ „ „

Waarengattung	Beförderte Mengen			Erzielte Einnahme		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888
	Tonnen			Rupien		
Kohlen . . . . .	1 535 742	1 684 313	1 980 286	6 813 201	7 256 021	7 834 063
Baumwolle, roh . . . . .	424 937	465 475	400 989	9 347 160	9 791 746	8 115 599
Baumwolle, gesponnen, und Garn . . . . .	88 882	86 737	89 710	1 312 270	1 340 145	1 353 825
Baumwolle, Stückgüter	213 550	219 524	233 797	5 646 398	5 555 699	5 747 111
Getreide . . . . .	4 086 447	3 971 903	4 176 821	30 704 764	26 097 467	29 367 854
Häute und Felle . . . . .	105 220	98 222	103 478	1 313 924	1 231 894	1 291 381
Jute . . . . .	401 657	482 871	542 334	3 134 142	3 806 612	4 564 993
Metalle . . . . .	314 745	391 176	339 948	4 882 512	5 642 410	4 555 784
Oele . . . . .	98 386	102 741	131 321	1 252 275	1 264 235	1 556 098
Oelsaat . . . . .	1 335 968	1 254 973	1 393 567	11 382 777	10 210 012	11 581 842
Opium . . . . .	18 182	17 607	15 898	493 501	497 954	390 502
Eisenbahnschienen und Betriebsmittel . . . . .	1 519 583	2 687 138	3 095 847	6 302 028	5 839 374	7 343 541
Salz . . . . .	1 104 985	1 090 944	1 087 130	7 262 431	6 964 664	7 027 634
Zucker . . . . .	638 858	697 799	810 715	4 897 315	5 128 069	5 775 928
Steine und Kalk . . . . .	495 413	402 014	462 163	1 173 534	974 891	1 113 701
Thee . . . . .	36 795	30 991	31 910	590 818	611 668	683 766
Bauholz . . . . .	393 779	440 990	403 218	1 599 657	1 704 767	1 768 811
Tabak . . . . .	115 798	104 002	121 570	1 184 830	1 037 731	1 144 426

Eine besondere Erwähnung verdient der Getreideverkehr Ostindiens, welcher im Jahre 1888 gegen 1887 um etwa 6,57 pCt. zugenommen hat.

Es sind befördert an Getreide und Sämereien:

in 1886 . . . . .	5 422 415 t,
„ 1887 . . . . .	5 226 876 „
„ 1888 . . . . .	5 570 388 „

An Weizen wurde auf den hauptsächlich für die Ausfuhr in Betracht kommenden Bahnen gefahren:

	1886	1887	1888
Great Indian Peninsular . . . . . t	553 362	485 175	523 082
Bombay, Baroda und Central India . t	146 295	42 572	92 997
East-Indian . . . . . t	415 211	305 967	260 550
North-Western . . . . . t	249 829	130 714	298 602
Zusammen	1 364 697	964 428	1 175 231

Die Getreideausfuhr der drei Haupthäfen stellte sich, wie folgt:

	1886	1887	1888
	T o n n e n		
Bombay . . . . .	623 217	468 861	489 823
Calcutta . . . . .	338 414	231 715	149 446
Kurrachee . . . . .	179 857	35 621	153 629
Zusammen	1 141 488	736 197	792 898

Die Tarife der ostindischen Eisenbahnen sind auf den einzelnen Netzen verschieden. Für den Personenverkehr bestehen der Regel nach drei Klassen, in einzelnen Zügen wird auch eine vierte Klasse geführt. Die Einheitssätze betragen für die I. Klasse 12 bis 18 Pies (1 Pie = ungefähr 1  $\frac{1}{4}$ ), die II. Klasse 6 bis 9 Pies, die III. Klasse 2,5 bis 4,5 Pies, die IV. Klasse 2 bis 2,5 Pies für die Person und die Meile.

Das Gütertarifsystem ist ein Klassifikationssystem. Es bestehen 5 Klassen (Klasse I. hat die niedrigsten, Klasse V. die höchsten Sätze) und Spezialklassen für Getreide und Kohlen. Die Sätze der fünf Klassen für die (engl.) Tonne und Meile betragen beispielsweise auf der ostindischen und der Nordwestbahn, zwei der größten Netze: 8,93; 13,61; 18,24; 22,59; 27,22 Pies. Für Getreide und Kohlen bestehen Tarife mit fallender Skala. Sie betragen auf der ostindischen Bahn für Getreide für die ersten 100 Meilen 9,07 Pies, für 101—450 Meilen 4,63 Pies, für über 450 Meilen 3,27 Pies für die Tonne und Meile; für Kohlen für die ersten 100 Meilen 9,07 Pies, für 101—300 Meilen 6,51 Pies, für 301—600 Meilen 4,54 Pies, für über 600 Meilen 3,89 Pies, für Kohlen für die Staatsbahnen durchweg 2,72 Pies für die Tonne und Meile. — Die Tarife der Privatbahnen und der Bahnen einheimischer Staaten sind durchweg höher gehalten.\*)

Die Anzahl der Beamten der ostindischen Bahnen betrug:

J a h r	Z a h l d e r B e a m t e n			
	Europäer	Ostindier	Eingeborene	Zusammen
31. Dezember 1886	4 460	4 830	210 382	219 672
31. „ 1887	4 684	5 077	215 286	225 047
31. „ 1888	4 674	5 604	233 307	243 585

\*) Weitere Einzelheiten sind zu entnehmen aus dem Bericht für 1888/89 S. 89—93.

Ueber die Unfälle beim Betriebe der ostindischen Bahnen enthalten die vorliegenden Berichte Folgendes:

Es wurden:	1886		1887		1888	
	ge- tödtet	ver- letzt	ge- tödtet	ver- letzt	ge- tödtet	ver- letzt
<b>Reisende:</b>						
ohne eigenes Verschulden . . . .	4	51	6	63	5	37
durch „ „ oder Un- vorsichtigkeit . . . . .	36	118	41	89	37	119
Zusammen	40	169	47	152	42	156
<b>Bedienstete:</b>						
ohne eigenes Verschulden . . . .	10	63	22	57	36	104
durch „ „ oder Un- vorsichtigkeit . . . . .	129	450	139	415	156	495
Zusammen	139	513	161	472	192	599
<b>Sonstige Personen:</b>						
beim Ueberschreiten von Ueber- gängen . . . . .	6	8	20	13	12	11
beim unbefugten Betreten der Ge- leise und Selbstmörder . . . .	178	59	190	44	219	77
aus anderweitigen Ursachen . .	19	9	11	11	17	9
Zusammen	203	76	221	68	248	97
Insgesammt	382	758	429	692	482	852

Die Gesamtzahl Zugunfälle und der durch diese herbeigeführten Tödtungen und Verletzungen von Reisenden und Bahnbediensteten betrug:

	1886	1887	1888
Zahl der Zugunfälle . . . . .	2 707	2 844	3 252
<b>Reisende und sonstige Personen:</b>			
getödtet . . . . .	3	4	3
verletzt . . . . .	44	64	28
<b>Bedienstete:</b>			
getödtet . . . . .	6	14	10
verletzt . . . . .	41	40	39

Es kam von den

in 1886	}	getödteten 3	Reisenden eine	Tödtung	an	29 $\frac{1}{2}$	Mill. Reisende	
		verletzten 44	"	"	Verletzung	" 2	"	"
" 1887	}	getödteten 4	"	"	Tödtung	" 23 $\frac{4}{5}$	"	"
		verletzten 62	"	"	Verletzung	" 1 $\frac{1}{2}$	"	"
" 1888	}	getödteten 2	"	"	Tödtung	" 51 $\frac{7}{12}$	"	"
		verletzten 26	"	"	Verletzung	" 4	"	"



## Eisenbahnunfälle in Großbritannien und Irland während des Jahres 1888.

(Nach den von den Eisenbahngesellschaften an das Handelsamt erstatteten Berichten.\*)

Anknüpfend an frühere Mittheilungen\*\*) geben wir nachstehend eine übersichtliche Zusammenstellung der auf den Eisenbahnen in Großbritannien und Irland während des Jahres 1888 stattgehabten Unfälle.

Die Gesamtzahl der auf den Eisenbahnen des Vereinigten Königreiches beim Betriebe getödteten und verletzten Personen hat betragen:

	1888	
	getödtet	verletzt
<b>Reisende:</b>		
durch Zugunfälle (accidents to trains) . . . . .	11	594
„ andere Unfälle . . . . .	96	814
<b>Bahnbeamte:</b>		
durch Zugunfälle . . . . .	7	93
„ andere Unfälle . . . . .	389	2100
<b>Sonstige Personen:</b>		
beim Ueberschreiten von Uebergängen . . . . .	53	24
„ unbefugten Betreten der Geleise (einschliesslich der Selbstmörder) . . . . .	295	114
durch anderweitige Unfälle . . . . .	54	87
<b>Zusammen</b>	905	3826
<b>Ausserdem verunglückten noch anderweitig auf dem den Eisenbahngesellschaften gehörigen Gelände in Folge von Unfällen, welche nicht mit dem Eisenbahnbetriebe in Zusammenhang stehen</b>	72	4981
<b>Insgesamt</b>	977	8807

\*) Returns of Accidents and Casualties as reported to the Board of Trade by the several Railway Companies in the United Kingdom during the year 1888. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. London 1889.

\*\*) Vergl. zuletzt Archiv 1888, S. 894 ff.

Die folgende Tabelle zeigt das Verhältniß der durch Zugunfälle (unverschuldet) getödteten und verletzten zu den beförderten Reisenden und zwar für die Jahre 1880 bis 1888:

Jahr	Anzahl der (unverschuldet) getödteten und verletzten Reisenden (durch Zugunfälle)		Gesamtzahl der beförderten Reisenden ausschließlich auf Abonnementskarten)	Verhältniß der (unverschuldet) Getödteten und Verletzten zur Gesamtzahl	
	getödtet	verletzt		getödtet	verletzt
1880	29	904	603 885 025	1 : 20 823 586	1 : 668 013
1881	23	987	622 160 000	1 : 27 050 435	1 : 630 354
1882	18	803	654 838 295	1 : 36 379 905	1 : 815 489
1883	11	662	683 718 137	1 : 62 156 194	1 : 1 032 806
1884	31	864	694 991 860	1 : 22 419 092	1 : 804 388
1885	6	436	697 213 031	1 : 116 202 171	1 : 1 599 112
1886	8	615	725 584 390	1 : 90 698 049	1 : 1 179 812
1887	25	538	733 670 000	1 : 29 346 800	1 : 1 363 699
1888	11	594	742 830 000	1 : 67 530 000	1 : 1 250 555

Zahl und Art der in dem Jahre 1888 den Zügen zugestossenen, sowie der durch Schäden an Fahrzeugen, am Oberbau, am Bahnkörper u. s. w. herbeigeführten Unfälle und Anzahl der dabei getödteten und verletzten Personen ergibt nachstehende Zusammenstellung:

	1888				
	Anzahl der				
	Fälle	ge- tödteten	ver- letzten	ge- tödteten	ver- letzten
	Reisenden und sonstigen Personen		Beamten		
Zusammenstöße zwischen Personenzügen oder Theilen derselben . . . . .	35	—	207	1	10
Zusammenstöße zwischen Personen- und Güter- oder Kohlenzügen, Lokomotiven und beladenen Wagen auf dem Geleise stehend . . . . .	54	6	257	3	35
Zusammenstöße zwischen Güterzügen oder Theilen derselben	12	—	—	2	15

1888					
Anzahl der					
Fälle	ge-	ver-	ge-	ver-	
	tödteten	letzten	tödteten	letzten	
	Reisenden und sonstigen Personen		Beamten		
Anstossen von Zügen an Vorsprünge anderer auf Parallelgleisen fahrender Züge . . .	1	—	4	—	—
Entgleisung von Personenzügen oder Theilen derselben . . .	53	—	30	—	6
Entgleisung von Güterzügen oder Theilen derselben, von Lokomotiven u. s. w. . . . .	4	—	—	—	—
Durchfahren von Weichen in falscher Richtung durch Züge oder Lokomotiven . . . . .	7	—	4	—	6
Zu schnelles Einfahren von Zügen in Stationen oder Nebengeleise	20	—	62	1	5
Ueberfahren von Vieh oder anderen Hindernissen auf der Bahn	131	—	2	—	1
Durchfahren der Schlagbäume an Uebergängen in gleicher Ebene . . . . .	57	—	—	—	2
Bersten von Kesseln oder Röhren u. s. w. an Lokomotiven . . .	1	—	—	—	2
Bruch von Maschinentheilen, Federn u. s. w. . . . .	10	—	2	—	2
Bruch von Radreifen . . . . .	668	—	—	—	—
„ „ Rädern . . . . .	2	—	—	—	—
„ „ Achsen . . . . .	288	5	13	—	2
„ „ Bremsvorrichtungen . . .	1	—	4	—	—
„ „ Kuppelungen . . . . .	11	—	3	—	2
„ „ Seilen beim Betriebe schiefer Ebenen . . . . .	2	—	—	—	1
Einsturz von Tunneln, Brücken, Viadukten, Durchlässen u. s. w.	—	—	—	—	—
Schienenbrüche . . . . .	250	—	4	—	4
Ueberfluthung von Bahtheilen . . .	11	—	—	—	—

1888					
Anzahl der					
Fälle	ge-	ver-	ge-	ver-	
	tödteten	letzten	tödteten	letzten	
	Reisenden und sonstigen Personen		Beamten		
Rutschungen bei Einschnitten oder Dämmen . . . . .	17	—	—	—	—
Feuer in Zügen . . . . .	6	—	—	—	—
Feuer in Stationen, — oder Brücken, Viadukte beschä- digend . . . . .	3	—	—	—	—
Andere Unfälle . . . . .	3	—	2	—	—
Zusammen	—	11	594	7	93

1888

Unter obigen Radreifenbrüchen waren:

Lokomotivradreifen . . . . .	22
Tenderradreifen . . . . .	9
Personenwagenradreifen . . . . .	4
Gepäckwagenradreifen . . . . .	11
Güterwagenradreifen . . . . .	622
Zusammen	668

Von den 622 Güterwagen, bei denen Radreifen brachen, gehörten 475 nicht den Eisenbahngesellschaften, sondern anderen Eigenthümern.

Von den Radreifen waren:

Eisenradreifen . . . . .	555
Stahlradreifen . . . . .	113
Zusammen	668

Hiervon waren Radreifen nach Mansell's Patent befestigt . .	20
„ „ „ „ Beattie's „ „ . . . . .	3
„ „ „ „ Drummond's „ „ . . . . .	1
„ „ „ „ Gibson's „ „ . . . . .	22
(Von letzteren sprangen beim Bruche ab) . . . . .	(1)
Radreifen durch Bolzen oder Niete befestigt . . . . .	609
(Hiervon sprangen beim Bruche ab) . . . . .	(5)

	1888
Radreifen, auf andere Weise befestigt . . . . .	13
(Hiervon sprangen beim Bruche ab) . . . . .	(3)
Radreifen brachen in den Nietlöchern . . . . .	33
„    „    „ der Schweifung . . . . .	5
„    „    im Kern . . . . .	106
„    „    längsspaltend oder ausbauchend . . . . .	524
Von den gebrochenen Achsen waren:	
Lokomotivachsen . . . . .	164
Tenderachsen . . . . .	18
Personenwagenachsen . . . . .	1
Bremswagenachsen . . . . .	1
Salzwagenachsen . . . . .	1
Güterwagenachsen . . . . .	103
Unter den gebrochenen Lokomotivachsen befanden sich:	
Kropf- oder Treibachsen . . . . .	148
Vorder- oder Hinterachsen . . . . .	16
Von den 148 Kropf- oder Treibachsen waren:	
von Eisen . . . . .	72
„ Stahl . . . . .	76
Die durchschnittlich zurückgelegte Meilenzahl von:	
70 Kropf- oder Treibachsen (von Eisen) betrug engl. Meilen	204 309
71 „    „    „    (von Stahl) „    „    „	234 009

Die Art der „anderweitigen Unfälle“ auf dem den Eisenbahngesellschaften gehörigen Gelände — der nicht durch den eigentlichen Eisenbahnbetrieb verursachten Unfälle — ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

	1888	
	getödtet	verletzt
Reisende:		
beim Treppensteigen in Stationen . . . . .	4	170
„ Anstossen an Schubkarren oder Fallen über Gepäck u. s. w. auf Perrons . . . . .	1	52
„ Fallen vom Perron . . . . .	1	89
durch andere Unfälle . . . . .	—	99
Zusammen	6	410

	1888	
	getödtet	verletzt
<b>Bahnbeamte:</b>		
beim Beladen, Entladen oder Bedecken der Waggons	6	1 176
„ Güterkarren in Lagerhäusern . . . . .	1	325
„ Betriebe von Kränen oder Erdwinden . . .	4	162
durch den Fall von Waggonthüren, Lampen, Güterballen u. s. w. . . . .	3	425
„ Hinabfallen beim Besteigen u. s. w. von stehenden Lokomotiven oder Fahrzeugen . .	4	435
„ Fallen von Perrons, Leitern, Gerüsten . . .	14	364
„ Stolpern beim Gehen auf der Bahn oder Perrons . . . . .	2	263
beim Bedienen stehender Lokomotiven in Schuppen	—	246
durch Tritt oder Schlag von Pferden . . . . .	—	72
bei der Arbeit auf der Bahn oder in Nebengeleisen	5	587
anderweitige Unfälle . . . . .	7	337
Zusammen	46	4 392
<b>Sonstige Personen:</b>		
im Dienst in Stationen . . . . .	20	179
Insgesamt	72	4 981

## Notizen.

---

**Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr in Europa und Amerika.** Eine vor Kurzem in deutschen Zeitungen veröffentlichte Zusammenstellung der durchschnittlichen Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr der Eisenbahnen einiger europäischen Länder ist von der angesehenen amerikanischen Fachzeitung „The Railroad Gazette“\*) übernommen und zur Ausarbeitung einer kurzen vergleichenden Studie über die Eisenbahneinnahmen in Europa und den Vereinigten Staaten von Amerika benutzt worden. Der Verfasser des Artikels, in welchem ich einen der begabtesten jüngeren Lehrer der Volkswirtschaft in den Vereinigten Staaten vermuthete, stellt dabei den europäischen Werthen die in einzelnen Staatengruppen der Union erhobenen durchschnittlichen Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr gegenüber. Der Werth dieser Zahlen, deren Richtigkeit vorausgesetzt — und es darf wohl nicht bezweifelt werden, daß der Verfasser so richtige Zahlen bringt, als sie sich mit dem sehr mangelhaften statistischen Material in den Vereinigten Staaten überhaupt beschaffen lassen — als Vergleichszahlen gegenüber denen der europäischen Länder ist ein erheblich höherer, als der der mir bisher nur bekannten Zahlen für die gesammten Vereinigten Staaten. Liegt es doch auf der Hand, daß Verkehrszahlen eines Gebietes, wie das der Vereinigten Staaten, von 7 816 320 qkm (außer Alaska) Flächeninhalt und einer Bevölkerung von rund etwa 65 Millionen Einwohnern sich mit den Zahlen eines Landes im Umfang des Königreichs Preußen (348 347 qkm), dagegen einer Bevölkerung von etwas über 29 Millionen Einwohnern über-

\*) No. 13 vom 28. März 1890 S. 216 217.

haupt nicht vergleichen lassen, ganz abgesehen von den sonstigen Verschiedenheiten der gesammten Kultur und des wirthschaftlichen Lebens beider Länder. Diese Schwierigkeit, um nicht zu sagen Unmöglichkeit eines brauchbaren Vergleichs fällt zwar nicht ganz weg, vermindert sich aber erheblich, wenn die äusseren Verhältnisse der verglichenen Gebiete wenigstens einigermaßen gleichartige sind. Große Verschiedenheiten — insbesondere in der Dichtigkeit der Bevölkerung — bleiben dabei allerdings auch so noch bestehen, so daß Vorsicht bei der Benutzung der Vergleichszahlen immer noch geboten ist.

Nachstehend sind die s. Z. in den deutschen Zeitungen veröffentlichten Zahlen, von denen ein Theil auch im Archiv (1890 S. 282/83 Anmerkung) sich findet, wieder abgedruckt, und die Zahlen der Vereinigten Staaten noch obiger Quelle beigelegt. Die Railroad Gazette hatte die deutschen Werthe (Personen- und Tonnenkilometer in Pfennigen) in amerikanische umgewandelt. Ich habe, des besseren Verständnisses für deutsche Leser wegen, wiederum deutsche Werthe eingesetzt, und die amerikanischen Werthe nach dem von der Railroad Gazette angenommenen, im Wesentlichen richtigen Maßstabe in deutsche umgewandelt.

Es betragen die Einnahmen in Pfennigen:

### 1. In Europa.

	für das Personenkm	für das Tonnenkm
Belgien (1887) Privatbahnen . .	3,14	3,92
„ „ Staatsbahnen . .	3,45	?
den Niederlanden (1887). . . .	4,04	3,25
Preußen (1887/88). . . . .	3,20	3,75
den übrigen deutschen Staaten (1887/88) . . . . .	3,38	4,45
Oesterreich (1887) . . . . .	4,05	4,87
Italien (1887) . . . . .	3,64	4,59
Frankreich (1887) . . . . .	3,64	4,66
Norwegen (1886/87) . . . . .	3,60	5,85
Schweden (1885) . . . . .	4,39	5,74
der Schweiz (1887) . . . . .	4,29	7,00

## 2. In den Vereinigten Staaten von Amerika (1888).

Staaten- gruppen	Umfassend die Bundes- staaten	Umfang in qkm	Einwohner- zahl	Ein- nahme für das Per- sonenkm	Ein- nahme für das tkm
1. Neu - England- Staaten	Maine, Newhampshire, Vermont, Massachu- setts, Rhode - Island, Connecticut . . . . .	171 840	4 392 048	5,27	3,93
2. Mittelstaaten	New-York, New-Jersey, Pennsylvania, Dela- ware, Maryland, Di- strict Columbia . . . .	301 700	1 483 340	5,29	2,17
3. Nördliche Zen- tralstaaten	Ohio, Michigan, Indiana, Illinois, Wiskonsin . .	644 700	14 645 000	5,61	2,12
4. Südatlantische Staaten	Virginien, Westvirgi- nien, Nord- und Süd- karolina, Georgia, Flo- rida . . . . .	694 380	7 703 411	7,39	3,12
5. Staaten am Golf und im Missis- sippithal	Kentucky, Tennessee, Alabama, Mississippi, Louisiana . . . . .	596 070	7 800 000	6,50	2,33
6. Südwestliche Staaten	Missouri, Arkansas, Indianer - Territorium, Texas, Kansas, Colo- rado, Neu-Mexiko . . .	1 973 650	8 228 552	6,58	3,35
7. Nordwestliche Staaten	Jowa, Minnesota, Ne- braska, Montana, Da- kota, Wyoming . . . .	1 577 520	5 365 000	6,79	3,17
8. Staaten am stil- len Ozean	Washington, Idaho, Ore- gon, Kalifornien, Ne- vada, Arizona, Utah . .	1 856 470	2 330 000	6,47	4,95
Gesamtgebiet der Vereinigten Staaten		7 816 320	65 213 107	5,90	2,37

Die letztere Tabelle zeigt zunächst, wie außerordentlich verschieden die Eisenbahneinnahmen in den verschiedenen Gebieten der Vereinigten Staaten sind. Die Personensätze schwanken zwischen 5,27 ₰ in den hochkultivirten Neu-Englandstaaten, und 7,39 ₰ in den verhältnißmäßig am dünnsten bevölkerten umfangreichen früheren Sklavenstaaten entlang der südlichen Küste des atlantischen Ozeans. Die Güterfrachten bewegen sich zwischen 2,12 ₰ und 4,95 ₰, letzterer Satz gilt für die an dem stillen Ozean belegenen Gebiete, in welchen der Geldwerth ein besonders niedriger

ist, und die zum Theil sehr dünn bevölkert und für den Eisenbahnverkehr erst seit kürzerer Zeit erschlossen sind.

Vergleicht man nun weiter die amerikanischen mit dem europäischen Durchschnittswerthen, so fällt zunächst auf, um wieviel höher der durchschnittliche Fahrgeldbetrag aus dem Personenverkehr in den Vereinigten Staaten ist, als bei uns zu Lande. In dem festländischen Europa, soweit es vorstehend berücksichtigt werden konnte, ist der höchste Betrag der für 1 Personenkm eingenommen wird (in Schweden) 4,39  $\text{Mk}$ ; der niedrigste Satz der Vereinigten Staaten, 5,27  $\text{Mk}$ , ist beträchtlich höher, als dieser in Europa höchste. Der höchste Satz der Vereinigten Staaten (7,39  $\text{Mk}$ ) ist dagegen weit mehr als doppelt so hoch, als der Satz der preussischen Bahnen (3,20  $\text{Mk}$ ). Im Allgemeinen sieht man, daß in den Vereinigten Staaten die durchschnittlichen Einnahmen aus dem Personenverkehr im umgekehrten Verhältniß zu der Höhe der Kultur der einzelnen Gebiete stehen. Die bestkultivirten und am dichtesten bevölkerten Staatengruppen haben die niedrigsten, die weniger vorgeschrittenen dünn bevölkerten Gruppen die höchsten Einheitssätze. Bei der zweiten Gruppe, in welcher der Staat New-York sich befindet, beeinflusst wahrscheinlich auch der Verkehr der New-Yorker und Brooklyner Hochbahnen, auf welchen jetzt weit über 200 Millionen Personen jährlich fahren, und deren Fahrpreise sehr niedrige sind, das Durchschnittsergebniß.

In der Railroad Gazette wird der Unterschied der Personenbeförderungsgebühren zwischen Amerika und dem festländischen Europa dadurch erklärt, daß man im Allgemeinen in den Vereinigten Staaten mit größerem Komfort reise, als in Europa. Dabei wird ferner bemerkt, die hohen Tarife in der Schweiz, in Schweden erklärten sich zum Theil durch die hohen Anlagekosten der dortigen Bahnen. In England seien die Beförderungssätze höher, als auf dem Festlande (der Verfasser schätzt den Einheitssatz für das Personenkm in England auf etwa 5,25  $\text{Mk}$ ), weil man dort schneller fahre. „Indessen“, so sagt er, „muß zugegeben werden, daß die ungewöhnlich günstigen Ergebnisse der preussischen Bahnen auf andere Ursachen, als solche, zurückzuführen, und wohl in hohem Grade der dortigen Betriebsverwaltung gutzuschreiben sind.“

Dieses unbefangene Urtheil eines amerikanischen Fachmannes verdient gewiß Beachtung. Wird darin doch anerkannt, was bei uns vielfach geleugnet wird, daß die Einheitssätze im Personenverkehr der preussischen Bahnen verhältnißmäßig niedrige sind, daß diese Thatsache in erster Linie zu erklären ist durch die gute Verwaltung der Bahnen (bekanntlich in der überwiegenden Mehrzahl Staatsbahnen), daß aber — wer noch bequemer und ich möchte sagen, luxuriöser fahren will,

als dies bei uns geschieht — dafür auch erheblich höhere Preise zahlen müßte. Dabei kann man übrigens verschiedener Meinung darüber sein, ob wirklich im Allgemeinen in den Vereinigten Staaten mit mehr Bequemlichkeit gereist wird, als hier zu Lande. Richtig ist, daß in den Vereinigten Staaten mehr Luxuszüge verkehren, Züge aus glänzend ausgestatteten Salonwagen bestehend, ferner die sog. Vestibuled Trains, d. h. Züge, welche gleichsam eine ganze Wohnung darstellen, eine Reihe von Gemächern, Wohn-, Speise-, Rauch-, Schlafzimmer, Badezimmer, Küche, in welchen sich der Reisende auch während der Fahrt frei bewegen kann. Diese Züge bestehen aber doch nur auf ganz wenigen Strecken. Die Eisenbahnen lassen sich solchen Komfort ganz gehörig bezahlen, und in Amerika ist das Bedürfnis nach einem solchen Luxus beim Reisen größer, als bei uns, weil man dort viel häufiger auf viel weitere Strecken reist und reisen muß (eine Eisenbahnfahrt von ununterbrochenen 24 bis 30 Stunden, z. B. New-York—Chicago, gehört zu den alltäglichsten Vorkommnissen), als bei uns, und weil ein verhältnismäßig viel größerer Theil des dortigen Publikums, als des deutschen, die hohen Preise für solche Beförderung zahlen kann und gern zahlt. Die gewöhnlichen Wagen der amerikanischen Bahnen sind nach meinen Erfahrungen und nach dem Zugeständnis zahlreicher in Europa reisender Amerikaner weniger bequem, als unsere Kupeewagen. In der Heizung, Beleuchtung, Lüftung der gewöhnlichen Wagen waren wir bis vor Kurzem den Amerikanern erheblich überlegen; denn Dampfheizung, Gasbeleuchtung u. s. w. gehörten in diesen Wagen zu den Seltenheiten.

Die durchschnittlichen Erträge aus dem Güterverkehr berechnen sich in den Vereinigten Staaten im Ganzen genommen niedriger, als bei uns. Der wesentliche Grund, aus welchem die Railroad Gazette dies erklärt, ist der, daß die von einer Tonne Gut durchfahrene Strecke in Amerika durchschnittlich erheblich länger ist, als in den europäischen Staaten. In den Vereinigten Staaten legt jede Tonne Gut durchschnittlich 174 km zurück, in Deutschland beispielsweise nur 105 km, in Frankreich 124 km. In den amerikanischen Neu-Englandstaaten, deren Kulturzustand sich vielleicht am ersten mit dem des preussischen Staates vergleichen läßt, während das Gebiet allerdings nur etwa halb so groß und die Bevölkerung erheblich dünner ist, beträgt die Einnahme für das tkm 3,98  $\text{M}$ , ist also höher, als die preussische. Gleichfalls höher sind die Durchschnittseinnahmen in der südwestlichen und der am stillen Ozean belegenen Staatengruppe. Die weitausgedehnten Mittelstaaten der Union mit ihrer ebenfalls weit vorgeschrittenen Kultur, aber auch ihren großen, weit ausgedehnten Beförderungsstrecken, insbesondere für Getreidesendungen, und ihrem starken Durchgangsverkehr, haben ebenso, wie die nördlichen Zentral-

staaten, niedrigere Frachteinnahmen. Wahrlich nicht zur Freude der Eisenbahnen, welche unablässig bemüht gewesen sind, und es bis zu einem gewissen Grade auch erreicht haben, daß die schlimmsten Schleudertarife für die Getreideausfuhr wenigstens etwas erhöht worden sind.

Wenn man hiernach, wie das auch die Railroad Gazette thut, die Verkehrsverhältnisse verschiedener Länder ruhig und ohne Voreingenommenheit vergleicht, und den Ursachen so mancher Verschiedenheiten nachforscht, so wird ein denkender Beobachter gleichzeitig zu dem Ergebniss gelangen, daß solche Verschiedenheiten sich nicht ohne Weiteres mechanisch beseitigen lassen, weil sie eben aus der Natur der Dinge hervorgehen und sich entwickeln. Fern sei es von mir, zu bestreiten, daß wir aus den Verkehrsverhältnissen der Vereinigten Staaten nicht vieles lernen könnten, aber das Verlangen, welches oberflächliche Kenner der Eisenbahnfrachtverhältnisse immer wieder stellen, ist unberechtigt, daß etwa die deutschen Eisenbahnen durchweg die Gütertarifsätze der amerikanischen Eisenbahnen sich aneignen sollten, wie es die amerikanischen Eisenbahnen gewifs mit Entrüstung zurückweisen würden, wenn man ihnen die Einführung europäischer Personentarife zumuthete. *v. d. L.*

### **Eine Krisis in der Geschichte der schottischen Eisenbahnen.**

Wenn man das Königreich Großbritannien als das Land des reinen Privatbahnsystems bezeichnet, so übersieht man vielfach, dass diese Bezeichnung eine einigermaßen zutreffende nur für das Mutterland ist. In den vielen Kolonien Großbritanniens giebt es zahlreiche Staatsbahnen, es giebt Privatbahnen unter Staatsverwaltung und Privatbahnen, welche Unterstützungen aller Art vom Staate empfangen haben. Aber auch in Großbritannien selbst kann man schon heute nicht mehr in dem Sinne von dem reinen Privatbahnsystem sprechen, als wenn alle dort vorhandenen Eisenbahnen ausschliesslich dem privaten Unternehmungsgeiste ihren Ursprung verdanken. In Irland ist dies nicht mehr der Fall. Die Staatsregierung und die Mehrheiten der Parlamente haben den irischen Bahnen wiederholt Unterstützungen zukommen lassen, ohne welche sie nicht gebaut wären, im vorigen Hefte dieser Zeitschrift (S. 347 ff.) wurde ein neues Gesetz abgedruckt, welches solche Unterstützung wieder weiter ausdehnt und erleichtert. Bekanntlich ist auch schon mehr als einmal in der Presse und im Parlamente der Ankauf der irischen Bahnen für den Staat angeregt worden. Neuerdings scheint sich ein Umschwung der Eisenbahnpolitik auch in dem zweiten der Vereinigten Königreiche, in Schottland, vorzubereiten. Die Zeitung „The Glasgow Herald“ vom 9. November 1889 enthält unter der Ueberschrift: „Die Krisis in der Geschichte der schottischen

Eisenbahnen“ den längeren Aufsatz eines sich „Primum Mobile“ nennenden Korrespondenten, in welchem der Uebergang zum Staatsbahnsystem in Schottland aus wirthschaftlichen und politischen Gründen warm und dringend empfohlen wird. Die Vollendung der Forth-Brücke wird, dies ist der Gedankengang des Aufsatzes, große Veränderungen unter den schottischen Eisenbahnen zur Folge haben. Es wird wahrscheinlich bald dahin kommen, daß alle kleineren Eisenbahnen von den beiden bestehenden großen Netzen, der North British- und der Caledonian-Eisenbahn, aufgesaugt werden, und daß dann diese beiden Bahnen den ganzen Verkehr Schottlands beherrschen. Zwischen ihnen wird alsbald ein gewaltiger Wettkampf entstehen, welcher dem Publikum wenig nützen, den Werth ihrer Aktien aber außerordentlich vermindern wird. Es steht zu befürchten, daß der Eisenbahnbau sodann gänzlich stockt, insbesondere in den westlichen Hochlanden und auf den Inseln. Die beiden großen Bahnen werden nur solche Linien bauen, durch welche sie sich selbst stärken, niemals solche, welche zwar dem Verkehr dienen, aber Reinerträge einstweilen nicht abwerfen. In der Eisenbahnbaupolitik besteht aber ein unlösbarer Widerspruch zwischen dem allgemeinen Interesse der Bevölkerung und dem besonderen Interesse der Eisenbahnverwaltungen. Nur durch Eingreifen des Staates kann dieser Widerspruch beseitigt werden. Dazu kommt die Tarifrage. Das Publikum verlangt niedrige, übersichtliche, gleichmäßige Tarife, die Eisenbahnen erklären, sie können mit Rücksicht auf die gestiegenen Betriebsausgaben die vielen kostspieligen ertraglosen Anlagen u. dergl. ihre Tarife nicht mehr ermäßigen. Der einzige Ausweg auch aus diesen und ähnlichen Schwierigkeiten ist eine vollständige Umkehr der Eisenbahnpolitik. „Ich schlage vor“, so sagt der Verfasser, „daß der Staat alle schottischen Eisenbahnen für sich erwirbt, die Eisenbahnaktien in Staatsrentenpapiere mit  $2\frac{3}{4}$ prozentiger Verzinsung umwandelt, das Land in verschiedene Zonen und Gebiete einteilt, innerhalb welcher einheitliche und so niedrige Tarife erhoben werden, als es die Einnahmen der Eisenbahnen, abzüglich der Betriebsausgaben irgend gestatten und dann die Eisenbahnen, soweit angängig, nach dem Muster der Postverwaltung und der ungarischen Staatsbahnen (!) betreibt. Der riesige Umfang und der weittragende Einfluß, den die Eisenbahnen plötzlich erreichen, die Nothwendigkeit, so mächtige einander widerstrebende Interessen in befriedigender Weise dauernd mit einander zu einigen und die vorgedachten Schwierigkeiten und andere ähnliche zu lösen und das Eisenbahnsystem zweckmäßig weiter zu entwickeln, machen es mir unzweifelhaft, daß der Tag nicht mehr fern ist, an welchem der Staat gezwungen sein wird, die Eisenbahnen zu übernehmen,

wie er die Post und die Telegraphen übernommen hat.“ Ein Erwerb aller englischen Eisenbahnen auf einmal werde aber große Schwierigkeiten machen, da sei es geradezu ein Fingerzeig der Vorsehung, daß die gegenwärtige Krisis die Gelegenheit biete, mit den schottischen Eisenbahnen zunächst ein kleineres, abgeschlossenes Netz für den Staat zu erwerben.

In dem Aufsatz werden die Gründe für die Verstaatlichung der Eisenbahnen dann wie folgt zusammengefaßt:

1. Die Ausbeutung eines einzigen Gebietes durch eine große Anzahl von Bahnen, während andere Gebiete gar keine Bahnen besitzen, so sehr sie solcher bedürfen, führt zu großer wirtschaftlicher Verschwendung. Es fahren eine Masse Züge zwischen denselben Orten, jede Bahn hat ihre eigenen Baulichkeiten, ihren eigenen theuren Verwaltungs- und Betriebsapparat, auf dessen Herstellung große Summen ganz überflüssiger Weise verwendet werden.
2. Der Betrieb der Bahnen richtet sich lediglich nach den finanziellen und sonstigen Interessen der Gesellschaften, unbekümmert um das Wohl des Landes.
3. Die Erfahrung lehrt zur Genüge, daß niedrige Tarife und sonstige Verkehrserleichterungen eine Vermehrung des Verkehrs, bessere Ausnutzung der Betriebsmittel und Ermäßigung der Betriebskosten zur Folge haben. Der gegenwärtige Wettbetrieb der zahlreichen, selbstständig verwalteten Unternehmungen macht eine derartige Verbesserung unmöglich.
4. Der Verfasser beruft sich auf die mit der Postverwaltung, der Telegraphenverwaltung, dem Geldanweisungs- und dem Packetpostdienst gemachten Erfahrungen dafür, daß solche einheitlich geleitete Anstalten, welche ausschließlich der Wohlfahrt des Landes dienen, und zu denen zweifellos auch die Eisenbahnen gehören, sich besser in den Händen des Staates, als in denen von wettbewerbenden Aktiengesellschaften befinden.
5. Der Staat kann Geld zum Bau neuer Bahnen mit Leichtigkeit zu einem Zinsfuß von  $2\frac{3}{4}$  pCt. erhalten, während die Gesellschaften viel höhere Zinsen zahlen müssen.
6. Nur die Staatsverwaltung bietet die Möglichkeit zu einheitlichen, mäßigen, für Jedermann gleichen Tarifen zu gelangen, weil sie das Geld billiger beschafft, billiger wirtschaftet und ihr alle die von den Privatbahnen vermittelt der Tarifpolitik geförderten Sonderinteressen fern liegen.

Der Verfasser entwickelt dann seinen Plan zum Erwerb und zur Verwaltung der schottischen Eisenbahnen. Er will einen besonderen Aus-

schuss einsetzen, welcher den Werth der Eisenbahnen abschätzt, und im Wesentlichen unter Zugrundelegung der Durchschnittsdividende der letzten 10 Betriebsjahre abzüglich von  $\frac{1}{2}$  pCt., den Aktionären  $2\frac{3}{4}$  prozentige Konsols für ihre Aktien auszahlt. Die einzelnen Vorschläge zur Reform der Verwaltung lassen erkennen, daß der von den besten Absichten be-seelte Verfasser des Aufsatzes sich allerdings recht hohe Ziele steckt, welche schwerlich auf einmal zu erreichen sein werden.

Dies der wesentliche Inhalt der tüchtigen Arbeit, welche uns jedenfalls ein neuer Beweis dafür zu sein scheint, daß der Staatsbahngedanke auch heute noch, wie nach Gustav Cohns bekannten Darlegungen seit Beginn des Eisenbahnzeitalters, in Großbritannien weiter lebt. Ob diese neue Anregung schon praktische Erfolge gehabt hat, ist uns nicht bekannt geworden.

*v. d. L.*

**Neue Eisenbahnbauten im Königreich Sachsen.** Der Bau der S. 122 dieses Jahrgangs des Archivs erwähnten Nebenbahnen hat inzwischen die Zustimmung des Landtags gefunden, und auch eine weitere Vorlage vom 22. Februar d. J., betr. den Bau von Nebenbahnen u. s. w., ist vom Landtag genehmigt. Es handelt sich in letzterer um den Bau einer vollspurigen Bahn von Waldheim nach Rochlitz (20,4 km), schmal-spuriger Bahnen von Saupersdorf nach Wilzschhaus (24,8 km) und von Herrnhut nach Bernstadt (10,7 km), sowie einer vollspurigen Bahn von Schönberg nach Hirschberg (19,5 km). Die Gesammtherstellungskosten dieser Bahnen sind auf 8 399 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt. In derselben Vorlage ist die Bewilligung einer Summe von 225 000  $\mathcal{M}$  für den Umbau der Station Erlau beantragt, und die Mittheilung gemacht, daß die Regierung beabsichtige, für den Bau einer vollspurigen, 7,48 km langen Bahn von Zwickau über Crossen nach Mosel die Konzession an Privatunternehmer zu gewähren. Auch zu diesen beiden Angelegenheiten haben sich die beiden Kammern zustimmend ausgesprochen.

Von den übrigen diesjährigen Eisenbahnvorlagen an den Landtag verdient noch Erwähnung ein Dekret vom 29. Januar 1890, in welchem eine völlige Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe befürwortet wird. Die Kosten dieser Um- und Neubauten sind auf 34 870 000  $\mathcal{M}$  veranschlagt. Die Stadtgemeinde Dresden übernimmt hiervon einen Beitrag von 1 000 000  $\mathcal{M}$ , tritt den zur Durchführung des Planes erforderlichen, in ihrem Besitz befindlichen Grund und Boden nach Beseitigung aller darauf befindlichen Baulichkeiten unentgeltlich an den Staat ab und besorgt auf ihre Kosten alle zur Durchführung des Planes erforderlichen Anlagen neuer Straßenzüge, sowie die an den vorhandenen Straßsen und Plätzen nöthigen Aenderungen.

Für das Jahr 1890/91 ist vom Landtage die Bewilligung einer ersten Baurate von 3 000 000 M unter Zustimmung zu dem ganzen Plane ausgesprochen worden.

Aus dem Berichte der zweiten Deputation der ersten sächsischen Kammer über den Eisenbahnetat des Königreichs Sachsen ergibt sich, daß die Länge der in sächsischer Staatsverwaltung befindlichen Eisenbahnen am 1. Januar 1890: 2 606,8 km betrug, wovon 2 501,7 km auf Staatsbahnen, 51,9 km auf Privatbahnen und 53,2 km auf Privatkohlenbahnen entfielen. Der Bericht enthält folgende Zusammenstellung über die Dichtigkeit der Bahnnetze im Königreich Sachsen, in Belgien und in England im Jahre 1888. Es kamen:

	auf 100 qkm	auf 10 000 Einwohner	auf 1 km Bahnlänge
in Sachsen . .	15,8 km Bahnen	7,17 km Bahnen	1 394 Einwohner
„ Belgien . .	15,1 „ „	7,37 „ „	1 356 „
„ England . .	14,9 „ „	7,86 „ „	1 272 „

**Der Vertrag zwischen dem Kongostaate und der Kongoeisenbahngesellschaft** vom 9. November 1889 betr. den Bau der Kongoeisenbahn wird in No. 1 des Bulletin officiel de l'État indépendant du Congo S. 1—12 veröffentlicht. Er enthält in 38 Artikeln folgende Bestimmungen von allgemeinerem Interesse: Die Kongo-Eisenbahn von Matadi (am südlichen Ufer des Kongo, etwas unterhalb der am nördlichen Ufer belegenen Station Vivi) nach Stanley Pool\*) ungefähr 435 km lang, ist durchweg im Gebiete des Kongostaates zu bauen. Die Konzession wird auf 99 Jahre ertheilt, nach deren Ablauf die Bahn mit allem Zubehör und insbesondere auch dem Betriebsmaterial unentgeltlich an den Staat heimfällt (Art. 1). Die Gesellschaft erhält folgende Vergünstigungen: Unentgeltliche Hergabe des Grund und Bodens für die Bahn und die gesamten Bahnanlagen sowie des an beiden Seiten der Bahnlinie bis zu einer Tiefe von 200 m belegenen Geländes; außerdem für jedes fertig gestellte und dem Betrieb übergebene Kilometer Bahn Ländereien im Umfange von 1500 ha. (Art. 2. 3). Die Spurweite der Bahn beträgt 75 cm. Sie braucht nur eingleisig angelegt zu werden mit Doppelgleise an den Kreuzungsstellen der Züge. (Art. 7. 8). Die Bahn muß spätestens am 31. Dezember 1894 fertig gestellt und dem Betriebe übergeben sein. (Art. 11). Das Betriebsmaterial muß von guter und dauerhafter Beschaffen-

\*) Nähere Mittheilungen über die Lage, die Bauart u. s. w. der Kongobahn finden sich z. B. in der Zeitung des Vereins der Deutschen Eisenbahnverwaltungen 1889 S. 560/61 u. 630/31.

heit sein. Für den Personenverkehr sind mindestens 2 Klassen einzurichten. (Art. 12). Die Regierung hat das Recht, die Orte zu bestimmen, an welchen Stationen und Haltestellen anzulegen sind, doch ist die Gesellschaft nicht verpflichtet, innerhalb der ersten 25 Betriebsjahre mehr als 4 Zwischenstationen zwischen Matadi und dem Stanley-Pool zu errichten. (Art. 13). In den ersten beiden Betriebsjahren ist mindestens ein Personen- und Güterzug wöchentlich in beiden Richtungen zu fahren. Vom dritten Betriebsjahre an kann die Regierung, wenn sie es für nöthig erachtet, die Einlegung eines zweiten Zuges wöchentlich in beiden Richtungen verlangen. Außerdem kann die Regierung für Staatszwecke die Gestellung von Sonderzügen beanspruchen. (Art. 15). Die Züge müssen so schnell fahren, daß die Reise von Matadi nach Stanley-Pool einschließlich der Aufenthalte auf den Zwischenstationen in höchstens 48 Stunden zurückgelegt wird (d. h. mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich etwa 9 km in der Stunde fahren). (Art. 16). In der Anlage A zu § 19 werden die der Gesellschaft gestatteten Höchstattarife für Personen und Güter festgesetzt. Eine Fahrkarte 1. Klasse von Matadi nach Ndolo, (der Endstation am Stanley-Pool) oder in umgekehrter Richtung kostet 500 Fres., eine Fahrkarte 2. Klasse 50 Fres. Soldaten und solche schwarze Arbeiter, welche für Rechnung eines und desselben Herren in einer Anzahl von mindestens 30 Personen gefahren werden, genießen eine Preisermäßigung von 50 pCt. Für die Reisenden 1. Klasse werden 100 kg, für die Reisenden 2. Klasse 20 kg Freigepäck gewährt. Ueberschießendes Gepäck zahlt 1 Fr. für das Kilogramm. Die Güterfracht beträgt für alle Einfuhrgüter bergaufwärts 100 Fres. für 100 kg, für die Ausfuhr-güter bergabwärts ist der höchste Tarif (für Elfenbein) gleichfalls 100 Fres. für 100 kg; für andere Güter sind ermäßigte Sätze, z. B. für Kautschuk 43 Fres., Kaffee 28 Fres., Tabak 27 Fres. u. s. w. vorgesehen, der niedrigste Satz, welcher z. B. für Palmkerne, Bauholz gilt, beträgt 10 Fres. für 100 kg. Die nicht bezeichneten Güter zahlen 7 Fres. 50 c. für 100 kg. zuzüglich 10 pCt. ihres Werthes in Europa.

Die von der Gesellschaft hiernach festgestellten Tarife müssen für Jedermann gleich sein. (Art. 19). Außer den vorgedachten Sätzen können nur noch Gebühren für Auf- und Abladen der Güter, oder sonstige, von der Eisenbahn ausgeführte Arbeiten erhoben werden, welche aber die Selbstkosten der Verwaltung nicht übersteigen dürfen. (Art. 20). Die Verwaltung kann jederzeit ihre Tarife ermäßigen. So oft die Reineinnahmen der Bahn drei Jahre hintereinander den Betrag von 8000 Fres. für das Kilometer überschreiten, kann die Regierung eine Ermäßigung der Tarife um 5 pCt. bis dahin verlangen, daß die durchschnittlichen Frachteinnahmen auf 25 Cts. für die Tonne und das Kilometer herab-

gegangen sind. (Art. 21). Die einmal ermäßigten Tarife können ohne vorherige Zustimmung der Regierung nicht wieder erhöht werden. Wenn indessen in Folge der eingeführten Tarifiermäßigungen die Reineinnahmen der Bahn zwei Jahre hintereinander um 10 pCt. gesunken sind, so ist die Regierung verpflichtet, die Wiedererhöhung der Tarife zu gestatten. (Art. 22). Die Tarife müssen mindestens einen Monat vor ihrem Inkrafttreten durch Anschlag an allen Staatsbahnhöfen veröffentlicht, auch der Regierung vorgelegt werden. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser Vorschrift abgesehen werden, doch ist über solche Fälle binnen 8 Tagen an die Regierung zu berichten. (Art. 23).

Die Verwaltung der Bahn stellt die Betriebsordnung, sowie die Bedingungen fest, unter welchen sie die Beförderung von Personen und Gütern übernimmt. Diese Bestimmungen bedürfen der Genehmigung der Regierung, welche auch verlangen kann, daß sie alle 5 Jahre nachgeprüft werden. (Art. 24). Die Gesellschaft ist verpflichtet, zu den veröffentlichten Tarifen und unter den von ihr festgestellten Bedingungen Personen und Güter, soweit solche nicht in Folge gesetzlicher Bestimmungen von der Beförderung ausgeschlossen sind, zu befördern. Die Gewährung besonderer Vergünstigungen an einzelne Personen oder Gesellschaften ist untersagt. Es können jedoch zeitweilige Verträge über die Beförderung von Gütern oder Personen zu ermäßigten Preisen mit bestimmten Versendern abgeschlossen werden. Derartige Verträge sind der Regierung vorzulegen, welche verlangen kann, daß, so lange sie bestehen, dieselben Beförderungsbedingungen auch anderen Versendern gewährt werden, welche die gleichen Güter unter denselben Bedingungen und auf der gleichen Strecke zur Beförderung aufgeben. (Art. 25). Die Artikel 26—29 und 34 enthalten Bestimmungen über die Handhabung der Staatsaufsicht, der Eisenbahnpolizei, die etwaige Anlage einer Telegraphenleitung längs der Bahn, sowie die Aufserbetriebsetzung der Bahn in außerordentlichen Fällen, die Artikel 30—32 die Bedingungen, unter welchen der Ankauf der Bahn für den Staat jederzeit erfolgen kann. — Die Regierung des Kongostaates verpflichtet sich, während der ersten 25 Jahre des Betriebes der Kongobahn keine andere Eisenbahn zu bauen und für keine die Konzession zu ertheilen, welche ihren Ausgangspunkt am Meere oder am Kongo hat und dazu bestimmt ist, den unteren mit dem oberen Kongo zu verbinden. Dagegen kann die Anlage von Zufuhrbahnen zur Kongobahn jederzeit gestattet werden, auch ist die Gesellschaft der Kongobahn verpflichtet, solchen Zufuhrbahnen den Anschluß an ihre Linien zu gewähren. In den Artikeln 35—37 sind Strafen festgesetzt, für den Fall, daß die Bahn nicht rechtzeitig vollendet, daß der Betrieb nicht regelmäßig aufrecht erhalten wird, sowie für Uebertretungen der Bestimmungen über das Tarifwesen.

— Die Gesellschaft kann, bei Strafe der Nichtigkeit der Konzession und des Verfalles aller ihrer Rechte und Vergünstigungen ohne vorherige Genehmigung der Regierung ihre Satzungen nicht ändern, sich nicht mit anderen Bahnen vereinigen und ihre Konzession nicht an eine andere Gesellschaft übertragen. (Art. 38).

**Die Trambahnen in den Niederlanden in 1888. \*)** Die wichtigsten Betriebsergebnisse der Trambahnen in den Niederlanden, vergleichend zusammengestellt für die Jahre 1887 und 1888, zeigt die folgende Uebersicht:

	1887	1888
Anzahl der Trambahnunternehmungen .	41	44
Betriebslänge . . . . . km	850	893
davon zweigeleisig . . . . . "	58	65
<b>Es wurden betrieben:</b>	<b>Betriebs-</b>	<b>Betriebs-</b>
	<b>Anzahl</b>	<b>Anzahl</b>
	<b>länge</b>	<b>länge</b>
	<b>km</b>	<b>km</b>
mit Pferden . . . . .	11	13
„ Lokomotiven . . . . .	25	26
„ Pferden und Lokomotiven . . . . .	5	5
<b>Befördert sind:</b>	<b>1887</b>	<b>1888</b>
Reisende . . . . . Zahl	27 128 495	30 870 595
Güter . . . . . t	220 466	247 003
Gepäckstücke (Colli) . . . . . Stück	26 830	24 584
Frachtgut . . . . . <small>Wagen-</small> ladungen	377	644
Vieh . . . . . Stück	2 336	5 197
<b>Die Einnahme betrug:</b>		
im Personenverkehr . . . . . fl	3 335 487	3 386 767
„ Güterverkehr . . . . . "	274 042	321 678
überhaupt (einschl. Nebenein-		
nahmen) . . . . . "	3 637 466	3 755 250

\*) Vergl. „Die Trambahnen in den Niederlanden“. Archiv 1889, S. 561. Die Angaben sind einem amtlichen niederländischen Berichte (Statistiek van het vervoer op de spoorwegen en tramwegen over het jaar 1888. Uitgegeven door het departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid) entnommen.

**Die Staatsbahnen des Grossfürstenthums Finnland.** Am Schlusse einer längeren sorgfältigen Arbeit von M. Strakel „über das Großfürstenthum Finnland mit besonderer Berücksichtigung der Kommunikationen“, veröffentlicht in der Wiener Allgemeinen Bauzeitung, Jahrgang 1889, befindet sich und zwar Heft 12, S. 92, folgende Zusammenstellung über die Länge, Anlagekosten u. s. w. der finnischen Staatsbahnen zu Ende des Jahres 1889, welche auch für die Leser des Archivs von Interesse sein dürfte:

Name der Bahn	Länge in km	Anlage- kosten in Frcs.	Kosten eines Kilo- meters in Frcs.	Betriebs- eröffnung
1. Helsingfors—Tavastehus— St. Petersburg-Bahn:				
a) Helsingfors—Tavastehus, einschliesslich der Nebenbahn nach Sörnäs . . . . .	110	14 694 700	133 588	17. März 1862
b) Riihimäki — St. Peters- burg, einschliesslich der Ne- benbahn zum Wesijävi-See .	373	27 525 280	73 794	11. Sept. 1870
c) Simola—Willmanstrand .	21	1 116 888	53 185	1. Aug. 1885
2. Hangö—Hyvinge-Bahn . .	149	9 500 000 (Ankaufpreis)	63 760	8. Okt. 1873
3. Åbo — Tammerfors — Tava- stehus - Bahn, einschliesslich der Nebenbahnen zum Hafen in Åbo und zum Näsijärvi-See . .	212	19 558 906	49 259	22. Juni 1876
4. Wasa-Bahn . . . . .	306	15 254 480	92 851	29. Sept. 1883
5. Uleåborgs-Bahn, einschliess- lich der Nebenbahnen nach Jakobstad und zu den Häfen Yxpila und Topilo . . . . .	358	19 967 000	56 800	29. Okt. 1886
6. Savolaks'sche Bahn . . . .	280	16 630 780 (Kostenschlag)	59 400	1889
Summe . . . . .	1 809	124 248 034	68 683 durch- schnittlich	

**Eisenbahnbauten in Bolivia.** In dem südamerikanischen Frei-  
staat Bolivia, welcher der Eisenbahnen bisher fast ganz entbehrt, beginnt

die Regierung in der letzten Zeit dem Bau des neuen Verkehrsmittels besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Nach einem Ende 1889 erlassenen Gesetze wird eine Zinsbürgschaft in Höhe von 6 pCt. auf das Anlagekapital einer Anzahl neu zu bauender Eisenbahnen gewährt, deren Hauptzweck augenscheinlich dahin geht, Bolivien mit den Nachbarstaaten in Schienenverbindung zu bringen. Die eine dieser Bahnen soll in Huyuni an die im Bau befindliche, von dort nach Ascotan an der chilenischen Grenze führende Bahn anschließen, und nach Oruro gehen. Nach Vollendung dieser Bahn, welche binnen 2 Jahren vom 1. Januar 1890 ab dem Betrieb übergeben werden muß, würde das ganze südwestliche Gebiet von Bolivia mit Chili und dem Hafenplatze Antofagasta, zu welchem eine Eisenbahn von Ascotan her führt, in Schienenverbindung stehen. — Eine zweite Bahn soll von La Paz nach der peruanischen Grenze gehen. Sodann sind eine Anzahl Bahnen geplant, welche von den Plätzen Tarija, Sucre, Santa Cruz und dem Beni-Fluss nach dem Paraguay-Fluss und der argentinischen Grenze führen sollen. Ueber die genauere Richtung dieser, die großen Llanos Boliviens durchziehenden Bahnen ist näheres noch nicht bekannt. Den Unternehmern der letztgedachten Bahnen soll die Wahl freistehen, anstatt die Zinsbürgschaft zu beanspruchen, für jede fertig gestellte Legua Eisenbahn ein Quadratlegua Land zu nehmen.

---

## Rechtsprechung und Gesetzgebung.

### Rechtsprechung.

#### Unfallversicherungsrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (II. Zivil-Senat) vom 29. Oktober 1889 in Sachen des Taggers G. H. in O., Klägers und Revisionsklägers, wider die Schuhfabrik Gebr. S. zu P., Beklagte und Revisionsbeklagte.

**Entschädigungsanspruch auf Grund des bürgerlichen Rechts gegen den Betriebsunternehmer wegen eines von einem Arbeiter in der Fabrik erlittenen Unfalls, welcher, keinen Betriebsunfall bildend, eine Entschädigung aus der Unfallversicherung nicht begründet.**  
Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884.

#### Thatbestand.

Der minderjährige Sohn des Klägers war in der Schuhfabrik der verklagten Gesellschaft als Arbeiter (sogenannter Zwicker) verwendet und als solcher nach Maßgabe des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 versichert. Am 10. November 1887 gerieth derselbe in einem Raum der erwähnten Fabrik, in welchem er nebst anderen Arbeitern beschäftigt war, mit dem gleichfalls daselbst als „Zwicker“ beschäftigten, sechszehn Jahre alten J. G. in Streit und erhielt von dem Letzteren mittelst einer Schusterkneipe, einem zur Arbeit in der Fabrik dienenden Werkzeuge, einen Stich in den Unterleib, in Folge dessen er am 12. November 1887, noch nicht ganz 12 Jahr alt, starb. G. wurde wegen der That am 21. Dezember 1887 zu einer Gefängnisstrafe von vier Jahren verurtheilt. Der Kläger wandte sich zunächst an die Berufsgenossenschaft der Bekleidungsindustrie mit dem Antrage auf Entschädigung. Als sein Antrag von dieser abgelehnt worden war, weil ein ursächlicher Zusammenhang des Unfalls mit dem Vollzug des Betriebs nicht vorliege, unterließ derselbe die Berufung auf schiedsrichterliche Entscheidung und erhob Klage mit dem Antrage auf Bezahlung einer Entschädigung von 2000 M. Zur Begründung derselben machte er geltend, die Beklagte sei als Geschäftsherrin des G. nach Artikel 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs zivilrechtlich haftbar, diese

Vorschrift müsse aber nach den §§. 95 und 98 des Unfallversicherungsgesetzes auch zur Anwendung kommen, weil es sich nicht um einen Betriebsunfall handle. Beklagterseits wurde die Klage bestritten, weil das Unfallversicherungsgesetz Platz greife und dadurch die Anwendung der landesgesetzlichen Vorschriften wenigstens der Beklagten gegenüber ausgeschlossen werde, außerdem auch die Voraussetzungen des Artikels 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs nicht gegeben seien.

Durch Urtheil des Landgerichts Z. vom 8. Februar 1888 wurde die Klage abgewiesen, weil es sich um einen Betriebsunfall im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes handle und deshalb lediglich auf Grund dieses Gesetzes, nicht auf Grund des Artikels 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs Entschädigung gefordert werden dürfe. Gegen dieses Urtheil legte Kläger Berufung ein, mit dem Antrage, die Klage zuzusprechen und machte zur Begründung dieses Antrages geltend, ein Betriebsunfall stehe nicht in Frage, deshalb sei Artikel 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs maßgebend, dessen Voraussetzungen auch vorlägen. Von der Beklagten wurde Zurückweisung der Berufung beantragt, weil nach § 95 des Unfallversicherungsgesetzes eine persönliche Haftung des Unternehmers auf Grund des Artikels 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs in Ansehung unfallversicherungspflichtiger Personen überhaupt nicht mehr bestehe, sondern eine solche nur noch in beschränkter Weise auf Artikel 1382 des bürgerlichen Gesetzbuchs gestützt werden könne, außerdem, wenn ein Betriebsunfall nicht vorliege, auch die Voraussetzungen zur Anwendung des Artikels 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs nicht gegeben seien.

Durch Urtheil des Oberlandesgerichts Z. vom 13. Juli 1889 wurde die Berufung als unbegründet zurückgewiesen. In den Entscheidungsgründen wurde zunächst hervorgehoben, daß die Schuhfabrik der Beklagten ein versicherungspflichtiger Betrieb, das Vorhandensein eines Betriebsunfalles und das Bestehen einer Entschädigungspflicht von der Berufsgenossenschaft abgelehnt worden und deren Beschluß durch Versäumung der Anfechtungsfrist rechtskräftig geworden sei. Sodann wurde bemerkt, daß über die Auslegung des Artikels 1384 in Ansehung der Worte „dans ses fonctions“ die Meinung der Schriftsteller und Gerichte auseinandergingen. Weiter wurde ausgeführt, was folgt:

„Allein es fragt sich zunächst, ob Artikel 1384 überhaupt noch für Fälle der vorliegenden Art Geltung hat. §§ 95 und 97 des Unfallversicherungsgesetzes schliessen nämlich jeden Anspruch der nach Maßgabe dieses Gesetzes versicherten Personen und ihrer Hinterbliebenen auf Schadensersatz wegen eines Unfalls gegen die Betriebsunternehmer aus, wenn nicht vorsätzliche Herbeiführung des Unfalls von Seiten dieser durch Strafurtheil oder in den Ausnahmefällen von § 97 anderweit feststeht.

Diese Befreiung von der persönlichen Haftpflicht für den Fall eines anderen als vorsätzlichen Verschuldens verfügen die genannten Paragraphen nicht bloß bei Betriebsunfällen, sondern überhaupt und ganz allgemein bei Unfällen, welche eine nach dem Unfallversicherungsgesetz versicherte Person treffen, und es kann nicht angehen, das hier im Gesetz gebrauchte Wort „Unfälle“ auf Betriebsunfälle im Sinne von § 1 des zitierten Gesetzes zu beschränken.

Eine solche Beschränkung würde nicht nur dem Wortlaut des Gesetzes widerstreiten, sondern auch dem Zweck und Geist desselben, welches die Unzuträglichkeiten abschneiden wollte, die aus den zahlreichen, auf Grund der für die Haftpflicht der Arbeitgeber bisher maßgebenden Zivilgesetze, erwachsenen Prozessen sich für die Arbeitgeber und Arbeiter sowie deren beiderseitiges Verhältniß ergeben. Vgl. Landmann, das Unfallversicherungsgesetz S. 4 und 5. Dieser Zweck würde in keiner Weise erreicht werden, wenn man die Zivilgesetze über die Haftbarkeit der Arbeitgeber für Verletzungen der versicherten Arbeiter lediglich bei Betriebsunfällen oder innerhalb des Rahmens der Anwendbarkeit des Unfallversicherungsgesetzes aufgehoben hätte. Daß die Aufhebung jener Gesetze in dem vorbezeichneten weiteren Umfange beabsichtigt wurde, ist auch in den Motiven des Gesetzes unverkennbar zum Ausdruck gekommen. Dort ist nämlich gesagt, der Entwurf verfolge das Ziel, alle Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitern über Entschädigungsansprüche, welche den letzteren aus Unfällen erwachsen, zu beseitigen, sowie zu dem Ende alle Entschädigungsansprüche, welche gegen den Arbeitgeber in Veranlassung eines Unfalles nach bisherigem Rechte — insbesondere auch dem Code civil — erhoben werden konnten, aufzuheben, und der Entwurf mache hiervon nur die in diesem vorgesehene doppelte Ausnahme. Vgl. Reichstagsverhandlungen von 1884 Bd. 3 S. 89.

Die bezüglichlichen Bestimmungen des Entwurfs fanden im Gesetz unveränderte Annahme. Die beiden Ausnahmen, zufolge deren die erwähnten bisherigen Zivilgesetze in gewissen Richtungen für Entschädigungsansprüche der versicherten Arbeiter oder ihrer Hinterbliebenen ihre Geltung behalten sollen, sind in den §§ 95, 97 und 98 des Unfallversicherungsgesetzes enthalten. Die eine bezieht sich auf den bereits erwähnten Fall der vorsätzlichen Herbeiführung des Unfalls durch den Betriebsunternehmer. Zufolge der anderen, welche in § 98 vorgesehen ist, bleibt die bisherige Haftbarkeit Dritter in § 95 nicht genannter Personen fortbestehen. Die Berufungsbeklagten sind nun aber zweifellos Betriebsunternehmer im Sinne dieses § 95, weshalb man sich für deren zivilrechtliche Haftung unmöglich auf § 98 des Unfallversicherungsgesetzes berufen kann. Sie würden vielmehr nach dem erwähnten § 95 nur haften, wenn

sie den Unfall des Gottfried H. selbst vorsätzlich herbeigeführt hätten. Dies ist aber unbestrittenermaßen nicht der Fall. Vgl. Landmann, das Unfallversicherungsgesetz S. 241 ff., sowie Endemann, die Haftpflicht der Eisenbahnen 3. Aufl. S. 91 fg. und S. 212 fg.

Nach vorstehenden Ausführungen handelt es sich demnach hier um einen Fall, für welchen die Anwendbarkeit und Geltung von Artikel 1384 Code civil aufgehoben ist. Es fehlt somit dem erhobenen Anspruche an einer gesetzlichen Grundlage und der erste Richter hat mit Recht die Klage, wodurch dieser verfolgt wurde, als unbegründet abgewiesen. Als mit seiner Berufung unterliegend, hat der Berufungskläger auch die Kosten der Berufungsinstanz zu tragen“.

Gegen dieses Urtheil, auf dessen Thatbestand und Gründe im Uebrigen Bezug genommen wird, hat der Kläger bei dem königlich bayerischen obersten Landesgericht Revision eingelegt, welches sich aber für unzuständig erklärt hat. Bei der mündlichen Verhandlung hat der Kläger den Antrag gestellt, das angefochtene Urtheil zu vernichten, die Berufung für begründet und die Klage für gerechtfertigt zu erklären. Von dem Revisionsbeklagten wurde Zurückweisung der Revision beantragt.

#### Entscheidungsgründe.

Den Anträgen des Revisionsklägers konnte keine Folge gegeben werden, weil die Entscheidungsgründe des angefochtenen Urtheils zwar eine Gesetzesverletzung ergeben, die Entscheidung selbst sich aber aus anderen Gründen als richtig darstellt, sonach § 526 der Zivilprozessordnung Anwendung zu finden hatte.

I. Das Berufungsgericht ist von der Auffassung ausgegangen, nach § 95 des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 sei jede aus Artikel 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs abzuleitende Haftung der Unternehmer gegenüber den versicherungspflichtigen Arbeitern und deren Hinterbliebenen insoweit beseitigt worden, als nicht die in diesem Paragraphen enthaltene Ausnahmegesetzvorschrift zutrefte, und hat ausgeführt, es komme in dieser Beziehung nicht darauf an, ob es sich um einen „Betriebsunfall“ im Sinne des § 1 dieses Gesetzes oder um einen anderen „Unfall“ handle, in Ansehung dessen die Vorschriften des Unfallversicherungsgesetzes Anwendung überhaupt nicht finden könnten. In Fällen der letzteren Art soll hiernach dem verletzten Arbeiter beziehungsweise den Hinterbliebenen desselben ein Entschädigungsanspruch weder gegen die Berufsgenossenschaft noch dem Unternehmer gegenüber zustehen.

Diese Auffassung ist rechtsirrhümlich. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der von dem Berufungsgericht angerufene § 95 des Unfallversicherungsgesetzes sich nur auf solche „Unfälle“ bezieht, welche

sich bei dem Betrieb der in § 1 des Gesetzes aufgezählten gewerblichen Unternehmungen ereignen und auf welche sich die hier vorgeschriebene Versicherung bezieht, daß dagegen in denjenigen Fällen, auf welche sich die Vorschriften des Unfallversicherungsgesetzes überhaupt nicht erstrecken, die Entschädigungsansprüche, welche auf andere gesetzliche Vorschriften gestützt werden, lediglich nach dieser zu beurtheilen sind und durch § 95 des Unfallversicherungsgesetzes nicht berührt werden.

Dies ergibt sich zunächst aus Absatz 2 des erwähnten Paragraphen, nach welchem der Anspruch, den die versicherten Personen und deren Hinterbliebene auf Grund des Absatzes 1 gegen Betriebsunternehmer u. s. w. erheben können, welche den „Unfall“ vorsätzlich herbeigeführt haben, sich auf den Betrag beschränkt, um welchen die dem Berechtigten nach den bestehenden gesetzlichen Vorschriften gebührende Entschädigung diejenige übersteigt, auf welche sie nach dem Unfallversicherungsgesetz Anspruch haben. Schon daraus erhellt, daß durch § 95 den Verletzten beziehungsweise deren Hinterbliebenen lediglich die Befugniss entzogen werden soll, regelmäßig neben derjenigen Entschädigung, welche ihnen auf Grund dieses Gesetzes gebührt, auf Grund anderweitiger Bestimmungen noch vom Unternehmer vollen Ersatz des Schadens beziehungsweise eine Ergänzung der von der Berufsgenossenschaft zu bezahlenden Entschädigung zu verlangen. Das Recht, diese Ergänzung zu fordern, wird im § 95 an besondere Voraussetzungen geknüpft und darf „nur“ geltend gemacht werden, so weit diese vorliegen. Soweit ein Anspruch auf Entschädigung auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes überhaupt nicht besteht, trifft aber § 95 nicht zu. In diesen Fällen kann nicht davon die Rede sein, daß Absatz 2 zur Anwendung kommen soll, der ausdrücklich voraussetzt, daß ein Entschädigungsanspruch auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes besteht. Die Auffassung, daß Absatz 1 des § 95 sich auch noch auf andere als die unter Absatz 2 gehörigen Fälle erstrecke, wird aber dadurch ausgeschlossen, daß der letztere Absatz nach den Eingangsworten („In diesem Falle“) stets dann Anwendung finden soll, wenn der „Unfall“ von einem Unternehmer u. s. w. vorsätzlich herbeigeführt worden ist. Bezieht sich die positive Vorschrift, daß die Unternehmer unter bestimmten Voraussetzungen den versicherten Personen und deren Hinterbliebenen gegenüber zum Ersatz des Schadens beziehungsweise zur Ergänzung der Entschädigungssumme verpflichtet seien, nur auf diejenigen Fälle, in welchen die Voraussetzungen der Unfallversicherung vorliegen und ein Anspruch gegenüber der Berufsgenossenschaft besteht, so darf aber auch die aus dem Worte „nur“ sich ergebende Ausschließung der erwähnten Ergänzungsansprüche nicht auf solche Fälle ausgedehnt werden, in welchen ein Anspruch aus dem Unfallversicherungsanspruch überhaupt nicht

erhoben werden kann. Auch bei solchen Unfällen, welche sich nicht „bei dem Betriebe“ ereignen, mußte nach der Auffassung des Berufungsgerichts dem Verletzten beziehungsweise dessen Hinterbliebenen ein Entschädigungsanspruch gegen den Unternehmer zustehen, wenn dieser den Unfall vorsätzlich herbeigeführt hat. In solchen Fällen würde aber die in § 95 Abs. 2 des Unfallversicherungsgesetzes enthaltene Vorschrift in keiner Weise zutreffen. Zu einer ausdehnenden Auslegung des § 95 fehlt jede Berechtigung. Wenn das Berufungsgericht Gewicht darauf legt, daß diese Vorschrift nicht von Betriebsunfällen, sondern in ganz allgemeiner Weise von „Unfällen“ spreche, so ist dem gegenüber zu bemerken, daß, wo das Unfallversicherungsgesetz diesen Ausdruck gebraucht, derselbe regelmäßig nichts Anderes bezeichnet, als die sogenannten Betriebsunfälle, das heißt diejenigen Unfälle, gegen welche die Arbeiter zu versichern sind und mit denen sich das Gesetz überhaupt nur beschäftigt. Auch in den §§ 96 und 98 wurde nur der Ausdruck „Unfall“ gebraucht, obgleich auch diese Vorschriften sich unzweifelhaft nur auf die sogenannten Betriebsunfälle beziehen, insbesondere in § 96, welcher lediglich das Rückgriffsrecht der Berufsgenossenschaft regelt, nur solche Unfälle in Frage stehen können, welche sich „bei dem Betriebe“ einer der in § 1 aufgezählten Unternehmungen ereignet haben. Aber auch die weiteren Ausführungen in den Gründen des angefochtenen Urtheils, nach welchen eine Beschränkung der in § 95 enthaltenen Vorschriften dem Zwecke und Geiste des Gesetzes widerstreiten soll, welches die aus den zahlreichen Haftpflichtprozessen sich ergebenden Unzuträglichkeiten habe beseitigen wollen, können nicht als zutreffend angesehen werden. Daß die Verletzten beziehungsweise deren Hinterbliebenen nicht regelmäßig neben der auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes bewilligten Entschädigung noch Schadensersatz vom Unternehmer verlangen können, der nach den §§ 71 fg. die Prämie allein tragen muß, hat seinen guten Grund, der in den Motiven zu § 95 (S. 81 fg.) ausführlich dargelegt worden ist. Den Streitigkeiten zwischen den Arbeitern und Arbeitgebern soll, soweit es sich um das von dem Unfallversicherungsgesetz beherrschte Gebiet handelt, soweit thunlich ein Ende gemacht werden. Dadurch soll den Arbeitgebern für die ihnen auferlegten Lasten eine gewisse Ausgleichung gewährt werden, während die Arbeiter, denen ein Anspruch auf vollen Schadensersatz hiernach in der Regel nicht zusteht, dafür dadurch Ersatz erhalten, daß ihnen durch das Unfallversicherungsgesetz eine vollkommen sichere Entschädigung gewährt wird. Nur wenn der „Unfall“ von dem Betriebsunternehmer vorsätzlich herbeigeführt wurde, soll dem Verletzten und den Hinterbliebenen eines solchen das Recht zustehen, neben dem Anspruch gegen die Berufsgenossenschaft auch noch vom Unternehmer in der im § 95 Absatz 2 vor-

gesehenen Weise Schadensersatz zu fordern. Dagegen hätte sich eine Vorschrift schwer rechtfertigen lassen, durch welche mit Rücksicht auf die durch das Unfallversicherungsgesetz den Arbeitern gewährten Wohlthaten die Schadensersatzansprüche gegen die Unternehmer, welche auf Grund des bürgerlichen Rechts begründet sind, auch in Ansehung solcher Unfälle beseitigt worden wären, welche sich nicht bei dem Betrieb ereignet haben. Dafs auch für solche Fälle den Vorschriften der Landesgesetze, abgesehen von dem in § 95 des Unfallversicherungsgesetzes vorgesehenen besonderen Falle, die Wirksamkeit entzogen werden soll, hätte jedenfalls im Gesetz ausdrücklich gesagt werden müssen, was, wie oben dargelegt wurde, nicht geschehen ist. Eine solche Annahme würde auch, wenn der Wortlaut des Gesetzes zu Zweifeln Veranlassung gäbe, nicht ohne Weiteres, sondern nur dann gerechtfertigt sein, wenn bestimmte Anhaltspunkte dafür vorlägen, dafs eine so weitgehende Mafsregel beabsichtigt gewesen sei. Dies ist aber keineswegs der Fall. Insbesondere sprechen die von dem Berufungsgericht in Bezug genommenen Motive zu den §§ 95—98 des Unfallversicherungsgesetzes (§§ 92—95 des Entwurfs) nicht für, sondern gegen dessen Auffassung. Nach diesen Motiven soll allerdings durch das Unfallversicherungsgesetz den Streitigkeiten, welche bisher nach dem gemeinen Recht, Haftpflichtgesetz u. s. w. bezüglich der aus Unfällen erwachsenden Ansprüche hätten erhoben werden können, der Regel nach ein Ende gemacht und sollen die auf Grund solcher Unfälle nach bisherigem Recht bestehenden Ansprüche, abgesehen von einigen besonderen Ausnahmefällen, aufgehoben werden. Aber aus dem Zusammenhang der dort gemachten Ausführungen ist zu entnehmen, dafs unter „Unfällen“ auch hier nur die „Betriebsunfälle“ verstanden werden und die Motive gleichfalls nur diejenigen Fälle im Auge haben, in welchen ein Anspruch gegenüber der Berufsgenossenschaft besteht und neben demselben ein — auf Ergänzung der Entschädigung gerichteter — Anspruch gegen den Unternehmer erhoben werden soll. Dies ergibt sich insbesondere aus der Aeusserung (S. 81 a. E. und S. 82), welche sich auf den in § 95 geregelten Ausnahmefall bezieht und folgenden Inhalt hat: „In diesem Fall sollen die Entschädigungsberechtigten in ihren Ansprüchen nicht beschränkt sein. Sie erhalten zwar auch dann die nach den §§ 5 und 6 bemessene Entschädigung; sie sollen aber ausserdem die Differenz zwischen der letzteren und der nach den bestehenden gesetzlichen Vorschriften zu leistenden Entschädigung vom Betriebsunternehmer zu fordern berechtigt sein.“ Daraus ist mit Bestimmtheit zu entnehmen, dafs § 95 sich nur auf solche Fälle bezieht, in welchen ein Anspruch gegen die Berufsgenossenschaft besteht, daneben aber auch nach dem bürgerlichen Recht eine Schadensersatzpflicht des Unternehmers begründet ist. In Uebereinstimmung damit steht eine Bemerkung im Bericht

der Reichstagskommission, in welchem zu § 92 des Entwurfs (S. 57) gesagt worden ist, regierungsseitig sei ausgeführt worden: „Bei vorsätzlicher Beschädigung bleibe das geltende Recht in Kraft. Die Rente erhalte der Beschädigte von der Genossenschaft, das darüber Hinausgehende von dem vorsätzlich schuldigen Unternehmer.“ Könnte hiernach noch ein Zweifel darüber bestehen, daß sich § 95 nur auf solche Unfälle beziehen soll, in welchen es sich um einen Betriebsunfall im Sinne des § 1 des Unfallversicherungsgesetzes handelt, so müßte derselbe aber jedenfalls durch die Verhandlungen beseitigt werden, welche im Reichstage selbst in Ansehung des § 95 stattgefunden haben.

Von den Abgg. Barth und Genossen war hierzu der Antrag gestellt worden, nach den Worten „deren Hinterbliebenen“ den Satz einzuschalten: „falls diese nach Maßgabe dieses Gesetzes zu entschädigen sind.“ Bezüglich dieses Antrages bemerkte der Berichterstatter, derselbe sei wesentlich redaktioneller Art und solle lediglich eine logische Konsequenz der früheren Beschlüsse ziehen. In ähnlicher Weise äußerte sich der Antragsteller Eysoldt. Derselbe bemerkte zunächst, der Antrag sei durch einen darüber entstandenen Zweifel veranlaßt worden, „ob und inwieweit auch Personen, die durch die Wohlthaten des Gesetzes nicht betroffen würden, von Entschädigungsansprüchen ausgeschlossen seien, die aus anderen Gesetzen resultiren.“ Sodann fährt er fort: „Nun geht nach den Erklärungen der Kommission die Absicht der Vorlage dahin, denjenigen Personen, welche die Wohlthaten dieses Gesetzes genießen, für diese Wohlthaten weitergehende zivilrechtliche Ansprüche, welche aus anderen Gesetzen resultiren, abzuschneiden. Dagegen würde es mit der Tendenz des Gesetzes nach allen Erklärungen in Widerspruch stehen, wenn man Personen, welche nicht von den Wohlthaten des Gesetzes berührt werden und welche aus anderen gesetzlichen Bestimmungen, z. B. aus dem Code civil, dem Haftpflichtgesetz u. s. w. Ansprüche auf Entschädigung gegen den Betriebsunternehmer haben, diese abschneiden wollte. Es ist dies nicht Absicht der Vorlage und der Kommission gewesen und wir haben deshalb den Antrag lediglich um deswillen gestellt, um diese Anschauung hiermit etwas klarer festzustellen.“ (Vergleiche Stenographische Berichte zur 138. Reichstagssitzung vom 21. Juni 1884 S. 946—948, besonders S. 947). Aus dieser Darlegung, gegen welche von keiner Seite Widerspruch erhoben worden ist und welche auch dadurch ihre Bedeutung nicht verloren hat, daß der allseitig als „redaktionell“ bezeichnete Antrag abgelehnt worden ist, muß zunächst gefolgert werden, daß solche Personen, welche nicht zu den entschädigungsberechtigten „Hinterbliebenen“ im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes (§ 62b) gehören, selbst wenn ein Betriebsunfall in Frage steht, nach wie vor die ihnen nach dem bürgerlichen Recht zustehenden

Ansprüche geltend machen können. (Vergleiche auch Landmann, Unfallversicherungsgesetz, Seite 243; Eger, Haftpflichtgesetz, Einleitung S. VII und VIII). Deshalb hätte das Berufungsgericht unter allen Umständen prüfen müssen, ob der Getödtete der einzige Ernährer des Klägers war. Der bezüglich dieser Frage durchschlagende Gesichtspunkt führt aber auch mit logischer Nothwendigkeit zu der Annahme, daß § 95 des Unfallversicherungsgesetzes in denjenigen Fällen keine Anwendung finden dürfe, in welchen ein Betriebsunfall gar nicht in Frage steht, sonach das Unfallversicherungsgesetz überhaupt nicht zur Anwendung kommen kann. Die Auffassung, zu welcher das Berufungsgericht bei Auslegung des § 95 dieses Gesetzes gelangt ist, hat denn auch in der Literatur bisher nirgends Vertretung gefunden. (Vergleiche insbesondere Woedtke, Unfallversicherungsgesetz S. 320, 321; Eger a. a. O. und Engelmann, Unfallversicherung S. 112).

II. Wenn es sich im vorliegenden Falle, wie der erste Richter angenommen hat, um einen Unfall handeln würde, der sich „bei dem Betrieb“ der Fabrik des Beklagten ereignet hat, so würde sich mit Rücksicht darauf die Zurückweisung der Revision auf Grund des § 526 der Zivilprozessordnung rechtfertigen. Die Auffassung des ersten Richters kann aber gleichfalls nicht für zutreffend erachtet werden. Wie das Reichsgericht bereits in einem Urtheil vom 11. Oktober v. J. in Sachen Deutsche Kontinental-Gas-Gesellschaft gegen O. Rep. II. 173/89 ausgeführt hat, genügt ein bloß zeitliches oder örtliches Zusammentreffen eines bestimmten Unfalls mit dem Betrieb einer der in § 1 des Unfallversicherungsgesetzes aufgezählten Unternehmungen nicht, um die Annahme zu rechtfertigen, daß der Unfall sich „bei dem Betrieb“ ereignet habe. Vielmehr wird in dieser Beziehung ein — wenn auch nur mittelbarer — ursächlicher Zusammenhang zwischen der eingetretenen Verletzung und den Gefahren, welche der Betrieb mit sich führt, vorausgesetzt. Mit Rücksicht darauf ist, wie auch das Reichs-Versicherungsamt schon wiederholt ausgesprochen hat und auch in der Rechtslehre anerkannt wird, eine Körperverletzung, welche ein Arbeiter einem Anderen bei einer Rauferei zufügte, in der Regel selbst dann nicht als Betriebsunfall anzusehen, wenn die Rauferei während des Aufenthalts in der Betriebsstätte erfolgte und der Thäter sich bei der Mißhandlung eines zum Betrieb erforderlichen Werkzeugs bediente. (Vergleiche „Amtliche Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts“ Jahrgang IV, Nr. 455 und 490; Freund, „Rekursentscheidungen des Reichs-Versicherungsamts“ S. 31 fg., besonders Nr. 25 und 26; Woedtke, „Unfallversicherung“ S. 81). Im vorliegenden Falle lassen die thatsächlichen Feststellungen des Berufungsgerichts, durch welche der in Frage stehende Vorgang vollständig klargestellt ist, deutlich erkennen, daß zwischen der

dem Sohn des Klägers zugefügten Körperverletzung und den mit dem Fabrikbetrieb verbundenen Gefahren ein ursächlicher Zusammenhang nicht besteht und die Berufsgenossenschaft deshalb berechtigt war, die von ihr geforderte Entschädigung abzulehnen. Die auf Artikel 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs gestützte Klage konnte deshalb durch Berufung auf § 95 des Unfallversicherungsgesetzes nicht mit Erfolg bekämpft werden.

III. Da nach § 528 der Zivilprozessordnung das Revisionsgericht, wenn die vorliegende Gesetzesverletzung bei Anwendung des Gesetzes auf das festgestellte Sachverhältniß erfolgt ist und nach letzterem die Sache zur Endentscheidung reif ist, von der Zurückverweisung an das Berufungsgericht abzusehen und in der Sache selbst zu entscheiden hat, war zu prüfen, ob diese Voraussetzungen vorliegen. Dies mußte bejaht werden, da das Sachverhältniß in den Vorinstanzen nach allen Richtungen in erschöpfender Weise festgestellt worden ist und es sich nur noch darum handelt, ob dasselbe die Anwendung des Artikels 1384 des bürgerlichen Gesetzbuchs rechtfertigt. Diese Frage war aber zu verneinen. — — — — — Da es an einer wesentlichen Voraussetzung zur Anwendung des Artikels 1384 fehlt, ist sonach die Klage als unbegründet anzusehen und stellt sich die angefochtene Entscheidung aus anderen als denjenigen Gründen, welche für das Berufungsgericht bestimmend waren, als richtig dar.

Hiernach mußte die Revision gemäß § 526 der Zivilprozessordnung zurückgewiesen werden.

### Haftpflichtrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (VI. Ziv.-Sen.) vom 25. November 1889 i. S. des Eisenbahnfiskus (Beklagten) gegen K. (Kläger.)

#### **Entschädigung eines im Eisenbahnbetriebe verunglückten Staatsbahnbeamten für entgangene Einnahmen aus Nebengeschäften.**

Kläger, welcher als Betriebssekretär im Dienste des Beklagten in Berlin beschäftigt war und mit Genehmigung seiner vorgesetzten Behörde in seiner dienstfreien Zeit auf dem Bureau von Rechtsanwälten arbeitete, wurde durch einen am 17. Mai 1884 im Betriebe des Beklagten erlittenen Unfall erwerbsunfähig. Auf die Klage des K. wegen Entschädigung nach Maßgabe des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 verurtheilte das Berufungsgericht den Beklagten u. a. zur Zahlung von monatlich 90 M als demjenigen Betrage, welchen Kläger für seine Nebenbeschäftigung als Monatsgehalt bezogen habe.

Die Revision des Beklagten, welcher sich dem gegenüber auf § 13 Abs. 7 der gemeinsamen Bestimmungen für alle Beamte im Staatseisen-

bahndienst vom 15. Januar 1876 und auf die Versetzbarkeit des Klägers berief, wurde verworfen.

#### Aus den Gründen.

Die Einnahmen, welche der Kläger vor dem Unfälle aus seiner Beschäftigung bei Rechtsanwälten gezogen hat, sind, wie das Berufungsurtheil ohne Rechtsirrthum annimmt, als sicher zu betrachten. Allerdings konnte die Dienstbehörde die Erlaubnifs zu den Nebenarbeiten zurückziehen. Hierdurch wurde jedoch der Nebenverdienst noch nicht unsicher. Denn das Berufungsgericht stellt weiter fest: eine willkürliche Zurücknahme der Erlaubnifs würde nicht stattgefunden haben, vielmehr wäre die Erlaubnifs bloß dann widerrufen worden, wenn die Nebenarbeiten den Kläger an der Erfüllung seiner Amtspflichten behindert hätten; und daß Letzteres der Fall gewesen sei, habe der Beklagte nicht behauptet. Der nach dem Unfälle, am 17. Mai 1884, erfolgte Widerruf kommt nicht in Betracht etc. Dagegen brauchte die Möglichkeit einer Versetzung des Klägers von seinem jetzigen Wohnorte und der hierdurch etwa veranlafte Wegfall seines Nebenverdienstes schon deshalb nicht mit erwogen zu werden, weil dieser Umstand bei den Verhandlungen nicht zur Sprache gekommen war. Endlich steht auch der Schlufssatz des 7. Absatzes von § 13 der „Bestimmungen“ der gegenwärtigen Klage nicht entgegen. Danach sind nur Ansprüche auf Entschädigung für den durch Erlaubnifswiderruf entstandenen Verlust der Nebeneinnahmen ausgeschlossen. Die vorliegende Klage betrifft jedoch Ansprüche ganz anderer Art; der Kläger fordert Entschädigung für die durch seine Verletzung herbeigeführte Einbuße des Nebenverdienstes.

#### Straßenrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (VI. Ziv.-Sen.) vom 28. November 1889 in Sachen des Eisenbahnfiskus, Beklagten und Revisionsklägers, gegen G. Th. zu M., Kläger und Revisionsbeklagten.

**Umfang des den Anliegern einer städtischen Strafe zustehenden Rechts auf Benutzung der Letzteren.**

#### Aus den Gründen.

Der Kläger ist Eigenthümer von zwei im Dorfe M. an der Einmündung der Baustrafe in die R. - W.'er Chaussee belegenen Grundstücken, welche zum Theil mit einem zum Betriebe der Schankwirthschaft benutzten Hause bebaut sind, zum andern Theil noch unbebaut liegen. Nördlich von diesen Grundstücken in einer Entfernung von etwa 120 m wird die Baustrafe von der dem Beklagten gehörigen K.-M.'er Zweigbahn durchkreuzt. Während sich im Kreuzungspunkte früher ein Niveauübergang befand, so daß die Baustrafe den Verkehr vom Norden

her nach der R.-W.'er Chaussee vermittelte, wurde im Juli 1887 auf Betreiben und im Interesse des Beklagten zufolge Anordnung der Polizeibehörde der Bahnübergang in der Baustrasse beseitigt und diese Strafe durch Errichtung eines Zaunes von Eisenbahnschwellen auf beiden Seiten der Eisenbahn gesperrt, wogegen dann der Beklagte etwa 140 m von der Baustrasse weiter westlich eine Unterführung anlegte, welche nunmehr den durch die Baustrasse von Norden her kommenden Verkehr aufnahm und nach der gedachten Chaussee hinlenkte.

Durch die Schließung des Bahnüberganges behauptet der Kläger einen Schaden von 7050  $\mathcal{M}$  an seinen Grundstücken erlitten zu haben, da in Folge der Ableitung des Verkehrs der Werth des Hauses um 6000  $\mathcal{M}$ , der des unbebauten Theils um 1050  $\mathcal{M}$  verringert sei. Er verlangte deshalb die Summe von 7050  $\mathcal{M}$  von dem Beklagten, zu dessen Vorthail die Schließung des Bahnüberganges erfolgt war, wurde indessen mit seiner Klage in erster Instanz abgewiesen.

Dagegen hat das Berufungsgericht durch ein auf Grund des § 276 der Zivilprozessordnung erlassenes Zwischenurtheil den Beklagten verurtheilt, dem Kläger denjenigen Schaden zu ersetzen, den seine Besizung nebst aufstehenden Gebäulichkeiten durch die Sperrung der Baustrasse am Bahnkörper erlitten hat. In den Urtheilsgründen wird, unter Bezugnahme auf zwei Entscheidungen des Reichsgerichts (Bd. 7 S. 213,\*) Bd. 10 S. 272) und ein Erkenntniß des vormaligen preussischen Obertribunals (Entscheidungen Bd. 72 S. 1) ausgeführt, daß den Anliegern einer städtischen oder Dorfstrasse eine Grundgerechtigkeit auf Benutzung der Strafe zu Verkehrszwecken für den bebauten sowie für den unbebauten Theil ihrer Grundstücke zustehe, und daß diese Grundgerechtigkeit sich nicht blos auf den von der Besizung des Anliegers berührten Strafsentheil, sondern auf ungehinderte Kommunikation von der Besizung zu der ganzen Strafe erstrecke, daß danach die Beseitigung des Bahnüberganges, durch welche die Kommunikation von den Grundstücken des Klägers mit dem nördlich der Eisenbahn gelegenen Theile der Baustrasse vollständig aufgehoben sei, einen Eingriff in das Recht des Klägers an dem unveränderten Fortbestehen der Baustrasse enthalte, und daß wegen dieses Eingriffes der Beklagte nach Maßgabe des § 75 der Einleitung zum Allgemeinen Landrecht dem Kläger Schadensersatz zu leisten habe.

Mit Recht erhebt der Revisionskläger gegen diese Ausführung den Vorwurf der Gesetzesverletzung.

Allerdings ist in den vom Vorderrichter angezogenen Entscheidungen für den Geltungsbereich des Allgemeinen Landrechts wie für den des

\*) Archiv 1882 S. 324.

Französischen Rechts der Grundsatz aufgestellt worden, daß zwischen den an einer städtischen oder an einer Dorfstraße belegenen Hausgrundstücken und der Straße ein auf stillschweigenden Vertrag zurückzuführendes Dienstbarkeitsverhältniß bestehe, und daß bei Beeinträchtigung der dem Hauseigentümer zustehenden Grundgerechtigkeit, durch eine im öffentlichen Interesse vorgenommene Veränderung der Straße der Hauseigentümer Schadensersatz beanspruchen dürfe. (Vergl. auch Striethorst, Archiv Bd. 62 S. 213 und Gruchot, Beiträge Bd. 27 S. 893, dagegen aber für das Gemeine Recht Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen Bd. 3 S. 172, Bd. 6 S. 161. Juristische Wochenschrift 1889 S. 209 No. 19.)

Ob die Bedenken, welche von der Revision gegen die Konstruktion eines derartigen privatrechtlichen Dienstbarkeitsverhältnisses geltend gemacht werden, durchweg oder wenigstens da, wo es sich um das Recht des Adjazenten an einer Dorfstraße handelt, begründet erscheinen möchten, kann unerörtert bleiben. Denn keinesfalls rechtfertigt sich die Auffassung des Berufungsgerichts von dem Umfange der dem Hauseigentümer an der öffentlichen Straße zugesprochenen Grundgerechtigkeit. Auch wenn davon ausgegangen wird, daß zwischen der Gemeinde, die zum Bauen an einer öffentlichen Straße aufgefordert, und demjenigen, welcher dieser Aufforderung Folge geleistet hat, ein Vertrag zu Stande gekommen ist, und daß aus diesem Vertrage dem Bauenden ein Recht auf die Benutzung der Straße erwächst, so kann doch dieses auf stillschweigender Vereinbarung beruhende Recht keinen weiteren Inhalt und Umfang haben, als sich aus der Natur und dem Zwecke der Straße mit Nothwendigkeit von selbst ergibt. Nur mit dieser Beschränkung ist dem Hauseigentümer eine Grundgerechtigkeit an der Straße von dem vormaligen preussischen Obertribunal sowie von dem Reichsgerichte zuerkannt worden. Bei den vom Berufungsgerichte in Bezug genommenen Entscheidungen handelte es sich um einen Schaden, den ein Hauseigentümer dadurch erlitten hatte, daß im Niveau der Straße, soweit diese an sein Hausgrundstück anstieß, Veränderungen vorgenommen waren, welche die Verbindung zwischen dem Hause und der angrenzenden Straßensfläche erschwerten oder gar gänzlich unterbrachen. Der Anspruch auf Ersatz eines derartigen Schadens wurde hier als berechtigt anerkannt, und dabei ausgesprochen, daß die Straße nach ihrem Zwecke und Wesen für die daran gebauten Häuser als nothwendiges Kommunikationsmittel dienen und ihnen zugleich den für die Befriedigung ihres Lichtbedürfnisses wesentlichen freien Raum gewähren soll (Entscheidungen in Zivilsachen Bd. 7 S. 216), und daß den Eigenthümern der die Straße begrenzenden Wohnhäuser und Gebäude nach den Vorschriften des Allgemeinen Landrechts dasjenige Recht der Benutzung der Straße und der ungeschmälerten Kommunikation mit der-

selben, dessen sie ihrer Lage nach bedürftig sind, dauernd und mit dem Charakter eines wohl erworbenen Rechts gewährt werden müsse (Entscheidungen des Obertribunals Bd. 72 S. 10).

Wesentlich anders liegt der vorliegende Fall. Soweit die Baustrasse das Haus des Klägers berührt, ist sie unverändert geblieben. Eine Veränderung der Strasse hat erst in einer Entfernung von etwa 120 m von den Grundstücken des Klägers stattgefunden, sodafs dadurch die Verbindung zwischen dem Hause des Letzteren und der Strasse in keiner Weise betroffen werden und ebensowenig der Befriedigung des Lichtbedürfnisses des Klägers Eintrag geschehen konnte.

Für die Annahme aber, dafs der Kläger eine Grundgerechtigkeit an der ganzen Baustrasse, und zwar nicht blos für sein Hausgrundstück, sondern auch für den unbebauten Grundstückstheil erworben, und dafs er danach ein Privatrecht auf das unveränderte Fortbestehen der Strasse in ihrer ganzen Längenausdehnung gehabt habe, fehlt es an jedem gesetzlichen Grunde. Denn aus dem Zwecke und Wesen der Strafsen in Städten und Ortschaften läfst sich unmöglich die Folgerung ableiten, es habe zwischen der Gemeinde M. und dem Kläger bei der Aufforderung zum Bauen an der Baustrasse und bei der Befolgung dieser Aufforderung eine Willensübereinstimmung darüber bestanden, dafs die Strasse stets ihrer ganzen Ausdehnung nach unverändert fortbestehen, und dafs namentlich die Kommunikation zwischen dem südlich der K.-M.'er Zweigbahn und dem nördlich davon belegenen Theile der Strasse in Zukunft keinerlei Unterbrechung oder Erschwerung erleiden werde. Eine derartige Garantie für die Fortdauer der zur Zeit des Bebauens bestehenden Kommunikationsverhältnisse wird eine Gemeinde bei Anwendung gewöhnlicher Vorsicht nur ganz ausnahmsweise übernehmen können, und wo solche Uebernahme nicht ausdrücklich erklärt ist, kann gewifs nicht vermuthet werden, dafs der Wille der Gemeinde darauf gerichtet gewesen sei (§§ 57, 58 des Allgemeinen Landrechts Theil I Titel 4). Weshalb, wenn man der Anschauung des Vorderrichters folgt, die stillschweigende Verpflichtung der Gemeinde auf diejenige Strasse, an welcher zufolge der Aufforderung gebaut ist, beschränkt bleiben sollte und nicht auch auf benachbarte, mit der neuen Strasse in unmittelbarer oder mittelbarer Verbindung stehende Strafsen zu erstrecken wäre, ist nach der zutreffenden Ausführung des Revisionsklägers weder aus den Gründen der Vorentscheidung noch auch sonst zu ersehen.

Dafs das Recht des Anliegers an der Strasse sich nicht weiter ausdehnen läfst, als das Kommunikationsinteresse unbedingt erfordert, und dafs derselbe keineswegs einen Ersatz für die Entziehung jedes tatsächlichen Vorthells beim Gebrauche der öffentlichen Strasse zu bean-

sprochen hat, ist bereits mehrfach vom Reichsgerichte dargelegt worden, wie dasselbe auch die Frage, ob den Eigenthümern unbebauter Grundstücke ein Privatrecht auf Benutzung der öffentlichen StraÙe, an der sie liegen, zuzugestehen ist, in verneinendem Sinne beantwortet hat. (Vergl. Gruchot, Beiträge Bd. 29 S. 676, Bd. 31 S. 930. Juristische Wochenschrift 1889 S. 314 No. 42, Bolze, Praxis Bd. 1 No. 65, sowie auch für französisches Recht Juristische Wochenschrift 1889 S. 217 No. 46).

Hiernach läßt sich das Berufungsurtheil nicht aufrecht erhalten. Wie sich der Entschädigungsanspruch wegen der von der Polizeibehörde angeordneten Schließung des Bahnüberganges, in Ermangelung eines Eingriffes in ein wohl erworbenes Recht des Klägers, aus dem § 75 Einleitung zum Allgemeinen Landrecht nicht rechtfertigen läßt, so stehen ihm auch sonstige gesetzliche Vorschriften, insbesondere weder die §§ 65—82 Titel 8 Theil I, §§ 2 ff. Titel 15 Theil II des Allgemeinen Landrechts, noch die Vorschriften des Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874 oder des Straßengesetzes vom 2. Juli 1875 zur Seite, was nach den vorliegenden thatsächlichen Verhältnissen einer weiteren Ausführung nicht bedarf.

Demgemäß mußte bei Aufhebung der Vorentscheidung die Berufung des Klägers gegen das seine Klage abweisende erstrichterliche Erkenntniß zurückgewiesen werden.

### Obligationenrecht.

Urtheil des Oberlandesgerichts zu Cöln vom 16. März 1887 in Sachen des Eisenbahnfiskus, Klägers und Berufungsklägers gegen W.

#### Aufhebung von Schiedssprüchen im Rechtwege.

#### Aus den Gründen.

Nach § 867<sup>1</sup> C. P. O. kann die Aufhebung des Schiedsspruches beantragt werden, wenn der Partei in dem Verfahren das durch § 860 Abs. 1 vorgeschriebene rechtliche Gehör nicht gewährt worden ist.

Der § 860 C. P. O. bestimmt, daß die Schiedsrichter die Verpflichtung haben, vor Erlaß des Schiedsspruches die Parteien zu hören, das heißt, denselben Gelegenheit zu geben, sich über die verschiedenen Streitpunkte zu äußern. Die Form dieser Äußerung, ob dieselbe durch mündlichen Vortrag oder durch Schriftwechsel zu geschehen hat, schreibt die C. P. O. nicht vor, und ist es daher dem Ermessen des Schiedsrichters anheimgestellt, wie er die Parteien hören will. Wenn sodann der Berufungskläger seine Auffassung, daß es an einem rechtlichen Gehör gefehlt habe, noch besonders darauf glauben zu können, daß das Informatorium dem Schiedsrichter B. zugleich mit dem klägerischen Ersuchen um Uebernahme des Schiedsrichteramts übersandt worden sei, also eine Äußerung

darstelle, die nicht in dem Verfahren, sondern vor Annahme des fraglichen Amtes abgegeben sei, so konnte auch dieser Ausführung nicht beigepflichtet werden. Dafs das Gehör der Parteien nach der ausdrücklichen Annahme des Schiedsrichteramts erfolgt sein müsse, schreibt die C. P. O. keineswegs vor; auch würde es praktisch keinen Werth haben, wenn man verlangen wollte, dafs B. erst das klägerische Begleitschreiben dahin hätte beantworten müssen, dafs er das Amt annähme und dann erst das Informatorium übersendet beziehungsweise von B. gelesen würde. . . . Endlich ist noch von dem Berufungskläger gerügt, dafs der Schiedsrichter ihn über die von Seiten des Berufungsbeklagten nachträglich mitgetheilten Daten nicht gehört habe. Indessen erledigt sich auch dieser Punkt durch den Hinweis darauf, dafs für die Frage, welche Erklärungen und Ermittlungen zur Aufklärung des Sachverhältnisses erforderlich sind, nur das Ermessen des Schiedsrichters entscheidend ist.

Hierzu kommt, dafs das königl. Eisenbahnbetriebsamt, welches bei Uebersendung des Informatoriums Inhalts des Schreibens vom 28. Oktober 1885 zu erkennen gab, dafs ohne weitere Rückfrage der Schiedsspruch folgen werde, dadurch, dafs auf das Schreiben des B. vom 13. Januar 1886, in welchem ausgesprochen ist, die Bearbeitung des Schiedsspruchs habe begonnen, nicht weiter reagirt wurde, stillschweigend auf jedes weitere Gehör, insbesondere auch, was eine Replik auf die Aeußerungen des Gegners über die noch „fehlenden Daten“ anlangt, verzichtet hat. Dafs ein solcher Verzicht bindend ist, kann nach den Motiven zur C. P. O. Seite 477 einem Zweifel nicht unterliegen.

Rechtsgrundsätze aus den Entscheidungen des Reichsgerichts.

### **Bürgerliches Recht.\*)**

#### **Reichsrecht.**

##### **Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884. §§. 95. 98.**

Erkenntniß des Reichsgerichts vom 7. März 1889. Entsch. No. 11 S. 51 ff.

Ein unfallversicherter Speditionsarbeiter, welcher bei Verrichtung seines Dienstes von einem Eisenbahnunfalle betroffen wird, hat — neben

\*) Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen, herausgegeben von den Mitgliedern des Gerichtshofes und der Reichsanwaltschaft. Band XXIII. Leipzig 1889. Veit & Comp. Vergl. zuletzt Archiv 1889 S. 918/919. Die in diesem Bande unter No. 8, S. 38—43 und unter No. 48, S. 221—224 abgedruckten Erkenntnisse vom 14. Februar und 31. Januar 1889, ersteres betr. Haftpflichtrecht, letzteres Haftpflicht der Eisenbahnen, sind bereits in vollem Umfange im Archiv 1890 S. 131 ff. und 1889 S. 451 ff. abgedruckt und daher in obiger Zusammenstellung nicht berücksichtigt.

dem Anspruch an die Berufsgenossenschaft — auch Ersatzansprüche an den Betriebsunternehmer der Eisenbahn und zwar in Höhe des ganzen Betrages seines Schadens, für welchen er von der Berufsgenossenschaft Vergütung nicht erhalten hat.

---

## Preussisches Recht.

---

### Straßenrecht.

#### Baufluchtliniengesetz vom 2. Juli 1875. §§ 12. 15.

Erkenntnis des Reichsgerichts vom 10. Oktober 1888. Entsch. No. 60 S. 279 f.

Die Bestimmungen der §§ 12 und 15 des Baufluchtengesetzes vom 2. Juli 1875 gewähren keinen Anhalt dafür, daß sie nur unter der Voraussetzung gelten sollen, daß die dabei in Frage kommenden Baufluchtlinien nach den Vorschriften des neuen Gesetzes (§§ 1 ff.) festgesetzt worden sind. Eine solche Beschränkung würde dem Zwecke des Gesetzes durchaus widersprechen, denn sie würde alle Gemeinden von den Wohlthaten der §§ 12. 15 ausschließen, welche zur Feststellung von Fluchtlinien nach dem neuen Gesetze nicht geschritten sind, weil solche bereits vor Inkrafttreten des Gesetzes festgestellt waren.

---

Erkenntnis des Reichsgerichts vom 27. März 1889. Entsch. No. 61 S. 283 f.

Die unter der Herrschaft und in Beobachtung der Formen des Gesetzes vom 2. Juli 1875 (§§ 1. 7. 8) festgesetzten Fluchtlinien sind stets als neue Fluchtlinien im Sinne dieses Gesetzes anzusehen, gleichviel ob schon vorher in der betreffenden Ortschaft ein Bebauungsplan bestanden hat oder nicht, und ob der neue Bebauungsplan mit dem vorher bereits bestehenden übereinstimmt.

---

Erkenntnis des Reichsgerichts vom 3. April 1889. Entsch. No. 62 S. 284 ff.

Die Frage, ob eine Strafe oder ein Strafsentheil bebaut ist oder nicht, ist eine thatsächliche, für deren Beantwortung der Gesamtcharakter der Strafe und des Strafsentheils maßgebend ist, dergestalt, daß das Vorhandensein einzelner Lücken in der Bebauung nicht hindert, die Strafe oder den Strafsentheil im Ganzen als einen bebauten zu erachten.

Eine Strafe oder ein Strafsentheil kann als unbebaut nach § 15 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 sehr wohl auch dann noch erachtet werden,

wenn sie auch (nach § 12 des gedachten Gesetzes) fertiggestellt (regulirt) sind.

---

### **Strafrecht. \*)**

#### **Strafgesetzbuch § 196.**

Erkenntnis des Reichsgerichts vom 18./25. Februar 1889. Entsch. No. 6 S. 23 ff.

Wenn ein beleidigter Beamter vor Erhebung des Strafantrages — von Seiten der vorgesetzten Behörde — versetzt worden ist, so hat dessen früherer, nicht sein gegenwärtiger Vorgesetzter den Strafantrag zu stellen.

---

#### **Gesetz über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871.**

##### **§§ 1. 2. 27. No. 1.**

Erkenntnis des Reichsgerichts vom 5. April 1889. Entsch. No. 32 S. 108 ff.

Dem Postzwange unterliegende Zeitungen auf der Eisenbahn als Handgepäck zu befördern und für eine das gewöhnliche Abonnement übersteigende Vergütung in die Wohnungen der Besteller zu schaffen, ist den Zeitungshändlern durch die Bestimmungen des Reichspostgesetzes untersagt.

---

#### **Strafgesetzbuch §§ 65. 370. Abs. 1 Ziff. 5 Abs. 2.**

Erkenntnis des Reichsgerichts vom 25. September 1889. Entsch. No. 107 S. 378 ff.

Wenn eine unter § 370 Abs. 1 Ziff. 5 des Strafgesetzbuchs fallende Entwendung an einem Gegenstande begangen ist, welcher sich in einem Eisenbahnzuge behufs Beförderung befindet, so ist nach § 370 Abs. 2 des Strafgesetzbuchs auch die Eisenbahnverwaltung zur Stellung des Strafantrages berechtigt.

Im Falle einer Entwendung während des Eisenbahntransports kann der Strafantrag ausnahmsweise nicht ausschließlich von demjenigen Betriebsamte gestellt werden, in dessen örtlichem Bezirke die Entwendung begangen ist, sondern auch von demjenigen Betriebsamte, welches die dem Angeschuldigten vorgesetzte Behörde ist.

---

\*) Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen, herausgegeben von Mitgliedern des Gerichtshofes und der Reichsanwaltschaft. Band XIX. Leipzig 1889. Veit & Comp. Vergl. zuletzt Archiv 1889 S. 137. In Band XVIII dieser Entscheidungen sind Erkenntnisse des Reichsgerichts, betr. Eisenbahn- und verwandte Angelegenheiten, nicht enthalten.

**Gesetzgebung.**

**Preußen.** Allerhöchster Erlafs vom 19. März 1890, betr. Aenderungen in den Geschäftsbezirken der Staatseisenbahnverwaltungsbehörden.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 49 ff.)

---

Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten.

Vom 12. März 1890, betr. Prüfungsordnung für die mittleren und unteren Beamten.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 45 f.)

Vom 13. März 1890, betr. Anwendung der Lokomotivdampfpeifen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 46 f.)

Vom 22. März 1890, betr. anderweite Abgrenzung der Geschäftsbezirke einzelner Eisenbahnbetriebsämter.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 52 ff.)

Vom 1. April 1890, betr. Zuständigkeit der Eisenbahnbetriebsämter zum Abschluß von Vergleichen in Haftpflichtsachen und von Verträgen.

Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 55 f.)

---

**Württemberg.** Gesetzentwurf, betr. die Beschaffung von Geldmitteln für den Eisenbahnbau, sowie für außerordentliche Bedürfnisse der Eisenbahnverwaltung in dem Rechnungsjahre 1890/91.

Art. 1. In dem Rechnungsjahre 1890/91 ist der Bau der nach Art. 2 des Gesetzes vom 28. Juni 1889,\*) betr. die Beschaffung von Geldmitteln für den Eisenbahnbau, sowie für außerordentliche Bedürfnisse der Eisenbahnverwaltung in der Finanzperiode 1889/91, herzustellenden Eisenbahnstrecke von Honau über Kleinengstingen nach Münsingen in Angriff zu nehmen und es werden hierfür bestimmt 2 530 000 M.

Mit der Ausführung ist vorzugehen, wenn von den Betheiligten die Erstattung der Kosten der Vorarbeiten und der auf 210 000 M veranschlagten Kosten für den dauernd erforderlichen Grund und Boden übernommen und der vorübergehend erforderliche Grund und Boden zur Benutzung für die Zeit des Bedürfnisses kostenfrei zur Verfügung gestellt wird.

Art. 2. Eine Eisenbahn ist herzustellen von der Eisenbahnstation Waldenburg nach Künzelsau.

---

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 595—597, 724.

Hierfür kommen in Verwendung 1 030 000 *M.*

Mit der Ausführung ist vorzugehen, wenn von der Stadtgemeinde Künzelsau und den durch sie vertretenen weiteren Beteiligten die Erstattung der auf 120 000 *M.* veranschlagten Kosten für den dauernd erforderlichen Grund und Boden übernommen und der vorübergehend erforderliche Grund und Boden zur Benutzung für die Zeit des Bedürfnisses kostenfrei zur Verfügung gestellt, sowie ein einmaliger Zuschuss zu den Baukosten von 20 000 *M.* geleistet wird.

Art. 3. Für Erweiterungen und Verbesserungen an den im Betriebe befindlichen Bahnen werden 1 030 000 *M.* bestimmt und zwar:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. für die Herstellung eines zweiten Geleises auf der Bahnstrecke Bietigheim—Jagstfeld mit Erweiterung der Zwischenstationen dieser Strecke und mit gleichzeitiger Ausführung eines Rangirbahnhofs bei Heilbronn als erste Rate . . . . . | 250 000 <i>M.</i> |
| 2. für die Erweiterung und Verbesserung der Verladegeleise und Einrichtungen für den Stückgüterverkehr auf dem Bahnhofe Stuttgart . . . . .   | 380 000 „         |
| 3. für die Vergrößerung der Zentralwagenwerkstätte Cannstatt als erste Rate . . . . .   | 400 000 „         |

Art. 4. Für die Vermehrung des Fahrbetriebsmaterials der Staatseisenbahnen werden . . . . .	5 850 000 <i>M.</i>
und für die Ausstattung der Personenzüge mit der Westinghousebremse . . . . .	250 000 „
	zusammen 6 100 000 <i>M.</i>

bestimmt.

Art. 5. Vorarbeiten sind auszuführen und es kommen hierfür in Verwendung:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| a) zu einer direkten Verbindungsbahn zwischen Untertürkheim und Zuffenhausen . . . . .   | 20 000 <i>M.</i>          |
| zu einer direkten Verbindungsbahn zwischen Zuffenhausen und der Eisenbahnstation Hasenberg und für die Erweiterung der letzteren Station . . . . . | 10 000 „                  |
| b) für ein zweites Geleise auf der Bahnstrecke Hasenberg—Böblingen . . . . .   | 10 000 „                  |
|  | zusammen 40 000 <i>M.</i> |

Art. 6. An den Kosten der in Art. 3 bezeichneten Bauten sind die Kaufschillinge für die Bauplätze der Gebäude, sowie für die Grundflächen der Stationen wie bisher von der Grundstocksverwaltung zu bestreiten.

Aus verfügbaren Mitteln der Restverwaltung werden bestimmt:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| für die Bahn von Honau nach Münsingen ein Beitrag zu den in Art. 1 vorgesehenen Kosten von . . . . .      | 2 500 000 <i>M.</i> |
| für die Bahn von Waldenburg nach Künzelsau ein Beitrag zu den in Art. 2 vorgesehenen Kosten von . . . . . | 380 000 „           |
| für die nach Art. 5 auszuführenden Vorarbeiten . . . . .  | 40 000 „            |

Zur Deckung des weiteren Bedarfs nach Art. 1—4 sind Staatsanlehen unter möglichst günstigen Bedingungen aufzunehmen.

**Oesterreich-Ungarn.** Das Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt enthält in den folgenden Nummern die nachstehenden, das Eisenbahnwesen betreffenden wichtigeren Gesetze, Erlasse u. s. w.

(No. 24.) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 14. Februar 1890, betr. die richtige Aufstellung der Wechselsignalkörper. (No. 27.) Bewilligung zur Errichtung einer Aktiengesellschaft unter der Firma „Lokalbahn Laibach—Stein“. (Nr. 34.) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 7. März 1890, betr. die Erstattung von Anzeigen über Eisenbahnunfälle mittelst Expresfbriefen. (No. 35.) Gesetz vom 16. März 1890, betr. die Konvertirung der 5prozentigen Eisenbahn-Staatsschuldverschreibungen in Gold der Kaiserin Elisabethbahn. Erlafs der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 15. März 1890, betr. die Bekanntgabe der Bedingnisse für Lieferung von Flusstahlschienen. (No. 36.) Desgl. vom 18. März 1890, betr. die Vorlage einer Zusammenstellung über die Ausrüstung der Züge mit kontinuierlichen Bremsen. (No. 39.) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 17. März 1890, betr. die Verwendung einheimischer Fabrikate und Materialien, insbesondere inländischen Zementes, bei den auf den Eisenbahnlinien stattfindenden Bauarbeiten. (No. 40.) Kundmachung des k. k. Ministeriums des Innern vom 28. März 1890, betr. ein Uebereinkommen zwischen der österreichisch-ungarischen Monarchie und dem Deutschen Reiche vom 12. März 1890 über die wechselseitige Anerkennung von Leichenpässen. Kundmachungen des k. k. Handelsministers vom 27. März 1890, betr. die Erhöhung der Maximalfahrgeschwindigkeit auf der Lokalbahn Olmütz—Cellachowitz und Hannsdorf—Ziegenhals. (No. 41.) Gesetz vom 22. März 1890, betr. die Herstellung des zweiten Geleises auf den Linien Krakau—Przemysl und Przemysl—Lemberg der priv. galizischen Carl Ludwigbahn. (No. 45.) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 5. April 1890, betr. die Verwendung elektrischer Interkommunikationssignale bei Schnellzügen, dann die successive Einführung von Interkommunikationssignalen bei allen reinen Personenzügen auf Hauptbahnen. (No. 46.) Gesetz vom 11. Februar 1890, wirksam für das Herzogthum Steiermark, betr. die Förderung des Lokaleisenbahnwesens.

**Oesterreich.** Gesetzentwurf, womit einige Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juli 1877, B. G. Bl. No. 64, betr. die Maximaltarife für die Personenbeförderung auf den Eisenbahnen abgeändert werden.

Dem Abgeordnetenhouse am 26. März 1890 vorgelegt.

#### Artikel I.

In Abänderung der entgegenstehenden Bestimmungen im Artikel I, Absatz 3 und 5, dann im Artikel II, Absatz 2 des Gesetzes vom 15. Juli 1877, R. G. Bl. No. 64, betr. die Maximaltarife für die Personenbeförderung auf den Eisenbahnen,\*) wird

\*) Diese Bestimmungen lauten:

#### Art. I.

Abs. 3. Bei Eilzügen dürfen diese Tarifsätze um 20 pCt. erhöht werden, wenn dieselben nicht blofs Waggonn erster Klasse führen und wofern die durchschnittliche Geschwindigkeit dieser Züge (einschl. der Aufenthalte in den Stationen) auf jenen

Mein Handelsminister ermächtigt, jenen Privateisenbahnunternehmungen, welche bezüglich ihrer Hauptlinien die den einzuhebenden Personenfahrtpreisen zu Grunde liegenden Tarifeinheitstaxen auf das Ausmaß der auf den Staatsbahnen mit 1. Juni 1890 zur Einführung gelangenden Tarife\*\*) herabsetzen, auf die Dauer der Einhebung dieser herabgesetzten Fahrpreise die Bewilligung zu ertheilen, daß:

Strecken, wo keine Steigungen von 15 pro Mille und darüber vorkommen, mindestens 37 km, auf den Strecken mit Steigungen von 15 pro Mille bis ausschl. 25 pro Mille aber mindestens 24 km per Zeitstunde beträgt.

Abs. 5. Für gemischte Züge sind obige Tarife um 20 pCt. zu ermäßigen. Der Handelsminister ist jedoch ermächtigt, diese Ermäßigung bei Bahnlagen, auf welchen nur gemischte Züge verkehren, nach Maßgabe der Verkehrs- und sonstigen Verhältnisse der betreffenden Bahnunternehmung außer Kraft zu setzen.

#### Art. II.

Abs. 2. Für jedes ganze Fahrbillet wird ein Freigewicht von 25 kg und für jedes halbe Billet ein solches von 12 kg festgesetzt.

\*\*) Vergl. in dieser Beziehung die nachfolgend abgedruckten grundsätzlichen Bestimmungen für den mit 1. Juni 1890 bei den k. k. österreichischen Staatsbahnen in Wirksamkeit tretenden Personentarif:

1. Der Personentarif der österreichischen Staatsbahnen ist weder auf Grund des Personenportos — mag dasselbe von der 3. oder von der 14. Zone beginnen — noch auf der Grundlage nach und nach fallender Tarife (Differentialtarif) aufgebaut.

Die Taxen sind kilometrisch ermittelt und gelangen nach Zonen von je 1 bis 5 Myriametern gleichmäßig zur Einhebung.

2. Die einheitliche Kilometertaxe ist für Personenzüge mit 1 kr. pro km für die III., und für die II. und I. Klasse mit dem zwei- und dreifachen dieser Grundtaxe, das ist mit 1 kr. für die III., 2 kr. für die II. und mit 3 kr. für die I. Klasse bemessen.

Für Schnellzüge tritt für alle Klassen je ein 50 prozentiger Zuschlag hinzu.

3. Von jeder Station angefangen folgen gleichmäßig innerhalb der ersten 100 km je 5 Zonen in der Ausdehnung von à 1 Myriameter (10 km), 2 Zonen in der von einem und  $1\frac{1}{2}$  Myriameter (15 km) und 1 Zone in der von 2 Myriameter (20 km); ( $5 \times 10 + 2 \times 15 + 20 = 100$  km) ebenso schließen sich über 100 km für die gesamte Strecke Zonen an von à 5 Myriametern = 50 km.

Die nach der einheitlichen Kilometertaxe für je eine ganze Zone entfallende Gesamtgebühr ist aus der weiter unten folgenden Tabelle zu entnehmen.

4. In Fällen wo das Reiseziel nicht mit dem Ende der betreffenden Zone zusammenfällt, ist gleichwohl die Gesamtgebühr für die letzte Zone der Reise zu entrichten, so daß dann zu der kilometrischen Einheitstaxe für die effektive Fahrt noch der Zuschlag für die nicht durchfahrene Strecke dieser letzten Zone dazu kommt.

Bei dem Umstande, als dieser Zuschlag erst bei den größeren Zonen von à 50 km von einer beachtenswerthen Höhe sein kann, diese Zonen aber erst über 100 km beginnen, tritt eine Begünstigung von Nahpreisen ein, die allen Verkehrszentren gleichmäßig zugute kommt, da (Punkt 2) die Zonen nicht stabil sind, sondern von den verschiedenen Stationen jeweilig ihren Ausgangspunkt haben.

In der nachstehenden Tabelle sind für Wien, Prag, Linz, Salzburg, Innsbruck, Bregenz, Kagenfurt, Villach, Laibach, Triest, Spalato, Lemberg, Krakau, Czernowitz je in einer Anzahl von Fällen vergleichsweise die Transportkosten berechnet nach den Normaltaxen vor der bei den österreichischen Staatsbahnen am 1. Juni 1882 eingetretenen Reduzierung, ferner nach dem seitherigen Bestande und endlich nach dem mit 1. Juni 1890 in Wirksamkeit tretenden Ausmaße.

5. Die bisherigen einzelnen Retourkarten, Abonnementskarten in einer bestimmten Anzahl, Saison-, Wallfahrer- und Schifferkarten hören mit Beginn der Wirksamkeit der neuen Taxen auf.

Fahrkarten für Personenzüge werden nur für die verschiedenen Zonen aufgelegt. Kleinere Stationen und Haltestellen werden in der Regel nur mit Karten dritter Klasse dotirt und werden ermächtigt, auf Grund des Verhältnisses von 1 bis 2 und 3 (Punkt 2) je 2 und 3 solche Karten für die einfache Taxe der II. oder I. Klasse auszufolgen.

Schnellzugskarten werden in der Regel nur in Hauptstationen ausgegeben; in

1. der bei Schnellzügen unter den im Artikel I, Absatz 3 und 4 des obigen Gesetzes bestimmten Voraussetzungen einzuhebende Zuschlag zu den Fahrpreisen von 20 auf 50 pCt. erhöht,
2. von der Tarifiermäfsigung für gemischte Züge abgesehen, und
3. das Freigewicht für Reisegepäck aufgelassen werden darf.

In diesem Falle sind die Tarife und Beförderungsbedingungen für Reisegepäck, sowie für die mit dem Personentransporte zusammenhängende Beförderung von Fahrzeugen und lebenden Thieren, dann sämtliche Nebenbestimmungen für die Beförderung von Personen durch den Handelsminister nach einheitlichen Grundsätzen auf Grund der bei den Staatsbahnen geltenden Bestimmungen festzustellen.

#### Artikel II.

Jene Privateisenbahnunternehmungen, welche in Gemäfsheit ihrer Konzessionsbestimmungen gehalten sind, sich einer gesetzlichen Regelung der Tarife zu unterwerfen, haben auf ihren Linien, insoweit dieselben als Hauptbahnen betrieben werden, die im Artikel I bezeichneten Tarife und Beförderungsbestimmungen der Staatsbahnen mit dem vom Handelsminister zu bestimmenden Zeitpunkte zur Einführung zu bringen.

In Ansehung der einer gesetzlichen Regelung der Tarife unterworfenen Lokalbahnen bleibt die Entscheidung über die Einführung der obigen Tarife dem Ermessen des Handelsministers vorbehalten.

Mit den übrigen Privateisenbahnunternehmungen, welche Hauptbahnen betreiben, hat der Handelsminister behufs einer mit den vorstehenden Bestimmungen übereinstimmenden Regelung der Personenfahrpreise und der Reisegepäcksbeförderung in Unterhandlung zu treten.

#### Artikel III.

Die Bestimmungen für die Beförderung von Militärpersonen werden durch das gegenwärtige Gesetz nicht berührt.

#### Artikel IV.

Mit dem Vollzuge dieses Gesetzes, welches mit dem Tage seiner Kundmachung in Wirksamkeit tritt, ist Mein Handelsminister beauftragt.

den übrigen Stationen gelangen je 1½ Karten der betreffenden Klasse, bezw. das entsprechende Aequivalent zur Ausgabe.

Jahrespermanenzkarten für das Gesamtnetz oder für Theilstrecken, sowie Militärkarten für Dienstesreisen bleiben bestehen. Rundreisekarten werden beibehalten, werden jedoch nur mit der normalen Taxe berechnet.

In Fällen, wo nach den bestehenden Bestimmungen oder Uebereinkommen ferner noch Begünstigungen eintreten sollen, z. B. bei Kindern im Alter von 2—10 Jahren, bei Schülern und Arbeitern u. s. w. treten die halben Taxen der betreffenden Klassen an die Stelle der bisherigen Begünstigungen und haben daher die beziehungsweise Halbkarten für die verschiedenen Spezialkarten zur Ausgabe zu kommen.

6. Das bisherige pro Person gestattete Freigewicht für je 25 kg entfällt mit der Wirksamkeit der neuen Personentaxen der österreichischen Staatsbahnen und wird die bisherige für das Mehrgewicht bestehende Taxe von 0,2 kr. pro je angefangene 10 kg und pro 1 km für das Gesamtgewicht berechnet.

**Italien.** Königlicher Erlafs vom 8. November 1889, betr. den Bau und Betrieb der Eisenbahnen Biella—Sagliano—Balma, Biella—Cossato—Vallmosso und Biella—Occhieppo—Mongrando.

Veröffentlicht im Mon. d. str. ferr. vom 15. Februar 1890.

Bau und Betrieb der genannten, mit 0,93 m Spurweite herzustellenden Bahnen wird der Brüsseler „Allgemeinen Gesellschaft für Nebenbahnen“ übertragen. Die Regierung gewährt für den Betrieb dieser Bahnen vom Tage der Betriebseröffnung ab auf die Dauer von 70 Jahren einen Zuschufs von 3 000 Lire für das Jahr und das Kilometer, soweit die Linien besondere Bahnkörper haben. Die Betriebseröffnung soll spätestens 2 Jahre nach erfolgter Genehmigung der Baupläne stattfinden.

**Rufsland.** Kaiserlicher Erlafs vom 9. Dezember 1889, betr. die Ural—Wolga-Eisenbahn.

Veröff. in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 6. 18. Februar 1890.

Durch kaiserlichen Erlafs vom 6. Juni 1888 (vergl. Archiv 1889 S. 141) war Bau und Betrieb einer Eisenbahn von der am Ural gelegenen Stadt Uralsk nach der in der Nähe von Samara gelegenen Eisenbahnstation Tomylowo einem Gründungskomitee konzessionirt worden, welches sich verpflichtete, diese Bahn (ohne Zinsgewähr oder sonstige staatliche Unterstützung zu bauen und zu betreiben. Es gelang diesem Komitee indessen nicht, die erforderlichen Baugelder aufzubringen und eine Aktiengesellschaft zu gründen, weshalb durch vorstehenden Erlafs die Konzession zurückgezogen und die Rückzahlung der gestellten Bürgschaft angeordnet wird.

Kaiserlicher Erlafs vom  $\frac{31. \text{Dezember } 1889}{11. \text{Januar } 1890}$ , betr. Bau und Betrieb einer schmalspurigen Nebenbahn von Bolschaja Ohta nach Irinowka.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{20. \text{Februar}}{4. \text{März}}$  1890, S. 165 ff.

Die Genehmigung zum Bau und Betrieb der bezeichneten, 30 Werst langen, mit Lokomotiven zu betreibenden Nebenbahn wird einer Privatperson (dem Wirklichen Staatsrath Baron K.) ertheilt. Die Regierung leistet keinerlei Beihilfe, gewährt auch nicht das Recht der Zwangsent eignung. Dem Erbauer wird die Befugnifs ertheilt, die zum Bau und Betrieb der Bahn erforderlichen Materialien, als Schienen, Betriebsmittel u. s. w., vom Auslande gegen Zahlung des gesetzlichen Zolles zu beziehen. Für die Staatsaufsicht sind während des Baues 14 Rbl. für die Werst, nach Eröffnung des Betriebes  $\frac{1}{2}$  pCt. der Roheinnahme zu zahlen. Als höchste Tarifsätze werden festgesetzt:

für Personenbeförderung in I. Klasse	4 Kop.	für 1 Werst,
„ „ „ II.	3 „	„ 1 „
„ Reisegepäck	$\frac{1}{2}$ Kop.	für 1 Pudwerst,
„ Güterbeförderung	$\frac{1}{10}$ „	„ 1 „

Verordnung vom  $\frac{4./5.}{16./17.}$  Januar 1890, betr. das Beladen von Güterwagen in mehreren Etagen.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{30. Januar}{11. Februar}$  1890.

Den Eisenbahnen wird anheimgegeben, das Verladen gewisser Güter in mehreren, in einem Wagen anzubringenden Etagen zuzulassen. Die für diese Art der Verladung erforderlichen Einrichtungen hat der Versender auf seine Kosten zu beschaffen und anzubringen und der Empfänger am Bestimmungsorte wieder zu beseitigen, wenn die Eisenbahn nicht in Folge Uebereinkunft dies gegen bestimmte Gebühren besorgt.

Kaiserlicher Erlafs vom 9./21. Januar 1890, betr. die Vereinigung der Eisenbahnen Morschansk—Sysran, Rjaschk—Morschansk und Rjaschk—Wjasma.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{27. Februar}{11. März}$  1890, S. 181.

Der Minister der Verkehrsanstalten wird beauftragt, Maßnahmen zu treffen, dafs im Laufe des Jahres 1890 die genannten verstaatlichten Bahnen zu einer Linie unter einheitlicher Verwaltung vereinigt werden. Diese Linie soll die Bezeichnung „Sysran—Wjasmaer Eisenbahn“ erhalten.

Kaiserlicher Erlafs vom 12./24. Januar 1890, betr. den internationalen Eisenbahnkongrefs.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{23. Januar}{4. Februar}$  1890, S. 78.

Auf das von der belgischen Regierung übermittelte Ersuchen des ständigen Ausschusses des internationalen Eisenbahnkongresses wird genehmigt, dafs die nächste Sitzung des letzteren im Jahre 1892 in St. Petersburg stattfindet.

## Bücherschau.

### Besprechungen.

**Ulrich, F.** Conseiller intime au ministère des travaux publics de Berlin. *Traité général des tarifs de chemins de fer, contenant une étude spéciale des tarifs appliqués en Allemagne, Autriche-Hongrie, Suisse, Italie, France, Belgique, Hollande, Angleterre et Russie.* Édition française revue par l'auteur. Paris, Baudry et Cie. Berlin, J. Guttentag. 1890.

Unter diesem Titel ist vor Kurzem eine französische Ausgabe des bekannten, auch in dieser Zeitschrift, Jahrgang 1886, S. 271 f. u. S. 848 ff. voll gewürdigten Lehrbuchs von Ulrich über das Eisenbahntarifwesen im Allgemeinen und nach seiner besonderen Entwicklung in den vorgedachten europäischen Ländern erschienen. Die Anregung zu dieser französischen Bearbeitung ist von Frankreich ausgegangen, und diese bloße Thatsache, daß in Frankreich, dem Lande des Privatbahnsystems, welches überdies wirtschaftlich und politisch mit uns wenigstens nicht auf freundschaftlichem Fusse lebt, eine tiefere Kenntniss und eine weitere Verbreitung des Inhalts dieses Buches gewünscht wurde, scheint uns ein neuer, besonders beachtenswerther Beweis für dessen hohen allgemeinen wissenschaftlichen Werth. Dem anerkennenden Urtheil, welches bei dem Erscheinen der deutschen Ausgabe über Ulrichs Eisenbahntarifwesen auch in dem Archiv ausgesprochen ist, habe ich heute nichts hinzuzufügen. Bemerken möchte ich jedoch, daß die französische Ausgabe keineswegs eine bloße Uebersetzung ist. Der Verfasser hat insbesondere im zweiten Theile die geltenden Tarifverhältnisse der meisten europäischen Länder überall nach ihrer gegenwärtigen Lage dargestellt und dadurch diesem Abschnitt für die praktische Anwendung erhöhten Werth gegeben. Außerdem ist ein neues Kapitel über die russischen Eisenbahntarife (S. 515—544) hinzugefügt, welches schon deswegen von ganz besonderem Interesse ist, weil sich auf diesem Gebiete in Rußland gerade in den letzten Jahren mancherlei Neues ereignet hat und weitere Neuerungen bevorstehen, zu deren richtigem Ver-

ständnißs die Ulrich'sche Darstellung unerläßlich ist, auch die russischen Eisenbahntarife — allein der Sprache wegen, in der sie veröffentlicht werden — ungemein schwer verständlich sind. Daß Ulrich in der neuen Ausgabe seinen allgemeinen theoretischen Standpunkt dem Eisenbahnwesen, insbesondere dem Tarifwesen gegenüber voll aufrecht erhalten hat, braucht kaum gesagt zu werden. Im Ganzen läßt sich das Buch wohl richtig als eine zweite, vermehrte Auflage der deutschen Ausgabe bezeichnen und ist als solche auch dem deutschen Leser dringend zu empfehlen. Besonders erfreulich wäre es allerdings, wenn der zweiten französischen recht bald eine dritte, wieder deutsche Auflage folgen wollte. — Die Ausstattung der französischen Ausgabe läßt nichts zu wünschen übrig; nur sind bedauerlicher Weise die nicht französischen Worte sehr häufig durch — glücklicher Weise meist nicht sinnentstellende — Druckfehler verunstaltet, ein Mangel, welcher selbstverständlich nur dem Setzer zur Last fällt.

v. d. L.

**Album statistique graphique de 1888.** Herausgegeben von dem französischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten.\*)

Der uns vorliegende 10. Jahrgang des Album statistique graphique, in welchem dem Eisenbahnwesen wiederum ein etwas größerer Raum zugewiesen ist, unterscheidet sich von den Vorgängern dadurch in vortheilhafter Weise, daß in demselben zum Theil schon die Veröffentlichung der statistischen Ermittlungen des Jahres 1887 erfolgt, während bisher die gemachten Beobachtungen zwei Jahre gegen die Veröffentlichung zurücklagen, daß ferner in diesem, ein Jahrzehnt des Erscheinens abschließenden Bande statistische Angaben, die über einen längeren Zeitraum sich erstrecken, in größerer Ausdehnung gemacht worden sind, wodurch ein in vieler Beziehung interessanter Ueberblick über die Entwicklung des Eisenbahn- und Schiffahrtswesens ermöglicht wird.

Von den auf das Eisenbahnwesen sich beziehenden 8 Tafeln zeigt die erste in der bei Besprechung der Vorgänge beschriebenen bildlichen Darstellung die kilometrischen Roheinnahmen, die zweite die kilometrischen Reineinnahmen aus dem Personen-, Güter- und Gepäckverkehr der einzelnen Bahnen und Bahnabschnitte des französischen Eisenbahnnetzes für das Jahr 1887.

Die Tafeln 3 und 4 geben in gleicher Darstellung jedoch erst für 1886 die Zahl der auf den französischen Bahnen beförderten Personen und Gütermengen. Bezüglich der letzteren Angabe ist hervorzuheben, daß,

\*) Siehe Archiv 1889 S. 611.

obwohl die im Betriebe befindliche Bahnlänge im Laufe des Jahres 1886 um 860 km, das ist um 3 pCt. angewachsen ist, die geleisteten Tonnenkilometer um 477 191 350, das ist um 5 pCt. zurückgegangen sind.

Tafel 5 giebt in gedrängter aber sehr übersichtlicher graphischer Darstellung ein Bild der Entwicklung des französischen Eisenbahnwesens in dem Zeitraume von 1876 bis 1886, daneben in Zahlenzusammenstellungen einige Ergebnisse aus dem Güterverkehr für das Jahr 1886.

Die Angaben beziehen sich auf die Längenausdehnung der Bahnlinien, die Zunahme der Betriebsmittel, die von den Güterwagen jährlich im Mittel durchlaufenen Strecken, die Ausnutzung des Wagenparks u. s. w.

Besonderes Interesse dürften die Angaben über einige Betriebsergebnisse des Jahres 1886 haben, die wir in nachstehender Tabelle neben den Ergebnissen des Schiffahrtbetriebes des Jahres 1887 (Tafel 10—14) zusammenstellen:

	Im Eisenbahn- verkehr	
	1886	1887
1. Länge der im Betriebe befindlichen Transportwege . . . km	30 696 Bahnstrecken	12 500 Canäle und Flußstrecken
2. Zahl der benutzten Transportgefäße . . . . . Stück	206 456 Güterwagen	16 403 Schiffe einschließl. der Dampfschiffe*)
3. Gesamtttragfähigkeit d. Transportgefäße (G) . . . . . t	1 954 700	2 769 900
4. Durchschnittliche Tragfähigkeit etwa . . . . . "	9,5	169
5. Transportirte Gütermengen (M) "	70 297 000	23 028 400
6. Ausnutzung des Materials $\frac{M}{G}$	36,0	8,5
7. Von der Gütertonne durchschnittlich durchlaufene Wegestrecke . . . . . km	128	133

Wären hiernach die sämtlichen französischen Güterwagen im Jahre 1886 und die sämtlichen Schiffe im Jahre 1887 gleichmäÙig und stets mit voller Ladung an den Transporten beteiligt gewesen,

\*) Darunter 673 Dampfschiffe.

so hätte jeder Güterwagen etwa 36, jedes Schiff etwa 8,3 Reisen ausführen müssen; die Dauer jeder Reise würde bei dem Güterwagen 10,0, bei dem Schiffe 44,0 Tage betragen haben, obwohl die von jeder Gütertonne durchschnittlich durchlaufene Wegestrecke bei beiden Transportarten wenig abweicht.

Auf Tafel 6 ist der Verbrauch an Eisen- und Stahlschienen während der Jahre 1869 bis 1887 dargestellt. Der stärkste Verbrauch fand im Jahre 1883 statt mit 341 000 t Stahlschienen und 1 000 t Eisenschienen.

Während die Tafeln 1—6 sich lediglich mit französischen Bahnen beschäftigen, ist auf Tafel 7 in sehr geschickter und übersichtlicher Anordnung ein Bild von der Längenentwicklung des Eisenbahnnetzes in den wichtigsten Staaten der Welt während des Zeitraumes von 1830 bis 1886 vorgeführt; daneben das Verhältniß der Länge der Eisenbahnlinien zu der Fläche und der Einwohnerzahl der betreffenden Staaten für das Jahr 1886 bildlich dargestellt. Sowohl bezüglich der Schnelligkeit der Entwicklung, als auch bezüglich der Länge der im Betriebe befindlichen Bahnstrecken steht Amerika obenan mit rund 222 000 km.

Auf Tafel 8 ist ein kleiner Beitrag zur Kulturgeschichte Frankreichs gegeben. Auf derselben ist nämlich die Vergrößerung der Geschwindigkeit der Reisen (das ist die Abkürzung der Reisezeit) zwischen Paris und einer Anzahl französischer Städte, auch die Verminderung der Beförderungskosten graphisch dargestellt. Aus dem Gegebenen mag ein Beispiel hier Platz finden:

Die Reise von Straßburg nach Paris währte

im Jahre 1650	. . . . .	218 Stunden	
„ „ 1782	. . . . .	108	„
„ „ 1814	. . . . .	70	„
„ „ 1834	. . . . .	47	„
„ „ 1854	. . . . .	10	„ 40 Min.
„ „ 1887	. . . . .	8	„ 49 „

Die Beförderungskosten betragen:

1798 (Diligence II. Kl.)	. . . . .	73 Frcs.
1887 (Eisenbahn II. Kl.)	. . . . .	44,0 „

Die Darstellungen auf den Tafeln 9—17 beschäftigen sich mit der Binnenschifffahrt Frankreichs, Tafel 18 und 19 mit den Seehäfen und der Abkürzung der Dauer der Seereisen seit 1820 (entsprechend der Darstellung auf Tafel 8 für Reisen auf dem Festlande); die Tafeln 20 bis 22 bringen Mittheilungen über den Personenverkehr in den Straßen von Paris und auf den Pariser Bahnhöfen.

Die auf die Binnenschifffahrt sich beziehenden Angaben, aus denen die Zahlen in Spalte 2 der oben stehenden Tabelle entnommen sind, sind vielfach neu und sehr reichhaltig; dieselben geben ein übersichtliches Bild der Entwicklung und der Leistungsfähigkeit der französischen Binnenschifffahrtsstraßen, für deren Herstellung Frankreich allein seit dem Anfange dieses Jahrhunderts (1814) den Betrag von 1 330 000 000 Frs. verausgabte. H.

---

**Neményi, A. Dr.** Mitglied des ungarischen Abgeordnetenhauses. Die Verstaatlichung der Eisenbahnen in Ungarn. Leipzig 1890. Duncker & Humblot.

In dem Königreich Ungarn wurden im Jahre 1846 die ersten 35 km Eisenbahnen eröffnet. Im Jahre 1867, als Oesterreich sich mit Ungarn politisch auseinandersetzte, hatte das Netz der ungarischen Eisenbahnen einen Umfang von 2 283 km, darunter 2 158 km Privatbahnen, 125 km Staatsbahnen. Erst jetzt beginnt eine selbstständige ungarische Eisenbahnpolitik, in welcher alsbald der Staatsbahngedanke klar und entschieden zur Geltung gelangt. So hatte denn Ende 1887 das Gesamteisenbahnnetz in Ungarn eine Ausdehnung von 10 132 km. Die Staatsbahnen sind gestiegen von 125 km auf 5 097 km, die garantirten Bahnen von 278 km auf 1 489 km (nachdem sie im Jahre 1875 ihren größten Umfang, nämlich 2 938 km, erreicht hatten), die Privatbahnen hatten zu jener Zeit eine Ausdehnung von 2 590 km, wozu 956 km Vizinalbahnen hinzutreten, welche erst seit 1877 gebaut werden. Das Netz dieser Bahnen hat sich also seit 1867 (2 158 km) jedenfalls nicht erheblich erweitert.

Diese bloßen Zahlen lassen erkennen, daß die ungarischen Eisenbahnen, von denen im Jahre 1867 nur ein ganz geringer Bruchtheil dem staatlichen Einflusse unterworfen war, heute unter der beinahe ausschließlichen Einwirkung der Staatsgewalt stehen. Man wird dem Verfasser des oben genannten Buches nicht Unrecht geben können, wenn er in der Einleitung bemerkt, daß heute in Ungarn die Verstaatlichung des Verkehrswesens in vollstem Umfange durchgeführt sei. „Der Staat besitzt“, so sagt er an einer anderen Stelle (S. 96/97) „als sein Eigenthum alle Hauptverkehrslinien; jede nennenswerthe Richtung des ungarischen Exports befindet sich in seinen Händen. Von der rumänischen Grenze bis Oderberg, von Budapest nach Wien, nach Fiume, nach Graz, nach Galizien ziehen sich seine Bahnen hin. Wo ein großes Verkehrsinteresse des Landes auftaucht, da giebt es nur ein Gesetz: das Gesetz des Staates.“ Sehr richtig will der Verfasser allerdings (S. 152) unter „Verstaatlichung“ nicht bloß den direkten Erwerb durch den Staat verstanden wissen, sondern mit diesem

Ausdrucke alle jene Thatsachen zusammenfassen, welche die Ausbreitung des staatlichen Einflusses im Eisenbahnwesen oder eine Leitung desselben durch die Faktoren des Staates in sich schliessen.“ Auch in den beiden letztvergangenen Jahren — welche im Uebrigen auferhalb des Rahmens der uns hier beschäftigenden Darstellung liegen — ist die Staatsbahnpolitik weiter fortgeschritten. Mitte 1889 betrug die Gesamtlänge der ungarischen Eisenbahnen 10515 km. Davon waren Staatsbahnen und staatlich verwaltete Vizinalbahnen 6161 km, die dem Staate tarifpolitisch unterstehende Nordostbahn hatte eine Länge von 904 km, zusammen ein geschlossenes, der staatlichen Einwirkung voll unterworfenes Netz von 7065 km. Diesem stehen nur drei grössere Privatbahnen, eine jede einzeln für sich gegenüber; die österreichisch-ungarische Staatsbahn mit 1440 km, die Südbahn mit 843 km und die Kaschau-Oderberger Bahn mit 363 km.

Wie, und aus welchen theils allgemeinen, theils in den eigenartigen Verhältnissen des ungarischen Staates liegenden Gründen, diese Eisenbahnpolitik entstanden ist, wie sie sich entwickelt, welche politischen, wirtschaftlichen, finanziellen Erfolge die Regierung mit ihr erreicht hat, das versucht Neményi, selbst ein überzeugter, ja begeisterter Anhänger dieser Politik, in gedrängter, klarer, vielfach fesselnder Darstellung zu schildern. Ich verzichte darauf, den Lesern des Archivs einen Auszug aus seinem Buche zu geben, empfehle ihnen dagegen dringend, sich den Genuss zu bereiten, das Buch selbst von Anfang bis zu Ende zu lesen. Es war ein schwerer und harter Kampf, den die ungarische Regierung auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens zu führen hatte, um aus den verrotteten, durchaus ungesunden Zuständen des Jahres 1867, welche in den folgenden Jahren, bis zum Eintritt der finanziellen Krisis des Jahres 1873 noch fortwucherten, zu gesunden Verhältnissen zu gelangen.

Ganz besonders bittere Erfahrungen hat man in Ungarn mit dem System — wenn man von einem „System“ hier überhaupt sprechen kann — der sog. garantirten Bahnen gemacht. Dieses System hatte in jeder Beziehung die kläglichsten Folgen. Durch die Garantie wurde der Bau unglaublich vertheuert, indem die Bahnen in schamloser Weise mit sog. Gründungskosten belastet, für die Enteignung des Geländes, für Bau- und Betriebsmaterialien, für die Ausführung der Bauten masslose Summen verschwendet wurden. Einige lehrreiche Beispiele mögen S. 126 ff. nachgelesen werden. Nach denselben Grundsätzen erfolgte der Betrieb und die finanzielle Verwaltung. Tarifkriege wurden von den garantirten Bahnen untereinander geführt, welche das Refactionswesen in jeder Weise förderten, also den Verkehr schädigten, und nur wenigen besonders begünstigten Personen Nutzen brachten (vergl. S. 58/59). Neményi berechnet, dass dabei „das

System der garantirten Bahnen im Verlaufe von 20 Jahren eine Summe von 190 Millionen Gulden in Anspruch genommen hat. Das blofs an Subventionen, welche bei einer etwaigen Ablösung einfach erlassen wurden.“ (S. 91). Diese Last hat die Staatseisenbahnverwaltung übernehmen müssen, und gleichwohl hat sie, neben den wirthschaftlichen, auch glänzende finanzielle Erfolge zu verzeichnen, das Anlagekapital der ungarischen Staatsbahnen hat sich im Jahre 1887 schon mit 3,93 pCt. verzinst (vergl. die Einzelheiten S. 182—199).

Ein besonderes Kapitel wird dem am 1. August v. J. eingeführten neuen Personentarif, dem sog. Zonentarif gewidmet. (Kap. 7, S. 155—177). Der Verfasser hält diese neue Art der Tariffestsetzung für eine sehr glückliche Mafsregel, ist aber unbefangen genug, über ihre Erfolge, insbesondere soweit sie finanzieller Natur sind, sich sein Urtheil einstweilen vorzubehalten, und die Nothwendigkeit dieser Tarifreform hauptsächlich auf die eigenartigen ungarischen Verkehrsverhältnisse zu begründen. (S. 166. 167). Er ist weit davon entfernt, den Tarif wie eine Art Allheilmittel anzupreisen und zur Nachahmung anderen Ländern unbedingt zu empfehlen.

Auch in Ungarn hat man bis gegen Ende der sechziger Jahre, wie in fast der ganzen Kulturwelt, die Auffassung gehabt, „dafs der Staat überhaupt unvermögend sei, eine wirthschaftliche Funktion zu versehen.“ (S. 214/15). Der Staat war gut genug dazu, mit dem Gelde der Steuerzahler für das finanzielle Erträgnifs eines Eisenbahnunternehmens aufzukommen; damit war seine Rolle ausgespielt. Die Verwaltung sollte er dem Privatkapital, also Aktiengesellschaften überlassen, welche hierzu angeblich weit geeigneter wären. Nun bemerkt der Verfasser mit Recht, wie gering schon bei gewöhnlichen Aktiengesellschaften der Antheil ist, welchen die eigentlichen Aktionäre an der Verwaltung nehmen, wie sie nicht einmal bei Generalversammlungen zu erscheinen pflegen. „Wie mußte es da“, fährt er fort, „um die Wachsamkeit der Aktionäre bestellt sein bei Unternehmungen, wie die garantirten Bahnen, welche von allem Anbeginn durch den Staat gegen den Unverstand ihrer eigenen Direktoren, gegen die Fahrlässigkeit ihrer Beamten, gegen die Folgen frauduloser Bauführung, gegen die Wirkung ungünstiger Konstellationen, gegen die Konkurrenz, gegen das Aufkommen neuer Verkehrswege, kurz gegen alle Unbilden des Schicksals gesichert waren! Welches immer unter diesen Uebeln auf eine Gesellschaft zutraf, der allversorgende Staat war stets gehalten, die Kriegskosten zu bezahlen. Das war die einzige Wirthschaftsfunktion, zu deren Erfüllung er als genügend tüchtig erachtet wurde.“

Diese Anschauung kann glücklicher Weise heute als im Wesentlichen überwunden gelten. Wenigstens die meisten der zivilisirten Staaten haben

seitdem den thatsächlichen Beweis geliefert, dass sie auf umfangreichen Gebieten eine wirthschaftliche Thätigkeit mit vollem Erfolge wahrzunehmen im Stande sind, ja sie haben sich auf manchen Gebieten, und dies gilt insbesondere von dem Eisenbahnwesen, dem Privatunternehmer, d. h. der Aktiengesellschaft, entschieden überlegen gezeigt. Dafs zu diesen Staaten der ungarische gehört, dies hat, glaube ich, der Verfasser unseres Buches überzeugend nachgewiesen, und dies ist ein Verdienst, welches man ihm hoch anrechnen mufs. So lange sich noch Anhänger des Staatsbahnsystems mit den Freunden des Privatbahnsystems bekämpfen, kann ein derartiger Beitrag, in welchem zum Beweise der Vorzüge des Staatsbahnsystems reiches thatsächliches Material in geschmackvoller Form dargeboten wird, nur bestens willkommen geheifsen werden. *v. d. L.*

**Hirche, Paul**, Regierungsrath, Mitglied der Königl. Eisenbahndirektion zu Berlin. Systematische Sammlung der Fachausdrücke des Eisenbahnwesens, Deutsch und Italienisch. I. Der Personen- und Güterdienst nebst alphabetischem Waarenverzeichnifs. — Vocabolario ferroviario sistematico. Tedesco - Italiano. I. Il servizio dei viaggiatori e delle merci corredato da una nomenclatura alfabetica delle merci. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1890. Preis 6  $\mathcal{M}$  = 7,50 Lire.

Der seit langer Zeit in höherer Stellung bei der Eisenbahnverwaltung thätige Verfasser des vorliegenden Werkes veröffentlichte zuerst im Jahre 1881 ein deutsch-französisches Wörterbuch für den Eisenbahnverkehr, welches sich durch eine neue eigenartige Anordnung des Stoffes auszeichnete, indem dieser nicht in gewöhnlicher, lexikalischer, sondern in systematischer Form behandelt war.\*) Die Vortheile, welche der Verfasser sich von dieser neuen Art der Anordnung eines Eisenbahnwörterbuchs versprach — scharfe Abgrenzung des Gebietes, Ausscheidung alles nicht unmittelbar zur Sache Gehörigen und Aufnahme aller Ausdrücke für wesentliche, wenn auch scheinbar unbedeutende Verrichtungen, die Schaffung eines Skeletts für die einzelnen behandelten Dienstzweige und die Gewährung der Möglichkeit, sich für einen bestimmten Zweck in jedem einzelnen Falle durch Erlernung eines abgegrenzten Theiles der aufgenommenen Ausdrücke zweckmäfsig und ohne grofsen Aufwand von Zeit und Mühe vorzubereiten — diese Vortheile sind auch erreicht worden und es wird dieses Werk, namentlich, nachdem es im Jahre 1886 in zweiter, sehr

\*) Vergl. die Besprechungen im Archiv 1881 S. 520 u. ff. und (2. Auflage) Archiv 1886 S. 587.

verbesserter und vermehrter Auflage erschienen, in den Kreisen der Verkehrswelt sowohl, als bei der Zoll- und Steuerverwaltung als ein werthvolles Hilfsmittel beim internationalen Verkehr hoch geschätzt. Nach dem Muster dieses deutsch-französischen Fachwörterbuchs hat der Verfasser nunmehr auch das vorliegende deutsch-italienische Eisenbahnwörterbuch bearbeitet. Dasselbe zerfällt in gleicher Weise, wie das erstere, in zwei Theile, einen systematischen, welcher in deutscher und italienischer Sprache zunächst die Ausdrücke für die allgemeinen Begriffe und Bezeichnungen des Eisenbahnwesens und hiernach die im Personen-, Gepäck- und Güterdienst vorkommenden Ausdrücke enthält, und einen alphabetischen, welcher ein sehr vollständiges Waarenverzeichnis in beiden genannten Sprachen giebt. Auf zutreffende Wiedergabe der Ausdrücke der einen Sprache in der anderen ist große Sorgfalt verwendet, wie überhaupt der auf die Sammlung verwendete Fleiß vollste Anerkennung verdient.

Die Verkehrsbeziehungen zwischen Deutschland und Italien sind in erfreulicher stetiger Zunahme begriffen und es wächst damit naturgemäß für diejenigen, welche mit diesem Verkehr zu thun haben, auch das Bedürfnis einer genaueren Bekanntschaft mit den Fachausdrücken in den Sprachen der beiden Länder. Das vorliegende Werk, welches diesem Bedürfnisse in zweckmäßiger Weise entgegenkommt, wird deshalb Vielen sehr willkommen sein und es ist zu hoffen, daß dasselbe auch den äußeren Erfolg finden wird, welchen die darauf verwendete Mühe und Sorgfalt verdienen.

*H. Claus.*

**Wie soll tarifirt werden?** Ein Beitrag zur Lösung der Frage der Personentarifreform. Wien, Pest und Leipzig. A. Hartlebens Verlag. 1890.

Der ungenannte Verfasser dieser Schrift geht von dem Satz aus, daß derjenige Personentarif der beste sein werde, der bei geringstem Betriebsaufwande die größte Frequenz und die höchsten Einnahmen herbeiführe. Im Einzelnen stellt er dann für diesen besten aller Personentarife 10 verschiedene Forderungen auf, die er erfüllen soll, und erörtert die Mittel zur Herbeiführung dieses idealen Tarifes. Er kommt dabei zu dem Ergebniss, daß eine Herabsetzung der Fahrpreise nicht für den Nahverkehr, sondern für den Fernverkehr sich empfehle, weil dieser besonders steigerungsfähig sei und durch größere Ausnützung der Betriebsmittel ohne Vermehrung der Betriebskosten zu einer erheblichen Steigerung der Nettoeinnahmen führen werde. Dies dürfte indess nur in ganz besonderen Fällen zutreffen: eine erhebliche Steigerung des Fernverkehrs wird in der Regel auch die Einlegung neuer Züge und damit eine Vermehrung der Betriebskosten

nöthig machen, nicht minder wie eine erhebliche Vermehrung des Nahverkehrs. Hierin liegt deshalb kein durchschlagender Grund, Ermäßigungen zur Vermehrung der Frequenz auf den Fernverkehr zu beschränken. Auch darf wohl mit Recht bezweifelt werden, daß, wie der Verfasser annimmt, bei dem Fernverkehr eine bessere Platzausnutzung zu erreichen sein wird, als bei dem Nahverkehr. Abgesehen von der verschiedenen Stärke des Fernverkehrs in den verschiedenen Jahreszeiten ist derselbe auch in Bezug auf die Richtungen sehr verschieden: beispielsweise im Anfang des Sommers und bei Beginn der Schulferien geht er vorwiegend von den Städten nach dem Land und den Kurorten, Ende des Sommers und Ende der Schulferien nach den Städten zurück. Das ist dieselbe Erscheinung und hat dieselben Folgen wie im Nahverkehr, nur daß sich bei letzterem dieser Vorgang innerhalb der verschiedenen Tageszeiten abspielt. Zu Gunsten des Nahverkehrs spricht aber außer seiner sozialen Bedeutung namentlich für die minder bemittelten Klassen der Umstand, daß dieser durch eine Herabsetzung der Fahrpreise deshalb weit steigerungsfähiger ist, als der Fernverkehr, weil bei ihm die Fahrkosten in der Regel die wesentlichsten Kosten sind und auch der Zeitaufwand weit weniger in Frage kommt, als beim Fernverkehr. Auch bei dem ungarischen Zonentarif ist die beträchtliche Ermäßigung der Fahrpreise im Nahverkehr, welche der Verfasser S. 31 anführt, von durchschlagender Bedeutung für den Erfolg dieses Tarifs gewesen, nicht die Ermäßigungen im Fernverkehr.

Der Kritik, welche der Verfasser sodann an den Grundsätzen des Zonentarifs übt, und der Darlegung, daß ein verständig aufgebauter Staffeltarif dem Zonentarif vorzuziehen sei, kann man wohl beistimmen, ebenso dem Vorschlag, nicht mehr nach Kilometern als Einheit zu rechnen, sondern nach 10 Kilometern. Dagegen scheinen mir die weiteren Vorschläge des Verfassers: statt die Einheitstaxen mit wachsender Transportstrecke abzumindern, eine mit der Entfernung wachsende prozentuelle Ermäßigung der Transportstrecke vorzunehmen, und ferner das Fahrkartensystem dadurch zu vereinfachen, daß man eine einheitliche Grundtaxe berechnet, durch welche die Preise für alle Klassen und Transportgattungen theilbar sind, und welche als Einheitskarte überall anwendbar ist, nicht ganz neu zu sein, und in der praktischen Durchführung zu erheblichen Bedenken Anlaß zu bieten.

*Ulr.*

## U E B E R S I C H T

der

### neuesten Hauptwerke über Eisenbahnwesen und aus verwandten Gebieten.

- Beach, C. J.** The modern law of Railways as determined by the courts and statutes of England and the United States. San Francisco 1890.
- Citters van, E. & Rosendaal van, J. C. A.** Zusammenstellung der für das Jahr 1888 in Betreff des niederländischen Eisenbahnwesens ergangenen gesetzlichen u. s. w. Bestimmungen. Haag 1889. Fl. 5,75.
- Eisenbahnreformfragen** in zwanglosen Heften. 1. Heft. Frankfurt a. M. M 1,25.
- Gossin, H.** Les chemins de fer. Paris. Frcs. 10,00.
- Haafs.** Die Post und der Charakter ihrer Einkünfte. Stuttgart 1890.
- Launhardt.** Theorie der Tarifbildung der Eisenbahnen. Berlin 1890.
- Matériel et machines-outils.** Notice sur le matériel et les machines-outils exposés par la Compagnie du chemin de fer du Nord à l'exposition universelle de 1889. Lille.
- Matériel, modèles et dessins.** Notice sur le matériel, les modèles et les dessins exposés au premier étage de la galerie des machines et dans le parc par la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest à l'exposition universelle de 1889. Lille.
- Meulen, M. de.** La locomotive, le matériel roulant et l'exploitation des voies ferrées. Paris.
- Polonceau, E.** La locomotive compound. Paris, Chaix.
- Rosin.** Das Recht der Arbeiterversicherung. Bd. I. Abth. I. Berlin 1890.
- Sandberg, C. P.** Nouveau rail Goliath avec semelle en acier. Paris, Chaix.
- Schmidt.** Die Grenzen der Haftpflicht der Reichspostverwaltung, insbesondere auch im Geltungskreise des franz. bürgerl. Gesetzbuchs. Berlin 1889. M 0,60.
- Schneider.** Die Zahnradbahn und ihre Anwendung auf den Harz. Berlin 1889.
- Schuster, Dr. Rudolf Edler von Bounnot & Weber, Dr. August.** Die Rechtsurkunden der österreichischen Eisenbahnen. Zweites Heft. Wien.
- Schwabe, H.** Beiträge zur Reform der preufs. Staatseisenbahnverwaltung. Berlin. M 0,80.
- Urquhart, F.** Note sur l'application du système compound aux locomotives chauffées au pétrole en Russie. Paris.

**Zeitschriften.****Annales des ponts et chaussées. Paris.****Dezember 1889.**

Note sur les principes de tarification et d'exploitation du trafic voyageurs.  
Note sur les chemins de fer départementaux.

**Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer. Bruxelles.****Februar 1890.**

Compte rendu général de la troisième session. Échange des voitures à voyageurs entre deux voies parallèles. Ventilation des grands tunnels. Renseignements techniques relatifs aux ponts métalliques. Renseignements techniques relatifs aux bris de rails. Renseignements techniques relatifs à l'entretien des voies métalliques. Note sur les résultats de la mise en vigueur du tarif par zone sur le chemin de fer de l'État hongrois. Projet de loi sur les tramways à traction mécanique en Italie. Les accroissements du réseau ferré du monde.

**März 1890.**

Note sur l'éclairage électrique des trains de chemins de fer aux États-Unis. Note sur la comparaison des dépenses d'exploitation du trafic des voyageurs de première, deuxième et troisième classe de quelques chemins de fer anglais pendant les années 1888 et 1871. Note sur l'unification des heures au point de vue de l'exploitation des chemins de fer.

**Bulletin du ministère des travaux publics. Paris.****Dezember 1889.**

Répertoire des lois pour le mois de décembre 1889. Espagne. — Résultats d'exploitation des chemins de fer. Années 1885 à 1887. Grande-Bretagne et Irlande. — Résultats d'exploitation des chemins de fer. Année 1888. Chemins de fer allemands, anglais et français, en 1885 et 1887.

**Januar 1890.**

Tarifs kilométriques appliqués par les grandes compagnies de chemins de fer français pour le transport des engrais et amendements agricoles.

**Centralblatt der Bauverwaltung. Berlin.****No. 9 bis 16. Vom 1. März bis 19. April 1890.**

(No. 9—10:) Die Viadukte der Eisenbahnlinie Tabor-Pisek. (No. 14—16:) Mittheilungen über Oberbau auf englischen Eisenbahnen.

**Danubius. Wien.****No. 11. Vom 13. März 1890.**

(No. 11:) Braunkohle als Frachtgut.

**Deutsche Bauzeitung. Berlin.****No. 18 bis 32. Vom 1. März bis 19. April 1890.**

(No. 18:) Erweiterung und Vervollständigung des preussischen Eisenbahnnetzes. (No. 22:) Zur Schienenfrage. (No. 28:) Eiserner Plattenbelag bei Eisenbahnbrücken. (No. 28:) Ueber die neuesten Erfahrungen an Verbundlokomotiven. (No. 30—32:) Die Forthbrücke.

**Железнодорожное дело (Eisenbahnwesen). St. Petersburg. 1890.**

(No. 2—3:) Vorrichtung für die automatische Wirkung der Luftbremsen. (No. 4:) Was ist Eisenbahntechnik? Ueber Verpachtung des Eisenbahnbetriebes. (No. 5:) Die Jeletz - Donetz-Eisenbahn. Ueber ein neues Schienenprofil. Das Eisenbahnnetz der Vereinigten Staaten von Amerika. (No. 6:) Die Eisenbahnfrage in Russland. (No. 7—8:) Neues System von Schutzanlagen gegen Schneeverwehungen. Untersuchung der Schneeverwehungen auf den russischen Eisenbahnen vom meteorologischen Gesichtspunkte. (No. 9:) Ueber Ersparung von Heizstoff bei den Lokomotiven. (No. 10:) Die Decauville'sche Eisenbahn auf der Pariser Ausstellung. (No. 11:) Untersuchung der Schneeverwehungen auf den russischen Eisenbahnen vom meteorologischen Gesichtspunkte.

**Engineering. London.**

**No. 1260 bis 1266.** Vom 21. Februar bis 4. April 1890.

(No. 1260:) Double-bogie carriages on the Caledonian Railway. (No. 1261:) The Forth bridge. The engineers and contractors of the Forth bridge. Railway competition. (No. 1262:) Opening of the Forth bridge. Railway bridges. Compound locomotives. (No. 1263:) Fairlie engines for the Mexican Railway. Forth bridge Railway. (No. 1264:) The ferry steamer „Transfer“. Compressed air tramcar; Hughes and Lancaster system. Railways in Japan. (No. 1266:) Schenectady compound locomotive. Rolling stock for local Railways.

**Engineering News. New York.**

**No. 7 bis 15.** Vom 15. Februar bis 12. April 1890.

(No. 7:) The service record of Master Car Builders standard Janney freight car couplers. Standard „Overtrack“ station, Harlem depression, New York Central & Hudson River R. R. (No. 8:) The cable Railway tunnel under the Chicago River, Chicago Ill. Express locomotives, Southeastern Railway of England. The Jull snow excavator in the late Union Pacific snow blockade. A new freezing process for tunneling. (No. 9:) The „Rotary“ snow plow in the Western snow blockade. English street Railway locomotives. A scheme for government ownership of Railways. Tests of the Westinghouse friction buffer. Statistics of Railway construction; prospective construction in 1890. The prospects of Railway construction in 1890. (No. 10:) The new depot of the Grand Rapids and Indiana R. R. Co., at Grand Rapids, Mich. The Colorado canon Railroad survey. Compound locomotives. (No. 11:) Two fast runs. Foreign road construction and maintenance. Shield for Hudson River tunnel. An inexcusable accident. President Blackstone's plan for government Railway ownership. (No. 12:) Tank locomotive. Metropolitan district Railway (England). A new type of pneumatic Railway. The growth of Duluth's commerce. (No. 12—14:) Notes by rail. (No. 13:) The Jungfrau Railway. The Webb and Thompson staff apparatus. New signal plant on the Central R. R. of New Jersey. (No. 14:) Ten-wheel locomotive. — Georgia Pacific Railroad. The Kentucky River bridge. New York State Commission on the Hamburg disaster. (No. 15:) Statistics of Railway construction. — States east of Chicago. The City of London and Southwark electric underground Railway. The Railway mania of 1846. Railway construction in the States east of Chicago.

**Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Berlin.****Heft 5.** Vom 1. März 1889.

Die Scalettabahn von Landquart über Davos, Samaden und Maloja nach Chiavenna. Ueber die Verbundlokomotiven der preussischen Staatsbahnen. Etat der Eisenbahnverwaltung für das Jahr vom 1. April 1890—91. Das Eisenbahn- und Maschinenwesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

**Инженеръ (Ingenieur). Kiew.****Heft 2.** Februar 1890.

Die Widerstandsfähigkeit der Eisenbahngleise. Der internationale Eisenbahnkongress 1889 in Paris.

**Heft 3.** März 1890.

Ergebnisse der Anwendung des Systems der Benutzung der Lokomotiven mit Ablösungsbedienung. Der Einfluss der Schwellenform auf die Widerstandsfähigkeit des Oberbaues. Die Lokomotiven der breitspurigen Eisenbahnen auf der Weltausstellung in 1889. Ueber die Organisation der meteorologischen Stationen an den Eisenbahnlinien. Die Schwellentränkungsanstalt der Great Northern-Eisenbahn in Irland. Die Ausgaben für das Personal bei den englischen Eisenbahnen im Vergleich zu denen bei anderen europäischen Eisenbahnen.

**Das Handels-Museum. Wien.****No. 11.** Vom 13. März 1890.

(No. 11:) Die Personentarife der Eisenbahnen.

**Journal of the Association of Engineering societies. Boston.****Februar 1890.**

Cleveland loop-line Railway and her magnificent outside harbor.

**Moniteur des intérêts matériels. Brüssel.****No. 18 bis 24.** Vom 2. März bis 23. März 1890.

(No. 18:) Congrès international des chemins de fer. (No. 24:) Les chemins de fer d'intérêt local en France.

**Monitore delle strade ferrate. Torino.****No. 6—14.** Vom 8. Februar bis 5. April 1890.

(No. 6:) Il riordinamento delle casse pensioni ferroviarie. Nuova costituzione delle sezioni del servizio attivo del mantenimento, sorveglianza e lavori dei due compartimenti della Mediterranea. (No. 7:) Le ferrovie ed il bilancio d'assestamento. Convenzione per la costruzione delle ferrovie Biella—Sagliano—Balma, Biella—Cossato—Vallemosso, Biella—Occhieppo—Mongrando. Ferrovie svizzere nel 1888. (No. 8:) Ferrovie in costruzione per conto della Mediterranea. Legislazione ferroviaria inglese. (No. 10:) Nuove costruzioni della Mediterranea, stato al 1. febbraio 1890. (No. 11:) La tariffa a zone per i viaggiatori in Ungheria. (No. 12:) Il servizio cumulativo per la Sardegna. (No. 13:) La funicolare elettrica del S. Salvatore a Lugano. (No. 14:) Studie previsioni sull'avvenire del porto di Genova.

**Oesterreichische Eisenbahnzeitung. Wien.**

No. 9 bis 16. Vom 2. März bis 20. April 1890.

(No. 9:) Bericht über die Frage der Befestigung der Vignoleschienen auf Holzquerschwellen. Die Nebengebühren des Lokomotivpersonals. Die transkaspische Eisenbahn. (No. 10:) Der Umbau der Bahnhöfe in Dresden. Eine neue Anwendungsform des Telefons im Eisenbahnbetriebe und Feuerwehrdienste. (No. 11:) Der Betriebsunfall im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes. Eisenbahnverkehr im Monate Januar 1890. (No. 12—13:) Mittheilungen aus der Praxis des Lokomotivkesselbetriebes. Statistische Nachrichten über die allgemeinen Dienstunfähigkeits- und Sterbensverhältnisse der Eisenbahnbediensteten. (No. 14:) Ueber die graphische Methode im Verkehrsdienste und das „Graphikon“. Der neue Personentarif der österreichischen Staatsbahnen. (No. 15:) Zur Personentarifreform der k. k. österreichischen Staatsbahnen. Vorschlag zur Einführung eines Reisegepäckportos im internen Verkehr. Zum Kreuzertarif der österreichischen Staatsbahnen. (No. 15—16:) Ueber die Organisation der Militäreisenbahnbehörden in den Großstaaten Europas im Frieden und Kriege. (No. 16:) Ueber heizbare Güterwagen.

**The Railway Engineer. London.**

No. 120. Januar 1890.

The proposed channel bridge. Railway affairs in South Africa. Converting ordinary into compound locomotives. The Chignecto ship Railway. The Baldwin compound locomotive on the Baltimore and Ohio Railway. Electric train lighting.

No. 121. Februar 1890.

Private enterprise and Railway development in India. Railway affairs in South Africa. New Pullmann cars.

No. 122. März 1890.

Ballast for permanent way. The rail joint question. Railway affairs in South Africa. The proposed channel bridge. Light weight, high capacity, freight rolling stock for Railways.

No. 123. April 1890.

The Northern Railways of England. The Hawkesbury bridge, New South Wales. Regulation of Railway safety appliances in the United States.

**The Railroad Gazette. New York.**

No. 8. Vom 21. Februar 1890.

Westinghouse double acting friction buffer. Guarantee of chilled wheels. A moral from the Memphis bridge. Seals and loss claims. Electricity on the Northern Railroad of France. The Jull snow excavator. The Pacific Railroads. The Massachusetts Railroad commissioner's report. Railroad bridges in Massachusetts. Computing cost of wheel service.

No. 9. Vom 28. Februar 1890.

Experimental rail sections — Chicago, Burlington and Quincy R. R. 60-foot turntable for 100-ton locomotive. First cost in Railroad construction. Shall distant signals be compensated? Train speed in England and America. Design of locomotive details. Net earnings in 1889. January accidents.

**No. 10. Vom 7. März 1890.**

Lake street elevated Railway, Chicago. Improved 20-inch engine lathe. Brake legislation. Brake legislation and the air brake. Party rates. Mathematics of the compound locomotive from French studies. Federal regulation of safety appliances. Electricity on the Northern Railroad of France. Shipbuilding in the United States. Superior and Duluth.

**No. 11. Vom 14. März 1890.**

Union passenger station at Springfield, Mass. Employe's homes at Wilmerding Pa. The Lake Shore accident. Unbraked wheels and efficient braking. The earnings on the Pennsylvania system. Boiler shop tools and methods. The situation in Iowa. Danger to passengers at Union stations. Homes for employes. Freight car couplers. — New England Railroad club. The Pennsylvania Railroad relief department.

**No. 12. Vom 21. März 1890.**

Carload rates. Faster train time. „What the traffic will bear.“ Platform gates and fences between tracks. A review of the subject of counterbalancing locomotives. February accidents. Chilled wheels guarantee and settlement. Annual report of State Railroad commissioners. The bay view collision. Railroads having air brakes on freight cars.

**No. 13. Vom 28. März 1890.**

Indicator diagrams-Worsdell's latest high-speed compound locomotive. Hall's highway crossing signal. Typical diagrams of terminal stations — New York and Brooklyn bridge. High speed indicator cards and approximate train resistance. Railroad charges in different countries. Conciseness vs. perspicuity. Accidents and casualties on American and English Railroads. New first class carriages for New South Wales. Reported changes in the interchange rules. States Railroad commission reports.

**No. 14. Vom 4. April 1890.**

Manitou and Pike's peak Railroad. Locomotive boilers without stays. Coupler makers and coupler lines. The Minnesota decision. A word more about counterbalancing. The demand for Railroad stocks. The wear of steel tires. Reports of State Railroad commissioners. Protecting tracks from snow storms.

**No. 15. Vom 11. April 1890.**

The responsibility for the bay view collision. The American society's committee on rail sections. The Western Associated Railways. A heavy train. French Railroads in 1888. The time convention. The Pittsburgh, Fort Wayne and Chicago shops. The Wilmerding shops of the Westinghouse air brake Co. Locomotive boilers, New England Railroad club. Production and consumption of pig iron.

**The Railway News. London.**

**No. 1363—1370.. Vom 15. Februar bis 5. April 1890.**

(No. 1363—64, 68—69:) Railway rates inquiry. (No. 1363:) Limited liability companies. — No. III. Zone tarif system. (No. 1363—1369:) Railway and Canal traffic Act, 1888. — Hearing of objections. (No. 1364—65:) Railway punctuality. (No. 1364:) Home Railways in the past half-year. English

lines. Locomotive expenses in the past half-year. District Railway. Modern improvements of facilities in Railway travelling. South American Railways. (No. 1365:) Home Railways in the past half-year. — Irish lines. Railway bills in the current session. Opening of the Forth bridge. (No. 1366 & 1370:) Railway receipts and expenditures. Coal traffic to London. Meat traffic to London. The Forth bridge. Final report of the board of trade, its necessity, design, connections, construction and opening ceremonies. (No. 1367:) The Vanderbilt and Grand Trunk „rights“. Government ownership of Railways. — The Chicago and Alton report. The cost of working passenger traffic. (No. 1368:) Railway development. Caledonian Railway superannuation fund association. (No. 1369:) Scottish Railways in the second-half of 1889. Maintenance charges in the past half year. (No. 1370:) The past quarter's traffic. Scottish private bill procedure. (No. 1369—70:) Speculation.

**Revue générale des chemins de fer.** Paris.

**Februar 1890.**

Note sur une évaluation expérimentale du rendement des freins à main. Extraits de la notice du service de la voie de la compagnie des chemins de fer de l'Est sur les objets présentés à l'exposition universelle de 1889. Extraits de la notice du service de l'exploitation de la compagnie des chemins de fer de l'Est sur les objets présentés à l'exposition universelle de 1889. Notice sur l'édition française de l'ouvrage sur les calculs des ponts métalliques à une ou à plusieurs travées avec une introduction et des notes. Statistique: Résultats obtenus en 1888 sur les réseaux des six compagnies principales des chemins de fer français.

**Schweizerische Bauzeitung.** Zürich.

**No. 12—14.** Vom 22. März bis 5. April 1890

(No. 12:) Projet d'un chemin de fer à voie étroite entre Vevey et Thoune par la Gruyère et le Simmenthal. (No. 13—14.) Neuerungen im Lokomotivbau.

**Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt.** Wien.

**No. 24 bis 43.** Vom 27. Februar bis 15. April 1890.

(No. 24:) Zusammenstellung der im Monate Januar 1890 bei den Zügen mit Personenbeförderung in den Endstationen vorgekommenen Verspätungen. (No. 25:) Ausweis über die im Laufe des IV. Quartals 1889 auf den österreichischen Eisenbahnen neu eröffneten Stationen und Haltestellen. (No. 27:) Eisenbahnverkehr im Monate Januar 1890 und Vergleich der Einnahmen mit jenen des Monats Januar 1889. (No. 28:) Notizen über den Oberbau Abtischen Systems bei mehreren Drahtseil- und Zahnschienenbahnen. (No. 32:) Die Tramways im vereinigten Königreiche Großbritannien. (No. 34:) Die Forthbrücke in Schottland. (No. 36:) Der neue Personentarif der k. k. Staatsbahnen. (No. 37:) Reglement für das öffentliche Lagerhaus und Freilager in Wien, Franzensbrückenstrasse, der ersten österreichischen Aktiengesellschaft für öffentliche Lagerhäuser. Zusammenstellung der im Monate Februar 1890 bei den Zügen mit Personenbeförderung in den Endstationen

vorgekommenen Verspätungen. (No. 39:) Eisenbahnverkehr im Monate Februar 1890 und Vergleich der Einnahmen in den ersten zwei Monaten 1890 mit jenen der gleichen Periode 1889. (No. 43:) Eröffnung neuer Eisenbahnstrecken in Oesterreich-Ungarn und im Okkupationsgebiete im Jahre 1889.

**Volkswirtschaftliche Wochenschrift.** Wien.

No. 327. Vom 3. April 1890.

(No. 327:) Der neue Personentarif.

**Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.** Wien.

No. 8—15. Vom 21. Februar bis 11. April 1890.

(No. 8:) Eisenbahntechnische Mittheilungen von der Weltausstellung in Paris. (No. 9—12:) Das Eisenbahnsignalwesen auf der Pariser Weltausstellung 1889. (No. 10—11:) Die Drahtseilbahnen der Schweiz. (No. 11:) Das Projekt einer Eisenbahnfähre über den Kanal zwischen England und Frankreich. (No. 12—13:) Die Spurweite der Lokalbahnen niederer Ordnung. (No. 15:) Die Anwendung des Fell'schen Eisenbahnsystems auf der geneigten Ebene von Rimutaka der Insel Neu-Seeland.

**Zeitschrift für Bauwesen.** Berlin.

Heft IV—VI. 1890.

Die Höherlegung der unter Hochwasser liegenden Strecke der Bahnlinie Troisdorf -Niederlahnstein und die Anlage des zweiten Geleises derselben mit Zeichnungen auf Blatt 45—47 im Atlas.

**Журналъ министерства путей сообщения.** (Zeitschrift des Ministeriums der Verkehrsanstalten.) St. Petersburg 1890. Januarheft.

Ueber Befestigungsmittel für Vignolschienen. Umladeeinrichtungen für Getreide auf der Station Riga der Riga—Dünaburger Eisenbahn. Ein Doppelgeleismesser. Ueber einige Verbesserungen an dem Siemens'schen Blocksystem.

**Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie.** Wien.

No. 10 bis 17. Vom 2. März bis 20. April 1890.

(No. 10 u. 13:) Die Entwicklung der ungarischen Eisenbahnen im Jahre 1888. (No. 11:) Die Selbstkosten der Verkehrsanstalten. (No. 12:) Ueber die militairische Organisation der Eisenbahnbehörden in den europäischen Großstaaten im Frieden und im Kriege. Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Januar 1890. (No. 13:) Kohlenpreise und Tarifiermächtigungen. (No. 14—15:) Der Kreuzerzonentarif der k. k. österreichischen Staatsbahnen. (No. 16:) Böhmisches Braunkohle. Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Februar 1890. (No. 17:) Zur Reform des Gepäckverkehrs. Bericht über die Verwaltung der k. k. österreichischen Staatsbahnen im Geschäftsjahr 1889. Die Entwicklung der ungarischen Eisenbahnen im Jahre 1888.

**Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau.** Berlin.

No. 7. bis 12. Vom 1. März bis 20. April 1890.

No. 7—9:) Das Verkehrsgesetz der Strafsenbahnen von Dr. K. Hilse. (No. 7:) Der Betrieb der Hochbahn in New-York und die Möglichkeit einer Verkehrs-

steigerung. (No. 8—9:) Strafsenbetrieb mittelst Elektrizität. (No. 9:) Amiot's Treppenbahn. (No. 10:) Strafsenbahnverkehrspolitik. Ueber die gebräuchlichsten Systeme zum Betriebe elektrischer Eisenbahnen. (No. 10—11:) Die geplante Gürtelbahn in Frankfurt a. M. (No. 11:) Englische Strafsenbahnlokomotiven. Das Projekt der Glasgow- und Distriktuntergrundbahn. (No. 11—12:) Die Strafsenbahn mit „senkrechter Spur“ der Firma Ganz & Co in Budapest. (No. 12:) Die Personentransportmittel der Stadt Paris. Gewichtsbremse für Eisenbahnfahrzeuge.

**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. Berlin.**

**No. 18 bis 32. Vom 1. März bis 23. April 1890.**

(No. 18—19:) Die elektrische Beleuchtung und ihre Gefahren. Kartographische Darstellung der Güterbewegungsstatistik. (No. 18:) Ein neues Frachtbriefformular für sämtliche am internationalen Güterverkehr beteiligten Eisenbahnen. (No. 20 und 26:) Ein Wort zu Gunsten unserer III. Wagenklasse. (No. 21:) Die Forthbrücke. Unsere Schnellzüge. (No. 22 bis 25:) Eisenbahnpolitische Kundgebungen des Fürsten Bismarck. (No. 22:) Die Gasmaschine, ihre Entwicklung, ihre heutige Bauart und ihr Kreisprozess. (No. 23:) Doppellokomotiven. (No. 24:) Ein Beitrag zur Reform des Personentarifs. (No. 25:) Die Schnellzugverbindungen Oesterreich-Ungarns. (No. 27—29:) Das Steiermärkische Lokalbahngesetz. (No. 28:) Das österreichische Gesetz über den Kreuzertarif. (No. 30:) Zur Frage der Eilgutbeförderung. (No. 31:) Eisen und Stahl in ihrer Anwendung für bauliche Zwecke. Bedingungen für den Bau und für den nützlichen Betrieb einer Dampfstrafsenbahn. (No. 32:) Statistik der Eisenbahnen Deutschlands für das Betriebsjahr 1888/89. Ein Vergleich zwischen den englischen und amerikanischen Eisenbahnen.

## Die Einführung des Einpfennigtarifs für die Beförderung ober-schlesischer und westfälischer Kohlen nach Berlin.

### I.

Die ersten Versuche der Einführung ober-schlesischer Steinkohlen nach Norddeutschland und insbesondere Berlin, welches damals ausschließlich durch englische Kohlen versorgt wurde, fielen in die Jahre 1848 und 1849. Englische Kohlen kosteten damals in Berlin 33–35 Silber-groschen für die zu 4 Scheffeln oder Zollzentnern gerechnete Tonne. Da der Preis der ober-schlesischen Kohlen an Ort und Stelle etwa 10 Sgr. für die Tonne betrug, ergab sich für die Transportkosten nach Berlin, falls der Wettbewerb ermöglicht werden sollte, der Betrag von etwa 24 Sgr. Bei einer Entfernung der ober-schlesischen Kohlengruben von Berlin von einigen 70 Meilen\*) entsprach diese Fracht dem Satze von rund 1 Pfg. für den Zentner und die Meile. In der That sind zu diesem Frachtsatze, dem nachmals vielgenannten Einpfennigtarife, im Sommer 1849 einzelne mit ober-schlesischen Kohlen beladene Sonderzüge, über welche versuchsweise ein Uebereinkommen zwischen den betheiligten Eisenbahn-verwaltungen, der Ober-schlesischen und Niederschlesisch-Märkischen erzielt wurde, nach Berlin befördert worden.

Obwohl diese ersten Versuche insofern vollständig geglückt waren, als der Absatz der Kohlen in Berlin in gewünschter Weise von Statten ging, stellten sich der Fortsetzung des Unternehmens die größten Schwierigkeiten entgegen.

Es bestand keine Uebereinstimmung unter den beiden Eisenbahnen über die endgültige Festsetzung der Fracht, die beiderseitigen Antheile an derselben und über die Zugeständnisse, welche die Niederschlesische Bahn bei diesem Anlaß für die Beförderung ihres eigenen Kohlenbedarfs

---

\*) Auf den damals vorhandenen Linien betrug die Entfernung von Berlin bis Breslau  $47\frac{1}{2}$  Meile, von Breslau bis zu dem von Slupna bis Zabrze sich erstreckenden Kohlenbezirke  $24 - 26\frac{1}{2}$  Meilen.

auf den oberschlesischen Strecken verlangte. Ferner fehlte es an dem nöthigen Wagenparke, den zur Beförderung einer größeren Anzahl von Zügen erforderlichen Ausweichungsvorrichtungen auf den Bahnen und an einem ausreichenden Kohlenlagerplatze in Berlin. Endlich war die Breslauer Verbindungsbahn noch nicht vollständig zur Befahrung mit Lokomotiven eingerichtet, so das die Probetransporte dort mit Pferden hatten bewegt werden müssen.

Die Staatsregierung nahm sich der Sache im Interesse der Hebung der einheimischen Industrie aufs Lebhafteste an. Nachdem zunächst auf die Beseitigung der auf der Breslauer Verbindungsbahn bestehenden Schwierigkeiten durch Erlafs des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten hingewirkt, auch behufs Förderung des Unternehmens die Herabsetzung des damals zur Erhebung gelangenden Bergzehnten in die Wege geleitet war, fand eine mündliche Verhandlung mit eingeladenen Vertretern der beteiligten Eisenbahnen statt, über welche folgendes Protokoll aufgenommen wurde:

„Verhandelt zu Berlin im Handelsministerium, den 10. November 1849.

Um über den möglichst wohlfeilen Transport oberschlesischer Steinkohlen nach Berlin zwischen der Oberschlesischen und der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahngesellschaft eine Vereinigung herbeizuführen, hatten sich unter dem Vorsitze Seiner Excellenz des Herrn Ministers von der Heydt die obenbenannten Deputirten beider Gesellschaften zu einer Konferenz versammelt. Ueber den Frachtsatz findet zwischen beiden Gesellschaften eine nicht unerhebliche Meinungsverschiedenheit statt, indem die Oberschlesische Gesellschaft den Satz von 26 Sgr., die Niederschlesisch-Märkische dagegen den Satz von 23 Sgr. für angemessen erachtet. Nach längerer Diskussion einigten sich jedoch die Vertreter beider Gesellschaften auf den Satz von 24 Sgr. Dieser Frachtsatz soll nach Verhältnifs der Meilenzahl von der Grube nach dem Bestimmungsorte (Berlin) unter beide Gesellschaften vertheilt werden. Für die nach den zwischen Breslau und Berlin liegenden Stationen gehenden Kohlentransporte bleibt die Vereinbarung eines besonderen, jedoch gleichfalls ermäßigten Tarifs vorbehalten.

Hierbei stellten jedoch die Vertreter der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahngesellschaft die Bedingung, das ihr künftig auch ihr Kohlenbedarf auf der Oberschlesischen Bahn zu demselben ermäßigten Preise gefahren, und der in dieser Beziehung unlängst geschlossene Vertrag wieder aufgehoben werden möge. Hierüber erhob sich eine längere Diskussion, welche eine Vereinigung beider Theile nicht erreichen liefs. Zuletzt fand jedoch noch ein von Seiner Excellenz gemachter Ausgleichungsvorschlag, das für die ersten 50 000 t Kohle der Satz von 11½ Sgr. anstatt der jetzt zu zahlenden 15 Sgr., für die ferneren Quantitäten aber der heute für die Berliner Transporte vereinbarte Satz angenommen werde, insofern allgemeinen Anklang, als die Vertreter beider Gesellschaften ein solches Abkommen bei ihrer Gesellschaft zu befürworten, sich anheischich machten.

Im Laufe der hierüber stattfindenden Diskussion wurde von Seiner Excellenz den Vertretern der Oberschlesischen Eisenbahngesellschaft auch erklärt, daß ihnen behufs Expropriation des Terrains zur Anlegung von Zweigbahnen von der Oberschlesischen Bahn nach den Kohlengruben jeder gesetzlich zulässige Beistand gewährt, auch auf Ermäßigung der Grubpreise nach Möglichkeit hingewirkt werden solle.

In Betreff des Wagenparks zum Kohlentransport einigte man sich dahin, daß die Anschaffung der Wagen nach dem sich ergebenden Bedürfnisse zu  $\frac{2}{3}$  von der Niederschlesisch-Märkischen und  $\frac{1}{3}$  von der Oberschlesischen Bahn bewirkt, die Unterhaltungskosten dieser Wagen aber jeder Gesellschaft nach Maßgabe der auf jeder Bahn durchlaufenen Nutzmeilen zur Last fallen sollen.

Endlich einigten sich noch beide Gesellschaften darüber, daß, soweit es der Betrieb auf der Niederschlesisch-Märkischen Bahn gestatte, nach jedesmaliger vorgängiger Verständigung mit dem betreffenden Bahnhofsinspektor die auf der Oberschlesischen Bahn in Breslau ankommenden Kohlenwagen auch mit den gewöhnlichen Güterzügen mitgenommen werden sollten.

Die Zustimmung der Verwaltungsräthe beider Gesellschaften wird vorbehalten, soll aber baldmöglichst extrahirt und, wie solches geschehen, angezeigt werden.“

Das Direktorium der Oberschlesischen Bahn erklärte sich jedoch unter Zustimmung des Verwaltungsrathes „mit Rücksicht auf die ihm anvertrauten Interessen der Aktionäre“ außer Stande, das Abkommen zu genehmigen, hielt insbesondere an dem Vorschlage der Festsetzung des Frachtsatzes auf 26 Sgr. sowie an der Forderung eines höheren Transportpreises für den Kohlenbedarf der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn fest und machte eine Reihe von Gegenvorschlägen, welche das Zustandekommen einer Einigung erschweren und hinausschieben mußten.

In einem an das königl. Eisenbahnkommissariat zu Breslau gerichteten Erlasse vom 10. Dezember 1849 verlangte der Minister eine erneute Berathung der Angelegenheit durch die Gesellschaftsvorstände.

In dem Erlasse heißt es u. a.:

„Da der Zweck des in Rede stehenden Transportunternehmens nicht sein soll, besondere finanzielle Vortheile für die beteiligten Eisenbahngesellschaften zu erzielen, sondern eine wirksame Konkurrenz mit den englischen Steinkohlen zu eröffnen, so kann ich mich enthalten, auf eine nähere Erörterung der zur Begründung des Widerspruchs gegen das vorgeschlagene Abkommen aufgestellten Berechnungen und Deduktionen näher einzugehen, mache aber nur wiederholt darauf aufmerksam, daß die beabsichtigte Konkurrenz nur dann von Erfolg sein kann, wenn der Preis der oberchlesischen Kohle gleich von vornherein möglichst billig gestellt wird, und der augenblickliche finanzielle Vortheil des Festhaltens an einem höheren Preise, welcher doch bald fernerweit ermäßigt werden mußte, den Nachtheil nicht aufwiegen kann, welchen ein baldiges Einholen von Seiten der englischen Konkurrenten für das Unternehmen nothwendig zur Folge

haben muß. Aus diesem Grunde vermag ich auch auf den Einfluß, welchen die Bestimmung des Transportpreises der oberschlesischen Steinkohle auf die fiskalische Dividende und Superdividende äußern möchte, kein Gewicht zu legen.

Schließlich bemerke ich noch, daß die Vorstände der Oberschlesischen Bahn sich täuschen würden, wenn sie annehmen, daß die Uebernahme des Betriebs auf der Niederschlesisch-Märkischen Bahn von Seiten des Staats Gelegenheit darbieten werde, andere Bedingungen, als die hier vorläufig vereinbarten, durchzusetzen.“

Indessen beharrte die Oberschlesische Bahn bei der Forderung des Frachtsatzes von 26 Sgr., weshalb nach Begleichung der übrigen Meinungsverschiedenheiten der Ausweg gewählt wurde, versuchsweise bis zum 1. September 1850 eine Fracht von 26 Sgr. zu erheben, um vorab nähere Erfahrungen zu sammeln. Ueber die gemachten Erfahrungen berichtete die königl. \*) Verwaltung der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn dem Minister unter dem 26. Juli 1850. Die Transporte hatten im Februar begonnen. In diesem Monat waren 1230 und im März 6110 t oberschlesische Kohlen nach Berlin befördert worden. Mit der Eröffnung der Schifffahrt hatten jedoch billige englische Kohlen den Markt überfluthet, was auf den Absatz der oberschlesischen Kohlen so nachtheilig wirkte, daß im April nur 2580 und im Mai und Juni zusammen nur 4700 t eingeführt werden konnten.

Der Erfolg jenes vorläufigen Abkommens war somit kein günstiger gewesen, weshalb der Minister die Niederschlesisch-Märkische Verwaltung sowie das Eisenbahnkommissariat in Breslau anwies, mit der Oberschlesischen Eisenbahn in erneute Verhandlungen wegen Annahme des Frachtsatzes von 24 Sgr. zu treten. Die Verhandlungen nahmen jedoch nicht den gewünschten Fortgang. In einem an das Kommissariat gerichteten Erlasse vom 23. November 1850 wird gesagt, daß der Minister mit Bedauern Kenntniß davon genommen habe, daß noch immer keine Einigung wegen des gemeinschaftlichen Transports der oberschlesischen Kohlen zwischen den beiden Bahnen erfolgt sei. Nachdem inzwischen die Angelegenheit des Baues von Pferdebahnen im oberschlesischen Kohlenbezirke (welche neuen Anlaß zu Anfechtungen des Unternehmens gegeben hatte) erledigt sei, werde nunmehr ein ernstliches Vorschreiten zur endlichen Regulirung der Sache erwartet.

Ein wesentlicher Schritt vorwärts wurde bald darauf durch einen Beschluß des Direktoriums der Oberschlesischen Bahn vom 23. Dezember 1850 gemacht, über welchen folgendes Protokoll vorliegt:

\*) Die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn ist 1850 in die Verwaltung und 1852 in das Eigenthum des Staates übergegangen.

„Der Spezialdirektor hält Vortrag über das Anschreiben des königlichen Herrn Kommissarius, betreffend die Kohlentransporte nach Berlin.

Nach Anhörung des von dem Spezialdirektor über diesen Gegenstand abgefaßten Memoires und des Vortrages des Staatskommissarius, nach welchem es sich für das Jahr 1851 vorläufig um Beförderung eines Kohlenquantums von 150 000 t handelt, wurde nachstehender Beschluß gefaßt:

Um den Wünschen des Gouvernements möglichst entgegen zu kommen, erklärt sich die Direktion, vorläufig für das Kalenderjahr 1851, mit dem Frachtsatz von 24 Sgr. pro Tonne einverstanden, von welchem 8 Sgr. auf den Antheil der Oberschlesischen Eisenbahn fallen.

Jedoch will die Direktion sich nicht verbindlich machen, eine bestimmte Zahl Wagen für diesen Verkehr herzugeben, behält sich vielmehr vor, Kohlen für Berlin auf eigenen Wagen nur für den Fall zu verladen, daß Betriebsmittel für den internen Verkehr entbehrlich sein sollten. Solange und so oft letzteres nicht der Fall ist, gestattet die Direktion den Transport von Kohlen auf den Fahrzeugen der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn, soweit solcher mit den gewöhnlichen Zügen, ohne Störung des eigenen Verkehrs möglich ist, und bedingt sich für die Beförderung der nach Berlin bestimmten Kohlen auf den niederschlesisch-märkischen Wagen pro Tonne 8 Sgr. ab Ruda.“

Auch fand sich die Oberschlesische Bahn zu gewissen Tarifiermächtigungen für die Beförderung von Kohlen nach den Stationen zwischen Breslau und Berlin bereit, wengleich der Einpfennigtarif für diese Stationen, auf welchen die Konkurrenz der englischen Kohlen weniger zu fürchten war, noch abgelehnt wurde. — Diese Zugeständnisse der Oberschlesischen Eisenbahn bildeten die Grundlage eines weiteren vorläufigen Uebereinkommens, unter welchem die Kohlentransporte im Laufe des Jahres 1851 fortgesetzt wurden.

Jedoch schon bald wurde die mühsam zu Stande gebrachte Vereinbarung aufs Neue in Frage gestellt. Die Oberschlesische Bahn hatte bisher die von Niederschlesisch-Märkischer Seite bereits in der Versammlung vom 10. November 1849 verlangte Ausdehnung des Einpfennigfrachtsatzes auf die Transporte des eigenen Kohlenbedarfs der Niederschlesisch-Märkischen Bahn nach Breslau nicht bewilligt, sondern der über diese Transporte bereits früher unter dem 24. Juni 1849 abgeschlossene Vertrag, welcher für den Transport von Zabrze bis Breslau einen Satz von 11½ Sgr. für die Tonne gewährte, war in Kraft geblieben. Im Juni 1851 sah sich nunmehr die Oberschlesische Bahn veranlaßt, auch diesen Vertrag zu kündigen und dabei zu bemerken, daß nach Ablauf desselben die von der Niederschlesisch-Märkischen Bahn benötigten Kohlen nur noch zu den Sätzen des damals geltenden allgemeinen Kohlentarifs — 15, oder bei Mengen von mehr als 60 000 t jährlich, 13½ Sgr. von Zabrze bis Breslau — befördert werden würden. Gleichzeitig wurde eine anderweite, der Oberschlesischen

Eisenbahn günstigere Vertheilung der Fracht von 24 Sgr. für die Berliner Transporte, von welcher dieselbe bisher 8 Sgr. erhalten hatte, sowie auch ein erhöhter Antheil an den Frachten für die Zwischenstationen verlangt, indem man grundsätzlich die Anrechnung des vorgedachten ordentlichen Frachtsatzes von 15 oder 13½ Sgr. unter Zulassung gewisser Kürzungen beanspruchte. Die Mafsregeln bedeuteten für die Niederschlesisch-Märkische Bahn einerseits ein Heruntergehen unter den Einpfennigfrachtsatz für die Berliner Transporte, andererseits die Bezahlung der Transporte des eigenen Bedarfs mit 2 ₰ für den Zentner und die Meile auf den Oberschlesischen Strecken.

Die Oberschlesische Bahn begründete ihre Schritte offiziell durch den Hinweis auf die angeblich ungünstige Geschäftslage ihres Unternehmens, da der Durchschnittsertrag für den Zentner und die Meile von 3,6 ₰ im Jahre 1849 auf 2,9 ₰ im Jahre 1850 gesunken, und der Betrieb ein verhältnißmäfsig kostspieliger sei.

Wie wenig diese Gründe gerechtfertigt waren, ergab sich schon daraus, dafs die Bahn in den gedachten beiden Jahren Dividenden von 6½ und 7 pCt. erzielt hatte.

Die eigentlichen Gründe für die ablehnende Haltung der Bahn lagen, abgesehen von der zwischen den beiden benachbarten Eisenbahnen bestehenden Eifersucht, darin, dafs man sich noch nicht von der Möglichkeit überzeugen konnte, den Einpfennigfrachtsatz ohne Schaden durchzuführen, und das Risiko oder den Verlust der Staatsbahnverwaltung allein überlassen wollte. Interessant sind in dieser Richtung folgende Ausführungen des Schreibens eines Oberschlesischen Direktionsmitgliedes an den Vorsitzenden der Niederschlesisch-Märkischen Bahn vom 23. Juli 1851:

„Politische und wirthschaftliche Gründe erfordern die Versorgung des Berliner Marktes mit ober-schlesischen Kohlen, die, sobald es nur immer möglich, beginnen muß, und dieser Obliegenheit sollte das Gouvernement mit allen Kräften nachstreben.

Unsere Gesellschaft kann sich dabei nur so viel betheiligen, als das Interesse der Aktionäre es wünschenswerth macht, und da der Tarif für Kohlen aus Oberschlesien à 13½ Sgr. für die Tonne nach Breslau normal ist, auch nur zu dieser Frachtgebühr die Zufuhr über Breslau hinaus übernehmen, da fast allein im Kohlenverkehr die wesentlichen Verkehrsvortheile unserer Bahn begründet sind u. s. w.

Um indessen der Staatsregierung bei dem Unternehmen hilfreich zur Seite zu stehen, hat die Direktion in der Ihnen gemeldeten Art den Tarif für Ihre Stationen normirt. Dabei wird indessen vorausgesetzt, dafs das hohe Ministerium etwaige weitere Ermäßigungen, insofern das Bedürfnis dazu sich herausstellt, auf Ihre alleinige Kosten wird eintreten lassen, da der zu erzielende Erfolg für das Staatsinteresse mit dem geringen Opfer

an der Frachtgebühr der Niederschlesischen Bahn in gar keinem Verhältniß stehen würde.

Unsere Aktionäre haben aber weder eine Pflicht dazu, noch einen Vortheil davon, wenn wir zu Schleuderpreisen die Beförderung von Kohlen aus Oberschlesien nach der Mark vermitteln. Wir müssen dahin trachten, die glückliche Situation unserer Bahn — wir sind anderweit nicht günstig in den deutschen Verkehrsverhältnissen placirt — nach Möglichkeit auszuheuten, und was die Direktion im allgemeinen staatlichen Interesse offerirt hat, ist wohl eigentlich schon mehr als wozu sie berechtigt ist.“

Gegenüber diesem, den Interessen der Allgemeinheit feindlichen Privatstandpunkte der Oberschlesischen Eisenbahngesellschaft griff der Handelsminister zu dem schärfsten sich darbietenden Mittel, dieselbe zur Nachgiebigkeit zu zwingen. Durch zwei Erlasse vom 15. und 29. August 1851 wurde der Oberschlesischen Eisenbahngesellschaft eröffnet, dafs, falls sie sich nicht zu einer angemessenen Ermäßigung ihres Kohlentarifs und zur Vereinbarung eines angemessenen Vertheilungsmafsstabes der Frachten für die Transporte nach Berlin und den Zwischenstationen bereit finden lasse, der Minister sich in der Lage befinden würde, auf Grund der gesetzlichen Bestimmung in § 27 des Eisenbahngesetzes vom 3. November 1838 der königlichen Verwaltung der Niederschlesischen Eisenbahn den selbständigen Transportbetrieb auf der Oberschlesischen Eisenbahn gegen das gesetzliche Bahngeld zu gestatten.

Die Erlasse hatten den Erfolg, dafs die Oberschlesische Bahn sich zur Verlängerung des über den Kohlenbedarf der Niederschlesisch-Märkischen Bahn abgeschlossenen Vertrages vom 24. Juni 1849 sowie zur Nachgiebigkeit in Bezug auf die Frachtsätze für Berlin und die Zwischenstationen verstand. Im November 1851 konnte das Eisenbahnkommissariat den von oberchlesischer Seite aufgestellten Entwurf eines Vertrages zur Vorlage bringen, welchen der Minister durch folgenden Erlafs guthiefs:

„Berlin, den 5. Dezember 1851.

Aus dem Bericht des königlichen Eisenbahnkommissariats vom 17. v. M. habe ich gern ersehen, dafs es gelungen ist, über das Kohlentransportgeschäft aus Oberschlesien nach den Stationen der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn und namentlich nach Berlin unter den beteiligten Eisenbahnverwaltungen eine zweckentsprechende Uebereinkunft zu Stande zu bringen. Ich bin damit einverstanden, dafs nunmehr gemäß den in den Schreiben des Direktoriums der Oberschlesischen Eisenbahn vom 5. und 15. November d. J. punktirten Bedingungen ein Vertrag zwischen den beiden Eisenbahnverwaltungen abgeschlossen werde, welcher mir zur Bestätigung vorzulegen ist.

Das königliche Eisenbahnkommissariat wird nunmehr dahin zu wirken haben, dafs die zur Ausführung der Uebereinkunft erforderlichen Einleitungen ungesäumt getroffen werden, damit das wichtige Transportgeschäft baldigst

ins Leben trete. Der königlichen Verwaltung der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn habe ich Abschrift dieses Erlasses zugehen lassen mit der Aufforderung, auch ihrerseits zur Erreichung des gemeinnützigen Zwecks kräftigst mitzuwirken.“

Der Abschluß des Vertrages erfolgte unter dem 26. Januar und 3. Februar 1852 und zwar zunächst auf die Dauer von 3 Jahren.

Die wichtigste Bestimmung desselben war die Annahme des Einpfennigtarifs für die Kohlentransporte nach Berlin durch Festsetzung der Fracht für die Tonne auf 24 Sgr., wovon die Oberschlesische Bahn 8 Sgr., die Niederschlesisch-Märkische 16 Sgr. erhielt. Für die Transporte nach Zwischenstationen letzterer Bahn wurden der Oberschlesischen Bahn höhere und zwar veränderliche Frachthantheile zugestanden, welche in dem Maße fielen, je weiter die Transporte von Breslau abwärts gingen. Beispielsweise erhielt dieselbe für die nach Liegnitz und Bunzlau gehende Kohle 12 Sgr., für Görlitz und Sorau 11 Sgr., für Frankfurt a/O. 9 Sgr. 9  $\frac{1}{4}$ .

Im § 3 des Vertrages wurde gesagt, daß, „da über den finanziellen Erfolg dieses Transportunternehmens von mehreren Seiten, besonders inmitten der Oberschlesischen Eisenbahn, Bedenken erhoben werden, das Maximum des zu dem vorstehenden billigen Tarife zu transportirenden Kohlenquantums vorläufig nur auf 300 000 t für das Jahr festgesetzt werde.“

Im § 5 wurde bestimmt, daß „die von beiden kontrahirenden Eisenbahnverwaltungen zu stellenden Kohlenwagen zwar kein gemeinschaftliches Eigenthum werden, aber, da eine Umladung der Kohlen nicht thunlich ist, gegenseitig von einer Bahn auf die andere übergehen sollen.“ Es wurden deshalb eingehende Vorschriften über die für die Wagenbenutzung zu leistenden Vergütungen, Zurücklieferungsfristen und Haftpflicht für Beschädigungen getroffen.

Ueber die Wirkung des Vertrages auf die Hebung der Steinkohlentransporte liegen eingehende Berichte nicht vor, doch findet sich beispielsweise erwähnt, daß im Jahre 1857 2 300 000 Zentner schlesische Kohlen auf der Eisenbahn nach Berlin gebracht wurden. Es hatte also ein erheblicher Aufschwung stattgefunden.

Nach den gemachten Erfahrungen ist von der Oberschlesischen Bahn in der Folge die Zweckmäßigkeit und Nothwendigkeit des Frachtsatzes von 24 Sgr. für Berlin nicht mehr angezweifelt worden. Dagegen dauerten die Meinungsverschiedenheiten über die Vertheilung der Fracht zwischen den beiden Eisenbahnverwaltungen fort. Bereits im Jahre 1854 sah sich die Oberschlesische Bahn veranlaßt, den Vertrag zu kündigen, indem sie die Erhöhung ihres Frachthantheils verlangte. Der Minister drohte deshalb wiederholt mit der Zulassung der Niederschlesisch-Märkischen Bahn zum

Mitbetriebe auf den oberschlesischen Strecken. Wie ernstlich mit letzterer Möglichkeit gerechnet wurde, geht u. a. daraus hervor, daß in dem betreffenden vom 14. Mai 1854 datirten Erlasse das technische Mitglied des Eisenbahnkommissariats zu Breslau beauftragt wurde, sich nach England zu begeben, um den dort neuerdings auf einigen Bahnen eingeführten Konkurrenzbetrieb sorgfältig zu studiren und darüber ein besonderes Pro memoria einzureichen.

Bei den weiteren Verhandlungen erklärte die Oberschlesische Bahn sich unter Ausbedingung verschiedener Zugeständnisse, insbesondere von Vortheilen beim Bezuge ihrer Kohlen aus fiskalischen Gruben, zur Verlängerung des Vertrages auf 1 Jahr bereit, während der Minister das Eisenbahnkommissariat anwies, die Fortsetzung des Vertrages auf mindestens 3 Jahre zu verlangen, „damit sich die unerquicklichen Verhandlungen wegen Erneuerung desselben nicht in jedem Jahre wiederholten.“ Die Kündigung wurde alsdann auch zurückgenommen und der Vertrag zunächst auf 2 Jahre fortgesetzt. Mit dem im Jahre 1856 erfolgten Uebergange des oberschlesischen Eisenbahnunternehmens in die Verwaltung des Staates fanden, wenn auch die verwaltende Staatsbehörde für Tarifiermächtigungen an die Zustimmung des Verwaltungsraths der Regel nach gebunden blieb, doch die bisherigen Meinungsverschiedenheiten und Streitigkeiten über den Kohlentarif im Wesentlichen ihr Ende.

## II.

Mit den Bemühungen der Regierung, den oberschlesischen Kohlen durch Einführung billiger Tarife ein erweitertes Absatzgebiet in den mittleren und nördlichen Theilen der Monarchie zu verschaffen, gingen gleiche Bestrebungen bezüglich der westfälischen Kohlen Hand in Hand.

Allerdings war die Aufgabe hier ungleich schwieriger, da die in Betracht kommenden Eisenbahnen, die Köln-Mindener, Hannoversche, Braunschweigische, Magdeburg-Halberstädter und Berlin-Potsdam-Magdeburger, sich sämmtlich im Besitze von Privatverwaltungen oder Einzelstaaten befanden, deren Sonderinteressen vereinigt werden mußten, was eine geraume Zeit in Anspruch genommen hat.

Aus den ersten vorläufigen Verhandlungen, welche im März 1849 über den Gegenstand gepflogen wurden, ist hervorzuheben, daß die westfälischen Kohlen damals von der Köln-Mindener Eisenbahn zu einem Frachtsatze von ungefähr 2 ₰ für den Zentner und die Meile transportirt wurden und kaum bis Minden gekommen waren. Dem weiteren Transporte stand zunächst entgegen, daß die hannoversche Regierung einen Frachtsatz von 3¼ ₰ auf ihren Bahnen und außerdem eine Durchgangs-

abgabe von 3  $\text{fl}$  für den Zentner (3 hannoversche gute Groschen für je 12 Zollzentner) erhob. Unter dem 29. April 1849 richtete der Handelsminister ein Schreiben an den Minister der auswärtigen Angelegenheiten, in welchem nach Auseinandersetzung der zur Förderung des Unternehmens in Aussicht genommenen Maßnahmen (Ermäßigung des Kohlenzehnten, Bonifikationen für die Gewerke aus der Bergwerkskasse) gesagt wurde:

„Der Zweck, die westfälischen Kohlen und Kokes in den östlichen Provinzen auf den Markt zu bringen, läßt sich indess nur erreichen, wenn gleichzeitig die königlich hannoversche Regierung sich bereit finden läßt, auf die Durchgangsabgabe von 3  $\text{fl}$  für den Zentner zu verzichten und auf ihrer Eisenbahn die Kohlen und Kokes zu demselben ermäßigten Satze zu befördern, welchen die Köln-Mindener Eisenbahngesellschaft angeordnet hat, nämlich zu ungefähr 2  $\text{fl}$  für den Zentner und die Meile. Zu demselben Frachtsatze würde sich auch die herzoglich braunschweigische Regierung für die Fracht von Braunschweig nach Oschersleben zu verstehen haben, wenn der Zweck erreicht werden sollte.

Das königliche Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten ersuche ich demgemäß, gefälligst den Versuch zu machen, ob die beiden genannten Regierungen im allgemeinen vaterländischen Interesse sowie im Interesse der betreffenden Eisenbahnunternehmungen sich bereit finden lassen, in der obengedachten Weise zur Erreichung des sehr wünschenswerthen Zwecks mitzuwirken.“

Auf die betreffenden im diplomatischen Wege an die genannten Regierungen gerichteten Schreiben erklärte Braunschweig alsbald seine Zustimmung, während von Seiten Hannovers folgendes Antwortschreiben vom 24. Juni 1849 einging:

„Der Unterzeichnete hat die gefällige Note Sr. Excellenz vom 12. Mai d. J., wodurch die Erleichterung der Kohlen- und Kokestransporte auf der hannoverschen Eisenbahnstrecke zwischen Minden und Braunschweig in Antrag gebracht wird, seiner Zeit zu empfangen die Ehre gehabt, und sich dieses Gegenstandes wegen sofort mit den königlichen Ministerien des Innern und der Finanzen in Kommunikation gesetzt.

Zu seinem aufrichtigen Bedauern befindet er sich zur Zeit noch nicht in der Lage, über alle die Punkte, welche einen Gegenstand der geehrten Note vom 12. v. M. ausmachen, Sr. Excellenz eine bestimmte Mittheilung zu machen.

Es ist nämlich zwar dem einen der königlich preussischerseits gestellten Anträge insofern bereits entsprochen, als auf den Antrag der hiesigen Eisenbahndirektion unlängst die königliche Generaldirektion der indirekten Steuern beauftragt ist, die, schwerlich versagt werdende, Zustimmung der großherzoglich oldenburgischen Regierung zu dem Erlasse der Durchgangsabgabe von den auf der Eisenbahn von Minden nach Braunschweig transitirenden Kokes zu erwirken. Die Ertheilung eines gleichen Zugeständnisses rücksichtlich der westfälischen Kohlen begegnet indessen verschiedenen, namentlich in der Rücksicht auf den Absatz der inländischen Kohlenbergwerke begründeten Bedenken, denen eine reife weitere Erwä-

gung, vor definitiver Beschlufsnahme, zu widmen, die königliche Regierung nicht umhin kann.

Ebenso hat die königliche Regierung hinsichtlich der beantragten Frachtermäßigung für Kokes und Kohlen, bei der großen Wichtigkeit dieses Punktes für den diesseitigen Eisenbahnbetrieb, und im Hinblick auf die sich an die vorliegende Frage knüpfenden bedeutenden Interessen der hiesigen Kohlenbergwerke, zu einer endlichen Entschliessung noch nicht gelangen können. Sie hofft aber bei der dermaligen Lage der Vorarbeiten baldigst dazu im Stande zu sein, und wird jedenfalls die thunlichste Beschleunigung der Sache sich angelegen sein lassen.“

Die hier vorbehaltenen weiteren Mittheilungen erfolgten durch eine Note der hannoverschen Regierung vom 16. Juli 1849 in vollständig verneinendem Sinne, indem jedes andere Zugeständnifs, als die Aufhebung der Durchgangsabgabe für Kokes, endgültig abgelehnt wurde.

Gleichzeitig waren auch die zuständigen Eisenbahnkommissariate im Auftrage des Handelsministers mit den beteiligten Privatbahnen wegen Herabsetzung und einheitlicher Gestaltung ihrer Kohlentarife ins Benehmen getreten. In Folge dessen fanden im Schoße des norddeutschen Eisenbahnverbandes\*) Verhandlungen über den Gegenstand statt, welche in dem Vorsitzenden der braunschweigischen Staatseisenbahn, Finanzdirektor Geheimen Legationsrath von Amsberg, der hierbei stets im Einverständnifs mit dem preussischen Handelsministerium vorging, den eifrigsten Förderer fanden. An den Verhandlungen nahm auch die hannoversche Verwaltung Theil, da dringende Anträge derselben auf Ermäßigung anderer Tarife von einer entgegenkommenden Haltung in der Frage der Kohlentransporte abhängig gemacht wurden.

Den Berathungen wurden die seitens des Finanzdirektors v. Amsberg sehr sorgfältig ausgearbeiteten Vorschläge zu Grunde gelegt, deren wichtigste Punkte die folgenden waren:

Die Kohlentransporte sollen durch Extrazüge bewirkt werden, welche wöchentlich mindestens einmal gefahren und mit je 5 000 Zentnern beladen werden. Die Bahnfracht beträgt von Dortmund bis Braunschweig und darüber hinaus bis Berlin für den ganzen Zug 1 000 Thlr., gleich 6 Sgr. für den Zentner, was für den Zentner und die Meile ausmacht:

bis	Entfernung Meilen	Silber-Pfennig
Braunschweig	36	2
Oschersleben	45	1,667
Magdeburg	50	1,44
Berlin	70	1,029.

\*) Derselbe war im Jahre 1848 gegründet worden.

Die Fracht wird unter die beteiligten Bahnverwaltungen nach Maßgabe der Meilenzahl gleichmäßig vertheilt. Die Versender haben die erforderlichen Kohlenwagen selbst zu stellen und erhalten für die beladene Achse und Meile eine Vergütung von 9 Pfg.

Durch eine vom norddeutschen Verbands eingesezte Kommission, welche am 6. August 1849 tagte, wurden diese Vorschläge in ihren Grundzügen angenommen. Jedoch glaubte man die Kohlenzüge höchstens bis Magdeburg fahren zu können und nahm für diese weiteste Entfernung den Satz von  $1\frac{1}{2}$  ₰ für den Zentner und die Meile an, indem von der Ansicht ausgegangen wurde, daß bei dem für die Züge nach Berlin vorgeschlagenen Frachtsatze von 1,029 ₰ die Eisenbahnen nicht mehr mit Vortheil transportiren könnten.

Der bei der Berathung anwesende Vertreter der hannoverschen Staatseisenbahnen stellte — ohne daß übrigens die Frage der Abschaffung der hannoverschen Durchgangsabgabe berührt wurde — den Beitritt dieser Verwaltung für den Fall in Aussicht, daß ihr ein Frachtsatz von 2 ₰ für den Zentner und die Meile hinsichtlich ihrer ganzen Strecke von Minden bis Braunschweig bewilligt würde, ein Zugeständniß, welches die Kommission unter entsprechender Kürzung der Frachthantheile der übrigen Bahnen bewilligen zu sollen glaubte, indem sie annahm, daß die hannoversche Bahn an ihren Transporten einheimischer hannoverscher und schaumburgischer Kohlen durch die westfälische Konkurrenz Einbuße erleiden werde, während die übrigen Bahnen einen reinen Verkehrszuwachs erwarteten. Dieses Zugeständniß entbehrte nach der Auffassung der braunschweigischen Bahn gänzlich der Begründung und wurde von ihr auf das Bestimmteste abgelehnt.

Entmuthigt schrieb Herr v. Amsberg bei Mittheilung des Verlaufs der Verhandlungen in einem Privatbriefe:

„Es ergeht dieser Sache beinahe wie der Einigung Deutschlands; in dem norddeutschen Verbands, einer Schöpfung, welche für Handel und Verkehr bereits Großes geleistet hat und noch größere Vortheile in Aussicht stellt, beginnen separatistische Bestrebungen sich immer mehr geltend zu machen und wenn dies fortdauern sollte, könnte dies leicht, statt zu mehrerer Einigung, zur Wiederauflösung führen.“

Nachdem im Handelsministerium mündliche Berathungen mit Herrn v. Amsberg und dem Eisenbahnkommissar für die westlichen Provinzen, Regierungspräsidenten von Moeller, stattgefunden hatten, wurden die Regierungen von Braunschweig und Hannover auf diplomatischem Wege zu einer kommissarischen Erörterung der Angelegenheit eingeladen. Während Braunschweig hierzu alsbald im September 1849 seine Bereitwilligkeit erklärte, war von Seiten der hannoverschen Regierung eine

Antwort nicht zu erlangen. Auch berichtete der preussische Gesandte in Hannover, daß nach den eingezogenen Erkundigungen kein Zweifel über die Ablehnung des Vorschlages seitens der dortigen Regierung bestehen könne, da man die Interessen des hannoverschen Kohlenbergbaus durch die westfälische Konkurrenz bedroht glaube.

Hingegen theilte Herr v. Amsberg unter dem 10. Dezember 1849 mit, daß die von Seiten der braunschweigischen Regierung und Eisenbahnkommission wiederholt und bestimmt ausgesprochenen Erklärungen, es könne auf vielfältige Anträge Hannovers wegen Frachtermäßigungen, Tarifbestimmungen u. s. w. nur bei gleichzeitiger Erledigung der Kohlentransportangelegenheit eingegangen werden, die hannoversche Regierung endlich zur Willfährigkeit bestimmt hätten, sodafs nunmehr eine Einigung erwartet werden könne. Hannover wünsche indessen, die angeknüpften diplomatischen Verhandlungen einstweilen auf sich beruhen zu lassen und die Sache durch Erörterung zwischen den Eisenbahnverwaltungen zu regeln.

Am 20. Januar 1850 fand denn auch zu Minden eine Berathung unter Kommissaren der Braunschweigischen, Hannoverschen und Cöln-Mindener Eisenbahn statt, in welcher die früheren v. Amsberg'schen Vorschläge mit gewissen Aenderungen und unter Beschränkung der Transporte auf die Strecke bis Magdeburg im Wesentlichen angenommen, daneben jedoch für Hannover immerhin noch einige Vergünstigungen zugestanden wurden. Die Sache schien hiernach auf gutem Wege zu sein. Um dieselbe weiter zu fördern, stellte der Minister den Gewerkschaften zur Erleichterung der Anschaffung des von denselben zu stellenden Wagenparks einen Vorschufs von 60 000 Thlr. aus der Bergwerkskasse und einen weiteren Vorschufs aus der Darlehnskasse in Aussicht.

Gleichzeitig wurde abermals versucht, die Aufhebung des hannoverschen Durchgangszolls auf diplomatischem Wege zu erreichen. In dem betreffenden Schreiben an den Minister der auswärtigen Angelegenheiten wurde den bisher von Hannover für seine ablehnende Haltung angeführten Gründen gegenüber ausgeführt, daß die hannoversche Kohle in den Gegenden östlich von Braunschweig, auf welche die projektirten großen Transporte berechnet seien, keinen Markt gehabt, also auch keine Konkurrenz zu besorgen habe. Da ausserdem Hannover in der Vereinbarung vom 20. Januar 1850 nicht unerhebliche Tarifbegünstigungen zugestanden seien, gebe sich der Minister der Hoffnung hin, daß die hannoversche Regierung dem grossen Unternehmen weitere Hindernisse nicht in den Weg legen und zur Aufhebung der Durchgangsabgabe, mindestens aber einer kommissarischen Verhandlung hierüber bereit sein werde.

Von Seiten Hannovers ging hierauf folgende Note vom 4. April 1850 ein:

„Zu seinem Vergnügen sieht der Unterzeichnete sich in den Stand gesetzt, der Hochlöblichen königlich preussischen Gesandtschaft in der Angelegenheit, den Transport westfälischer Kohlen betreffend, eine bestimmte Erklärung gegenwärtig abzugeben.

Nach einer von den beteiligten Ministerien vorgenommenen sorgfältigen Erwägung der Sache befindet die königl. Regierung sich mit Rücksicht auf die ihrer Fürsorge anheimgestellte einheimische Industrie nicht in der Lage, den auf Erlafs der Durchgangsabgabe für Kohlen gerichteten Vorschlag der Hochlöblichen Gesandtschaft annehmen zu können. Doch ist es thunlich erschienen, in einem anderen gleich wichtigen Punkte, nämlich in Beziehung auf die Ermäßigung des Frachttarifs für Kohlen und Kokes, den Wünschen der Hochlöblichen Gesandtschaft zu entsprechen. Und es ist demzufolge die hiesige Eisenbahnverwaltung ermächtigt, die in Minden am 20. Januar d. Js. über den letztgenannten Gegenstand verabredete Vereinbarung abzuschließen.

Der Unterzeichnete giebt sich der Hoffnung hin, daß die hohe Regierung der Hochlöblichen Gesandtschaft in dieser Entschliessung einen Beweis diesseitiger Willfährigkeit zu erkennen geneigt sein werde, und ergreift mit Vergnügen diesen Anlaß, um die Versicherung“ u. s. w.

Nachdem ein nochmaliges Schreiben an die hannoversche Regierung gerichtet worden war, um dieselbe wenigstens zu kommissarischen Erörterungen über die Frage des Durchgangszolls zu vermögen, lehnte sie auch dies endgültig ab, indem sie den Vorstellungen des Ministers gegenüber anführte, daß die hannoverschen und schaumburgischen Kohlen allerdings bis nach Magdeburg hin verkauft würden, und ihr nicht angesonnen werden könne, ihre eigene Industrie durch Aufhebung des Zolls lediglich zur Begünstigung eines Nachbarlandes zu schädigen.

Das geplante Unternehmen war hiermit abermals im Wesentlichen als gescheitert anzusehen. Indem der Minister den Regierungspräsidenten v. Moeller beauftragte, die Beteiligten von dem Verlaufe in Kenntniß zu setzen, bemerkte er jedoch,

„daß der Plan, den westfälischen Kohlen einen erweiterten Absatz in die östlichen Provinzen zu eröffnen, deshalb nicht aufzugeben, vielmehr die Anstrengungen der betreffenden Eisenbahnverwaltungen und Gewerke zur Erreichung dieses Ziels nur um so eifriger fortzusetzen sein werden. Ew. u. s. w. werden, wie ich vertraue, nicht unterlassen, die Ausführung des wichtigen Projekts nach wie vor thunlichst zu fördern.“

Günstigere Aussichten für das Unternehmen schienen sich zu bieten, als im Jahre 1853 der Eintritt Hannovers in den deutschen Zollverein und hiermit der Wegfall der Durchgangsabgabe bevorstand. In Folge der dieserhalb durch einen Erlafs des Handelsministers vom 13. Januar 1853 gegebenen Anregung fanden erneute Verhandlungen im norddeutschen Eisenbahnverbände statt. Die Köln-Mindener Eisenbahn legte hierbei unter dem 10. April 1853 eine Denkschrift vor, in welcher

sie sich erbot, die Kohlentransportwagen, deren Anschaffung durch die Interessenten bisher nicht geglückt war, auf ihre alleinigen Kosten bauen zu lassen. Im Uebrigen wurde an der Beförderung der Kohlen durch Extrazüge festgehalten und ausgeführt, daß wenn eine nachhaltige Konkurrenz an den Bestimmungsorten mit den englischen Kohlen erzielt werden solle, der Transportpreis 1  $\text{₰}$  für den Zentner und die Meile nicht übersteigen dürfe.

Im Verfolg der über diese Vorschläge stattfindenden Verhandlungen richtete der Handelsminister unter dem 13. Juli 1853 folgendes Schreiben an den Minister der auswärtigen Angelegenheiten:

„Schon seit längerer Zeit bin ich im Interesse der inländischen Kohlenproduktion darauf bedacht, auch die Ruhrkohlen und Kokes, gleichwie die der schlesischen Bergreviere, auf der Eisenbahn aus Westfalen in die östlichen Provinzen, namentlich bis Magdeburg und Berlin, befördern zu lassen. Die Versuche, den ober-schlesischen Kohlen hier in Berlin bei einer Entfernung von über 70 Meilen in Konkurrenz mit den englischen Kohlen einen Markt zu eröffnen, sind vollkommen geglückt; in neuester Zeit geht die ober-schlesische Steinkohle sogar westwärts von Berlin hinaus. Da das Ruhrkohlenrevier auf der nach den westlichen Provinzen führenden Eisenbahn ungefähr gleiche Entfernung von Berlin hat, wie das ober-schlesische, so ist nicht daran zu zweifeln, daß ein lohnender Transport auch von Westfalen her eingerichtet werden kann. Die diesseitigen, schon im Jahre 1849 begonnenen Bemühungen sind bisher theils an dem Mangel eines Fonds zur Beschaffung eines gemeinschaftlichen großen Wagenparks, theils an dem seitherigen hannoverschen Durchgangszoll für Kohlen, theils an der Zögerung der königlich hannoverschen Eisenbahnverwaltung, mit den übrigen beteiligten Eisenbahnverwaltungen einen angemessen niedrigen Tarifsatz für Kohlen und Kokes einzugehen, gescheitert. Gegenwärtig ist indess zu einer Vereinbarung gegründete Aussicht vorhanden.

Ausserdem bedarf es mit Rücksicht auf die mit dem 1. Januar k. J. wegfallenden Zollrevisionen der Eisenbahnzüge in Minden und Braunschweig einer anderweiten Vereinbarung mit der königlich hannoverschen und der herzoglich braunschweigischen Regierung über den Gang der drei in dem Vertrage vom 14. Oktober 1852 festgesetzten durchgehenden Züge zwischen Berlin und Köln.

Eure Excellenz ersuche ich ganz ergebenst, der königlich hannoverschen und der herzoglich braunschweigischen Regierung mit Rücksicht auf die oben dargelegten Verhältnisse den Vorschlag zu machen, über die beiden bezeichneten Angelegenheiten eine kommissarische Berathung stattfinden zu lassen, zu welcher ich meinerseits den Regierungspräsidenten v. Moeller in Köln mit Auftrag versehen würde u. s. w.“

Die braunschweigische Regierung gab hierauf eine zustimmende Erklärung ab, während von Hannover unter dem 8. Oktober 1853 folgende nicht in gleichem Mafse befriedigende Antwort einging:

„Wenngleich, wie das unterzeichnete Ministerium auf das gefällige Schreiben vom 30. August d. J. nach vorgängiger Kommunikation mit dem königlichen Ministerium der Finanzen und des Innern zu erwidern sich beehrt, nach diesseitiger Ansicht erhebliche Zweifel darüber bestehen, ob in der That gegründete Aussicht zu einer Vereinbarung der Eisenbahnverwaltungen zwischen Köln und Magdeburg vorhanden ist, für den Transport der westfälischen Kohlen einen so niedrigen Frachtsatz gemeinschaftlich festzustellen, daß eine Nachfrage nach diesen Kohlen in Magdeburg und in den Elbgegenden eintreten werde, so ist die königliche Regierung doch gern geneigt, bei der dortseits vorgeschlagenen kommissarischen Verhandlung über diesen Gegenstand sich zu betheiligen.

Wenn demnach die königliche Eisenbahndirektion angewiesen werden wird, auf desfallsige unmittelbare Benachrichtigung seitens des dortigen Kommissarius, durch ihren Vorstand oder eines ihrer Mitglieder an den gewünschten Verhandlungen Theil zu nehmen, so ist dabei jedoch zu bevorzugen, wie bei der Unbekanntschaft mit den dortseits zu machenden Vorschlägen von einer bestimmten Anweisung für die beauftragte Behörde hat abgesehen und eine Beschlusnahme darüber, inwieweit auf die desfallsigen Vorschläge möchte hineingegangen werden können, der königlichen Regierung hat vorbehalten werden müssen u. s. w.“

Dem Inhalte dieses Schreibens entsprach die Haltung, welche der hannoversche Kommissar bei den hierauf eingeleiteten Verhandlungen einnahm. Nach einem Berichte des Regierungspräsidenten v. Moeller vom 19. Juni 1855 hatte derselbe, nachdem eine Berathung am 10. Dezember 1853 abgehalten war, allen Einladungen zu weiteren Verhandlungen stets Hinderungs- oder Weigerungsgründe entgegengesetzt.

Auch nachdem im gesandtschaftlichen Wege abermals versucht worden war, auf eine grössere Willfährigkeit der hannoverschen Regierung hinzuwirken, und diese unter dem 27. September 1855 geantwortet hatte, daß sie zur Wiederaufnahme der Verhandlungen gern bereit sei, blieb die Haltung ihres Kommissars im Wesentlichen die gleiche. Bei demselben war nach einem Berichte des Herrn v. Moeller vom 10. April 1856 keine große Geneigtheit zur erspriesslichen Erledigung der Sache zu finden gewesen. Das Unternehmen mußte daher abermals vertagt werden, und zwar umso mehr, als auch der eigene Kohlenbedarf des rheinisch-westfälischen Industriebezirks sich zu dieser Zeit so sehr gesteigert hatte, daß vor Fertigstellung der damals zahlreich im Entstehen begriffenen Tiefbauanlagen ein größerer Absatz der Ruhrkohlen nach dem Osten nicht erwartet werden konnte.

Zu geeigneter Zeit wurde die Angelegenheit seitens der Regierung zunächst durch Verhandlungen mit den Gewerkschaften weiter gefördert. Insbesondere fand auf Anregung des Eisenbahnkommissariats zu Köln und unter Mitbetheiligung des königlichen Oberbergamts am 1. Februar 1858 zu Dortmund eine Versammlung von 35 Vertretern der hauptsächlichsten Kohlenzechen statt, welche sich dahin aussprachen, daß die

Zechen nunmehr im Stande seien, regelmässig mindestens 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Millionen Scheffel Kohlen jährlich nach dem Osten zu liefern. Gleichzeitig befürwortete man die Einführung des Einpfennigtarifs und setzte zur Förderung der Angelegenheit ein besonderes Komitee ein. Im Anschlusse an diese Verhandlungen entwickelte sich unter den Bergbautreibenden eine lebhaft Agitation für die Bewilligung des Einpfennigtarifs. Das Komitee veröffentlichte im September 1858 eine Denkschrift, in welcher eingehend auseinandergesetzt wurde, daß bereits für die nächsten Jahre eine Ueberproduktion im Ruhrkohlenbezirke zu erwarten und daher die Erweiterung des Absatzgebietes eine Lebensfrage für die Zechen geworden sei. Unter Vergleichung der dermaligen Transportkosten und der dadurch bedingten Preise mit den Preisen der englischen und sächsischen Kohle, sowie unter Aufstellung einer Berechnung über die Selbstkosten der Eisenbahnen bei diesen Transporten gelangte die Denkschrift zu dem Schlusse, daß die Einführung des Einpfennigtarifs ein dringendes Bedürfnis sei, dessen Befriedigung, wie auch das Beispiel anderer Eisenbahnen zeige, im Bereiche der Möglichkeit liege.

Die Angelegenheit nahm jedoch zunächst nicht den gewünschten Fortgang, da die Bergbauinteressenten einseitig Forderungen stellten, ohne ihrerseits Verpflichtungen übernehmen zu wollen. Namentlich war die von den Eisenbahnverwaltungen geforderte Garantie für ein bestimmtes Mindestquantum der jährlich zu befördernden Kohlen, welche Frage für die Anschaffung der erforderlichen Kohlenwagen seitens der Eisenbahnen von ausschlaggebender Bedeutung war, zunächst nicht zu erlangen. Auch wurde den Zechen, um an ihrem Theil zur Ermöglichung der Konkurrenz mit den englischen Kohlen beizutragen, eine Herabsetzung der in den letzten Jahren außerordentlich gestiegenen Kohlenpreise seitens der Eisenbahnen anheimgegeben. Der Minister wies daher in wiederholten Erlassen an das Eisenbahnkommissariat und das Oberbergamt auf die Nothwendigkeit einer vorgängigen Einigung unter den Zechen und Eisenbahnen hin.

Die Verhandlungen hierüber füllten das Jahr 1859 aus, bis endlich in einer vom Oberbergamt zu Dortmund auf den 22. November 1859 berufenen Versammlung von Bergbautreibenden die Vertreter einer Anzahl Zechen sich bereit erklärten, die Garantie für eine über Minden hinaus zu transportirende Menge von 500 000 Zentnern Kohlen zu übernehmen.

Die beteiligten Eisenbahnverwaltungen des norddeutschen Verbandes hatten ihrerseits in den Verbandskonferenzen vom 21. Juni, 9. August und 4. November 1859 sich zur Beförderung eines solchen Quantums bis Magdeburg und darüber hinaus zum Satze von 1  $\text{₰}$  für den Zentner und die Meile, welchem jedoch für jede Wagenladung von 100 Zentnern 2 Thlr. Expeditionsgebühren und 2 Thlr. Streckenzuschlag hinzugefügt werden

sollten, bereit erklärt. Auf Andrängen der Zechen wurde in der Verbandskonferenz vom 13./14. Januar 1860 der Streckenzuschlag von 2 Thlr. fallen gelassen und in der Sitzung vom 2./3. März 1860 auch von Seiten der Vertreter der hannoverschen Eisenbahn die bisher vorbehaltene Zustimmung ihrer Regierung vorläufig erklärt.

Das betreffende Konferenzprotokoll enthält hierüber Folgendes:

„Die Deputirten der königl. hannoverschen Verwaltung zeigen die ihrer Verwaltung ertheilte Ermächtigung an der Vereinigung der übrigen Verwaltungen in der letzten Konferenz, um in der grossen nationalwirthschaftlichen Frage einen Versuch zu machen, beizutreten und deshalb die innerhalb Jahresfrist in Extrazügen von mindestens 5000 Zentnern auszuführende Beförderung eines Quantums von 500 000 Zentnern Kohlen aus den westfälischen Kohlenrevieren nach Magdeburg und darüber hinaus zu dem Beförderungspreise von 1 Silberpfennig pro Zentner und Meile und von 2 Thalern Zuschlag für jede 100 Zentner, welchen Zuschlag halb die Versandstation und halb die Empfangstation erhalte, mit zu übernehmen.

Diejenigen Kohlenbergwerksbesitzer, welche einem so zu begrenzenden Beförderungsvertrage beitreten wollten, hätten indess, wozu durch die Herren vom Kohlenkomitee die Bereitwilligkeit der übernehmenden Versender mündlich auch angezeigt sei, gegen die königlich hannoversche Verwaltung, welche ohne ständische Genehmigung nur zu  $1\frac{1}{4}$  Silberpfennig pro Zentner und Meile Beförderungen übernehmen dürfe, solidarisch im Besondern sich noch zu verpflichten, die jenem nach bleibende Differenz von  $\frac{1}{4}$  Silberpfennig pro Zentner und Meile der hannoverschen Betriebsstrecke, der hannoverschen Verwaltung noch besonders in dem Falle zu zahlen, wenn die Stände des Königreichs auf desfalls bereits ergangenen Antrag die Genehmigung zu einem Beförderungspreise von 1 Silberpfennig pro Zentner und Meile nicht ertheilen würden.

Daneben würde von der hannoverschen Verwaltung diejenige Befugnis reservirt und acceptirt, welche die bei jener Beförderung beteiligten Verwaltungen in der Konferenz vom 13. Januar d. J. wegen Kohlenbeförderung von hannoverschen Stationen in Extrazügen von mindestens 5 000 Zentnern gewährt hätten. (Beförderung der auf hannoverschen Stationen zur Aufgabe gelangenden Kohlen allen Ursprungs nach beliebigen Stationen der beteiligten Verbandsverwaltungen ebenfalls zum Satze von 1  $\frac{1}{4}$  und 2 Thlr. Expeditionsgebühren.)

Nach längerer Diskussion und nachdem Hannover erklärt hatte, zu einer Beschlussfassung wegen eines gröfseren, als des obenerwähnten Versuchsquantums heute nicht autorisirt zu sein, wurde beschlossen, vorläufig das Versuchsquantum von 500 000 Zentnern Kohlen zur Versendung von Westfalen nach Magdeburg und darüber hinaus in der Richtung auf Berlin unter den vorstehend von den königl. hannoverschen Deputirten angegebenen Bedingungen zuzulassen. Ueber die weiteren Modalitäten der Beförderung dieses Quantums, sowie über die Frage, welche Einrichtungen zu treffen seien, für den Fall die hannoverschen Stände den Beförderungssatz von 1 Silberpfennig pro Zentner und Meile genehmigen sollten, wurde die Verhandlung einstweilen ausgesetzt.“

Nachdem alsdann der Minister die hier angenommenen Tarifbestimmungen genehmigt hatte und die erforderlichen Vorbereitungen für die Transporte seitens der Eisenbahnen getroffen waren, trat die Vereinbarung im Laufe des Jahres 1860 ins Leben. Die garantirten 500 000 Zentner waren zu Anfang des Jahres 1861 bereits vollständig versandt und der Absatz der Kohlen in gewünschter Weise von Statten gegangen, weshalb in der Sitzung des norddeutschen Verbandes vom 11. Januar 1861 auf Ansuchen der Zechen eine Verlängerung des Provisoriums beschlossen wurde. Im Februar desselben Jahres erlitten die Transporte in Folge von Differenzen zwischen Braunschweig und Hannover eine kurze Unterbrechung. In der Konferenz der beteiligten Verwaltungen vom 4. März 1861 kam sodann ein festes, bis zum 1. März 1864 gültiges und von da ab mit einjähriger Frist kündbares Uebereinkommen zu Stande, durch welches unter Wegfall der Garantiepflcht der Zechen die bezeichneten Frachtsätze für Kohlen in Extrazügen unverändert beibehalten wurden.

Hinsichtlich der Wirkungen des neuen Tarifs ist aus einem seitens des Eisenbahnkommissariats dem Minister erstatteten Berichte vom 1. April 1862 zu entnehmen, dafs befördert wurden:

im April 1861 . . .	7	Züge mit ungefähr	8 800	Zentner,
„ Mai 1861 . . .	13	„ „ „	8 000	„
„ Juni 1861 . . .	14	„ „ „	7 500	„
„ Juli 1861 . . .	29	„ „ „	7 000	„
„ August 1861 . .	29	„ „ „	6 300	„
„ September 1861 .	41	„ „ „	5 300	„
„ Oktober 1861 . .	32	„ „ „	6 400	„
„ November 1861 .	24	„ „ „	7 200	„
„ Dezember 1861 .	26	„ „ „	7 400	„
„ Januar 1862 . .	35	„ „ „	6 900	„
und „ Februar 1862 .	32	„ „ „	7 300	„

durchschnittlicher Belastung für den Zug oder eine Gesamtmenge von 1 920 000 Zentnern in 11 Monaten. Im Verlaufe des Jahres 1862 steigerte sich der Versand auf 5 315 210 Zentner.

Aus dieser aktenmäßigen Darstellung lassen sich einerseits die Schwierigkeiten, mit welchen die besprochenen Verkehrsmaßregeln zu kämpfen hatten, ermessen, wie andererseits der hervorragende Antheil erkennen, welchen die Staatsregierung an der Einleitung der Verhandlungen und deren endlichem Zustandekommen geformten hat.

Der Einpfennigtarif war, wie in der Sitzung des Hauses der Abgeordneten vom 21. März 1860 von Seiten der Regierung konstatiert worden ist, der billigste Frachtsatz, zu welchem bis dahin jemals in Deutschland, ja in Europa und auf der ganzen Erde transportirt worden war.

Seit seiner ersten Einführung ist derselbe im Laufe der Zeit für Steinkohlen wie für alle geringwerthigen Massengüter der niedrigsten allgemeinen Tarifklasse zu dem regelmässigen Frachtsatz für weitere Entfernungen (über 100 km) auf den preussischen Staatsbahnen und auf den meisten deutschen Bahnen geworden, in zahlreichen Verkehrsrichtungen aber noch erheblich — bis nahe an die Hälfte dieses Satzes heran — unterschritten. Insbesondere sind bekanntlich für den Absatz ober-schlesischer und westfälischer Kohle nach weiten, früher ausschliesslich von der englischen Kohle beherrschten norddeutschen Gebieten, namentlich den Küstengebieten der Ost- und Nordsee, zum Theil bis weit ins Land hinein, Frachtsätze eingeführt, welche den „Einpfennigtarif“ zum Theil bedeutend unterbieten.

Für die allgemeine Ermässigung der regelmässigen Kohlentarife auf jenen Satz waren von besonders entscheidendem Einfluss einmal die Festsetzung der normalen Frachtsätze des Spezialtarifs III auf 2,2  $\text{M}$  für das Tonnenkilometer (d. i. 1 Silberpfennig für die Zentnermeile), womit die preussischen Staatsbahnen im Jahre 1880 in allen ihren regelmässigen Gütertarifen vorangingen, und speziell für den ober-schlesischen Kohlenbezirk der Erwerb der dortigen Privatbahnen durch den Staat im Jahre 1884, in dessen Folge im Binnen- und Wechselverkehr jener Bahnen die früheren höheren Kohlentarife endlich allgemein nach den billigeren Taxen des allgemeinen Staatsbahntarifs umgerechnet wurden.\*)

*Martini.*

---

\*) Vergl. auch Archiv 1890 S. 278.

# Beiträge zur Lehre von der Enteignung.

Von

Regierungsrath Dr. Eger in Breslau.

## I.

### Die Entschädigung der Grundeigenthümer für die Enteignung ganzer Grundstücke.

(Mit besonderer Beziehung auf die §§ 8 ff. des preussischen Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874, G.-S. S. 221 f.).

In den Entwurf des deutschen bürgerlichen Gesetzbuchs ist das Enteignungsrecht nicht aufgenommen worden (s. Buch III, Sachenrecht, Anm. 1 Ziff. I f., Amtl. Ausg. S. 176), weil es sich zum Theil aus öffentlich-rechtlichen Normen zusammensetzt und ein wesentlicher Theil aus Formalvorschriften über das Verfahren besteht (Motive Bd. III S. 4, 5). Beide Gründe erscheinen jedoch nicht schwerwiegend genug, um die Ausschließung der privatrechtlichen Normen des Enteignungsrechts von der Regelung durch das bürgerliche Gesetzbuch zu rechtfertigen. Die häufige Ausdehnung großer öffentlicher Bauten (Eisenbahnen, Kanäle) über mehrere Staatsgebiete erfordert vielmehr dringend die einheitliche Normirung der Entschädigungsgrundsätze, damit nicht für ein und dasselbe Unternehmen die Entschädigung in den daran beteiligten Staatsgebieten nach verschiedenen Prinzipien bemessen werde. Auch ist es ohne Zweifel eine empfindliche Lücke, daß das Deutsche Reich zwar das Enteignungshoheitsrecht besitzt (Art. 41 der Reichsverfassung), nicht aber ein einheitliches Enteignungsrecht, und daher auf die verschiedenartigen Rechte der Einzelstaaten angewiesen ist. Eine große Schwierigkeit würde die einheitliche Gestaltung des Entschädigungsrechts nicht bieten, da die Materie an sich nicht umfangreich, auch die Verschiedenheit der Einzelrechte eine so sehr bedeutende nicht ist. Wie es gelungen ist, an die Stelle der verschiedenen, in Preußen geltenden Enteignungsrechte ein einheitliches Enteignungsrecht zu setzen, würde es auch unschwer möglich sein, für das deutsche Reichsgebiet zum

Wenigsten die Entschädigungsnormen einheitlich zu regeln. Von diesem Gesichtspunkte aus, sowie im Hinblick darauf, daß das preussische Enteignungsgesetz vom 11. Juni 1874 zu den jüngsten der in Deutschland ergangenen Enteignungsgesetze gehört und für die gemeinrechtlichen, landrechtlichen und rheinischrechtlichen Gebiete Preussens ein einheitliches Enteignungsrecht geschaffen hat, dürfte es gegenwärtig zeitgemäß und von Interesse sein, die Entschädigungsgrundsätze des Enteignungsrechts mit besonderer Beziehung auf dieses Gesetz und unter Berücksichtigung der Theorie und Praxis einer Erörterung zu unterziehen.

Die deutschen Enteignungsgesetze unterscheiden in ihrer überwiegenden Mehrheit grundsätzlich die Normen der Entschädigung für ganze Grundstücke und der Entschädigung für Grundstückstheile. Dieser Unterscheidung gemäß werden im Folgenden zunächst die Grundsätze für die Entschädigung ganzer Grundstücke dargestellt werden. Die Normen der Entschädigung für Grundstückstheile bleiben einer späteren Erörterung vorbehalten.

#### A. Das Prinzip.

Das Prinzip für die Entschädigung bei der Enteignung von Grundeigenthum ist folgendes: Der Expropriat soll durch die Expropriation nichts von seinem Vermögen verlieren, es soll vermöge der Entschädigung durch den allgemeinen Werthmesser — Geld — für den abgetretenen Vermögenstheil vollständig erhalten bleiben. Die Geldentschädigung muß hiernach in dem Unterschied des Vermögens des Expropriaten vor und nach der Abtretung bestehen. Denn auf so viel, wie sein Vermögen nach der Abtretung in der allgemeinen Werthschätzung thatsächlich weniger beträgt, als vorher, beläuft sich folgerichtig der Werth des abgetretenen Gegenstandes. Dieser Vermögensunterschied und der Werth des Gegenstandes müssen sich nothwendig decken, sie müssen gleichwerthig sein. Als Prinzip für die Höhe der Entschädigung gilt hiernach, daß der Enteignete durch sie möglichst in die Lage versetzt werde, sich dieselben Rechte und Vortheile zu verschaffen, die er vor der Enteignung genossen und durch die Enteignung verloren hat.\*) Die Aufgabe bei Feststellung der Entschädigung besteht darin, eine Summe zu finden, welche den Vermögensverlust darstellt, den der Enteignete durch die Enteignung erleidet: der Unterschied zwischen dem Vermögen vor und nach der Abtretung muß den Maßstab für die Entschädigung abgeben.\*\*)

\*) v. Rohland: Zur Theorie und Praxis des Deutsch. Enteign.-Rechts, S. 65 f. Grünhut: Das Enteignungsrecht, S. 99.

\*\*\*) Treichler: Ueber zwangsweise Abtretung von Eigenthum. Zeitschr. f. deutsch. Recht, Bd. 12 S. 153.

keinen Vermögensnachtheil erleiden, er soll nur ein bestimmtes Vermögenobjekt abtreten, der Gesamtwertb seines Vermögens muß unverändert erhalten bleiben.\*)

Es ist aber die Frage, ob der Expropriat dieses Aequivalent durch den Ersatz des objektiven Wertes, d. h. desjenigen Wertes erlangt, welchen das Grundstück nach seinen Eigenschaften und Verhältnissen für Jedermann hat — den allgemeinen Verkehrswertb — oder durch den Ersatz des subjektiven Wertes, d. h. desjenigen Wertes, welchen dasselbe nach den besonderen persönlichen Verhältnissen und Eigenschaften des Eigenthümers gerade für diesen besitzt, — den besonderen, außerordentlichen Wertb.

Die Enteignungsgesetzgebungen haben diese Frage in sehr verschiedener Weise beantwortet. Die meisten haben den subjektiven Wertb für maßgebend erklärt,\*\*) wengleich sie bezüglich des Umfangs weit auseinander gehen, andere haben sich für den objektiven Wertb entschieden,\*\*\*) noch andere haben die Frage offen gelassen und lediglich die Gewähr gerechter und vollständiger Entschädigung vorgeschrieben.†)

Das preussische Enteignungsgesetz vom 11. Juni 1874††) unterscheidet die Entschädigung für ganze Grundstücke und für Grundstückstheile und bestimmt demgemäfs im § 8:

„Die Entschädigung für die Abtretung des Grundeigenthums besteht in dem vollen Wertb des abzutretenden Grundstücks, einschließlicb der enteigneten Zubehörungen und Früchte.

Wird nur ein Theil des Grundbesitzes desselben Eigenthümers in Anspruch genommen, so umfaßt die Entschädigung zugleich den Mehr-

\*) Burkhardt: Zur Lehre von der Expropriation. Zeitschr. f. Zivilrecht und Proz., N. F., Bd. 6 S. 230. Häberlin: Die Lehre v. d. Zwangsenteignung. Arch. f. d. zivil. Prax., Bd. 39 S. 181. Thiel: Das Expropriationsrecht u. s. w., S. 21. G. Meyer: Das Recht der Expropriation, S. 271. Rösler: Deutsch. Verwalt.-Recht, S. 462. Lieber: Das Recht der Expropriation, S. 195. Bering: Das Preussische Enteignungsrecht, S. 86, und die Kommentare z. Preuss. Enteignungsgesetz v. Dalcke, S. 54. Seydel: (2. Aufl.), S. 45. Löbell: S. 42, 47. Bähr u. Langerhans: (2. Aufl.), S. 35 f. Eger: Bd. 1 S. 117 f.

\*\*\*) Allg. Preuss. Landr., I, 11, § 9. Badisches Ges. v. 28. Aug. 1835, §§ 24, 25. Bayerisches Ges. v. 17. Novbr. 1837, Art. V. Hannoversches Eisenbahn-Exprop.-Ges. v. 1840, Art. 29—33.

\*\*\*\*) Italienisches Ges. v. 25. Juni 1865, Art. 39.

†) Schweiz. Ges. v. 1850, Art. 3. Französ. Ges. v. 3. Mai 1841, Art. 29, und code civ. Art. 545. Oesterr. Allg. bürg. Ges.-B., § 365. Ungarisches Enteign.-Ges. v. 1868, § 31. Sächsisches Ges. v. 3. Juli 1835, § 1.

††) welchem sich der neue Württemberg. Ges.-Entwurf v. 9. März 1887, Art. 9 f., und das Großherzogl. Hessische Ges. v. 26. Juli 1884 im Wesentlichen angeschlossen haben.

werth, welchen der abzutretende Theil durch seinen örtlichen oder wirtschaftlichen Zusammenhang mit dem Ganzen hat, sowie den Minderwerth, welcher für den übrigen Grundbesitz durch die Abtretung entsteht“.

Absatz 1 stellt das allgemeine Prinzip an die Spitze, daß die Entschädigung für die Abtretung des Grundeigenthums — und zwar gleichviel, ob es sich um ein ganzes, für sich allein stehendes und selbständiges Grundstück oder nur um einen Theil aus dem größeren Grundbesitze desselben Eigenthümers handelt — in dem vollen Werthe des abzutretenden Grundstücks, einschliesslich der enteigneten Zubehörungen und Früchte besteht.

Absatz 2 bestimmt sodann aber, daß, wenn nur ein Theil des Grundbesitzes desselben Eigenthümers in Anspruch genommen wird, die Entschädigung zugleich den Mehrwerth umfaßt, welchen der abzutretende Theil durch seinen örtlichen oder wirtschaftlichen Zusammenhang mit dem Ganzen hat, sowie den Minderwerth, welcher für den übrigen Grundbesitz durch die Abtretung entsteht.\*)

Aus diesen beiden grundlegenden Bestimmungen über die Bemessung der Entschädigung ist ersichtlich, daß der Gesetzgeber im Absatz 1 zwar von dem leitenden Grundsatz ausgegangen ist, daß zunächst und in erster Reihe für die Entschädigung der objektive Werth des zu enteignenden Grundstücks — gleichviel ob dasselbe ein Ganzes oder einen Theil eines Ganzen bildet — maßgebend sein soll. Denn die Bestimmung des Absatz 1: „Die Entschädigung besteht in dem vollen Werthe des Grundstücks“ kann füglich mangels jeder Bezugnahme auf die Person des Eigenthümers oder subjektive Momente nicht anders aufgefaßt werden, als daß der volle Werth, welchen das Grundstück überhaupt, d. h. für Jedermann und nach allgemeiner Werthmessung besitzt, prinzipiell entscheidend ist, nicht aber irgend ein etwaiger besonderer Werth, den dasselbe gerade für die Person des Expropriaten, oder in Rücksicht auf die persönlichen Eigenschaften, Verhältnisse, die eigenthümliche Benutzungsart u. s. w. desselben besitzt.

Indes hat dieses Prinzip in Absatz 2 doch insofern eine Modifikation erfahren, als für den Fall der Enteignung eines Theils des Grundbesitzes desselben Eigenthümers die Entschädigung nicht auf den nach Absatz 1 zu vergütenden Werth — den objektiven Werth — beschränkt bleibt. Vielmehr soll in diesem Falle mehr geleistet werden als der objektive Werth des Grundstücks allein, d. h. mehr, als das Grundstück für sich allein betrachtet, jedem Dritten werth sein würde. Es soll hinzutreten: zugleich

---

\*\*) Vergl. Bayer. Ges. v. 17. Novbr. 1837, Art. V Ziff. 1 u. 2. Württemb. Ges.-Entw. v. 9. März 1887, Art. 11. Großherz. Hessisch. Ges. v. 26. Juli 1884.

der Mehrwerth, welchen der abzutretende Theil durch seinen örtlichen oder wirthschaftlichen Zusammenhang mit dem Ganzen hat, sowie der Minderwerth, welcher für den übrigen Grundbesitz durch die Abtretung entsteht. Dadurch ist gesetzlich bestimmt, daß für den Fall der theilweisen Enteignung des in einer Hand vereinigten Grundbesitzes auch ein subjektives Moment bei der Entschädigungsbemessung Berücksichtigung finden soll: nämlich der lediglich in der Person des Eigenthümers liegende Umstand, daß ihm zugleich noch anderer, mit dem abzutretenden Grundstück örtlich oder wirthschaftlich zusammenhängender Grundbesitz gehört, und ihm durch die Trennung Nachtheile entstehen, die er nicht erleiden würde, wenn er jenes Grundstück nur allein besäße und für die er mithin in dem objektiven Werthe desselben — für sich allein und aus dem Zusammenhange herausgenommen — Ersatz nicht finden würde.

Einerseits kann daher zwar nicht zugegeben werden, daß § 8 des Enteignungsgesetzes von den Grundsätzen des Preufs. A. L.-R. (I. 11, § 9) überhaupt nicht abweiche, d. h. der Ersatz des „vollen Werthes“ gleichbedeutend sei mit dem Ersatze des landrechtlichen „außerordentlichen“ oder desjenigen Werthes, welchen das enteignete Grundstück für den Eigenthümer nach seinen besonderen (d. h. subjektiven) Verhältnissen habe\*) das Prinzip der Abschätzung nach Maßgabe des außerordentlichen Werthes ist im Enteignungsgesetz nicht anerkannt.\*\*)

Andrerseits ist aber auch der Annahme nicht beizupflichten, daß der objektive Werth ausnahmslos und unbedingt maßgebend sei und hiervon auch die Vorschrift des § 8, Abs. 2 eine Ausnahme nicht darstelle, indem hier lediglich bestimmt sei, daß bei Enteignung und Abschätzung eines Theils des Grundbesitzes dieser Theil als ein Glied des ganzen Grundbesitzes zu behandeln sei und, weil von der Enteignung dieses Ganze in seinem Theile betroffen werde, für die Entschädigung nicht mehr entscheiden könne, was der abgetrennte Theil an und für sich werth sei, sondern nur die Frage, in welchem Maße die Abtrennung den Werth des Ganzen vermindere.\*\*\*) Denn diese Ausführung läßt unberücksichtigt, daß die Verbindung des betr. Theils mit dem übrigen Grundbesitze nur ein zufälliges, lediglich durch die Person des Eigenthümers oder in derselben begründetes, mithin ein persönliches, subjektives Moment ist.

\*) Dernburg. Preufs. Privatr. 3. Aufl. Bd. 1. § 34, S. 68, 69. Förster-Eccius Theor. und Prax. d. Preufs. Privatr. 4. Aufl. Bd. 2. § 131. S. 172 und Anm. 33.

\*\*) Seydel. 2. Aufl. S. 45, 46. Bähr und Langerhans. 2. Ausg. S. 35 f. Lübell. S. 47.

\*\*\*) Bähr und Langerhans S. 37. Seydel S. 46.

Das Richtige liegt sonach in der Mitte. Der Gesetzgeber hat prinzipiell für alle Grundstücke die Entschädigung nach dem objektiven Werthe gewollt, weil dieser Werth in der Regel das volle Aequivalent für die Eigenthumsentziehung darstellt. Indem aber der Gesetzgeber weiter annahm, daß bei der Enteignung eines Theils des Grundbesitzes desselben Eigenthümers dieser in der bloßen Entschädigung nach dem objektiven Werthe des enteigneten Theils vollständigen Ersatz für den ihm erwachsenden Vermögensverlust nicht finden könne, hat er ausnahmsweise für diesen einen Fall die Berücksichtigung des im § 8 Abs. 2 angegebenen subjektiven Moments durch positive Gesetzesbestimmung vorgeschrieben.

Mit dieser Annahme stimmt auch die Entstehungsgeschichte des § 8 überein. Der Gesetzgeber hat von Anfang an daran festgehalten, daß der Expropriat in der Entschädigung vollständigen Ersatz für alle Nachteile finden müsse, die ihm durch die Entziehung seines Eigenthums an seinem Vermögen zugefügt werden. Dieser vollständige Ersatz wird aber in der Regel nur in dem objektiven Werth erblickt, welchen das enteignete Objekt für Jedermann hat, weil eine Berücksichtigung subjektiver Momente, wie z. B. der persönlichen Eigenschaften des Eigenthümers in ihrer Einwirkung auf das Grundstück, der eigenthümlichen Benutzungsart und anderer besonderer Verhältnisse oder gar rein psychischer Momente, wie des Werths der besonderen Vorliebe, besonderer Annehmlichkeit u. s. w. die Festsetzung der Entschädigung zu einer durchaus unsicheren, zweifelhaften und ungemessenen macht und den richtigen und billigen Mafsstab verloren gehen läßt, der einzig und allein in der allgemeinen Werthschätzung des entzogenen Objekts zu finden ist. \*) Aus diesem Grunde ist von vornherein der preussisch landrechtliche Begriff des Werths der besondern Vorliebe ausgeschlossen worden, weil er in Geld nicht schätzbar ist, überhaupt keinen Vermögenswerth, sondern nur ein psychisches Moment darstellt. Aber aus gleichem Grunde ist auch der landrechtliche Begriff des ausserordentlichen Werths fallen gelassen. \*\*)

Nach den Motiven des ursprünglichen Regierungs-Entwurfs von 1868 sollte allerdings auch dieser ausserordentliche Werth in der Ersatzleistung einbegriffen sein. Indefs fand diese Absicht keinen bestimmten Ausdruck in dem Gesetzentwurfe. Vielmehr suchte man dasjenige, was man — abgesehen von dem objektiven Werthe — bei Theilenteignungen ausnahmsweise in subjektiver Beziehung bei der Schadensbemessung überhaupt berücksichtigen wollte, nicht durch den unbestimmten und vielen Landes-

\*) Sieber S. 202. „Nicht auf die schwankende subjektive, sondern auf die allgemeine objektive Werthschätzung des Grund und Bodens kommt es an.“

\*\*) Seydel, S. 45, 46. Bähr und Langerhaus, 2. Auflage, S. 35 f. Löbell, S. 47.

theilen unverständlichen Ausdruck „ausserordentlicher Werth“ zu bezeichnen, sondern durch die ausdrücklichen Vorschriften des § 8 Abs. 2 festzustellen. Zwar heben die Motive des Regierungsentwurfs von 1871 nochmals hervor, daß es die Absicht des Gesetzes sei, dem Eigenthümer auch den „ausserordentlichen Werth“ im Sinne des Landrechts zu sichern. Aber dieser beruht nicht allein auf jenen beiden subjektiven Momenten des Mehr- oder Minderwerths, sondern überhaupt auf der Berücksichtigung der Gesamtheit der besonderen, subjektiven Verhältnisse und Interessen des Eigenthümers.\*)

Indem also die Berücksichtigung des subjektiven Werths lediglich auf die beiden im § 8 Abs. 2 ausdrücklich bezeichneten Momente — und auch dies nur bei Theilenteignungen — beschränkt wurde, wurde im Prinzip die Bemessung des Schadens nach dem ausserordentlichen Werthe aufgegeben. Damit stimmt auch der weitere Verlauf der Verhandlungen über § 8 überein. In denselben ist jede weiter gehende Rücksichtnahme auf den subjektiven Werth oder die besondere Benutzungsart, sowie die Unterscheidung in einen unmittelbaren und mittelbaren Schaden ausdrücklich abgelehnt. Die maßgebenden Berichte der Abgeordnetenhauskommissionen vom 4. März 1872 und 19. Dezember 1873 verwarfen ausdrücklich die Hereinziehung des ausserordentlichen Werths.

In dem Berichte vom 4. März 1872 wird ausgeführt: „Es giebt nur einen, den objektiven Werth. Wenn derselbe auch „gemeiner Werth“ genannt wird, so geschieht dies im Gegensatze zu dem bloß subjektiven oder Affektionswerthe, der rechtlich nicht hier in Betracht kommt. Der gemeine Werth ist in den meisten Fällen kein ganz genau bestimmter, er bewegt sich innerhalb gewisser Schwankungen, man kann darin den Werth knapp und reichlich bemessen. Es entspricht nun der Gerechtigkeit, daß dem Expropriirten ein reichlich bemessener Werth zu Theil werde, das bezeichnet auch das Wort der Verfassung „vollständige Entschädigung“ und dies soll das Wort „voller Werth“ ausdrücken. Neben dem Werthe der Sache an sich kann ein Mehrwerth dadurch begründet werden, daß sie Theil eines größeren Grundbesitzes ist, dieser Gedanke der Regierungsvorlage erscheint richtig, dagegen ist es inkorrekt, die bisherige Benutzungsweise als einen Faktor der Wertherhöhung hinzustellen. Zunächst fragt es sich hierbei: soll neben dem zu gewährenden gemeinen Werthe stets auch die bisherige Benutzungsweise in Berechnung kommen oder nur in gewissen Fällen? Nimmt man das erstere an, so würde alle Mal der Werth doppelt in

\*) Dagegen Förster-Eccius, 4. Aufl. Bd. 2. § 131, S. 172. Dernburg I, § 84, S. 69. Dalcke, § 8, S. 56 e und die dort S. 56–60 angeführten Entsch. des Preufs. Ob.-Tribunals.

Rechnung kommen, denn auch der gemeine Werth beruht ja nur darauf, daß die Sache nutzbar ist; eine Sache, die nicht benutzt werden kann, hat keinen Werth. Wollte man aber nur in gewissen Fällen die bisherige Benutzungsart als wertherhöhenden Faktor annehmen, so bleibt die weitere Frage offen: Welches sollen denn diese Fälle sein, wo liegt die Grenze zwischen einer wertherhöhenden und nicht erhöhenden Benutzungsweise? Aber es ist auch überhaupt unrichtig, diese als einen Grund der Wertherhöhung anzusehen. Nur die grössere Benutzbarkeit erhöht den Werth, die bisherige Benutzungsweise kann nur etwa als ein Beweismittel für die Benutzbarkeit in Betracht kommen.“

Ferner in dem Berichte vom 19. Dezember 1873: „Ein weiterer Antrag ging dahin, als Gegenstand der zu leistenden Entschädigung zu bezeichnen: den ortsüblichen Werth und den Mehrwerth, welchen das Grundstück durch seine bisherige aufserordentliche Benutzungsart für den Eigenthümer habe. Diesem Antrage wurde entgegnet, daß zunächst eine Unterscheidung zwischen ordentlicher und aufserordentlicher Benutzungsart von Grundstücken nicht wohl durchführbar sei; daß es aber überhaupt irrig sei, die Benutzungsart als einen Faktor des Werths anzusehen. Der Werth einer Sache, und somit auch die für die Enteignung zu gewährende Entschädigung, könne nur objektiv bemessen werden. Ein Grundstück habe nicht für den Einen diesen, für den Andern jenen Werth. Und wenn der Eine mittelst Benutzung eines Grundstücks mehr erwerbe, als ein Anderer, so gründe sich doch dieser Erwerb nicht allein auf den Werth des Grundstücks, sondern zugleich auf die persönlichen Eigenschaften des Besitzers. Diese letzteren werden aber von der Enteignung nicht betroffen; der Besitzer nehme sie überall mit hin und könne sie anderweit verwerthen. Nicht durch die Benutzungsart, sondern nur durch die Benutzungsfähigkeit werde der Werth einer Sache bestimmt; denn je grösser und mannigfaltiger die Benutzungsfähigkeit sei, um so grösser werde der Begehr, die Sache zu erwerben, sein, und um so höher stelle sich naturgemäss deren Werth. Für die Benutzungsfähigkeit könne nun die wirkliche Benutzung, also die Benutzungsart, wohl ein Beweismoment abgeben, aber an und für sich sei die Benutzungsfähigkeit und folgeweise auch der Werth von der Benutzungsart völlig unabhängig. Die unrichtige Anschauung, daß man den als Entschädigung für die Enteignung zu gewährenden Werth eines Grundstückes nach der Benutzungsart, d. h. nach den subjektiven Verhältnissen des Eigenthümers zu dem Grundstück, zu bemessen habe, führe zu den abenteuerlichsten Werthberechnungen. Wenn hiernach sich in keiner Weise rechtfertige, den durch die „aufserordentliche Benutzungsart begründeten Mehrwerth“ als Gegenstand der zu leistenden Entschädigung mit aufzunehmen,

so empfehle sich andererseits auch nicht, den Ausdruck der Regierungsvorlage „vollen Werth“ durch „ortsüblichen Werth“ zu ersetzen. Dafs der Werth ein „ortsüblicher“ sein müsse, liegt schon in dem Begriff des Werthes, welcher ja niemals unabhängig von Ort und Zeit bestimmt werden könne. Der Ausdruck „voller Werth“ aber bezeichne, dafs innerhalb der natürlichen Schwankungen, welche der an und für sich als einheitlicher Begriff aufzufassende Werth bei Grundstücken aufzuweisen pflege, der dem Enteigneten als Entschädigung zu leistende Werth voll und reichlich bemessen werden solle. Dies sei ein Gebot der Gerechtigkeit, damit derjenige, in dessen wohlerworbene Rechte der Staat ausnahmsweise eingreife, keinenfalls Schaden leide.“

Es ist zwar von mehreren Seiten trotz der ganz zweifellosen Klarheit und Deutlichkeit der Materialien behauptet worden, dafs der § 8 des preussischen Enteignungsgesetzes die Entschädigung nach dem subjektiven Werthe wolle. Aber der Hinweis auf § 8 Abs. 2 und § 10 des Gesetzes zur Begründung dieser Auffassung ist verfehlt. Denn wenn das Gesetz im § 8, Abs. 2 ausnahmsweise bei Theilenteignungen die Berücksichtigung eines subjektiven Moments — des Zusammenhangs mit dem übrigen Grundbesitze des Expropriaten — durch ausdrückliche Vorschrift zuläfst, so berechtigt dies keineswegs zu der Folgerung, es sei überhaupt das Prinzip des Ersatzes nach Mafsgabe des subjektiven Werthes angenommen, sondern führt gerade umgekehrt zu dem Schlusse, dafs — abgesehen von dieser ausdrücklich vorgezeichneten Abweichung — die Entschädigung nach dem objektiven Werthe die Regel bilden solle. Ebenso wenig läfst sich die Vorschrift des § 10, wonach die bisherige Benutzungsart Berücksichtigung finden kann, für die gegentheilige Annahme geltend machen. Denn die bisherige Benutzungsart soll nicht unbeschränkt nach Mafsgabe der subjektiven Verhältnisse des Eigenthümers berücksichtigt werden, sondern lediglich bis zu demjenigen Geldbetrage, der erforderlich ist, damit der Eigenthümer ein anderes Grundstück in derselben Weise und mit gleichem Ertrage benutzen kann. Damit ist aber nur der objektive Werth der allgemeinen Benutzungsfähigkeit gemeint.

Auch die Praxis des Reichsgerichts unterstützt diese Auffassung. In zahlreichen Erkenntnissen wird hervorgehoben, dafs die für den Zweck der Enteignung zu bewirkende Abschätzung die Aufgabe habe, den objektiven Werth der Sache selbst im Gegensatz zu dem subjektiven Interesse des Expropriaten, den persönlichen Verhältnissen des Besitzers, dem Geschäftsgewinn festzustellen\*), dafs der (zu entschädigende) Werth,

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichs-Ger. unterm 27. Januar 1880. Archiv für Eisenbahnw. 1881. S. 49. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1, S. 115, und unterm 17. Mai 1881. Just.-Min.-Bl. 1881, S. 27.

worüber die Verhandlungen der gesetzgebenden Körperschaften über das Gesetz keinen Zweifel lassen, nur auf objektiver Grundlage zu bemessen sei\*), und daß nur der objektive Werth der Sache, nicht das subjektive Interesse des Expropriaten als Grundlage der Schätzung zu dienen habe\*\*). Die vollständige Entschädigung, welche nach § 1 zu gewähren sei, bestehe nach § 8 in dem vollen Werthe des abzutretenden Grundstücks. Durch diese Bestimmung sei, wie aus ihrem Wortlaute und ihrer Entstehungsgeschichte hervorgehe, der persönliche oder subjektive Mafsstab für die Bemessung der Entschädigung, demzufolge jede mit der Enteignung in ursachlichem Zusammenhange stehende nachtheilige Einwirkung auf das Vermögen des Abtretenden in Anschlag zu bringen sein würde, verworfen, und der Werth der abzutretenden Sache, mithin ein sachliches oder objektives Verhältniß als bei Feststellung der Entschädigung allein maßgebend, erklärt worden. Die aus dem Vermögen des Abtretenden ausscheidende Sache werde ersetzt durch eine den Werth derselben darstellende Geldsumme: ein sonstiger, dem Abtretenden durch die Enteignung erwachsender Schaden oder entgehender Gewinn sei von dem Enteigner nicht zu erstatten\*\*\*).“

Wenn in mehreren späteren Erkenntnissen des Reichsgerichts†) auch auf den individuellen Werth des Grundstücks Gewicht gelegt wird, so kommt doch auch in allen diesen Entscheidungen im Wesentlichen das Prinzip zum Ausdrucke, daß der Werth objektiv zu bestimmen sei. Denn der Schätzung nach objektivem Mafsstabe steht die Berücksichtigung des individuellen Werthes dann nicht entgegen, wenn dieser Werth sich für Jedermann — als Eigenthümer der Sache gedacht — aus dem Besitze und den Eigenschaften derselben ergeben kann und bestimmen läßt. Es ist dem Reichsgerichte gewiß darin beizutreten, daß nicht schlechthin nur der „gemeine Werth“ im beschränkteren Sinne des Allgemeinen Landrechts unter „vollem Werthe“ zu verstehen, sondern daß damit der objektive Werth im weitesten Sinne und reichlich bemessen gemeint sei. Wird der objektive Werth solchergestalt aufgefaßt,

\*) Erkennt vom 3. Hülf-Sen. des Reichs-Ger. unterm 18. Februar 1880. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 1, S. 130 und v. 3. Ziv.-Sen. des Reichs-Ger. unterm 13. Juli 1880. eod. S. 265.

\*\*\*) Erkennt vom 3. Zivil-Sen. des Reichs-Ger. unterm 4. Juni 1880. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 1, S. 204.

\*\*\*\*) Erkennt vom 3. Zivil-Sen. des Reichs-Ger. unterm 18. September 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1, S. 266.

†) Vergl. Erk. des 2. Hülf-Sen. v. 23. Mai 1881, Archiv f. Eisenbahnw. 1881. S. 510. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2, S. 42; 2. Ziv.-Sen. v. 8. Juni 1882, eod. Bd. 2. S. 301, 1. Hülf-Sen. v. 5. Dezbr. 1882. s. Löbell, S. 50.

so verschwinden auch im Wesentlichen die Meinungsverschiedenheiten, die sich an die Frage knüpfen, ob der „gemeine“ oder „außerordentliche“ Werth des Allgemeinen Landrechts als Grundlage der Schätzung zu dienen habe.

Es läßt sich somit nicht verkennen, daß das preuss. Enteignungsgesetz von durchaus richtigen und zutreffenden Gesichtspunkten ausgeht. Mit Recht wird die Entschädigung für ganze Grundstücke und für Grundstückstheile unterschieden.

Für ganze Grundstücke genügt der Ersatz des objektiven Werthes und gewährt — in richtigem Umfange begriffen — dem Expropriaten die volle Ausgleichung seines Vermögensschadens. In dieser Hinsicht kann der Ansicht von Bähr und Langerhans (2. Ausg., S. 35 ff.) beigetreten werden, welche ausführen: „Der allseitig anerkannte Grundsatz, daß dem Enteigneten vollständige Entschädigung zu Theil werden müsse, hat vielfach auch bei Juristen zu der Ansicht geführt, zur Ermittlung dieser Entschädigung sei es die Aufgabe, auszumachen, wo die Entziehung des Eigenthums in die Vermögenssphäre des Enteigneten nach dessen subjektiven Verhältnissen eingreife; wobei dann noch darüber gestritten wird, ob nur der verursachte Nachtheil oder auch der entzogene Gewinn zu ersetzen sei. Bei genauerer Erwägung wird man aber finden, daß ein solcher Versuch, nach subjektiven Verhältnissen den Schadensersatz zu berechnen, auf unlösbare Schwierigkeiten stößt. Es würde sich darum handeln, eine Summe zu finden, deren Besitz dem Eigenthümer gleiche Vortheile gewährte, wie ihm solche bisher der Besitz des Grundstücks gewährt hat. Man müßte also zunächst berechnen: welche Vortheile hat ihm der Besitz des Grundstücks gewährt? Und sodann: wie ist die Summe zu bestimmen, deren Besitz dem Eigenthümer gleiche Vortheile gewährt? Was nun die erste Frage betrifft, so gewährt ein Grundstück niemals für sich allein Vortheile, sondern stets nur in Verbindung mit der Thätigkeit, der Einsicht, dem Fleiß und der Geschicklichkeit des Eigenthümers. Für die Auseinanderrechnung, welcher Antheil an den gezogenen Vortheilen einerseits dem Grundstück und andererseits der Thätigkeit des Eigenthümers zukomme, giebt es eben keinen Maßstab, es wäre denn die Annahme, daß der Antheil, welcher dem Grundstück zukomme, dem Kapitalwerth entspreche, den die öffentliche Meinung Grundstücken dieser Art beilegt. Noch schwieriger aber würde es sein, zur Lösung dieser zweiten Frage eine Summe zu finden, von der man nach den subjektiven Verhältnissen des Eigenthümers voraussagen könnte, daß sie ihm bestimmte Vortheile bringen werde. Es käme ja vor Allem darauf an, wie er sie verwendete. Es bleibt nichts übrig, als auch hier an die nächstliegende Annahme sich zu halten, daß der Eigenthümer suchen werde, sich ein Grundstück wieder zu verschaffen, welches ihm

gleiche Vortheile gewährt. Nun ist aber Grundeigenthum eine Waare, wie andere auch. Man muß annehmen, daß solches stets käuflich zu haben ist, wenn dafür ein seinem Werthe entsprechender Preis gezahlt wird. Denn der Werth ist ja eben diejenige Summe, welche den in Handel und Wandel zur Zeit an dem betreffenden Ort üblichen Preisen entspricht. Auch auf diesem Wege wird man also dahin geführt, daß dem Eigenthümer in der That Ersatz seines Schadens zu Theil wird, wenn er den Werth seines Grundeigenthums gezahlt erhält. Wird nun überdies dem Eigenthümer der „volle Werth“ zuerkannt, d. h. wird innerhalb der jeweilig schwankenden Preise, welche das Grundeigenthum aufzuweisen pflegt, der ihm zu zahlende Werth gut und reichlich bemessen, dann ist ihm damit auch „vollständige Entschädigung“ zu Theil geworden.“

Für Grundstückstheile reicht dagegen der Ersatz des objektiven Werthes allein in der Regel nicht aus. Denn der Eigenthümer kann durch die Abtretung eines Theiles seines Gesamtbesitzes Nachteile erleiden, welche über den bloßen objektiven Werth des abzutretenden Theils hinausgehen. Sein Restbesitz kann nach der Abtretung weniger werth sein, als sich durch einfachen Abzug des objektiven Werths des enteigneten Stückes von dem objektiven Werthe des bisherigen Ganzen ergibt. Soll dem Eigenthümer auch für den Fall der Theilenteignung vollständiger Ersatz, d. h. der Unterschied zwischen dem Zustande seines Vermögens vor und nach der Expropriation gewährt werden, so darf man sich nicht auf den Ersatz des gemeinen Werths des abzutretenden Grundstücks beschränken, sondern muß hinzufügen den Mehrwerth desselben, welcher sich durch die Verbindung mit andern Vermögenstheilen dieses Eigenthümers, z. B. als Theil eines grösseren Grundstücks oder zur wesentlichen Ergänzung einer andern Anlage, herausstellt, sowie den Minderwerth, welchen andere Theile des Grundvermögens desselben Besitzers dadurch erleiden, daß sie aus der Verbindung mit dem enteigneten Grundstücke ausscheiden, daß der abzutretende Theil durch seinen — örtlichen oder wirtschaftlichen — Zusammenhang, durch seine Einwirkung auf das Uebrige diesem besondere Vortheile bot, welche durch die Abtretung verloren gehen, daß jener Theil das Uebrige nutzungsfähiger und daher werthvoller machte, als es ohne den Theil ist.

### B. Der objektive Werth.

Im Vorstehenden ist gezeigt worden, daß der Werth des abzutretenden Grundstücks nach dem an sich richtigen und begründeten Prinzip des preussischen Enteignungsgesetzes auf objektiver Grundlage zu bemessen ist. Wenn § 8 Abs. 1 dieses Gesetzes als Entschädigung den „vollen Werth“ des abzutretenden Grundstücks bezeichnet, so ist damit nicht ein höherer,

als der objektive Werth gemeint, sondern lediglich der Absicht Ausdruck gegeben, daß der objektive Werth voll und reichlich zu bemessen sei. Daß nur diese Absicht bei der Wahl der Worte, „voller Werth“ obgewaltet hat, ergeben die Gesetzesmaterialien: „Der gemeine Werth — führt der Bericht der Kommission des Abgeordnetenhauses vom 4. März 1872 aus — ist in den meisten Fällen kein genau bestimmter; er bewegt sich innerhalb gewisser Schwankungen; man kann darin den Werth knapp und reichlich bemessen. Es entspricht nun der Gerechtigkeit, daß dem Expropriirten ein reichlich bemessener Werth zu Theil werde — und dies soll das Wort: „voller Werth“ ausdrücken.“

Und ähnlich heißt es im Kommissionsbericht vom 19. Dezember 1873: „Der Ausdruck „voller Werth“ bezeichne, daß innerhalb der natürlichen Schwankungen, welche der Werth bei Grundstücken aufzuweisen pflege, der dem Enteigneten als Entschädigung zu leistende Werth voll und reichlich bemessen werden solle. Dies sei ein Gebot der Gerechtigkeit, damit derjenige, in dessen wohlerworbene Rechte der Staat ausnahmsweise eingreife, keinesfalls Schaden leide.“

Dementsprechend führt auch das Reichsgericht aus: „Der (zu entschädigende) „volle Werth“ ist nur auf objektiver Grundlage zu bemessen: es sollte mit jenem Ausdrucke nur gesagt werden, daß der gemeine Werth bei der für eine Enteignung zu zahlenden Entschädigung reichlich zu bemessen sei.“)

Damit steht auch die bei Bähr und Langerhans S. 132 mitgetheilte Sachverständigeninstruktion im Einklang:

„Es ist nun recht und billig und entspricht auch dem Gesetze welches volle Entschädigung zusichert, daß dem Expropriaten innerhalb jener Schwankungen (d. h. der Grundstückswerthe) ein verhältnißmäßig höherer Preis zu Gute komme. Mit andern Worten: Durch die Abschätzung soll nicht ein kärglicher, sondern ein guter, anständiger Kaufpreis festgestellt werden, ein Preis, wie ihn im freiwilligen Verkehre derjenige begehren würde, welcher zwar zum Verkaufe seines Grundstückes entschlossen, aber auch nicht durch besondere Verhältnisse zu solchem gedrängt ist.“

Namentlich im Falle der Enteignung zur Zeit eines niedrigen Standes der Grundstückswerthe erhält der Enteignete für den gegen ihn geübten Zwang zu dem unzeitigen Verkaufe nur dann die ihm im § 1 des Enteignungs-

\*) Erkennt vom 3. Hilfssenat des Reichsgerichts unterm 18. Februar 1880 (Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1, S. 190).

gesetzes zugesagte vollständige Entschädigung, wenn ihm innerhalb der Schwankungen der Grundstückswerthe ein verhältnißmäßig höherer Preis zugebilligt wird.

Mit jenen Forderungen der Motive würde es insbesondere völlig unvereinbar sein, bei der Enteignungstaxe diejenigen Grundsätze zu befolgen, welche bei der Abschätzung der Beleihungsfähigkeit und der Beleihungsgrenze eines Grundstücks von jedem vorsichtigen Taxator, im Interesse des Beleihers, mit einem gewissen Pessimismus mit Recht gehandhabt werden und dazu führen, für die Frage der Beleihung den bei den ungünstigsten Werthschwankungen möglicherweise eintretenden niedrigsten Preis als maßgebend anzunehmen.

Der „volle Werth“ ist hiernach der reichlich bemessene objektive Werth, der Werth, welchen das Grundstück — nach allen seinen Eigenschaften, Beziehungen und Verhältnissen betrachtet — für jedermann hat und haben kann, d. h. der volle Kaufwerth. Diese Auffassung ist in der Theorie und Praxis die herrschende. Es ist in der Regel nur derjenige Werth, den die Sache unter gleichen Verhältnissen für jeden Besitzer haben würde, wenn auch voll und reichlich bemessen, zu ersetzen. Demgemäß ist in der Regel der Preis zur Grundlage zu nehmen, welchen der Eigenthümer nach Ort und Zeit unter günstigen Verhältnissen beim freiwilligen Verkauf des zu enteignenden Grundstücks zu fordern und auch zu erlangen im Stande sein würde. Mit anderen Worten: es ist der Regel nach der allgemeine Verkaufwerth des zu enteignenden Grundstücks zu ermitteln und zu vergüten, wobei unter Berücksichtigung der Lage des einzelnen Falles mit Hinblick auf die bisherige Benutzungsart des enteigneten Grundstücks eine Vergütung insoweit gewährt werden kann, als sie erforderlich ist, um ein anderes Grundstück in derselben Weise und mit demselben Erfolge zu benutzen, wie das enteignete.\*)

So auch das Reichsgericht: „Die für den Zweck der Enteignung zu bewirkende Abschätzung, welche die Aufgabe hat, den objektiven Werth der Sache selbst festzustellen, hat in der Regel und zunächst die Ermittlung des Preises zur Grundlage zu nehmen, welchen der Eigenthümer nach Ort und Zeit unter günstigen Verhältnissen beim freiwilligen Verkauf des enteigneten Grundstücks zu erlangen im Stande ist. In dem hiernach zu bemessenden Entschädigungsbetrage wird der Eigenthümer zugleich die Mittel erhalten, welche ihn zur Anschaffung eines

\*) Vergl. Seydel, S. 46; v. Rohland, S. 65, 73; Bähr und Langerhans S. 34—37; Bering, S. 91, 95; Löbell, S. 48, 49; Hartmann, S. 36; Sieber, S. 197.

ausreichenden Ersatzes in den Stand setzen.“\*) „Nur der objektive Werth der Sache, der allgemeine Verkaufswerth, nicht das subjektive Interesse der Expropriaten, dient als Grundlage der Schätzung.“\*\*)

Die Kaufpreise, welche für benachbarte Grundstücke von gleicher oder ähnlicher Lage und Beschaffenheit bei freihändigem Kaufe zur Zeit der Enteignung gezahlt worden sind, werden hierbei einen geeigneten Anhalt bieten; freilich nicht unbedingt, weil die Bemessung dieser Preise in Folge individueller Verhältnisse höher oder niedriger erfolgt sein kann, als dies dem wahren Werthe entspricht. Auch der Preis, um welchen der Expropriat das abzutretende Grundstück früher erworben hat, kann in Betracht kommen; aber auch dieser Preis ist nicht entscheidend, denn der jedesmalige Kaufpreis ist eine höchst wandelbare Gröfse, abhängig von den Schwankungen des Geldmarkts, den Konjunkturen, den Preisen der Bodenfrüchte, den persönlichen Verhältnissen des Käufers und Verkäufers, der künftigen Bestimmung des erkauften Grund und Bodens u. s. w. Endlich bildet auch bei der Schätzung von Bauten die Höhe der darauf verwendeten Bausummen kein ausschlaggebendes Moment, weil diese gleichfalls von zahlreichen individuellen Verhältnissen, den schwankenden Preisen der Baumaterialien, den Löhnen, der sparsamen oder üppigen Ausführung des Baues abhängig ist.\*\*\*)

Mit der Annahme, dafs der objektive Werth eines Grundstücks lediglich in dem allgemeinen Kaufwerthe bestehe und nur dieser zu vergüten ist, fällt auch insbesondere die von Grünhut (S. 100, 101), von Rohland (S. 55, 65, 69) u. a. behauptete Zusammensetzung der Entschädigung aus zwei Momenten: 1. dem vollen Werthe des enteigneten Grundstücks, 2. der Wiederherstellung gegen die durch die Enteignung erwachsenden Nachtheile. Beides ist in dem Begriffe des „vollen Kaufwerthes“ schon an sich enthalten und, wenn von Rohland z. B. S. 69 zu letzteren (den Nachtheilen aus der Enteignung) den Ersatz des „entgangenen Gewinns“ rechnet, so mufs er doch im Widerspruche damit (S. 73) zugeben, dafs dieser — richtig aufgefaßt —, soweit er überhaupt zur Anrechnung kommen darf, bereits seinen Ausdruck in dem Verkaufswerthe finde, und auch

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. d. R.-G. unt. 27. Jan. 1880. Archiv f. Eisenbahnwes. 1881 S. 49. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1, S. 115; vom 3. Hilfs-Sen. d. R.-G. u. 18. Febr. 1880, eod. S. 130; vom 2. Ziv.-Sen. d. R.-G. u. 8. Juni 1882, eod. Bd. 2 S. 301; vom 2. Hilfs-Sen. d. R.-G. u. 21. Septbr. 1882, eod. Bd. 2 S. 337, Archiv f. Eisenbahnwes. 1883 S. 187, und 24. Oktbr. 1882. Entsch. in Civils. Bd. 8 S. 214. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 376.

\*\*\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. d. R.-G. unterm 4. Juni 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 204. Just.-Min.-Bl. 1881 S. 27.

\*\*\*) Sieber S. 198, 199. Hartmann S. 36, 37.

bei freiwilliger Veräußerung in dem Kaufpreise sich darstellt. Desgleichen ist, wie Bähr und Langerhans zutreffend ausführen (s. S. 35 f.), die Berücksichtigung der Benutzungsart, nämlich der Benutzungsfähigkeit des Grundstücks in dem objektiven Kaufwerthe desselben enthalten.

Nach Vorstehendem fragt es sich also, was unter dem „vollen Kaufwerthe“ eines enteigneten Grundstücks zu verstehen ist, oder aus welchen Elementen sich eine nach dem vollen Kaufwerthe eines solchen bemessene vollständige Entschädigung zusammensetzt?

Der volle Kaufwerth eines Grundstücks ist derjenige Werth, den der Eigenthümer bezahlt erhalten würde, wenn er das von der Enteignung betroffene Grundstück im gewöhnlichen Verkehre freiwillig veräußert hätte, ohne Rücksicht auf jede durch das Unternehmen — selbst das bloß geplante — bewirkte Preisänderung. Dieser Kaufwerth wird durch die Gesammtheit der nutzbaren Eigenschaften des Grundstücks bedingt. Denn einen allgemeinen Kaufwerth hat nur diejenige Sache, welche Nutzen gewähren kann, für die Allgemeinheit nutzbare und verwerthbare Eigenschaften besitzt. Nur nach der allgemeinen Nutzbarkeit oder Nutzungsfähigkeit des Grundstücks richtet sich daher der Kaufwerth und der Kaufpreis. Mit der Benutzungsfähigkeit ist jedoch die faktische Benutzungsart des Grundstücks nicht zu verwechseln.

Alle Umstände und Faktoren, welche als Merkmale der Benutzungsfähigkeit erscheinen und daher den Kaufwerth zu vermehren oder zu vermindern geeignet sind, müssen in ihrer Gesammtheit bei Bemessung des Kaufwerths des Grundstücks unzweifelhaft Berücksichtigung finden. Die Feststellung hat unter Berücksichtigung aller Umstände nach freier Ueberzeugung der zuständigen Faktoren zu erfolgen. Nicht § 260, sondern § 259 der Zivilprozessordnung ist anzuwenden, wenn es sich um die Feststellung der Entschädigung für Enteignungen handelt.\*)

Weil aber nach § 259 der Zivilprozessordnung und § 40 des preussischen Enteignungsgesetzes in Enteignungssachen die Verwaltungsbehörden und Gerichte die Beweisfrage unter Würdigung aller Umstände nach freier Ueberzeugung zu beurtheilen haben, sind die Sachverständigen und Gerichte an die landesrechtlich für maßgebend erachteten Taxprinzipien, gesetzlichen und reglementarischen Vorschriften über die Taxation von Grundstücken in keiner Weise gebun-

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. d. R.-G. unt. 2. Dezbr. 1884. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 3 S. 419 f., und vom 2. Ziv.-Sen. unt. 16. Febr. 1886. Bolze: Praxis des Reichger. II. S. 329 No. 1271.

den;\*) wemgleich es ihnen unbenommen bleibt, nach eigenem Ermessen auf jene Vorschriften zurückzugehen.\*\*)

Hierbei darf aber nicht außer Acht gelassen werden, daß der Kaufwerth nicht auf abstrakter Grundlage beruht, sich nicht nach absoluten Kriterien feststellen läßt, sondern von konkreten Verhältnissen, von Angebot und Nachfrage, von Ort und Zeit abhängig ist. Nicht jede Eigenschaft eines Grundstücks, nicht jede Möglichkeit, dasselbe nach dieser oder jener Richtung hin zu benutzen, erhöht ohne Weiteres den Kaufwerth, sondern nur diejenige Eigenschaft, welche zur Zeit und am Orte des Kaufes nach Lage der konkreten Verhältnisse und nach der allgemeinen Verkehrsanschauung eine Würdigung findet, verwerthbar und daher verkäuflich ist. Der Richter wie der Sachverständige wird sich — das Vorhandensein einer bestimmten Eigenschaft des Grundstücks vorausgesetzt — stets die Frage vorzulegen haben, ob diese Eigenschaft zur Zeit und am Orte der Enteignung nach den konkreten Verhältnissen und Verkehrsanschauungen überhaupt und bejahendenfalls für welche Dauer verwerthbar sei und auch bei einem freihändigen Verkaufe aus dem Gesichtspunkte der sofortigen oder doch späteren Verwerthung wertherhöhend vom Käufer mit in Anschlag gebracht werden würde. Nur insoweit letzteres der Fall ist, nur insoweit der Gesichtspunkt der Verwerthbarkeit der fraglichen Eigenschaft sich auch bei einer freien Veräußerung auf die Bemessung des Kaufpreises unzweifelhaft wirksam erweisen würde, darf sie im Kaufwerthe berücksichtigt werden und ihren Ausdruck finden.

Von diesem Gesichtspunkte aus werden der im Allgemeinen herrschenden Verkehrsanschauung entsprechend in der Regel bei Feststellung des Kaufwerthes folgende Momente in Betracht kommen:

### 1.

Die Lage des Grundstücks, und zwar als günstige Momente bei städtischen Grundstücken vornehmlich: die vortheilhafte Lage an belebten Straßen, Plätzen, öffentlichen Märkten, die Nähe öffentlicher Gebäude (Theater, Schulen), Promenaden, Gärten, Pferdebahnen, Bahnhöfe u. s. w. — bei ländlichen Grundstücken: die Nähe von Verkehrscentren und Absatzquellen, Eisenbahnen, Chausseen, schiffbaren Gewässern, schöner Umgebungen u. s. w.; alle diese Momente aber nur, insoweit sie nach den

\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. d. R.-G. unt. 9. Febr. 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch., Bd. 2 S. 197, und vom 5. Ziv.-Sen. unterm 19. Septbr. 1883, eod. Bd. 3 S. 105, Archiv f. Eisenbahnwes. 1883 S. 629. Seydel S. 60. Bähr u. Langerhans S. 37. — A. M. d. Ob.-Tribunal i. d. Erk. v. 7. Okt. 1878. Strieth. Bd. 100 S. 223. Entsch. Bd. 82 S. 183.

\*\*\*) Erkennt v. 2. Ziv.-Sen. d. R.-G. unterm 8. Juni 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch., Bd. 2 S. 301.

konkreten Verhältnissen, nach der Verkehrsanschauung verwertbar erscheinen. Auch sind dabei zugleich als ungünstige Momente bei beiden Kategorien von Grundstücken die Entfernung von belebteren Gegenden und Verkehrscentren, die Nähe ungesunder und unbequemer Etablissements, Fabriken, ungesunder Gewässer, Sümpfe, Niederungen, Ueberschwemmungs- und Feuersgefahr u. s. w. in Betracht zu ziehen\*).

## 2.

Die Qualität (Beschaffenheit) des Grundstücks, und zwar bei städtischen Grundstücken vornehmlich die Verwendbarkeit als Bauplatz, die Zahl, der Umfang und die Beschaffenheit der vorhandenen Gebäude und baulichen Anlagen, Hofräume, Gärten, Hintergebäude, Remisen, Kellereien u. s. w., die daraus resultirende Eigenschaft und Benutzungsfähigkeit als Wohnhaus, Magazin, Lagerhaus, Geschäftshaus, Restauration, Hotel, Fabrikgebäude u. s. w., die Güte des Grund und Bodens (Baugrund, Grundwasser) und der Materialien (Alter, Festigkeit, Zustand derselben). Aber auch hier sind nicht diese Eigenschaften abstrakt in Anschlag zu bringen, sondern nur unter Beachtung der konkreten Sachlage, also nach Maßgabe ihrer Verwertbarkeit gerade am Orte und zur Zeit der Veräußerung, sowie ferner unter Berücksichtigung der Frage, ob die Verwertbarkeit eine nur momentane, unter den gegenwärtigen Verhältnissen zu erzielende, oder von dauerndem Charakter ist. Daher können bei einem städtischen Grundstück nicht ohne Weiteres die gegenwärtigen, z. Z. der Abschätzung bestehenden Nutzungen, die jeweilige faktische Nutzungsart, z. B. die Miethen, sondern nur der Nutzen, d. h. die Brauchbarkeit und Austauschfähigkeit des Grundstückes überhaupt den objektiven Werthmesser desselben ergeben\*\*).

Desgleichen ist bei ländlichen Grundstücken die Beschaffenheit ein wichtiger Faktor der Werthbemessung; vornehmlich die Frage, ob das Grundstück sich zum Ackerbau, oder zur Forstung, zum Wiesen-, Gemüse-, Obst-, Weinbau, zur Fischzucht und für welche Arten von Getreide, Hölzern, Früchten, Gemüsen u. s. w. eignet und darnach die Eigenschaft als Ackerland, Wiese, Wald, Garten, Haide, Moor u. s. w. besitzt. Auch hier können aber nicht sowohl die gegenwärtige Nutzungsart und der daraus erzielte Ertrag maßgebend sein, sondern es ist vielmehr festzustellen, ob, inwieweit und für welche Zeitdauer die vorhandenen Eigenschaften des Grundstücks unter den konkreten Verhältnissen verwertbar

\*) Hartmann, S. 86. Grünhut, S. 100. v. Rohland, S. 65. Sieber, S. 197.

\*\*\*) Erkennt vom III. Sen. des ehem. preufs. Ob.-Trib. unterm 7. Oktbr. 1878 Striethorst, Arch. Bd. 100. S. 223.

sind. Eigenschaften, welche das Grundstück zwar besitzt, die aber in der betreffenden Gegend nach Maßgabe der vorhandenen Verkehrsmittel u. s. w. nicht verwerthbar sind, können bei der Werthbemessung nicht in Anschlag gebracht werden. Ebensowenig darf die mißbräuchliche Ausbeutung einzelner Eigenschaften des Grundstücks und der dadurch augenblicklich gesteigerte Ertrag (Raubbau, mißbräuchliche Ausforstung u. s. w.), auf die Bemessung des objektiven Werths erhöhend, andererseits aber auch nicht der durch ungeschickte Nichtausnutzung oder zu geringe Ausnutzung der vorhandenen und verwerthbaren Eigenschaften geschmälerte Ertrag vermindern einwirken\*).

Von diesem Gesichtspunkte aus kann auch das Vorhandensein von Mineralien in dem betreffenden Grundstück sowie die Möglichkeit einer Ausbeute derselben nicht ohne Weiteres wertherhöhend wirken, falls nicht zugleich feststeht, daß dieselbe bereits gegenwärtig oder doch in absehbarer Zeit nach den konkreten Verhältnissen der betreffenden Gegend einen Ertrag abwerfen, mithin verwerthbar sein und bleiben wird, daß sie auch bei freihändigem Verkaufe vom Käufer in der Bemessung des Kaufpreises des Grundstücks als ein wertherhöhender Faktor entsprechend mit in Anschlag gebracht werden würde. Gewiß ist das Vorhandensein eines Lehmlagers, eines Steinbruchs, einer Sandgrube, eines Kohlenlagers eine Eigenschaft des Grundstücks. Ob sie aber den Werth desselben zu erhöhen vermag, hängt von Zeit und konkreten Umständen ab, namentlich von der Vorfrage, ob diese Mineralien an jenem Orte zu brauchen oder zu verwerthen sind. Ist die Gegend überreich mit solchen Mineralien versehen, ist ihre Gewinnung mit unverhältnißmäßigen Kosten verknüpft, ist ein Absatz nach anderen Gegenden wegen Mangels oder Kostspieligkeit der Verkehrsmittel nicht möglich oder unrentabel, auch eine Aenderung dieser Verhältnisse in absehbarer Zeit nicht zu erwarten, so kann diese Eigenschaft bei der Bemessung des Gesamtwertes nicht oder nur wenig in Betracht kommen. Der Annahme von Rohlands (S. 65, Anm. 1), daß z. B. das Vorhandensein eines Lehmlagers „unzweifelhaft“ die Benutzungsfähigkeit und somit den Verkaufswert eines Grundstücks erhöhe, kann ebenso wenig wie der Ansicht Daleke's (S. 59 e), daß ein solches Lehmager unzweifelhaft eine den reellen Werth des Grundstücks bedingende, dem letzteren innewohnende Eigenschaft sei und die Berücksichtigung desselben bei der Abschätzung deshalb ganz unerläßlich erscheine, beigetreten werden.

Weder das preuss. Obertribunal noch das Reichsgericht theilen eine derartige Auffassung. Beide Gerichtshöfe gehen davon aus, daß der Inhalt

\*) Vergl. Grünhut, S. 107.

von Mineralien in einem Grundstück nicht ohne Weiteres bei der Bemessung des Werthes desselben zu berücksichtigen sei, sondern nur dann, wenn diese Eigenschaft eine verwerthbare sei. Aber in der Art der Feststellung dieser Verwerthbarkeit stimmen beide Gerichtshöfe nicht ganz überein. Während das Obertribunal in der Regel eine genaue Ermittlung des Kaufwerths der verwerthbaren Mineralien zulässt, anerkennt das Reichsgericht prinzipiell nur dann in einem vorhandenen Mineralienlager einen wertherhöhenden Faktor, wenn dasselbe im Großen und Ganzen auch bei freiwilligem Verkaufe des enteigneten Grundstücks vom Käufer als Werthobjekt bei Bemessung des Kaufpreises mit in Anschlag gebracht werden würde. Also nur in dem Mehrwerthe, den der Käufer einem so beschaffenen Grundstück vor anderen nachweislich beifügt oder den er für ein anderes gleich beschaffenes Grundstück anlegen würde, soll der Werth der Mineralien zur Schätzung kommen:

Dem entsprechend hat z. B. das Obertribunal angenommen:

1. Der Eigenthümer eines Kohlenbergwerks ist nicht berechtigt, als Entschädigung für das in Folge der Anlegung einer Eisenbahn dem Bergbau entzogene Terrain des Kohlenfeldes den Werth der Kohlen nach Abzug der Gewinnungskosten zu beanspruchen; es ist vielmehr die Menge der auf dem ganzen Grubenfelde vorhandenen Kohle, die Dauer der zur Ausbeutung dieses ganzen Vorrathes erforderlichen Zeit und das Verhältniß des Werthes der durch die Eisenbahn dem Bergbau entzogenen Geländes zu dem Werthe des ganzen Bergwerks zu berücksichtigen.\*)

2. Der Besitzer eines Kalksteinlagers ist in Betreff der durch den Bergbau seiner Nutzung entzogenen Geländes nicht ohne Weiteres berechtigt, als Entschädigung landesübliche Zinsen des Kapitalwerthes der Kalksteine dieser Ländereien zu beanspruchen; es kommt vielmehr darauf an, ob die Kalksteine, welche er seit der Enteignung des Geländes hätte fördern können, eine regelmäßig verkäufliche oder zu verwerthende Waare gewesen sind, und ob ihm also durch die verhinderte Ausbeutung des Geländes die landesüblichen Zinsen des Kapitalwerthes derjenigen Kalksteine, welche er seit dem gedachten Zeitpunkte hätte fördern können, entgangen sind.\*\*)

3. Der gemeine Werth einer Sandgrube, die bei ihrer Größe nicht mit einem Male, sondern erst in einer Reihe von Jahren ausgebeutet werden kann, besteht keineswegs in der Summe, welche sich aus der Vervielfältigung des gegenwärtigen Preises einer Schachtruthe mit der Anzahl der in der

\*) Erkannt vom 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 2. Mai 1862. Strieth., Bd. 46, S. 79.

\*\*\*) Erkannt vom 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 16. Juni 1862. Strieth., Bd. 46, S. 160.

Grube vorhandenen Schachtruthen Sand ergiebt, vielmehr muß für die Ermittlung des gegenwärtigen Werthes von dem Werthe des erst in dem folgenden und in späteren Jahren auszubeutenden Sandes der Zwischenzins abgezogen werden und ebenso von dem nach der Ausbeutung der Grube sich ergebenden Werthe des nun anderweitig zu benutzenden Grund und Bodens.\*)

4. Der Umstand, daß unter dem expropriirten Grundstücke ein Lehm-lager sich befindet, ist nicht ohne Weiteres bei der Werthberechnung zu berücksichtigen, vielmehr nur dann, wenn der Lehm nachweislich verwertbar oder verkäuflich gewesen ist. Erhellte nirgends, daß die bisherigen Besitzer des Grundstücks zur Zeit der Expropriation irgend eine Vorkehrung getroffen oder auch nur beabsichtigt haben, den in dem Grundstücke befindlichen Lehm zur Ziegelfabrikation u. s. w. zu verwenden, ist überdies die ganze Gegend reichlich mit Lehm versehen und keine Aussicht gegeben, solchen verwertbar zu machen, so ist das Vorhandensein desselben nicht als wertherhöhender Faktor in Berechnung zu ziehen.\*\*)

5. Wenn das enteignete Kieslager z. Z. der Enteignung verkäuflich gewesen ist, in dem Sinne, daß dasselbe von jedem Besitzer zu einem bestimmten Preise verkauft werden konnte, so ist dem Expropriaten dieser Werth entzogen und zu ersetzen, nicht aber, wenn wegen Reichhaltigkeit der Gegend an Kies dieser ohne Werth ist, oder erst durch die Bahn-anlage Werth erlangt hat.\*\*\*)

Diese letzteren beiden Erkenntnisse des Ober-Tribunals nähern sich bereits der Auffassung des Reichsgerichts, wonach nur der höhere Werth, der in Folge eines Minerallagers in dem allgemeinen Kaufwerthe oder Kaufpreise des Grundstücks zum Ausdrucke kommt, in der Regel den Werth der Mineralien darstellt.

Darauf beziehen sich folgende Entscheidungen des Reichsgerichts:

1. „Zwar muß bei der Abschätzung des dem Expropriaten zu ersetzenden ‚vollen Werthes‘ des enteigneten Grundstücks derjenige höhere Werth in Ansatz gebracht werden, welcher dadurch etwa begründet ist, daß das Grundstück zufolge der darin enthaltenen Lehmschicht ‚zur Lehmsteinbereitung mittelst Feldbrandes‘ sich eignet. Eine Berechnung jedoch, welche zunächst vom Standpunkte eines rationellen Ziegeleibetriebes aus feststellt, in welchem Zeitraum die Lehmschicht vollständig

\*) Erkennt vom 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 16. Oktober 1871. Entsch., Bd. 66, S. 27.

\*\*\*) Erkennt vom 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 18. März 1872. Strieth. Bd. 85, S. 55.

\*\*\*\*) Erkennt vom 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 10. Februar 1873. Strieth., Bd. 88, S. 119.

ausgebeutet und welcher Reinertrag aus diesem Betriebe während jenes Zeitraumes alljährlich gezogen werden könne, — ferner den Werth abschätzt, welchen das Grundstück nach dieser vollständigen Ausbeutung des Lehms noch haben werde, — endlich den Entschädigungsbetrag finden will durch Zusammenrechnung der sämtlichen Jahreserträge der Lehmsteinbereitung, mit Hinzurechnung des später dem Grundstücke verbleibenden Werths unter Reduktion derselben auf einen Kapitalwerth nach einer Rentenrechnung zu 5 pCt. — greift in mehrfacher Hinsicht fehl. Der Ertrag einer Ziegelei hängt hinsichtlich der Absatzgelegenheit, der Konkurrenz und der Höhe der Preise von so vielen veränderlichen Umständen ab, daß eine auch nur annähernd zuverlässige Veranschlagung derselben auf eine längere Reihe von Jahren nicht möglich ist. Derselbe ist ferner, auch nach dem bereits stattgefundenen Abzuge der veranschlagten Gewerbeunkosten, keineswegs in seiner ganzen Höhe als Ertrag aus dem benutzten Grundstücke anzusehen; es ist darin vielmehr, neben der Bodenrente, auch der Gewerbeverdienst des Geschäftsherrn sowie der Gewinn enthalten, den der letztere auf das in einem solchen Gewerbe auch bei dem einfachsten Betriebe angelegte Kapital zu rechnen hat. Hiernach ist obige Werthermittlung nicht zu billigen. Vielmehr hat die für den Zweck der Enteignung zu bewirkende Abschätzung, welche die Aufgabe hat, den objektiven Werth der Sache selbst festzustellen, in der Regel und zunächst die Ermittlung des Preises zur Grundlage zu nehmen, welchen der Eigenthümer nach Ort und Zeit unter günstigen Verhältnissen beim freiwilligen Verkauf des enteigneten Grundstücks zu erlangen im Stande ist. Nur wo die Voraussetzung, daß es an der Gelegenheit zur Anschaffung eines Ersatzes für das enteignete Grundeigenthum nicht fehle, nicht zutrifft, oder wo ein durch die besonderen Umstände des Falls begründeter, durch anderweite Anschaffung nicht zu ersetzender Mehrwerth in Frage kommt, kann es gerechtfertigt sein, eine andere Art der Werthermittlung einzuschlagen\*).

2. „Wenngleich also der Werth der in einem Grundstücke befindlichen, eine besondere nutzbare Verwendung gestattenden Bodenbestandtheile — vorliegend der Werth eines Torflagers — zu berücksichtigen ist, so ist doch dieser Werth nicht nach dem kapitalisirten Reingewinn aus den zu hebenden Mineralien, sondern nach dem Verkehrswerthe gleichgearteter Grundstücke zu schätzen\*\*)“.

\*) Erkennt vom 3. Civ.-Sen. d. Reichsger. unterm 27. Jan. 1880. Archiv für Eisenbahnwesen. 1881. S. 49. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1. S. 115.

\*\*\*) Erkennt vom 5. Zivil-Sen. d. Reichsger. unterm 3. Dezbr. 1884. Archiv für Eisenbahnwesen. 1885. S. 227. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 3. S. 421.

3. „Handelt es sich hierbei um einen Grundstückstheil, so ist die richtige Methode die, wonach der Werth des ganzen Lehmlagers und hiernach durch eine einfache Verhältnissrechnung der Werth des enteigneten Theiles, also die Differenz des Werthes zwischen dem Ganzen und dem Restbesitze festgestellt wird, wodurch dann zugleich dem durch diesen wirtschaftlichen Zusammenhang bedingten Mehrwerth des enteigneten und Minderwerth des verbleibenden Theiles Rechnung getragen wird\*“.

4. „Die bloße Möglichkeit der Ziegelfabrikation aber auf einem (spekulationshalber gekauften) Grundstücke, d. h. der Umstand, daß dasselbe zur Ziegelfabrikation wegen des Vorkommens von Lehm geeignet ist, ohne jedoch bisher dazu verwendet oder in Aussicht genommen zu sein, ist kein Nutzen der Sache, welche diese ihrem Besitzer gewährt, daher von dem Enteignungswerth ausgeschlossen. Der Verkaufswerth ist hier vielmehr der alleinige Werthmesser\*\*“.

5. „Dagegen ist bei der Entschädigungsbemessung ein Steinbruchsbetrieb auch dann zu berücksichtigen, wenn derselbe zeitweise Unterbrechungen erleidet und zwar auch gerade zur Zeit der Abschätzung. Nur die bloße Möglichkeit einer rationelleren Ausnutzung darf nicht in Anschlag gebracht werden\*\*\*“.

Aber auch wenn auf einem Grundstücke faktisch bereits ein Gewerbe betrieben wird, für welches das Grundstück sich nach seiner Beschaffenheit, z. B. nach seinen Einrichtungen, seiner Lage (als Fabrik u. s. w.), seinem Inhalte an Mineralien (Ziegelei, Thonwaarenfabrik), in Folge durch- oder vorbeifließender Gewässer (Mühle, Fischerei u. s. w.) besonders eignet, darf der Werth dieser besonderen Beschaffenheit nur nach Maßgabe des Kaufwerthes festgestellt werden, welchen Grundstücke gleicher Beschaffenheit am Orte und zur Zeit der Veräußerung haben. Denn so beschaffene Grundstücke sind von den betreffenden Gewerbetreibenden für ihr Gewerbe vorzugsweise gesucht und es findet also in den Kaufpreisen, welche sie dafür anzulegen pflegen, die besondere Qualifikation des Grundstücks für jenes Gewerbe bereits entsprechenden Ausdruck und Berücksichtigung. Es wäre daher unstatthaft, den Werth in anderer Weise — etwa durch Kapitalisierung des gesammten Reingewinns des Gewerbes — bestimmen zu wollen;

\*) Erkennt vom Hilfs-Sen. des Reichs-Ger. unterm 24. Oktober 1882. Entsch. des Reichsger. i. Zivils. Bd. 8. S. 214. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2. S. 376 und vom 2. Zivil-Sen. unterm 8. Mai 1885. eod. Bd. 4. S. 162.

\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unterm 31. März 1881. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 1. S. 431.

\*) Rekursbescheid d. Minist. d. öffentl. Arbeiten v. 10. August 1881. IV. 3012. II. b. 10015.

es müßte denn sein, daß es überhaupt unmöglich wäre, ein anderes, zu jenem Gewerbebetriebe geeignetes Grundstück zu erwerben, dieser Betrieb also mit dessen Verlust gänzlich aufgegeben werden muß und überdies der Expropriat seine persönliche Erwerbskraft und sein Kapital u. s. w. in anderer Weise nicht mehr verwenden kann.

Allerdings hat das preussische Obertribunal in einem Falle, in welchem für Expropriation einer auf einer Havelinsel belegenen Eisfabrik Entschädigung nach dem Reinertrage gefordert wurde, diesen der Werthbemessung zu Grunde gelegt, weil der Einwand, daß dem Expropriaten nicht das Recht entzogen sei, eine solche Anlage anderwärts zu errichten und zu betreiben, die Sache nicht treffe, da der Expropriat eine Entschädigung dafür, daß ihm ein solches Recht entzogen, gar nicht verlange, sondern den ihm gesetzlich gebührenden Ertragswerth der ihm enteigneten individuellen Anlage, einen Werth, der davon durchaus unabhängig sei, wie der Expropriat die ihm gebührende Entschädigung verwende, ob zur Anlegung eines anderen ähnlichen Eisgeschäfts oder sonst wie.\*)

Dagegen hat aber das Reichsgericht, gegenüber dem auf den kapitalisirten Reingewinn seines Gewerbes gerichteten Anspruche eines Ofenfabrikanten — Folgendes ausgeführt: „Immer muß es die Sache — im vorliegenden Fall das Grundstück — sein, was den Nutzen gewährt. In dem Fall, wenn ein Gewerbe auf einem Grundstück betrieben wird, läßt sich aber in der Regel nicht behaupten, daß der durch den Gewerbebetrieb erzielte Gewinn aus dem Grundstück gezogen werde. Denn wenn dasselbe auch durch verschiedene Einrichtungen und Baulichkeiten zu dem betreffenden Gewerbebetriebe geeignet gemacht war, so bleibt doch immer in erster Linie das Gewerbe die eigentliche Quelle des Gewinns, während das Grundstück nur als ein einzelnes Mittel zur Erzielung dieses Gewinns neben vielen anderen Mitteln in Betracht kommt. Daß der durch den Gewerbebetrieb erzielte Reingewinn aus dem Grundstück gezogen werde, kann ausnahmsweise nur dann mit Grund behauptet werden, wenn in demselben eine unversiegbare Quelle des zu dem Gewerbebetriebe erforderlichen Materials — im vorliegenden Falle also ein Thonlager — enthalten wäre. Fehlt es einem Grundstück aber an einer solchen ihm selbst innewohnenden, den Nutzen für alle Zeiten gewährenden Eigenschaft (*perpetua causa*), so kann der Reinertrag eines auf demselben betriebenen Gewerbes, der durch die verschiedensten von der Eigenschaft des Grundstücks unabhängigen Faktoren, namentlich die Geschicklichkeit, die Intelligenz, den guten Ruf und die geschäftlichen Ver-

\*) Erkennt vom 3. Sen. des Ober-Trib. unterm 4. November 1872. *Entsch.*, Bd. 68, S. 132.

bindungen des Gewerbetreibenden bedingt wird, keinen Maßstab für den Werth des Grundstücks abgeben. Expropriirt wird aber nur das Grundstück, also ein einzelner Faktor zur Erzielung jenes Gewinns, während alle übrigen Faktoren dem Expropriaten bleiben und von ihm auf einem andern Grundstück nutzbar gemacht werden können. Ein auf den vollen Reinertrag seines Gewerbes sich belaufendes Interesse des Expropriaten an dem Besitze gerade dieses Grundstücks ließe sich nur dann behaupten, wenn die Unmöglichkeit des Erwerbes eines anderen Grundstücks vorläge. Die Behauptung, daß der Werth des Grundstücks für ihn dem kapitalisirten vollen Reinertrag seines Gewerbes gleich sei, würde nur durch den Nachweis zu begründen sein, daß er seinen erworbenen Fertigkeiten nach nur zur Ofenfabrikation befähigt sei und diese Fertigkeiten ohne den Besitz des Grundstücks überhaupt nicht mehr zu verwerthen vermöge. Aber selbst dieser Nachweis würde immer nur jenen Anspruch auf den vollen Reingewinn höchstens für seine Lebenszeit begründen, da seine Erben eine solche Behauptung für ihre Personen mit Grund nicht aufstellen könnten.\*)

Mit diesen Grundsätzen steht freilich eine neuere Entscheidung des Reichsgerichts nicht ganz im Einklange, wonach der Werthbemessung eines zum Steinbruchbetriebe benutzten Grundstücks lediglich die kapitalisirten Erträge dieses Betriebes zu Grunde gelegt sind, derartig, daß die abbaufähige, gewinnbare Gesteinmasse ermittelt, das jährliche Absatzquantum berechnet, danach der Zeitraum bis zum gänzlichen Verhiebe des Steinbruchs bestimmt, sodann unter Zugrundelegung des zu erzielenden Kaufpreises der Jahresgewinn gefunden und dieser unter Berücksichtigung der Zwischenzinsen nach der sogenannten Leibnitz'schen Methode mit einem Zinsfusse von 5 Prozent kapitalisirt ist.\*\*) Es fehlt bei einer solchen Werthbemessung die Rücksichtnahme auf die persönlichen Eigenschaften des Unternehmers, welche auch bei derartigen Betrieben auf die Erträge des Grundstücks von erheblichem Einfluß sind. (Fortsetzung folgt.)

\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichs-Ger. unterm 2. Februar 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch., Bd. 2, S. 189.

\*\*\*) Vergl. die Entsch. des 5. Ziv.-Sen. des Reichs-Ger. vom 21. Mai 1887. Eisenbahnrechtl. Entsch., Bd. 5, S. 359.

## **Die Durchführung der Eisenbahnverstaatlichung in Preußen und Umfang des preussischen Eisenbahnnetzes im Rechnungs- jahre 1890/91. \*)**

---

Mit dem zum 1. Juli 1890 bevorstehendem Uebergange der auf Grund des Gesetzes vom 9. Mai 1890 erworbenen neuen Eisenbahnlinien (Wernshausen—Schmalkalden, Unterehbische, Westholsteinsche, Schleswig-Holsteinsche Marsch-Eisenbahn) von zusammen 447,80 km, erfährt das preussische Staatseisenbahnnetz im Rechnungsjahr 1890/91 einschliesslich der noch zu eröffnenden Neubaustrecken einen Umfang von 25 369 km, wozu noch anderweite im Bau befindliche und zum Bau vorbereitete Strecken mit 2 192 km hinzutreten. Wie in den letzten Verstaatlichungsverträgen, so ist auch in den Verträgen über die vorbezeichneten Eisenbahnlinien der unmittelbar käufliche Erwerb der einzelnen Unternehmungen vorgesehen, sodafs mit ihrem Uebergang auf den Staat zugleich auch die Auflösung der betreffenden Gesellschaften stattfindet. Die früheren Verträge über den Erwerb der gröfseren Eisenbahnunternehmungen bezweckten zunächst nur die dauernde Ueberlassung des Betriebes an den Staat, sicherten aber dem Staate zugleich die Möglichkeit, demnächst das Eigenthum gegen einen zum Voraus bestimmten Preis käuflich zu erwerben. Um diesen kaufweisen Uebergang zu erleichtern und die mit der Liquidation verbundenen Schwierigkeiten zu vereinfachen, übernahm der Staat die Verpflichtung, bevor er von dem Ankaufsrecht Gebrauch machte, jeden Aktionär gegen einen ebenfalls im Voraus festgesetzten Preis zur Abtretung seines Aktienbesitzes an den Staat aufzufordern. Dieser Preis war so bestimmt, dafs er dem Aktionär gröfseren Vortheil

---

\*) Vergl. Archiv 1884 S. 115, 1885 S. 152, 1886 S. 332, 1887 S. 218, 1888 S. 176, 833, 567, 1889 S. 173, 1890 S. 236.

gewährte, als der Besitz seiner Aktien, wodurch erreicht wurde, daß die Gesammtheit der Aktionäre — bis auf wenige Ausnahmen — der Aufforderung zur Abtretung ihres Aktienbesitzes nachkam. Auf diese Weise wurde der Staat, bis auf wenige Aktien, alleiniger Aktionär der Gesellschaften. Das Liquidationsgeschäft beschränkte sich daher auf die Einzahlung des auf die nicht in den Besitz des Staates gelangten Restaktien entfallenden Kaufpreises, da die sämtlichen Schulden der Gesellschaft mit dem Uebergange des Eigenthums auf den Staat von diesem übernommen wurden. Bis zu dem Zeitpunkt, wo der Staat von dem Ankaufsrecht Gebrauch machte, blieben die Gesellschaften bestehen, ihre Vertreter erhielten jedoch insofern einen wesentlich vereinfachten und beschränkten Wirkungskreis, als der Staat die Verwaltung für eigene Rechnung gegen Gewährung einer festen Rente an die Aktionäre übernommen hatte. Diese Vertragsform war gewählt worden, um der Möglichkeit Rechnung zu tragen, daß mit der Auflösung der Gesellschaften die Gläubiger den Anspruch auf Rückzahlung ihrer Forderungen erheben könnten. Insoweit der Börsenkurs der betreffenden Obligationen über Pari stand, hatten zwar die Gläubiger ein Interesse an der Kündigung nicht. Im Gegentheil lag es im Interesse des Staates, diese Kündigung seinerseits vorzunehmen, da ihm der günstigere Staatskredit die Möglichkeit gewährte, das in den Anleihen angelegte Kapital billiger zu beschaffen. Immerhin hätten aber die Verhältnisse des Geldmarktes durch unvorhergesehene Ereignisse eine solche Aenderung erleiden können, daß eine Kündigung in größerem Umfange eingetreten wäre, und die Aufbringung des zur Rückzahlung erforderlichen Geldbedarfs bei gleichzeitig fallendem Staatskredit Schwierigkeiten und Verluste zur Folge gehabt haben würde. Andererseits wurde dem Staate bei der gewählten Vertragsform die Möglichkeit geboten, die Konvertirung hochverzinslicher Obligationen zu dem ihm geeignet erscheinenden Zeitpunkte vorzunehmen und dadurch erhebliche Zinersparnisse herbeizuführen. Hier- von hat er auch umfassenden Gebrauch gemacht. Von den Gesellschaften, deren Unternehmungen verstaatlicht sind, besteht z. Z. formell nur noch die braunschweigische Eisenbahngesellschaft, deren Aktien bereits mit dem Erwerbe des Berlin—Potsdam—Magdeburger und des Bergisch-Märkischen Eisenbahnunternehmens auf den Staat übergegangen sind.

Wie die Verstaatlichung der preussischen Eisenbahnen sich auf dieser Grundlage vollzogen hat, welcher Kaufpreis vom Staate gezahlt worden ist, wie hoch sich die übernommenen Schulden stellten und in welchem Umfange Konvertirungen der übernommenen Prioritätsobligationen stattgefunden haben, welche Betriebsmittel und Fonds dem Staate mit dem Erwerbe der einzelnen Unternehmungen zugefallen sind u. s. w., ergibt die nachstehende Uebersicht.

Gesetz vom	Bezeichnung der Bahn	Länge km	Für Rechnung des Staates betrieben seit dem	Die Auflösung der Gesellschaft ist erfolgt am *)	Für das Aktienkapital von M	sind Staats-schuldver-schreibungen ausgegeben zum Nennbetrage von %ige M	Selbtschuldnerisch		
							5 %ige M	4 1/2 %ige M	4 %ige M
3/5 72	Taunus-E. . . . .	49,97	1/1 72	— (15/5 72)	5 142 900	—	—	—	939 90 (0)
7/6 76	Halle-Casseler E. . . .	223,54	1/4 76	— (30/6 76)	—	—	—	—	—
20/12 79	Berlin-Stettiner E. . . .	961,63	1/1 79	1/1 85	62 145 000	62 145 000 (4) 10 357 500(4 1/2)	—	58 621 500 (0)	62 095 50 (0)
	Magdeburg-Halber-städter E. . . . .	1 025,59	" "	1/1 86	104 400 000	121 725 000 (4)	—	159 532 200 (0)	49 362 90 (0)
	Hannover-Altenbekener E.	268,05	" "	1/4 81	32 805 300	—	—	40 013 100 (0)	—
	Cöln-Mindener E. . . . .	1 108,46	" "	1/1 86	117 000 000	175 500 000 (4)	8 268 300 (0)	200 613 000 537647-2)	12077520 (0)
	<b>3 363,74</b>								
14/2 80	Rheinische E. . . . .	1 295,48	1/1 80	1/1 86	262 086 000	402 452 250 (4)	80 827 800 (0)	99 286 800 (0)	4 965 75 (0)
	Berlin-Potsdam-Magde-burger E. . . . .	260,18	1/1 79	2/1 83	60 000 000	60 000 000 (4)	—	45 071 100 (0)	22 284 80 (2182200)
21/2 80	Homburger E. . . . .	17,52	1/1 80	1/1 80 (1/4 80)	2 742 850	—	—	1 899 400 (1054 628)	—
7/3 80	Hessischer Antheil der Main-Weser-E. . . . . (vom hessischen Staate erworben)	65,10	1/4 80	— (1/4 80)	—	—	—	—	—
	<b>1 638,28</b>								
23/3 82	Bergisch-Märkische E. . .	1 336,14	1/1 82	1/1 86	210 000 000	262 500 000 (4)	19 270 000 (0)	261 330 800 (0)	18 916 50 (0)
	Thüringische E. . . . .	503,69	" "	1/7 86	71 935 500	133 874 400 (4)	—	31 536 600 (0)	15 058 80 (0)
	Berlin-Görlitzer E. . . .	318,18	1/1 83	1/1 83	33 000 000	22 687 500 (4)	—	31 493 400 (0)	—
	Cottbus-Grossenhainer E.	154,50	1/1 81	" "	15 000 000	15 750 000 (4)	1 975 000 (0)	656 400 (0)	—
	<b>281,66</b>								
19/5 82	Märkisch-Posener E. . . .	281,66	1/1 83	" "	43 500 000	34 528 100 (4)	—	2 861 100 (0)	—
	Rhein-Nahe E. . . . .	121,26	1/7 84	2/1 84	26 049 000	4 341 500 (4)	—	23 827 500 (0)	—
	Berlin-Anhaltische E. . .	429,97	1/1 82	1/1 86	51 750 000	77 625 000 (4)	—	47 321 800 (0)	—
	<b>8 145,40</b>								
24/1 84	Oberschlesische E. . . . .	1 455,32	1/1 83	1/7 86	84 570 000	219 439 100 (4)	—	159 804 100 (0)	36 734 40 (0)
	Breslau-Schweidnitz-Frei-burger E. . . . .	600,37	" "	" "	38 250 000	43 031 250 (4)	23 750 100 (0)	50 392 500 (0)	5 547 60 (0)

\*) Der Zeitpunkt des Ueberganges der Bahnen in das Eigenthum des Staates fällt im Allgemeinen des Ueberganges der Bahnen in das Eigenthum des Staates in Klammern angegeben.

\*\*\*) Die in Klammern unter die einzelnen Anleihen gesetzten Angaben bezeichnen den nach den der Anleihen am 1. April 1890.

Ermittelte Anleihen: **)				Baarer Kaufpreis bzw. baare Zahlung	Gesamtleistung des Staates	auf 1 km Bahnlänge	Das Grundkapital		Übernommene Betriebsmittel		Dem Staate zur freien Verfügung anheimgefallene Aktivfonds
3 % ige	2 1/2 % ige	Zusammen Anleihen:	betrug				auf 1 km Bahnlänge	Lo-komotiven	Wagen		
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
2600	—	—	1 422 500 (0)	8 588 600	10 011 100	200 342	6 565 400	131 387	21	411	1 080 750
—	—	—	—	41 251 700	41 251 700	184 538	46 509 000	208 057	72	1 218	925 650
—	—	—	120 717 000 (0)	—	193 219 500	200 927	182 862 000	190 156	306	4 673	8 064 449
—	12 487 200 (11 745 000)	1 065 000 (900 000)	222 447 300 (12 645 000)	—	344 172 300	335 585	326 847 300	318 692	384	9 548	12 978 743
—	—	—	40 013 100 (0)	8 621 400	48 634 500	181 438	72 818 400	271 600	60	1 417	863 486
—	—	—	329 656 500 (53 764 782)	1 170 000	506 326 500	456 784	446 656 500	402 952	619	17 023	13 528 587
1400 500	—	—	187 554 750 (1 744 800)	1 122 900	591 129 900	456 302	449 640 750	347 084	507	14 186	42 111 690
—	—	—	67 335 900 (2 182 200)	600 000	127 935 900	491 721	127 335 900	489 515	141	2 740	4 611 190
—	—	—	1 899 400 (1 054 628)	1 800 000	3 699 400	211 153	4 642 250	264 969	5	59	118 376
—	—	—	—	17 250 000	17 250 000	264 977	16 457 000	252 796	—	—	—
1200 562	—	—	371 347 500 (67 515 562)	—	633 847 500	474 387	581 347 500	435 095	768	21 607	20 203 937
—	—	—	46 595 400 (0)	3 130 500	183 600 300	364 510	118 530 900	235 325	167	3 467	5 866 172
—	—	—	31 493 400 (0)	—	54 180 900	170 284	64 493 400	202 695	86	1 370	1 544 823
—	—	—	2 631 400 (0)	—	18 381 400	118 973	17 631 400	114 119	25	605	624 675
—	—	—	2 861 100 (0)	217 500	37 606 700	133 518	46 361 100	164 600	42	828	1 247 869
—	—	—	23 827 500 (0)	607 800	28 776 800	237 315	49 876 500	411 319	47	757	—
—	—	—	47 321 700 (0)	—	124 946 800	290 594	99 071 800	230 416	143	3 542	2 901 246
1800 000	—	—	227 499 400 (28 578 000)	4 228 500	451 167 000	310 012	312 069 400	214 434	599	14 863	35 567 768
—	—	—	79 690 200 (0)	1 912 500	124 633 950	207 595	117 940 200	196 446	121	3 137	5 153 716

am Zeitpunkte der Auflösung der Gesellschaften zusammen. Wo dies nicht zutrifft, ist der Zeitpunkt der Kündigungen in 3 1/2 % ige Konsols oder nach Kündigung zur baaren Rückzahlung noch vorhandenen Rest

Gesetz vom	Bezeichnung der Bahn	Länge km	Für Rechnung des Staates betrieben seit dem	Die Auflösung der Gesellschaft erfolgt am *)	Für das Aktienkapital von	sind Staats-schuldver-schreibungen ausgegeben   zum Nennbetrage von (o/o ig)	Selbstschuldneria		
							5 % ige	4 1/2 % ige	4 % ige
24/1 84	Rechte Oder-Ufer E. . .	335,87	1/1 83	1/1 86	45 000 000	83 250 000 (4)	—	16 600 000 (0)	9 000 000 (0)
	Altona-Kieler E. . . . .	298,82	" "	1/7 86	18 450 000	42 435 000 (4)	—	18 270 700 (0)	7 580 000 (0)
	Posen-Creuzburger E. . .	200,91	1/1 84	1/3 84	35 805 000	26 335 000 (4)	1 200 000 (0)	—	—
	Schaumburg - Lippische Strecken . . . . . (v. Fürsten v. Schaumburg-Lippe erworben)	24,32	1/4 83	— (25/1 84)	—	13 000 000 (4)	—	—	—
17/5 84	Berlin-Hamburger E. (einschl. Hamburg-Bergedorf) . . . . .	449,77	1/1 84	1/7 86	15 000 000	65 875 000 (4)	—	3 419 100 (0)	16 631 000 (0)
	Oels-Gnesener E. . . . .	160,76	1/1 86	1/1 86	18 230 100	11 532 500 (4)	—	3 000 000 (0)	—
	Tilsit-Insterburger E. . . .	53,82	1/1 84	1/7 84	9 267 000	5 816 850 (4)	—	451 500 (0)	—
	Bremische E. . . . . (v. Bremischen Staate erworben).	185,92	1/4 83	— (19/5 84)	—	—	—	—	—
		3 765,89							
23/2 85	Braunschweigische E. . . . .	356,62	1/1 84	—	36 000 000	—	—	9 175 500 (8 420 700)	3 400 000 (0)
	Schleswigische E. . . . .	232,23	1/1 83	1/4 85 (27/2 85)	4 953 600	6 192 000 (4)	—	13 689 000 (0)	—
	Münster-Enscheder E. . . .	57,29	1/4 84	desgl.	6 299 700	6 46 900,25 (4)	—	2 100 000 (0)	—
23/2 85	Halle-Sorau-Gubener E. . . .	301,51	1/1 84	desgl.	40 500 000	32 906 250 (4)	—	26 115 300 (0)	—
		947,63							
26/3 87	Berlin-Dresdener E. . . . .	181,06	1/4 87	1/3 87 (30/3 87)	31 500 000	7 513 000 (3 1/2)	—	12 476 000 (0)	—
	Nordhausen-Erfurter E. . . .	121,83	1/1 87	1/3 87	8 250 000	6 160 700 (3 1/2)	—	1 668 600 (0)	2 953 000 (0)
	Oberlausitzer E. . . . .	158,53	" "	1/3 87 (30/3 87)	18 000 000	11 314 300 (3 1/2)	—	—	1 495 000 (0)
	Aachen-Jülicher E. . . . .	40,00	" "	1/3 87	6 600 000	9 428 600 (3 1/2)	8 600 000 (0)	—	—
	Angermünde-Schwedter E. . . .	23,11	" "	1/3 87 (30/3 87)	1 710 000	447 900 (3 1/2)	48 000 (30 000)	—	—
		524,58							
8/4 89	Bocholt - Landesgrenze (Winterswyk) . . . . .	10,81	1/1 82	— (1/7 89)	—	—	—	—	—
	Bismarck - Landesgrenze (Winterswyk) . . . . .	50,94							
		61,75							

\*) Siehe die umseitige Bemerkung hierzu.

\*\*) Ausserdem ist an die braunschweigische Regierung eine jährliche Annuität von 2 265 000 M.

Entnommene Anleihen				Baarer Kaufpreis bzw. baare Zahlung	Gesamtleistung des Staates	auf 1 km Bahnlänge	Das Grundkapital		Uebernommene Betriebsmittel		Dem Staate zur freien Verfügung anheimgefallene Aktivfonds
1/2 ige	3 ige	2 1/2 ige	Zusammen Anleihen				betrag	auf 1 km Bahnlänge	Lo-komotiven	Wa-gen	
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
—	—	—	25 600 000 (0)	2 250 000	111 100 000	330 783	70 600 000	210 200	117	2 718	7 809 811
—	—	—	25 830 700 (0)	553 500	68 819 200	230 303	44 280 700	148 185	64	1 051	1 580 226
—	—	—	1 200 000 (0)	—	27 535 000	137 051	37 005 000	184 189	31	528	1 295 221
—	—	—	—	—	13 000 000	534 539	3 186 000	131 003	—	—	—
—	—	—	50 650 350 (0)	15 600 000	132 125 350	293 762	65 650 350	145 964	200	4 263	7 798 485
—	—	—	3 000 000 (0)	—	14 532 500	90 399	21 230 100	132 061	22	472	677 866
—	—	—	451 500 (0)	—	6 268 350	116 469	9 718 500	180 574	8	165	622 061
—	—	—	—	36 000 000	36 000 000	193 632	35 655 000	191 776	95	1 870	(× 438 154 × (Langwe- del-Uelzen)
—	—	—	12 575 500 (8 420 700)	—	12 575 500	35 263	48 575 500	136 211	144	2 442	3 820 981
—	—	—	13 689 000 (0)	—	19 881 000	85 609	18 642 600	80 276	32	612	750 000
—	—	—	2 100 000 (0)	—	2 746 800	47 947	8 399 700	146 617	5	162	271 966
—	—	—	26 115 300 (0)	506 250	59 527 800	197 432	66 615 300	220 939	54	899	3 310 036
—	—	—	12 476 000 (0)	—	19 989 000	110 400	43 976 000	242 881	30	465	1 850 619
—	—	—	4 621 800 (0)	—	10 782 500	88 468	12 871 800	105 610	24	426	515 541
—	—	—	1 495 200 (0)	—	126 09 500	80 802	19 495 200	122 975	18	432	1 007 331
—	—	—	3 600 000 (0)	132 000	13 160 600	329 015	10 200 000	255 000	17	821	528 991
—	—	—	48 000 (30 000)	—	495 900	21 458	1 758 000	76 071	—	—	62 800
—	—	—	—	6 254 250	6 254 250	101 283	6 254 250	101 283	—	—	—

Dauer von 64 Jahren — ab 1. Januar 1869 laufend — zu zahlen.

Gesetz vom	Bezeichnung der Bahn	Länge km	Für Rechnung des Staates betrieben seit dem	Die Auflösung der Gesellschaft erfolgt am *)	Für das Aktienkapital von <i>M</i>	sind Staats-schuldver-schreibungen ausgegeben zum Nennbetrage von %ig <i>M</i>	Selbtschuldne		
							5 %ige <i>M</i>	4 1/2 %ige <i>M</i>	% <i>M</i>
9/5 90	Wernshausen-Schmalkaldener E. . . . .	6,88	1/1 90	—	—	—	—	—	—
	Schleswig - Holsteinische Marschbahn . . . . .	237,80	" "	(1/7 90)	11 486 250	9 404 700 (3 1/2)	—	—	8 50 (850)
	Unterehbische E. . . . .	103,32	1/4 90	1/7 90	23 500 000	14 500 000 (3 1/2)	—	—	—
	Westholsteinische E. . . . .	99,80	" "		3 230 100	2 364 600 (3 1/2)	72 000 (unverzinsl.) (72 000)	689 500 (689 500)	15 (150)
	Zusammen . . . . .	447,80			1 554 158 300	1 995 079 900	138 939 200 (30 000) 72 000 (unverzinsl.)	1 352 516 500 (63 929 610)	386 35 (1053)

Bemerkungen: 1) Die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn ist durch Gesetz vom 31. März mit 4% zu verzinsen (Ende 1888 noch vorhanden 12 411 600 *M*). 2) Die Pommersche Central- und die Pommersche Centralbahn sind gezahlt 2 207 348,66 *M*, für die Nordeisenbahn 5 874 000 *M*. 3) Das Eisenbahnnetz im Staat durch Gesetz vom 11. Mai 1888 (G.-S. S. 119) gegen die Verpflichtung übernommen, das Bahnnetz im Eisenbahn hat der Staat zugleich den Betrieb und die Verwaltung der Stargard-Posener Eisenbahn (noch vorhanden 3 685 500 *M*)

Im Anschluß hieran und an die früheren Mittheilungen des Archivs folgt nachstehend die im Archiv 1890 S. 273 vorbehaltene Uebersicht über den Umfang des preussischen Eisenbahnnetzes im Rechnungsjahre 1890/91.

Am 1. April 1890 umfaßte das preussische Staatsbahnnetz:

a) für eigene Rechnung verwaltete Strecken . . . . .	24 323 km
b) mitbetriebene Strecken . . . . .	1 "
c) für fremde Rechnung verwaltete Strecken . . . . .	63 "
zusammen	24 387 km.

Hierzu verpachtete Strecken . . . . .	123 "	**)
und preussischer Antheil der Main—Neckarbahn . . . . .	9 "	
insgesamt	24 519 km.	

Darunter zu a bis c:

a) zwei- und mehrgleisige Vollbahnen	8 790 km
b) eingleisige Vollbahnen . . . . .	9 239 "
c) Nebenbahnen (einschließlich Vollbahnen mit Nebenbahnbetrieb) . . . . .	6 358 "
insgesamt	24 387 km.

\*) Siehe die Bemerkung auf Seite 580 hierzu.

\*\*\*) Ohne die verpachteten 111 km Schmalspurbahnen im oberschlesischen Bergwerks- und Hüttenbezirk.

Ermittelte Anleihen				Baarer Kaufpreis bzw. baare Zahlung	Gesamtleistung des Staates	auf 1 km Bahnlänge	Das Grundkapital		Uebernommene Betriebsmittel		Dem Staate zur freien Verfügung anheimgefallene Aktivfonds
3 %ige	2 1/2 %ige	Zusammen Anleihen	auf 1 km Bahnlänge				Lo-komotiven	Wa-gen			
—	—	—	600 000	600 000	87 209	920 500	133 798	2	24	95 475	
1000 000	—	10 000 000 (10 000 000)	168 000	19 572 700	82 307	21 486 250	90 354	30	610	516 885	
—	—	—	1 400 000	15 900 000	153 891	23 500 000	227 449	12	218	778 861	
18 350 (18 350)	—	929 850 (929 850)	114 400	3 408 850	34 157	4 159 950	41 683	9	89	399 651	
3100 362	12 505 550 (11763350)	1 065 000 (900 000)	1 998 697 350 (186 865 522)	154079800	4 147 857 050	292 750	3 661 837 400	258 448	5 027	119713	191548538

S. 89) erworben worden. Das Stammaktienkapital von 30 Millionen Mark ist bis zur gänzlichen Tilgung der Staatsbahn sind gemäss Gesetz vom 9. Juli 1875 (G.-S. S. 529) in unfertigem Zustande vom Staate erworben. Für der Gothaischen Staatsbahnen Gotha—Ohrdruf (17,31 km) und Fröttstedt—Friedrichroda (8,92 km) hat der Staat die Bahnen Staatsgebiete unter gewissen Voraussetzungen auszubauen. \*) Mit dem Erwerb der Oberschlesischen Staatsbahnen. Nach vollständiger Tilgung der Aktien wird der Staat alleiniger Eigenthümer der Bahn. (Ende 1888)

Hierzu die ausserdem noch im Bau gewesenen und zum Bau vorbereiteten Strecken mit 1 602 „ insgesamt 26 121 km.

Die Zahl der zum Theil im Staatsbetrieb befindlichen Anschlussbahnen für nicht öffentlichen Verkehr betrug 2 408 mit 1 513 km. An Stationen waren vorhanden:

- a) Bahnhöfe . . . . . 2 128
  - b) Haltestellen . . . . . 915
  - c) Haltepunkte . . . . . 600
- zusammen Stationen 3 643.

Unter Privatverwaltung (einschliesslich ausserpreussischer Staatsverwaltung) standen noch 2 586 km Betriebsstrecken (darunter 1 313 km Voll- und 1 273 km Nebenbahnen) und 36 km Neubaustrecken, zusammen 2 622 km.

Das gesammte preussische Eisenbahnnetz umfasste daher am 1. April 1890:

- a) Betriebsstrecken . . . . . 27 105 km
  - b) Neubaustrecken . . . . . 1 638 „
- insgesamt 28 743 km.

Die Staatsbahnen wurden verwaltet von 11 Direktionen, 75 Betriebsämtern und 222 Bauinspektionen.

An Werkstätten waren vorhanden:

a) Hauptwerkstätten . . . . .	58
b) Nebenwerkstätten . . . . .	23
c) Betriebswerkstätten . . . . .	165
	zusammen 246.

Die 2586 km Privatbahnen (einschließlich aufserpreussischer Staatsbahnen) wurden von 61 Verwaltungen betrieben.

Im Rechnungsjahre 1890/91 gestaltet sich das Verhältniß folgendermaßen:

#### I. Staatsbahnen.

a) für eigene Rechnung . . . . .	25 172 km
b) im Mitbetrieb . . . . .	2 "
c) für fremde Rechnung . . . . .	63 "
	zusammen 25 237 km.

Hierzu verpachtete Strecken . . . . .	123 "	*)
und preussischer Antheil der Main—Neckarbahn . . . . .	9 "	
	insgesamt 25 369 km.	

Darunter zu a bis c:

a) zwei- und mehrgleisige Vollbahnen	8 981 km
b) eingleisige Vollbahnen . . . . .	9 569 "
c) Nebenbahnen (einschließlich Vollbahnen mit Nebenbahnbetrieb) . . . . .	6 687 "
	25 237 km.

Außerdem noch im Bau und zum Bau vorbereitet . . . . .	2 192 "
	insgesamt 27 561 km.

Ferner 2572 Anschlüsse für nicht öffentlichen Verkehr mit 1672 km, und an Stationen:

a) Bahnhöfe . . . . .	2 177
b) Haltstellen . . . . .	1 035
c) Haltepunkte . . . . .	658
	zusammen Stationen 3 870.

\*) Ebenfalls ohne die verpachteten 111 km Schmalspurbahnen im oberschlesischen Bergwerks- und Hüttenbezirk.

## II. Privatbahnen

(einschließlich aufserpreussische Staatsbahnen):

a) Betriebsstrecken . . . . .	2 169 km
(darunter 1 068 km Voll- und 1 101 km Nebenbahnen)	
b) Neubaustrecken . . . . .	67 „
	<u>zusammen 2 236 km.</u>

Umfang des gesammten preussischen Eisenbahnnetzes im Rechnungsjahre 1890/91:

a) Betriebsstrecken . . . . .	27 538 km
b) Neubaustrecken . . . . .	2 259 „
	<u>insgesammt 29 797 km.</u>

Die Staatsbahnen werden auch in diesem Jahre von 11 Direktionen und 75 Betriebsämtern verwaltet. Das bisher bestandene Betriebsamt zu Essen des Eisenbahndirektionsbezirks Elberfeld ist am 1. April 1890 aufgelöst, und die zu demselben bis dahin gehörigen Strecken sind mit dem Betriebsamt zu Essen des rechtsrheinischen Eisenbahndirektionsbezirks Köln vereinigt worden, so daß die im Ruhrkohlenbezirk belegenen Linien jetzt unter Leitung einer und derselben Direktion und eines und desselben Betriebsamtes stehen. Mit Rücksicht auf den bedeutenden Umfang des vereinigten Betriebsamtes zu Essen, welches mit seinen 496 km, wenn auch nicht nach seiner örtlichen Ausdehnung, so doch nach der Dichtigkeit und Lebhaftigkeit des Verkehrs der unterstellten Strecken, das größte Betriebsamt in der Staatseisenbahnverwaltung ist, sind bei demselben nach dem Vorgange der bei den Direktionen bestehenden Einrichtung drei besondere Abtheilungen unter je einem Vorstande gebildet worden. Der Betriebsdirektor ist zugleich Vorstand der Betriebsabtheilung. Ein neues Betriebsamt tritt am 1. Juli für die Verwaltung des an diesem Tage auf den Staat übergehenden Westholsteinischen und Schleswigholsteinischen Marschbahnunternehmens im Direktionsbezirk Altona mit dem Sitz in Glückstadt in Wirksamkeit. Die Zahl der Bauinspektionen hat eine Vermehrung von 222 auf 229 erfahren. An Werkstätten sind vorhanden:

a) Hauptwerkstätten . . . . .	60
b) Nebenwerkstätten . . . . .	23
c) Betriebswerkstätten . . . . .	168
	<u>zusammen 251.</u>

Die 2 169 km Betriebsstrecken der Privat- und aufserpreussischen Staatsbahnen sind 59 verschiedenen Verwaltungen unterstellt.

Wie sich die einzelnen Staatsbahnstrecken auf die Direktionen und die Privatbahnen auf die Aufsichtsbehörden vertheilen, ist aus nachstehender Uebersicht zu entnehmen:

## 1. Staatseisenbahn-

Vorbemerkung. Die eingetragenen Kilometerzahlen umfassen im Betriebe befindlichen Strecken, einschl.

Nr.	Eisenbahn-Direktion	Verpachtet km	Längen (ausschließlich der verpachteten Strecken)			Gesamtlänge km	Vollbahnen		Nebenbahnen (einschließlich Vollbahnen mit Nebenbahnbetrieb) km
			In Verwaltung für eigene Rechnung km	In fremde Mitbetrieb km	zwei- und mehrgeleisig km		ein-geleisig km		
I.	Altona . . . . .	1	1 535	23	—	1 558	441	726	391
II.	Berlin . . . . .	25	3 233	4	1	3 238	804	1 799	635
III.	Breslau <sup>1)</sup> . . . . .	16	3 015	—	—	3 015	363	1 882	770
IV.	Bromberg <sup>2)</sup> . . . . .	—	4 360	—	—	4 360	1 133	1 027	2 200
V.	Cöln (linksrheinische) . . . . .	13	2 012	5	—	2 017	934	456	627
VI.	Cöln (rechtsrheinische) . . . . .	13	2 345	—	—	2 345	939	896	510
VII.	Elberfeld . . . . .	—	1 230	—	—	1 230	527	211	492
VIII.	Erfurt . . . . .	3	1 909	—	1	1 910	720	976	214
IX.	Frankfurt a. M. . . . .	—	1 341	—	—	1 341	851	282	208
X.	Hannover . . . . .	—	2 311	31	—	2 342	1 193	817	382
XI.	Magdeburg . . . . .	—	1 881	—	—	1 881	1 076	497	308
	Summa	71	25 172	63	2	25 237	8 981	9 569	6 687
	Dazu: Main-Neckarbahn (preufa. Anteil <sup>3)</sup> ) = [8,37 km] . . . . .	—	9	—	—	9	—	—	—
	Wilhelmshaven-Oldenburger Bahn <sup>4)</sup> ) = [52,37 km] . . . . .	52	—	—	—	—	—	—	—
	Zusammen	123	25 181	63	2	25 246	—	—	—
	Dazu verpachtete Strecken	—	—	—	—	123	—	—	—
	Insgesamt	—	—	—	—	25 369	—	—	—

## 2. Eisenbahn-

1.	Eisenbahnkommissariat zu Berlin . . . . .	—	—	—	—	2 088	1 012	1 076
2.	Regierungspräsident zu Sigmaringen . . . . .	—	—	—	—	81	56	25
	Summa	—	—	—	—	2 169	1 068	1 101

Wieder-

1. Staatsbahnen und Privatbahnen unter Staatsverwaltung . . . . .

2. Privatbahnen unter Privatverwaltung . . . . .

Gesamtlänge der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen

<sup>1)</sup> Außerdem 111 km schmalspurige Zweigbahnen (verpachtet).

<sup>2)</sup> Dazu 12 km mitbenutzte Strecke (Soldau-Illovo).

<sup>3)</sup> Unter Verwaltung der Direktion der Main-Neckarbahn zu Darmstadt. Dieselbe großherzoglich hessischen Regierung, das zweite Mitglied von der großherzoglich Preussen belegene Strecke der Main-Neckarbahn betraute — Mitglied von der königlich

<sup>4)</sup> Im Pachtbetrieb der großherzoglichen Eisenbahndirektion zu Oldenburg. Als dem Betriebe der Oldenburg-Wilhelmshavener Eisenbahn ist der Präsident der Königl-

**Verwaltungs-Behörden.**

die Verwaltungslängen der für das Rechnungsjahr 1890/91  
der im laufenden Etat vorgesehenen Neubaulinien.

Aufserdem noch im Bau bezw. zum Bau vorbereitet km	Anschlußbahnen für nichtöffentlichen Verkehr		Zahl der Stationen (ohne mitbenutzte fremde)				Von der Gesamtlänge entfallen auf:		Zahl der	
	Anzahl	Länge km	Bahnhöfe	Haltestellen	Haltepunkte	zusammen	die Provinzen km	fremde Staatsgebiete km	Be-triebs-ämter	Bau-inspek-tionen
129	76	57	113	88	29	230	1 410	148	5	14
249	240	169	250	118	104	472	3 078	160	10	30
217	266	177	203	152	56	411	3 008	7	9	24
597	104	65	209	235	79	523	4 360	—	10	35
143	230	69	257	96	88	441	1 963	54	6	18
21	519	371	244	61	67	372	2 324	21	8	29
92	271	181	172	58	43	273	1 218	12	4	13
386	139	117	161	65	58	284	1 355	555	6	17
57	137	150	165	40	40	245	1 197	144	4	12
165	252	118	208	94	64	366	2 091	251	7	20
136	338	198	195	28	30	253	1 438	443	6	17
2 192	2 572	1 672	2 177	1 035	658	3 870	23 442	1 795	75	229
—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1	51	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
57	—	—	—	—	—	—	2 086	2	—	—
10	—	—	—	—	—	—	81	—	—	—
67	—	—	—	—	—	—	2 167	2	—	—

**Aufsichts-Behörden.**

holung:	=	25 360 km
.....	=	2 169 "
in Preußen	=	27 538 km

besteht aus drei Mitgliedern, von denen das den Vorsitz führende Mitglied von der hiesigen und das dritte — zugleich mit der Ausübung der Aufsicht über die in preussischen Regierung ernannt wird.

Staatskommissar zur Wahrnehmung der preussischen Interessen und Gerechtsame bei hiesigen Eisenbahndirektion zu Hannover bestellt.

Von den zur Ausführung genehmigten Neubaustrecken der Staatsbahnen sind:

A. Zur Betriebseröffnung im Laufe des Rechnungsjahres 1890/91 in Aussicht genommen:

1. Eisenbahndirektionsbezirk Altona:

Holsteinische Schweiz—Lütjenburg . . . . .	13,80 km	1. Oktober 1890.
	<u>13,80 km.</u>	

2. Eisenbahndirektionsbezirk Berlin:

Bergen (Rügen) — Crampas-Safsnitz . . . . .	22,28 km	1. April 1891.
Forst (i. L.) — Weifswasser . . . . .	30,01 „	1. April 1891.
Johannisthal-Niederschönweide — Spindlersfeld . . . . .	4,08 „	} 1. Oktober 1890.
* Reichenbach (Schles.) — Langenbielau . . . . .	6,50 „	
Reppen — Zielenzig . . . . .	30,28 „	
Zielenzig — Meseritz . . . . .	35,84 „	1. April 1891.
* Striegau — Bolkenhain . . . . .	19,60 „	1. Oktober 1890.
	<u>148,59 km.</u>	

3. Eisenbahndirektionsbezirk Breslau:

* Freystadt — Sagan . . . . .	30,17 km	} 1. Oktober 1890.
* Glatz — Rückers . . . . .	19,00 „	
Radzionkau — Karf . . . . .	7,59 „	
Waltersdorf — Reisicht . . . . .	38,70 „	
	<u>95,46 km.</u>	

4. Eisenbahndirektionsbezirk Bromberg:

×) Gollnow — Wietstock — Hagen . . . . .	43,60 km	1. Oktober 1890.
×) Hagen — Wollin . . . . .	2,20 „	1. April 1891.
* Labiau — Tilsit . . . . .	69,30 „	1. Juli 1890.
×) Wietstock — Cammin . . . . .	16,50 „	1. Oktober 1890.
	<u>131,60 km.</u>	

×) (Von Eisenbahndirektion Berlin übergehend.)

5. Eisenbahndirektionsbezirk Cöln (linksrheinischer):

Dülken — Brüggen . . . . .	14,70 km	} 1. Oktober 1890.
Euskirchen — Münstereifel . . . . .	13,91 „	
	<u>28,61 km.</u>	

6. Eisenbahndirektionsbezirk Cöln (rechtsrheinischer):

Wissen — Morsbach . . . . .	11,50 km	1. Oktober 1890.
Neue Bahnanlagen bei Düsseldorf . . . . .	34,66 „	1. Novbr. 1890.
	<u>46,16 km.</u>	

7. Eisenbahndirektionsbezirk Elberfeld:

Elberfeld—Cronenberg . . . . .	10,60 km	1. Februar 1890.
Hemer—Sundwig . . . . .	1,50 "	} 1. Oktober 1890.
Hoffnungsthal—Immekeppel . . . . .	5,60 "	
*) Sarnau—Frankenberg . . . . .	25,70 "	1. Juli 1890.
	<u>43,70 km.</u>	

\*) (Von Eisenbahndirektion Hannover übergehend.)

8. Eisenbahndirektionsbezirk Erfurt:

*) Pratau—Torgau . . . . .	41,75 km	1. Juli 1890.
	<u>41,75 km.</u>	

9. Eisenbahndirektionsbezirk Frankfurt a./M.:

*) Bieberstein—Hilders—Tann . . . . .	24,08 km	1. Dezbr. 1890.
	<u>24,08 km.</u>	

10. Eisenbahndirektionsbezirk Hannover:

*) Hannover—Visselhövede . . . . .	73,50 km	1. Juli 1890.
	<u>73,50 km.</u>	

11. Eisenbahndirektionsbezirk Magdeburg:

*) Calbe a./S.—Bernburg . . . . .	14,10 km	} 1. Juli 1890.
*) Jerxheim—Nienhagen . . . . .	32,65 "	
*) Meine—Gifhorn . . . . .	9,50 "	
Salzwedel—Lüchow . . . . .	15,20 "	} 1. Oktober 1890 (bezw. 1/7 91).
*) Zweigbahn Magdeburg (Elbbahnhof)— Buckau (Chemische Fabrik) . . . . .	1,70 "	
	<u>73,15 km.</u>	

Insgesamt 720,40 km.

B. Außerdem noch:

- a) im Bau,×
- b) zum Bau vorbereitet:

1. Eisenbahndirektionsbezirk Altona:

Hagenow—Oldesloe (Vollbahn)	77,70 km	Bauleitende Behörde	} Direktion.
mit Abzweigung Sterley—Mölln	11,50 "	"	
Tondern—Hoyer (Schleuse)	13,80 "	"	B.-A. Flensburg.
Tönning—Garding . . . . .	10,80 "	"	Direktion.
Wilster—westliche Mündung des Nordostseekanals . . . . .	15,65 "	"	B.-A. Glückstadt.
	<u>129,45 km.</u>		

\*) Die mit \*) bezeichneten Strecken waren bereits für das Rechnungsjahr 1890/91 zur Betriebseröffnung in Aussicht genommen, bezw. im Etat vorgesehen.

2 Eisenbahndirektionsbezirk Berlin:

Goldberg—Löwenberg . . . . .	26,90 km	Bauleitende Behörde	} Direktion.
Goldberg (Hermsdorff)—Merz- dorf . . . . .	36,20 "	"	
Hirschberg i.Schl.—Petersdorf×	13,50 "	"	
Lichtenberg - Friedrichsfelde — Wriezen× . . . . .	55,80 "	"	
Schönholz—Cremmen× . . . . .	33,90 "	"	
Striegau—Maltsch . . . . .	38,80 "	"	
Swinemünde—Heringsdorf . . . . .	8,10 "	"	
Wriezen—Jädickendorf× . . . . .	36,00 "	"	
	<u>249,20 km.</u>		

3. Eisenbahndirektionsbezirk Breslau:

Breslauer Güterzugverbindungs- bahn . . . . .	10,00 km	Bauleitende Behörde	} Direktion.
Chorzow—Kattowitz . . . . .	10,00 "	"	B.-A. Kattowitz.
Cosel (Stadt) — Polnisch-Neu- kirch . . . . .	17,50 "	"	Direktion.
Deutsch-Wette - Grofs-Kunzen- dorf× . . . . .	13,10 "	"	B.-A. Neifse.
Freystadt—Waltersdorf× . . . . .	23,10 "	"	Direktion.
Lublinitz—Herby× . . . . .	16,90 "	"	} B.-A. Breslau (Breslau-Tar- nowitz.)
Lublinitz—Vossowska . . . . .	24,20 "	"	
Nimptsch—Gnadenfrei× . . . . .	8,20 "	"	} Direktion.
Ottmachau — Landesgrenze (Lindewiese)× . . . . .	13,80 "	"	
Ratibor — Landesgrenze (Troppau)× . . . . .	27,80 "	"	
Selbständige Einführung der Linie Groschowitz — Grofs- Strehlitz — Laband in die Bahnhöfe Oppeln u. Gleiwitz	13,20 "	"	B.-A. Oppeln.
Strehlen—Grottkau× (33,30) mit Abzweigung Glambach — Wansen× (5,70) . . . . .	39,00 "	"	Direktion.
	<u>216,80 km.</u>		

4. Eisenbahndirektionsbezirk Bromberg:

		Bauleitende Behörde	
Bromberg—Znin . . . . .	43,80 km	"	} Direktion.
Callies—Wulkow . . . . .	56,40 "	"	
Callies—Arnswalde . . . . .	38,80 "	"	
Hohenstein-Osterode-Marienburg mit Zweigbahn nach Maldeuten × . . . . .	137,80 "	"	
Memel—Bajohren × . . . . .	20,30 "	"	
Miswalde—Elbing × . . . . .	28,80 "	"	
Mogilno—Strelno . . . . .	16,80 "	"	
Mohrungen—Wormditt . . . . .	29,30 "	"	
Nakel—Konitz × . . . . .	72,60 "	"	
Rogasen—Dratzig (Kreuz) . . . . .	76,40 "	"	
Tilsit—Stallupönen × . . . . .	76,20 "	"	
	<u>596,70 km.</u>		

5. Eisenbahndirektionsbezirk Cöln (linksrheinischer):

		Bauleitende Behörde	
Alsdorf—Herzogenrath × . . . . .	6,60 km	"	} Direktion.
Düren—Kreuzau × . . . . .	7,90 "	"	
Hermeskeil—Wemmetsweiler . . . . .	53,00 "	"	
Mayen—Gerolstein . . . . .	66,50 "	"	
Merchweiler—Göttelborn × . . . . .	3,00 "	"	
Morsbach—Kohlscheid × . . . . .	5,90 "	"	
	<u>142,90 km.</u>		

6. Eisenbahndirektionsbezirk Cöln (rechtsrheinischer):

		Bauleitende Behörde	
Dillenburg—Strafsebersbach × . . . . .	15,30 km	"	} Direktion.
Norden—Norddeich . . . . .	5,70 "	"	
	<u>21,00 km.</u>		

7. Eisenbahndirektionsbezirk Elberfeld:

		Bauleitende Behörde	
Arolsen—Corbach × . . . . .	20,20 km	"	} Direktion.
Dieringhausen—Brügge × . . . . .	38,00 "	"	
Fröndenbergl—Unna . . . . .	13,50 "	"	
Hagen (Rh.)—Hengstei × . . . . .	3,11 "	"	
Ohligs—Hilden . . . . .	6,80 "	"	
Remscheid—Solingen . . . . .	10,70 "	"	
	<u>92,31 km.</u>		

8. Eisenbahndirektionsbezirk Erfurt:

		Bauleitende Behörde	
Arnstadt—Saalfeld (Vollbahn) ×	48,50 km		} Direktion.
Bitterfeld—Stumsdorf . . . . .	20,40 „	„	
Deuben- -Corbetha . . . . .	24,30 „	„	} Direktion.
Döllstädt—Walschleben . . . . .	10,80 „	„	
Georgenthal—Friedrichroda . . . . .	10,30 „	„	
Georgenthal—Tambach × . . . . .	6,08 „	„	
Herbsleben—Tennstädt . . . . .	6,20 „	„	} B.-A. Berlin.
Jüterbog—Treuenbrietzen × . . . . .	19,80 „	„	
Langensalza—Gräfenonna . . . . .	7,00 „	„	} Direktion.
Lauchstädt—Merseburg . . . . .	10,50 „	„	
Oberröblingen a./H.—Allstedt ×	7,80 „	„	B.-A. Erfurt.
Ohrdruf—Gräfenroda × . . . . .	18,59 „	„	} Direktion.
Pretzsch—Eilenburg . . . . .	37,90 „	„	
Reinsdorf — Frankenhausen (Kyffhäuser) × . . . . .	14,20 „	„	
Schleittau—Schafstädt . . . . .	17,40 „	„	
Triptis—Blankenstein × . . . . .	55,14 „	„	
Zeitz—Camburg . . . . .	37,90 „	„	
Zella-Mehlis—Schmalkalden — Kl.-Schmalkalden × . . . . .	33,39 „	„	
	<u>386,20 km.</u>		

9. Eisenbahndirektionsbezirk Frankfurt a./M.:

		Bauleitende Behörde	
Homburg v. d. Höhe—Usingen . . . . .	22,50 km		} Direktion.
Langenschwalbach—Zollhaus . . . . .	18,70 „	„	
Weilburg—Laubuseschbach × . . . . .	15,28 „	„	
	<u>56,48 km.</u>		

10. Eisenbahndirektionsbezirk Hannover:

		Bauleitende Behörde	
Detmold—Sandebeck (Vollbhn.)	18,90 km		} Direktion.
{ Geestemünde—Cuxhafen . . . . .	41,20 „	„	
{ mit Langen-Bederkesa . . . . .	19,20 „	„	
Lage—Hameln . . . . .	49,80 „	„	
Leinefelde—Duderstadt . . . . .	18,50 „	„	
Niederwalgern — Weiden- hausen × . . . . .	13,40 „	„	
Schienenverbindung Barnten— Escherde . . . . .	4,10 „	„	
	<u>165,10 km.</u>		

(Sarnau—Frankenberg × . . . 25,70 km)  
s. Direktion Elberfeld.

11. Eisenbahndirektionsbezirk Magdeburg:

Biederitz—Loburg × . . . . .	26,60 km	Bauleitende Behörde	} Direktion.
Braunschweig—Meine × . . . . .	14,70 „	„	
Etgersleben—Förderstedt × . . . . .	17,70 „	„	} B.-A. Braun- schweig.
Helmstedt—Oebisfelde × . . . . .	37,50 „	„	
Ilseburg—Harzburg . . . . .	15,60 „	„	
Schönebeck—Blumenberg . . . . .	23,60 „	„	} B.-A. Magde- burg (Magde- burg-Halber- stadt).

135,70 km.

Insgesamt 2 191,84 km.

Auf die Provinzen und fremden Staatsgebiete vertheilen sich die Betriebsstrecken des preussischen Eisenbahnnetzes im Rechnungsjahre 1890/91 wie folgt:

	Provinzen bezw. fremde Staatsgebiete.	1. Staatseisenbahn-Ver- Direktions-					
		Altona km	Berlin km	Breslau km	Brom- berg km	Cöln (links- rhein.) km	Cöln (rechts- rhein.) km
	Gesamtlänge (am Ende des Etatsjahres 1890/91)	1 558,09	3 237,99	3 015,15	4 360,04	2 016,74	2 344,56
	Davon auf:						
	A. die Provinzen:						
1	Ostpreußen . . . . .	—	—	—	1 300,21	—	—
2	Westpreußen . . . . .	—	—	—	1 213,70	—	—
3	Brandenburg (mit Berlin) . . . . .	260,52	1 318,82	186,21	204,21	—	—
4	Pommern . . . . .	—	483,65	75,63	814,38	—	—
5	Posen . . . . .	—	272,55	624,92	827,44	—	—
6	Schlesien . . . . .	—	1 001,80	2 121,13	—	—	—
7	Sachsen . . . . .	—	1,66	—	—	—	—
8	Schleswig-Holstein . . . . .	1 025,61	—	—	—	—	—
9	Hannover . . . . .	123,83	—	—	—	—	409,04
10	Westfalen . . . . .	—	—	—	—	—	910,63
11	Hessen-Nassau . . . . .	—	—	—	—	—	148,25
12	Rheinprovinz . . . . .	—	—	—	—	1 962,93	855,20
	mit Hohenzollern . . . . .	—	—	—	—	—	—
	A. Preußen: zusammen	1 409,96	3 078,48	3 007,89	4 360,04	1 962,93	2 323,42
	B. Fremde Staatsgebiete:						
1	Elsafs-Lothringen . . . . .	—	—	—	—	0,73	—
2	Königreich Bayern . . . . .	—	—	—	—	—	—
3	„ Sachsen . . . . .	—	53,35	—	—	—	—
4	Großherzogthum Hessen . . . . .	—	—	—	—	—	2,55
5	„ Mecklenburg-Schwerin . . . . .	94,54	30,62	—	—	—	—
6	„ Sachsen-Weimar . . . . .	—	—	—	—	—	—
7	„ Mecklenburg-Strelitz . . . . .	—	73,75	—	—	—	—
8	„ Oldenburg . . . . .	28,09	—	—	—	38,72	—
8a	„ Luxemburg . . . . .	—	—	—	—	6,94	—
9	Herzogthum Braunschweig . . . . .	—	—	—	—	—	—
10	„ Sachsen-Meiningen . . . . .	—	—	—	—	—	—
11	„ -Altenburg . . . . .	—	—	—	—	—	—
12	„ -Coburg-Gotha . . . . .	—	—	—	—	—	—
13	„ Anhalt . . . . .	—	—	—	—	—	—
14	Fürstenthum Schwarzburg- Rudolstadt . . . . .	—	—	—	—	—	—
15	Fürstenthum Schwarzburg- Sondershausen . . . . .	—	—	—	—	—	—
16	Fürstenthum Waldeck . . . . .	—	—	—	—	—	—
17	„ Reufs j. L. . . . .	—	—	—	—	—	—
18	„ Schaumburg-Lippe . . . . .	—	—	—	—	—	—
19	„ Lippe . . . . .	—	—	—	—	—	—
20	Freie Hansestadt Bremen . . . . .	—	—	—	—	—	2,22
21	„ und Hansestadt Hamburg . . . . .	25,50	—	—	—	—	—
22	Königreich der Niederlande . . . . .	—	—	—	—	7,42	16,37
23	Kaiserthum Oesterreich . . . . .	—	1,79	7,26	—	—	—
	B. zusammen	148,13	159,51	7,26	—	53,91	21,14
	Hierzu A.	1 409,96	3 078,48	3 007,89	4 360,04	1 962,93	2 323,42
	Gesamtsumme	1 558,09	3 237,99	3 015,15	4 360,04	2 016,74	2 344,56

Verwaltungs-Behörden. bezirk:						2. Eisenbahn- Aufsichtsbehörden:		Staatseisen- bahn-Ver- waltungs- u. Eisenbahn- Aufsichts- behörden — zusammen
Elber- feld	Erfurt	Frank- furt a.M.	Hanno- ver	Magde- burg	Zu- sammen	Eisenbahn- kom- missariat zu Berlin	Regie- rungs- präsident zu Sig- maringen	
km	km	km	km	km	km	km	km	km
1 229,94	1 910,55	1 341,38	2 342,09	1 880,79	25 237,32	2 088,21	80,57	27 406,10
—	—	—	—	—	1 300,31	322,13	—	1 622,44
—	—	—	—	—	1 213,70	116,76	—	1 330,46
—	365,57	72,54	—	161,22	2 569,09	246,15	—	2 815,24
—	—	—	—	—	1 373,56	154,38	—	1 527,99
—	—	—	—	—	1 724,91	12,82	—	1 737,73
—	105,13	—	—	—	3 228,06	88,18	—	3 316,24
—	810,92	371,12	17,03	1 041,01	2 241,74	101,27	—	2 343,01
—	—	—	—	—	1 025,61	302,89	—	1 328,50
—	—	26,57	1 356,86	235,91	2 152,21	152,30	—	2 304,51
738,45	—	—	446,08	—	2 095,56	192,75	—	2 288,31
125,37	73,38	692,61	271,54	—	1 311,65	211,46	—	1 523,11
353,06	—	34,55	—	—	3 206,04	185,11	—	3 391,15
—	—	—	—	—	—	—	80,57	80,57
1 217,78	1 355,00	1 197,39	2 091,51	1 438,14	23 442,54	2 086,15	80,57	25 609,26
—	—	—	—	—	0,73	—	—	0,73
—	—	21,24	—	—	21,28	—	—	21,28
—	82,77	—	—	12,35	148,47	—	—	148,47
—	—	25,32	83,50	—	111,57	—	—	111,57
—	—	—	—	—	125,16	—	—	125,16
—	135,12	20,83	—	—	155,95	—	—	155,95
—	—	—	—	—	73,75	—	—	73,75
—	—	—	—	—	66,81	—	—	66,81
—	—	—	—	—	6,94	—	—	6,94
4,99	—	—	50,38	299,24	354,60	—	—	354,60
—	34,13	—	—	—	34,13	—	—	34,13
—	0,93	—	—	—	0,93	—	—	0,93
—	160,70	—	—	—	160,70	—	—	160,70
—	93,94	43,17	—	131,06	268,17	—	—	268,17
—	14,84	—	—	—	14,84	—	—	14,84
—	16,28	33,19	—	—	49,45	—	—	49,45
7,18	—	—	9,90	—	17,08	2,06	—	19,14
—	16,86	—	—	—	16,86	—	—	16,86
—	—	—	31,69	—	31,69	—	—	31,69
—	—	—	29,30	—	29,30	—	—	29,30
—	—	—	33,14	—	40,36	—	—	40,36
—	—	—	7,67	—	33,17	—	—	33,17
—	—	—	—	—	23,79	—	—	23,79
—	—	—	—	—	9,05	—	—	9,05
12,16	555,55	143,99	250,58	442,85	1 794,78	2,06	—	1 796,84
1 217,78	1 355,00	1 197,39	2 091,51	1 438,14	23 442,54	2 086,15	80,57	25 609,26
1 229,94	1 910,55	1 341,38	2 342,09	1 880,79	25 237,32	2 088,21	80,57	27 406,10

Dr. M.

## Ein Gesetzentwurf über das Eisenbahntarifwesen in Frankreich.

Im Jahrgang 1886 des Archivs S. 725—747 ist über die Verhandlungen der französischen Kammer, betreffend die neuen Tarife der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn berichtet worden. Diese Verhandlungen endeten mit einem Beschlufs, durch welchen der durch 11 Mitglieder verstärkte parlamentarische Ausschufs für Eisenbahnen beauftragt wurde, diejenigen gesetzlichen Mafsregeln vorzuschlagen, welche geeignet seien, die Rechte und den Einflufs des Staats auf das Eisenbahnwesen zu verstärken. In Ausführung dieses Auftrags hat der Ausschufs für Eisenbahnwesen nunmehr einen Gesetzentwurf vorgelegt, welcher in Uebersetzung nachstehend (S. 601 ff.) mitgetheilt wird.

Dieser Gesetzentwurf ist mit einer ausführlichen Begründung versehen. Aus derselben und zu dem Gesetzentwurf ist Folgendes zu bemerken:

Die Artikel 1—5 stellen lediglich den bestehenden Rechtszustand nochmals fest. Neu ist nur die Bestimmung im Art. 2, dafs bei Widerruf der bestehenden Tarife nicht die konzessionsmäfsigen Höchsttarife, wie bisher wenigstens die Eisenbahngesellschaften behaupteten, sondern die unmittelbar vorher bestehenden Tarife in Kraft treten, wenn keine neuen Tarife vorgelegt und genehmigt werden. Art. 6 bestimmt ähnlich dem § 50 des deutschen Betriebsreglements die Berechnung der Transporte nach den billigsten Sätzen. Die Artikel 7 und 8 sind besonders gegen die Tarife der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn gerichtet, welche bei gröfseren Entfernungen nicht nach Kilometern, sondern nach Entfernungen bis 20 km (Zonen) rechnete und sich den Satz für jede angefangene Entfernung voll bezahlen liefs. Art. 9 beseitigt die lästige Vorschrift der französischen Bahnen, wonach ermäfsigte Tarife nur, wenn ausdrücklich ihre Anwendung verlangt wird, andernfalls die höheren allgemeinen Tarife angewendet werden. Die Artikel 10 und 11 setzen das jetzt schon übliche Recht der zwischenliegenden Stationen auf ermäfsigte Sätze der Endstationen und das Recht, auf Grund ermäfsigter Sätze umzukartiren, gesetzlich fest. Neu und weittragend sind dagegen die Bestimmungen der

Art. 12—15, welche darauf hinausgehen, eine Begünstigung des Auslandes zu verhindern. Zu diesem Zweck ist bestimmt, daß ermäßigte Sätze von den Hafen- und Grenzstationen auch für den Binnen- oder Ausfuhrverkehr nach denselben Empfangsstationen von allen Stationen, welche gleich weit oder näher gelegen sind, angewendet werden können, und es wird verboten, daß eine Eisenbahnverwaltung für den Versand von oder nach einem französischen Hafen höhere Einheitssätze einrechnet, als sie für ausländische Häfen eingerechnet hat.

Durch Art. 16 wird das nach dem deutschen Tarif zulässige Aufgeben von verschiedenen Gütern in einer Wagenladung gestattet; durch die Artikel 17—21 wird die Haftpflicht der Bahnen für Verlust und Beschädigungen, sowie Lieferfristüberschreitungen nach den Grundsätzen des Berner Entwurfs über internationales Eisenbahnfrachtrecht geordnet und verboten, entgegenstehende Bestimmungen als Bedingung für Gewährung ermäßigter Tarife festzusetzen.

Von größter Wichtigkeit sind die Artikel 22—24, wodurch die Eisenbahnen verpflichtet werden, binnen einem Monat nach Veröffentlichung des Gesetzes den Entwurf einer gemeinsamen Klassifikation und zwei Monate nach deren Genehmigung eine Uebersicht ihrer Tarifsätze, revidirt nach den Bestimmungen dieses Gesetzes und den nach den Verträgen von 1883 übernommenen, aber noch zum Theil nicht ausgeführten Verpflichtungen, vorzulegen. Auch sollen für alle Klassen der allgemeinen Tarife besondere Wagenladungssätze zur Einführung gelangen, während bisher die Sätze für Stückgut und Wagenladungen gleich waren. Im Falle die Eisenbahngesellschaften diese Vorlagen nicht rechtzeitig machen, soll der Minister der öffentlichen Arbeiten von Amtswegen die Klassifikation und die Tarife festsetzen. Endlich wird durch Art. 25 eine umfassende, alle 3 Monate erfolgende Veröffentlichung der Tarife und deren Abänderungen angeordnet. Es bedeutet dies also eine vollständige Reform sämtlicher französischen Gütertarife, mit welcher zugleich eine formale Einheit und wesentliche Vereinfachung erstrebt wird.

Neben dieser Tarifreform wird durch die Artikel 26—31 eine neue Behörde, die Tarifkommission geschaffen, welche offenbar den Zweck hat, der Regierung wie den Verkehrsinteressenten einen weitgehenden Einfluß auf die Fortentwicklung des Tarifwesens zu sichern. Alle Tarifentwürfe und Aenderungen sollen dieser Kommission vom Minister der öffentlichen Arbeiten zur gutachtlichen Aeußerung vorgelegt werden, ehe er sie genehmigt, und er soll die Genehmigung versagen, wenn die Tarifkommission erklärt, daß sie den Gesetzen, Verträgen oder Verpflichtungen der Eisenbahngesellschaften zuwider seien. Ebenso kann die Kommission auf Antrag von Interessenten die Eisenbahnverwaltungen auffordern, derartige, den Ge-

setzen, Verträgen und Verpflichtungen widersprechende, bestehende Tarife abzuändern und diese Abänderung nöthigenfalls mit hohen Strafen erzwingen. Auch kann sie sonstige Aenderungen in den Tarifen, welche sie im Interesse des Verkehrs für nothwendig erachtet, vorschlagen. Diese Vorschläge nebst den Erwidern der Eisenbahngesellschaften sollen im Journal officiel veröffentlicht werden. Endlich soll die Tarifkommission über Beschwerden der Eisenbahnverwaltungen gegen die von dem Minister in Gemäßheit des Artikels 23 aufgestellten Tarifübersichten entscheiden.

Im Ganzen stellt sich der Gesetzentwurf als eine Nachahmung der neuesten gesetzlichen Regelung des Tarifwesens in England und den Vereinigten Staaten von Amerika dar, wie dies auch aus der Begründung erhellt. Dabei wird aber den Ergebnissen dieser Gesetzgebung offenbar eine viel zu hohe Werthschätzung gezollt, und Alles das, was in den Gesetzen vom 4. Februar 1887 (Interstate Commerce Law) und 10. August 1888 auf dem Papier steht, als ausgeführt betrachtet. Thatsächlich sind aber die wesentlichsten Bestimmungen des letzteren Gesetzes, die Einführung einer neuen Klassifikation und neuer Höchstsätze für die englischen Bahnen, noch sehr weit entfernt von der Ausführung und die Wirkungen dieses Gesetzes bisher nur sehr unbedeutend. Wie gering aber die Ergebnisse des Interstate Commerce Law sind, das hat erst neuerdings wieder von der Leyen an der Hand des neuesten Jahresberichts der Interstate Commerce Commission auf das Klarste dargelegt.\*) Deshalb haben die französischen Privatbahnen keine Ursache vor dem in Rede stehenden Gesetzentwurf, wenn er Gesetz werden sollte, was noch sehr zweifelhaft erscheint, sich sehr zu fürchten. Zunächst ist die weitgehendste Bestimmung, die des Art. 28, lediglich platonischer Natur; die auf gewisse überschätzte Vorgänge in den Vereinigten Staaten gegründete Vorschrift der Veröffentlichung der Abänderungsvorschläge der Tarifkommission wird gegenüber der gewandten Vertheidigung der auch in der Presse gut vertretenen Interessen der Privatbahnen wenig nützen. Will man hier etwas erreichen, so müßte man auch die Vorschläge der Tarifkommission auf Grund des Artikel 28 durch die Strafbestimmungen des Artikel 31 erzwingen. Natürlich würden dann die französischen Privatbahnen über Vergewaltigung schreien; allein das werden sie ohnedies thun, und da der Staat ihrem Aktienkapital eine Verzinsung von 10 pCt., ja für gewisse Theile dieses Kapitals (die verdoppelten Aktien der Orléans- und Paris-Lyon-Mittelmeerbahn) sogar 18 und 24 pCt. Verzinsung gewährleistet hat, so würde in einem solchen Vorgehen nichts Ungeheuerliches liegen.

\*: Vergl. Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie 1890, Heft 24 bis 26.

Aber wenn auch die Bestimmungen des Gesetzentwurfs in dieser und anderer Richtung noch verbessert Gesetz würden, so tritt sodann die zweite und schwierigere Frage in den Vordergrund, die der Ausführung. Und an ihr sind bisher noch alle Gesetze zur Ordnung des Tarifwesens gegenüber mächtigen Privatbahnen, wie die französischen sind, gescheitert.

Der Gesetzentwurf lautet:

### Kapitel I. Allgemeine Vorschriften.

Art. 1. Keine Taxe kann von den Eisenbahnunternehmungen erhoben werden, als kraft eines Beschlusses der Regierung.

Art. 2. Die Beförderungsgebühren, welche an Stelle der durch den Konzessionstarif festgesetzten Sätze treten, können nur erhoben werden mit Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten. Diese Genehmigung kann jederzeit widerrufen werden. In diesem Falle treten diejenigen Sätze, welche unmittelbar vor den aufgehobenen Sätzen erhoben wurden, von selbst in Kraft.

Art. 3. Die Nebengebühren, die Taxen für vom Konzessionstarif ausgeschlossene Gegenstände und die Transportfristen werden vom Minister der öffentlichen Arbeiten auf Antrag der Eisenbahnunternehmungen festgesetzt.

Art. 4. Die Erhebung der Taxen muß ohne Unterschied und ohne Begünstigung irgend Jemandes erfolgen. Jede besondere Vereinbarung, welche zum Zweck hat, einem oder mehreren Versendern eine Ermäßigung auf die genehmigten Tarife zu gewähren, bleibt durchaus untersagt. Diese Bestimmung bezieht sich nicht auf die zwischen der Regierung und den Eisenbahngesellschaften im Interesse eines Staatsverwaltungszweiges abgeschlossenen Verträge, noch auf die Ermäßigungen oder Tarifnachlässe, welche an Mittellose gewährt werden.

Art. 5. Die Eisenbahntarife können außer den nach der Entfernung festgesetzten Taxen für das gesammte oder einen Theil des Netzes auch feste Sätze von einem Punkt zu einem andern enthalten. Sie können ferner Ermäßigungen an von dem Versender oder Empfänger angenommene oder erfüllte Bedingungen binden, besonders betreffs der Menge der versendeten Güter, ihrer Beladung und Entladung, der Art und der Fristen der Beförderung.

Art. 6. Die für die Beförderung von Gütern von einer Station zu einer andern erhobenen Taxen werden stets nach dem Weg berechnet, für welchen die Tarife die niedrigsten Preise festsetzen.

Art. 7. Das Gewicht wird, für Eil- wie für Frachtgut, höchstens von 10 zu 10 kg berechnet. Bei Gepäck und Eilgut müssen für das überschiefsende Gewicht mindestens Abschnitte von 0—5 kg und 5—10 kg festgesetzt werden. Die Erhebung der nach der Entfernung berechneten Taxen erfolgt nach der Zahl der durchlaufenen Kilometer, wobei jedes angefangene Kilometer voll bezahlt wird. Wenn die durchlaufene Entfernung weniger als 6 km ist, kann sie für 6 km berechnet werden. Der Mindestsatz für eine Sendung kann auf 40 Cent. festgesetzt werden.

Art. 8. Jede Bestimmung in den allgemeinen oder Spezialtarifen der Eisenbahnunternehmungen, welche höhere Sätze festsetzt, als die, welche nach der Entfernung und nach dem Gewicht auf Grund der Festsetzungen des vorhergehenden Artikels sich ergeben, ist von selbst nichtig. Auch dann, wenn die Sätze eines bestehenden Tarifs für eine Entfernung von mehreren Kilometern oder für ein höheres

Gewicht als das oben gesetzlich festgesetzte berechnet werden, kann die vom Versender erhobene Fracht niemals höher sein als die, welche sich nach der genauen Zahl der durchlaufenen Kilometer und der gesetzlichen Gewichtsabrundung nach dem Tarif für die unmittelbar niedrigere Entfernung und das unmittelbar niedrigere Gewicht berechnet.

Art. 9. Die Vorschrift, durch welche eine Eisenbahnunternehmung fordert, daß der Versender, um einen ermäßigten Satz zu genießen, dies ausdrücklich beantragt, ist von Rechtswegen nichtig. Wenn jedoch die Ermäßigung an besondere Bedingungen bezüglich der Beförderungsfristen oder der Art der Beförderung gebunden ist, muß der Versender ausdrücklich in die Lage versetzt werden, zwischen den beiden Sätzen zu wählen. Wenn er dies nicht gethan hat, wird stets angenommen, daß er den ermäßigten Satz beantragt habe.

Art. 10. Die ermäßigten Sätze, welche für die Beförderung bestimmter Güter zwischen zwei Stationen festgesetzt sind, können unter den durch den Tarif festgesetzten Bedingungen für die Beförderung derselben Güter in derselben Richtung auf dem kürzesten Wege von einer der beiden Stationen nach der andern für Sendungen von einer dieser Stationen nach einer Zwischenstation oder zwischen zwei zwischenliegenden Stationen beansprucht werden. Jedoch können die Durchgangs- oder Ausfuhrsätze nicht für Transporte beansprucht werden, welche auf einer im Innern des französischen Gebiets gelegenen Station enden.

Art. 11. Die ermäßigten Sätze, welche für die Beförderung bestimmter Güter zwischen zwei Stationen festgesetzt sind, können unter den im Tarif angegebenen Bedingungen für den Theil der Beförderungsstrecke, auf welchen diese Sätze Anwendung finden, durch diejenigen Versender beansprucht werden, welche Güter derselben Art auf demselben Weg und in derselben Richtung von oder nach einer entfernteren Station aufgeben. Jedoch können die ermäßigten Durchfuhr- und Ausfuhrsätze nicht für Transporte beansprucht werden, welche in einer im Innern des französischen Gebiets belegenen Station enden.

Art. 12. Wenn ein ermäßigter Satz auf dem Netz einer Eisenbahnunternehmung anwendbar ist auf Güter vom Ausland zwischen der Grenzstation oder einem Seehafen einerseits und irgend einem Punkt des französischen Gebiets andererseits, kann der ermäßigte Satz unter den im Tarif festgesetzten Bedingungen für diejenigen Güter beansprucht werden, welche von andern Stationen desselben Netzes nach derselben Empfangsstation versendet werden, sofern die Entfernung eine gleiche oder geringere ist.

Art. 13. Die ermäßigten Durchfuhrsätze können unter den im Tarif festgesetzten Bedingungen für die zur Ausfuhr bestimmten Güter beansprucht werden, welche nach demselben Grenzpunkt auf demselben Eisenbahnnetz befördert werden, sofern die Entfernung nicht größer ist.

Art. 14. Die Bestimmungen der Art. 10, 11, 12 und 13 sind anwendbar auf die direkten Tarife zwischen zwei oder mehreren französischen Eisenbahnunternehmungen und auf die Antheile der französischen Eisenbahnen an den direkten Tarifen zwischen ihnen und ausländischen Bahnen.

Art. 15. Es ist den Eisenbahnunternehmungen verboten, in ihre eigenen Tarife oder in ihre Antheile in direkten Tarifen für den Versand von oder nach einem französischen Hafen höhere Einheitssätze für das Tonnenkilometer einzurechnen, als diejenigen ihrer Antheile aus direkten Tarifen zwischen einem Punkt des französischen Gebiets und einem fremden Hafen.

**Art. 16.** Jeder Versender hat die Befugniss, auf demselben Wagen mehrere Arten von Gütern zu laden oder laden zu lassen, für welche der Tarif einen Satz für einen ganzen Wagen festsetzt, unter der Bedingung, dafs er den Wagenladungssatz für dasjenige Gut zahlt, dessen Satz der höchste ist. Die Eisenbahnunternehmungen müssen zu diesem Zweck allen Versendern dieselben Erleichterungen gewähren.

**Art. 17.** Die Eisenbahnverwaltungen sind haftbar für Verlust und Beschädigung der ihnen anvertrauten Waaren, sofern sie nicht beweisen, dafs diese Verluste oder Beschädigungen durch Zufall, höhere Gewalt, mangelhafte Beschaffenheit des Gutes oder einen Fehler des Versenders oder Empfängers veranlafst sind. Jedoch wenn es sich handelt um:

1. die Beschädigung von Gütern, welche in Gemäfsheit der Tarifvorschriften oder mit dem Versender getroffener Vereinbarung in offenen Wagen befördert sind, insoweit die Beschädigung aus der mit dieser Beförderungsweise verbundenen Gefahr entstehen kann;
2. die Beschädigung von Gütern, welche unverpackt oder in mangelhafter Verpackung übergeben sind, obwohl sie nach ihrer Natur einer Verpackung bedürfen, insoweit die Beschädigung aus dem Mangel oder der schlechten Beschaffenheit der Verpackung entstehen kann;
3. die Beschädigung von Gütern, welche in Gemäfsheit der Tarifvorschriften oder der besonderen Vereinbarungen mit dem Versender durch diesen oder den Empfänger be- oder entladen sind, insoweit die Beschädigung durch das Be- oder Entladen oder die mangelhafte Beladung entstehen kann;
4. die Beschädigung von Gütern, welche nach ihrer natürlichen Beschaffenheit der Gefahr ausgesetzt sind, ganz oder zum Theil zu verderben oder beschädigt zu werden, namentlich in Folge von Bruch, Rost, innerm Verderb, aufsergewöhnlicher Leckage, Vertrocknung und Verschlechterung, insoweit die Beschädigung durch diese Gefahr entstehen kann;
5. die Beschädigung von Gütern und lebenden Thieren, deren Beförderung nach den Tarifvorschriften oder der mit dem Versender getroffenen Vereinbarung unter Begleitung stattzufinden hat, insoweit die Beschädigung aus der Gefahr entstehen kann, welche durch die Begleitung abgewendet werden soll;

so wird angenommen, dafs die Beschädigung aus einer dieser Ursachen entstanden ist, so lange der Beschädigte das Gegentheil nicht nachweist. Ein staatliches Reglement wird die Fälle näher bestimmen, in welchen diese Ausnahmen platzgreifen.

**Art. 18.** Den Eisenbahnunternehmungen wird untersagt, in ihre allgemeinen oder Sondertarife Vorbehalte aufzunehmen, welche den durch das Gesetz festgesetzten Bestimmungen über die Haftpflicht für Verlust oder Beschädigung der beförderten Güter, die Verantwortlichkeit des Frachtführers und die Verjährungsfristen der hieraus entspringenden Klagen widersprechen. Jeder Vorbehalt dieser Art ist von Rechtswegen nichtig.

**Art. 19.** Im Falle von Ueberschreitung der durch die Tarife festgesetzten Lieferfristen haben die Eisenbahnunternehmungen, wenn die Interessenten nicht vorziehen, vor den zuständigen Gerichten den ihnen thatsächlich entstandenen Schaden nach gemeinem Recht einzuklagen, von der Fracht als Entschädigung abzuziehen:

für Eilgüter ein Viertel der Fracht, wenn die Verzögerung weniger als einen Tag, ein Drittel, wenn sie 1–3 Tage und die Hälfte, wenn sie mehr als 3 Tage beträgt;

für Frachtgüter ein Viertel der Fracht, wenn die Verzögerung 1—3 Tage, ein Drittel, wenn sie 3—8 Tage und die Hälfte, wenn sie mehr als 8 Tage beträgt.

Art. 20. Die Versender können auf dem Frachtbrief den Werth festsetzen, nach welchem der Schaden zu berechnen ist, wenn das Gut verdorben oder beschädigt ist durch Schuld der Eisenbahn oder ihrer Angestellten oder eine Ueberschreitung der Lieferfristen vorliegt. In diesem Fall erhebt die Eisenbahn einen dem angegebenen Werth entsprechenden Zuschlag, dessen Höhe durch den Minister der öffentlichen Arbeiten auf Antrag der Eisenbahnunternehmungen festzusetzen ist. Jedoch kann der Schadensersatz für Verlust, Beschädigung oder Lieferfristüberschreitung in keinem Fall höher sein, als der durch die Interessenten wirklich erlittene Schaden.

Art. 21. Die Artikel 19 und 20 dieses Gesetzes müssen auf den durch die Eisenbahnverwaltungen ausgegebenen Empfangsscheinen abgedruckt werden.

## Kapitel II. Von den Tarifübersichten.

Art. 22. Die Eisenbahngesellschaften und die Verwaltung der Staatseisenbahnen haben nach vorausgegangener Verständigung dem Minister der öffentlichen Arbeiten in dem Monat, welcher der Veröffentlichung dieses Gesetzes folgt, einen Entwurf einer gemeinsamen Güterklassifikation für die Beförderungspreise zu unterbreiten. Wenn dieser Entwurf in der festgesetzten Frist nicht fertig gestellt wird, kann der Minister der öffentlichen Arbeiten von Amtswegen seine Aufstellung veranlassen.

Art. 23. In den zwei der Genehmigung des Entwurfs einer gemeinsamen Klassifikation folgenden Monaten hat jede Eisenbahngesellschaft dem Minister der öffentlichen Arbeiten eine Uebersicht ihrer allgemeinen und Sondertarife, sowie ihrer Tarifbestimmungen für die Beförderung von Eil- und Frachtgütern zu unterbreiten, entsprechend der gemeinsamen Klassifikation, den Vorschriften dieses Gesetzes, der früheren Gesetze und Verordnungen und insbesondere bezüglich der Nordbahn, Ostbahn, Westbahn, Paris—Lyon—Mittelmeerbahn und Südbahn, auch entsprechend den übernommenen Verpflichtungen in den Briefen, welche den durch die Gesetze vom 21. November 1883 genehmigten Verträgen beigelegt sind.

Wenn eine Eisenbahngesellschaft diese Uebersicht nicht innerhalb der festgesetzten Frist vorgelegt hat, oder wenn die darin enthaltenen Sätze und Beförderungsbedingungen den Gesetzen und Verträgen nicht vollständig entsprechen, oder wenn die in Gemäßheit dieser Gesetze und Verträge aufgestellten Sätze mit der Erhöhung anderer Sätze oder mit solchen Bedingungen verbunden sind, welche es unmöglich machen, die einen ohne die andern zu genehmigen, soll der Minister der öffentlichen Arbeiten von Amtswegen mit der Aufstellung der vorbezeichneten Uebersicht vorgehen.

Art. 24. Die Eisenbahngesellschaften haben zu gleicher Zeit dem Minister der öffentlichen Arbeiten Vorschläge der Tarifsätze für Wagenladungen jeder der im allgemeinen Tarif aufgestellten Güterklassen ohne besondere erschwerende Bedingungen zu unterbreiten.

Art. 25. Sobald die Klassifikation und die Tarifübersicht, welche in Gemäßheit der Artikel 22 und 23 des gegenwärtigen Gesetzes aufgestellt sind, die Genehmigung erhalten haben, soll sie jede Eisenbahnverwaltung veröffentlichen oder veröffentlichen lassen unter ihrer Verantwortlichkeit in einer authentischen Zusammenstellung. Diese Veröffentlichung ist mit den nothwendigen Abänderungen alle drei Monate mindestens zu wiederholen.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten wird die Form und die Bedingungen bestimmen, unter welchen diese Veröffentlichungen zu erfolgen haben, zu verkaufen und zur Verfügung der Interessenten zu halten sind, um so klar und zugänglich als irgend möglich zu sein.

### Kapitel III. Von der Tarifkommission.

Art. 26. Es wird eine Tarifkommission eingesetzt, bestehend aus:

- vier Senatoren, ernannt von dem Senat durch Listenwahl;
- sechs Abgeordneten, ernannt von der Deputirtenkammer durch Listenwahl;
- vier Mitgliedern des Staatsraths, bezeichnet vom Staatsrath;
- drei Vertretern des Ministers der öffentlichen Arbeiten, bezeichnet durch den Minister;
- drei Vertretern des Ministers für Handel und Industrie, bezeichnet durch den Minister;
- drei Vertretern des Ministers für Landwirthschaft, bezeichnet durch den Minister;
- drei Vertretern des Finanzministers, bezeichnet durch den Minister;
- zehn Handeltreibenden und Industriellen, bezeichnet durch die Handelskammern und die industriellen und Handelsvereinigungen;
- zehn Landwirthen, bezeichnet durch die landwirthschaftlichen Vereinigungen.

Verwaltungsseitige durch die Minister für Landwirthschaft, Handel und Industrie erlassene Reglements werden die Art der Bezeichnung der letzterwähnten Mitglieder und die Körperschaften und Vereine bestimmen, welche hieran Theil nehmen.

Art. 27. Der Minister der öffentlichen Arbeiten unterbreitet der Tarifkommission zur gehörigen Zeit alle Vorschläge, welche die Eisenbahnverwaltungen in Bezug auf die Beförderungspreise der Güter und die Bedingungen ihrer Anwendung vorlegen. Er spricht sich nicht über diese Vorschläge aus, ehe er die Kommission gehört hat. Er kann sie nicht genehmigen, wenn die Kommission erklärt, dafs sie den Gesetzen, Konzessionen und Verpflichtungen der Eisenbahnverwaltungen zuwider seien.

Art. 28. Die Kommission kann, sei es auf Vorschlag eines oder mehrerer ihrer Mitglieder, sei es auf Verlangen von Handelskammern, industriellen oder landwirthschaftlichen Körperschaften oder irgend welcher Interessenten, den Minister der öffentlichen Arbeiten auffordern, den Eisenbahnverwaltungen Aenderungen in den Tarifen, welche sie nothwendig für die Industrie, Handel und Landwirthschaft erachtet, vorzuschlagen.

In diesem Fall sind die geforderten Abänderungen und die Gründe, welche sie rechtfertigen, im Journal officiel zu veröffentlichen mit den Erwiderungen der Eisenbahnverwaltungen.

Art. 29. Wenn der Minister der öffentlichen Arbeiten genöthigt ist, von Amtswegen die im Art. 23 dieses Gesetzes erwähnte Uebersicht aufzustellen, und eine Eisenbahngesellschaft glaubt, dafs er in dieser Uebersicht Aenderungen der Sätze oder der Tarifbestimmungen eingeführt habe, welche weder durch die Gesetze noch durch die Verträge erforderlich geworden sind, kann sie ihre Beschwerden der Tarifkommission unterbreiten, welche darüber entscheiden wird.

Art. 30. Alle Interessenten können der Tarifkommission die Beförderungspreise und Bedingungen anzeigen, welche sie entgegen den Gesetzen, Konzessionen oder Verträgen erachten. In diesem Falle kann die Kommission nach Anhörung der Eisenbahnverwaltung diese auffordern, unverzüglich in den Tarifen die nothwendigen Aenderungen eintreten zu lassen.

Art. 31. Wenn eine Eisenbahnverwaltung in ihren Tarifen aufrecht erhält oder fortfährt anzuwenden einen Satz oder eine Tarifvorschrift, welche sie in Gemäßheit der Art. 29 und 30 aufgefordert ist abzuändern, wird der Minister der öffentlichen Arbeiten ihr eine Frist zur Unterwerfung stellen. Wenn sie nicht unmittelbar, nachdem sie in Verzug gesetzt ist, Folge leistet, wird der verantwortliche Direktor des Unternehmens zu einer Strafe von 500—2000 Frcs. für jeden Tag des Verzugs, gerechnet von der Zustellung der ministeriellen Entscheidung an, verurtheilt. Die Zuwiderhandlung wird wie bei Vergehen auf den öffentlichen Wegen verfolgt.

*Ulr.*



# Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1889 im Vergleich zu der in den Jahren 1888, 1887 und 1886.

Von  
C. Thamer.

Der 32. Band der Statistik der Güterbewegung auf den deutschen Eisenbahnen umfaßt den Verkehr für das Jahr 1889. Es liegen mithin jetzt die Ergebnisse von sieben Jahren vor, welche schon ein umfangreiches Bild von dem Wachsen, Steigen oder Sinken des Verkehrs in den einzelnen Verkehrsbezirken im Ganzen wie bei den verschiedenen Gütergattungen gewähren. Im Nachstehenden sind im Anschlusse an die bisherigen Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift (vergl. zuletzt 1889 S. 481 ff.) die hauptsächlichsten Ergebnisse des Jahres 1889 im Vergleich mit den drei Vorjahren zur Darstellung gebracht. Eine wesentliche Veränderung in dem Geltungsbereich der Statistik ist im Jahre 1889 außer dem Hinzutritt einiger Neubaustrecken und Bahnen untergeordneter Bedeutung nicht eingetreten.

## 1. Gesamtverkehr.

	1889	1888	1887	1886
	T o n n e n			
Der gesammte Güterverkehr umfaßte . . . .	146 583 761	134 920 096 $\frac{1}{2}$	122 221 760	113 614 975
Hiervon entfielen auf den Verkehr:				
im Inlande. . .	124 179 704 $\frac{1}{2}$	113 656 011	103 331 080 $\frac{1}{2}$	96 624 535
mit dem Auslande . . . .	22 404 056 $\frac{1}{2}$	21 264 085 $\frac{1}{2}$	18 890 679 $\frac{1}{2}$	16 990 440
Von dem Inlandsverkehr blieben imengerenLokalverkehr der einzelnen Verkehrsbezirke . . . .	49 645 645	45 142 857	40 997 764 $\frac{1}{2}$	38 514 150

	1889	1888	1887	1886
	Tonnen			
und wurden im gegenseitigen Austausch der Verkehrsbezirke befördert . . . .	74 534 059 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	68 513 154	62 333 316	58 110 385
Vom Auslandsverkehr kamen				
auf den direkten Verkehr zwischen Deutschland und dem Auslande .	20 345 696	19 344 558 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	17 121 360	15 479 676 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
auf die Durchfuhr von Ausland zu Ausland . . . .	2 058 360 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 919 527	1 769 319 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 510 763 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Aus Deutschland ausgeführt wurden . . . .	10 281 015	10 249 414 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 714 258	9 513 464
Nach Deutschland eingeführt wurden . . . .	10 064 681	9 095 144	7 407 102	5 966 212
Bei Berücksichtigung des Umstandes, daß der Verkehr mit den Seehäfen zu einem großen Theil den Verkehr mit dem überseeischen Auslande darstellt, und daß der hier nachgewiesene Empfang mit der Eisenbahn sich vielfach als Ausfuhr aus Deutschland, der Versand mit der Eisenbahn sich als Einfuhr nach Deutschland charakterisirt, beträgt:				
der Wechselverkehr zwischen den deutschen Verkehrsbezirken (mit Ausschluss d. Seehäfen):	66 272 478 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	61 219 745	55 978 153 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	52 050 714

	1889	1888	1887	1886
T o n n e n				
der Verkehr der deutschen Verkehrsbezirke (ausschließlich der Seehäfen) mit dem Auslande (einschließlich der Seehäfen):				
in der Ausfuhr:				
a) Versand des deutschen Binnenlandes nach dem Auslande	9 985 038 $\frac{1}{2}$	9 980 522 $\frac{1}{2}$	9 440 425	9 230 925
b) Empfang der Seehäfen aus dem deutschen Binnenlande	4 678 538	4 343 740	3 732 801	3 601 147 $\frac{1}{2}$
zusammen =	14 663 576 $\frac{1}{2}$	14 324 262 $\frac{1}{2}$	13 173 226	12 832 072 $\frac{1}{2}$
in der Einfuhr:				
a) Empfang des deutschen Binnenlandes aus dem Auslande	9 291 505 $\frac{1}{2}$	8 099 598	6 778 827	5 560 899
b) Versand der Seehäfen nach dem deutschen Binnenlande . . . . .	3 583 043	2 949 669	2 622 361 $\frac{1}{2}$	2 458 523 $\frac{1}{2}$
zusammen =	12 874 548 $\frac{1}{2}$	11 049 267	9 401 188 $\frac{1}{2}$	8 019 422 $\frac{1}{2}$
die Durchfuhr von Ausland zu Ausland, sowie zwischen dem Auslande und den deutschen Seehäfen:				
a) Durchfuhr von Ausland zu Ausland . . . . .	2 058 360 $\frac{1}{2}$	1 919 527	1 769 319 $\frac{1}{2}$	1 510 763 $\frac{1}{2}$
b) Versand der Seehäfen nach dem Auslande . . . . .	295 976 $\frac{1}{2}$	268 892	273 833	282 539 $\frac{1}{2}$
c) Empfang der Seehäfen aus dem Auslande . . . . .	773 175 $\frac{1}{2}$	995 546	628 275	405 313
zusammen =	3 127 512 $\frac{1}{2}$	3 183 965	2 671 427 $\frac{1}{2}$	2 198 616

(Fortsetzung des Textes s. S. 618.)

No.	Bezeichnung der Verkehrsbezirke	Flächen- inhalt  qkm	Ein- wohner zahl am 1. De- zember 1885	Eisenbahnlänge Ende des Jahres			
				1889	1888	1887	1886
				km	km	km	km
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Provinzen Ost- u. Westpreußen	62 481	3 036 934	2 879,68	2 831,57	2 738,66	2 657,32
2	Ost- und westpreussische Häfen		330 770				
3	Provinz Pommern	30 107	1 337 055	1 421,19	1 412,32	1 347,07	1 347,07
4	Pommersche Häfen		168 520				
5	Mecklenburg	16 530	618 138	1 173,19	1 144,16	1 093,91	993,31
6	Rostock, Wismar, Lübeck, Kiel, Flensburg		208 065				
7	Provinz Schleswig - Holstein, Fürstenthum Lübeck	19 793	989 803	1 345,36	1 396,91	1 212,68	1 112,78
8	Elbhäfen	48 604	661 169	3 075,26	2 979,66	2 943,45	2 943,45
9	Weserhäfen		179 424				
10	Emshäfen	28 954	31 331	1 720,00	1 619,88	1 364,34	1 224,04
11	Prov. Hannover, Herzth. Olden- burg Braunschweig, Lippe- Schaumburg, Kreis Rinteln und Pyrmont		2 819 914				
12	Provinz Posen	13 212	1 497 595	1 225,91	1 186,03	1 179,55	1 032,67
13	Reg.-Bez. Oppeln	27 079	299 405	2 021,65	1 964,65	1 931,38	1 931,00
14	Stadt Breslau		2 315 219				
15	Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz	39 899	1 315 287	2 737,15	2 695,69	2 651,40	2 598,36
16	Berlin		2 342 411				
17	Provinz Brandenburg	13 855	1 237 926	1 246,59	1 162,92	1 194,36	1 129,00
18	Reg.-Bez. Magdeburg, Herzogth. Anhalt	26 314	2 682 784	2 414,97	2 241,62	2 177,54	2 146,36
19	Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, Thüringische Staaten, Kreis Schmalkalden		3 182 003				
20	Königreich Sachsen	14 993	3 182 003	2 190,07	2 168,04	2 164,52	2 076,32
21	Provinz Hessen-Nassau (ohne Kreise Rinteln u. Schmalkalden), Oberhessen u. Kreis Wetzlar	18 778	1 834 211	1 782,49	1 737,39	1 640,14	1 637,38
22	Ruhrrevier der Prov. Westfalen	1 673	709 678	560,17	540,91	537,69	537,69
24	Provinz Westfalen, Lippe-De- tmold und Waldeck (Arolsen)	20 804	1 666 712	1 713,55	1 690,64	1 677,39	1 594,79
23	Ruhrrevier der Rheinprovinz	1 975	1 009 256	577,22	558,18	549,63	540,01
25	Rheinprovinz rechts des Rheins (ohne Kreis Wetzlar)	3 873	449 573	569,19	569,19	569,19	538,00
26	Rheinprovinz links des Rheins und Fürstenthum Birkenfeld	18 356	2 446 835	1 901,30	1 761,80	1 745,10	1 701,30
27	Saarrevier	2 719	368 404	187,78	187,78	187,78	187,78
28	Ruhrort, Duisburg, Hochfeld	(bei 28)	60 383	(bei 28 angegeben)	(bei 28 angegeben)	(bei 28 angegeben)	(bei 28 angegeben)
29	Lothringen	6 221	489 729	551,27	550,51	550,31	550,11
30	Elsafs	8 287	1 074 626	775,99	768,32	758,04	738,04
31	Pfalz (ohne Ludwigshafen)	5 937	644 452	643,45	642,33	642,33	642,33
32	Großh. Hessen (ohne Oberhessen)	4 393	693 567	646,88	649,49	640,97	620,99
33	Großh. Baden (ohne Mannheim)	15 081	1 539 982	1 401,59	1 401,59	1 401,59	1 346,59
34	Mannheim und Ludwigshafen		113 196				
35	Königreich Württemberg und Hohenzollern	20 647	2 061 905	1 566,33	1 541,36	1 541,36	1 541,36
36	Königr. Bayern rechts d. Rheins	69 926	4 723 824	4 701,04	4 613,95	4 528,29	4 328,38
	Ueberhaupt	540 521	46 855 704	41 029,50	40 015,79	38 907,60	37 906,61

Auf je 100 qkm Flächeninhalt kommen Eisenbahnen					Auf je 10 000 Einwohner kommen Eisenbahnen				
Ord- nungs- Zahl	1889	1888	1887	1886	Ord- nungs- Zahl	1889	1888	1887	1886
	km	km	km	km		km	km	km	km
	9	10	11	12		13	14	15	16
1	4,61	4,53	4,38	4,25	13	8,55	8,41	8,13	7,99
2	4,72	4,69	4,47	4,47	16	9,44	9,39	8,95	8,95
9	7,10	6,92	6,62	6,01	26	14,20	13,85	13,24	12,03
6	6,80	7,11	6,13	5,62	10	8,15	8,46	7,35	6,74
4	6,33	6,13	6,05	6,05	22	10,15	9,83	9,71	9,71
3	5,94	5,59	4,71	4,23	20	10,02	9,44	7,96	7,13
16	9,28	9,00	8,93	8,19	11	8,19	7,92	7,88	7,23
10	7,47	7,26	7,13	7,13	7	7,73	7,51	7,39	7,39
7	6,86	6,76	6,65	6,51	5	7,48	7,37	7,25	7,10
14	9,00	8,39	8,62	8,15	21	10,07	9,39	9,65	9,13
15	9,18	8,52	8,27	8,15	14	9,00	8,36	8,12	8,00
22	14,61	14,47	14,44	13,95	3	6,89	6,81	6,80	6,53
19	9,49	9,25	8,73	8,72	17	9,72	9,47	8,94	8,93
26	33,48	32,33	32,14	32,14	9	7,89	7,62	7,58	7,58
12	8,24	8,13	8,07	7,66	23	10,28	10,14	10,06	9,57
25	29,23	28,26	27,83	27,36	2	5,40	5,22	5,14	5,05
23	14,70	14,70	14,70	13,91	25	12,66	12,66	12,66	11,99
20	10,34	9,38	9,49	9,2	8	7,77	7,20	7,13	6,95
8	6,91	6,91	6,91	6,91	1	5,10	5,10	5,10	5,10
13	8,86	8,85	8,85	8,85	24	11,26	11,24	11,24	11,24
18	9,36	9,27	9,15	9,15	4	7,22	7,15	7,05	7,05
21	10,84	10,82	10,82	10,82	19	9,98	9,97	9,97	9,97
24	14,73	14,78	14,59	14,14	15	9,33	9,36	9,24	8,95
17	9,29	9,29	9,29	8,93	12	8,43	8,43	8,43	8,15
11	7,59	7,47	7,47	7,47	6	7,60	7,48	7,48	7,48
5	6,72	6,60	6,47	6,47	18	9,95	9,77	9,58	9,58
	7,59	7,40	7,21	7,02		8,76	8,54	8,32	8,13

(bei 23 gerechnet)

No.	Bezeichnung der Verkehrsbezirke	Flä- chen- inhalt qkm	Ein- wohner- zahl am 1. De- zember 1885	Mit			
				innerhalb des Verkehrsbezirkes			
				1889	1888	18-7	1886
1	2	3	4	T o n n e n			
				17	18	19	20
1	Provinzen Ost- u. Westpreußen	62 481	3 036 934	941 869	782 824	670 733½	692 796½
2	Ost- und westpreussische Häfen		330 770	175 043½	234 070½	116 917	70 379
3	Provinz Pommern		1 337 055	289 782	221 996	193 658½	167 590½
4	Pommersche Häfen	30 107	168 520	14 311½	24 922	20 705½	25 368½
5	Mecklenburg		618 138	298 886	205 429½	196 207½	178 067
6	Rostock, Wismar, Lübeck, Kiel, Flensburg	16 530		208 065	20 046½	20 345	13 609½
7	Provinz Schleswig - Holstein, Fürstenthum Lübeck	19 793	989 803	365 563½	300 196½	269 833	269 805
8	Elbhäfen		661 169	56 254½	38 153½	45 877	28 658
9	Weserhäfen		179 424	162 535½	136 775	122 524	100 285½
10	Emshäfen		31 331	4 429	5 101½	3 950	4 152
11	Prov. Hannover, Herzth. Olden- burg, Braunschweig, Lippe- Schaumburg, Kreis Rinteln und Pyrmont	46 604		2 819 914	3 435 850	2 922 953	2 765 048½
12	Provinz Posen	28 954	1 715 618	899 078½	757 516	617 717½	582 323
13	Reg.-Bez. Oppeln	13 212	1 497 595	3 644 732½	3 319 342½	3 008 215	2 765 863½
14	Stadt Breslau		299 405	11 021½	8 640½	8 649½	12 304½
15	Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz	27 079	2 315 219	2 333 924½	2 122 624½	1 992 839½	1 894 761½
16	Berlin		1 315 287	54 972	51 810½	40 734	28 166
17	Provinz Brandenburg	39 899	2 342 411	1 432 961	1 274 634½	1 128 461½	1 106 388½
18	Reg.-Bez. Magdeburg, Herzogth. Anhalt	13 855	1 237 926	3 975 079	3 511 325	3 491 484½	3 420 907½
19	Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, Thüringische Staaten, Kreis Schmalkalden	26 314	2 682 784	3 068 541½	2 792 270	2 637 432½	2 502 376
20	Königreich Sachsen	14 993	3 182 003	6 052 673½	5 411 063½	5 148 376	5 361 179
21	Provinz Hessen-Nassau (ohne Kreise Rinteln u. Schmalkalden), Oberhessen u. Kreis Wetzlar	18 778	1 834 211	1 478 674½	1 293 524½	1 177 659½	968 220
22	Ruhrrevier der Prov. Westfalen	1 673	709 678	3 667 184½	3 633 238½	3 346 516	3 167 664½
24	Provinz Westfalen, Lippe-De- tmold und Waldeck (Arolsen)	20 804	1 666 712	1 378 722	1 185 036	1 061 181	970 308½
23	Ruhrrevier der Rheinprovinz	1 975	1 009 256	2 591 855	2 492 694½	2 129 137	1 873 806½
25	Rheinprovinz rechts des Rheins (ohne Kreis Wetzlar)	3 873	449 573	533 033	507 088	428 456½	342 368
26	Rheinprovinz links des Rheins und Fürstenthum Birkenfeld	18 386	2 446 835	2 937 507	2 593 590	2 291 078	2 045 213½
27	Saarrevier	2 719	368 404	1 612 191	1 625 754	1 491 641	1 405 719
28	Ruhrort, Duisburg, Hochfeld	bei 20	60 383	278 470	169 148½	146 069½	162 497
29	Lothringen	6 221	489 729	818 762½	862 743½	736 678½	690 500
30	Elsass	8 287	1 074 626	452 727½	473 038	436 592	397 288
31	Pfalz (ohne Ludwigshafen)	5 937	644 452	490 531	475 153	366 699	318 846½
32	Großh. Hessen (ohne Oberhessen)	4 393	693 567	485 912	424 901	348 987	309 366
33	Großh. Baden (ohne Mannheim)	15 081	1 539 982	787 908½	725 956½	581 383½	516 659½
34	Mannheim und Ludwigshafen		113 196	24 267	19 637	20 526	14 285½
35	Königreich Württemberg und Hohenzollern	20 647	2 061 905	1 108 620½	1 084 218	966 378	922 794½
36	Königr. Bayern rechts d. Rheins	69 926	4 723 824	3 761 124	3 434 442½	2 966 088	2 617 299
	Ueberhaupt	540 521	46 855 704	49 645 645	45 142 857	40 997 764½	38 314 180

er Eisenbahn wurden befördert:

Inlandsverkehr

Absand der Verkehrsbezirke nach dem Inlande				Empfang der Verkehrsbezirke von dem Inlande			
1889	1888	1887	1886	1889	1888	1887	1886
Tonnen				Tonnen			
21	22	23	24	25	26	27	28
860 885	861 716½	743 773	672 285	1 143 703½	1 084 792	915 105	907 293
402 223½	373 009	312 485½	299 969	708 122½	725 228	581 048	550 135
478 526½	434 395	406 315	464 742½	579 129	520 362½	431 181½	409 070
600 023	437 340	403 705	356 086	648 745	563 616	518 705½	565 090½
254 120½	235 606½	234 390½	220 703	386 240	306 749	273 681½	240 536½
737 976½	653 460½	566 481	500 707½	546 752½	463 217½	397 466	378 605
242 851	213 173	204 815½	185 383	765 982½	701 130½	584 040	523 088½
021 573½	834 292	724 618½	720 043½	1 743 392	1 471 032	1 259 731½	1 208 069
730 095	558 550	533 498	497 768½	900 780½	975 796	866 981½	785 043
91 151½	93 017½	81 573½	83 949	130 745½	134 850½	108 868½	114 205
530 389½	2 306 852½	2 100 920½	1 920 527½	4 170 509	3 756 066½	3 410 358½	3 361 956
797 971	748 016	698 684½	653 880	1 615 996½	1 504 738	1 341 483½	1 246 761½
445 083½	6 506 653½	5 755 746	5 489 412½	544 376½	458 353½	411 298½	365 026½
366 782½	351 622½	305 057	314 073½	1 794 374	1 573 927	1 478 003½	1 335 882
199 969	2 054 345½	1 871 176½	1 729 231½	2 339 494½	2 115 004½	1 995 347	1 927 361½
684 780	660 450½	567 326½	503 402½	4 413 783	3 799 290	3 591 498½	3 310 457½
121 615½	1 827 171	1 691 182	1 502 931	2 462 995½	2 135 787½	1 947 152	1 874 455
974 871	1 777 068½	1 640 251½	1 594 322½	2 202 279½	2 129 360	2 040 348	1 894 725
177 069½	2 871 211	2 789 929	2 553 139½	3 147 654	2 719 770½	2 553 222½	2 428 440
109 865½	1 782 100	1 758 302½	1 713 001	3 400 630	3 014 585	2 724 220½	2 399 374½
879 222½	1 731 395½	1 573 311½	1 410 637	2 495 955½	2 314 984	2 192 294	2 253 016½
057 639½	14 886 473	13 817 155	12 769 462	3 874 507½	3 466 537	3 079 431½	2 808 286½
260 959½	2 961 256	2 531 045½	2 313 098	4 072 621½	3 735 338½	3 543 905½	3 373 067
545 809½	7 971 050½	7 166 216	6 914 437½	5 219 627	4 869 648	4 401 001	3 882 758½
087 751	1 878 564½	1 706 416	1 458 503½	2 871 836½	2 630 368	2 365 637	2 173 364
099 427	1 433 760½	1 329 887	1 197 130½	3 987 625½	4 057 833	3 714 384½	3 329 925½
009 880	3 250 880	2 976 295	2 826 485	1 270 995	1 201 762	1 088 867	965 916½
099 725	1 520 544½	1 347 477	1 274 896	6 239 821½	5 950 895	5 215 499½	4 985 236½
006 548½	1 486 254	1 362 695½	1 192 813	1 428 296	1 375 430½	1 311 014½	1 107 110½
005 676½	270 474	239 783½	205 241½	1 020 739	1 065 135	1 029 407	966 285
061 685½	742 275	646 219½	587 382½	1 117 644½	1 047 781	979 901½	900 277
023 525½	649 902½	588 764	658 503½	867 502½	844 432½	750 159½	719 000
028 066½	722 635	660 576½	581 636½	1 891 340½	1 780 973	1 576 219½	1 410 237
000 761	1 342 099	1 188 405½	1 061 487	841 075	749 508	671 350½	629 110½
060 551	562 467½	542 258	511 369	1 648 332½	1 515 132	1 333 840	1 249 087
078 988	1 523 071½	1 266 579	1 171 744	1 946 454	1 743 740	1 645 662	1 532 127
34 059½	68 513 154	62 333 316	58 110 385	64 534 059½	68 513 154	62 333 316	58 110 385

No.	Bezeichnung der Verkehrsbezirke	Flächen- inhalt qkm	Ein- wohner- zahl am 1. De- zember 1885	Mit A u s l a n d s			
				Versand nach dem Auslande			
				1889	1888	1887	1886
				T o n n e n			
1	2	3	4	29	30	31	32
1	Provinzen Ost- u. Westpreußen	62 481	3 036 934	16 497½	14 999	14 343	17 766
2	Ost- und westpreussische Häfen		330 770	103 133	102 266	103 514½	128 607
3	Provinz Pommern . . . . .	30 107	1 337 055	1 174	756	60½	185
4	Pommersche Häfen . . . . .		168 520	46 739	34 285½	32 064½	24 252
5	Mecklenburg		618 138	87	30½	131½	51
6	Rostock, Wismar, Lübeck, Kiel, Flensburg	16 530					
7	Provinz Schleswig - Holstein Fürstenthum Lübeck . . . . .	19 793	208 065	3 111½	4 390	2 903	3 724
8	Elbhäfen		989 803	6 203½	5 355	4 618	4 622
9	Weserhäfen . . . . .		661 169	66 188	63 406½	55 798½	59 329
10	Emshäfen . . . . .		179 424	75 258½	61 620½	76 650	65 680
11	Prov. Hannover, Herzth. Olden- burg, Braunschweig, Lippe- Schaumburg, Kreis Rinteln und Pyrmont . . . . .	48 604	31 331	1 546½	2 923½	902	907
12	Provinz Posen . . . . .	28 954	2 819 914	42 673	45 280	43 710½	55 282½
13	Reg.-Bez. Oppeln . . . . .	13 212	1 715 618	13 008½	5 680½	8 563	8 620½
14	Stadt Breslau		1 497 595	2 725 479½	2 595 392	2 306 103	2 344 103
15	Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz	27 079	299 405	29 766½	21 907½	28 089	25 642
16	Berlin . . . . .	30 899	2 315 219	811 346½	795 279	767 985	744 403
17	Provinz Brandenburg . . . . .		1 315 287	34 247	29 906½	19 959	20 344
18	Reg.-Bez. Magdeburg, Herzogth. Anhalt . . . . .	13 855	2 342 411	28 093	19 532	6 568½	7 464
19	Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, Thüringische Staaten, Kreis Schmalkalden . . . . .	26 314	1 237 926	53 722½	74 086½	52 357½	50 174
20	Königreich Sachsen . . . . .	14 993	2 682 784	37 996	40 871½	37 723½	33 592
21	Provinz Hessen - Nassau (ohne Kreis Rinteln u. Schmalkalden), Oberhessen u. Kreis Wetzlar .	18 778	3 182 003	130 748	110 434	124 612	124 201
22	Ruhrrevier der Prov. Westfalen	1 673	709 678	2 407 638	2 681 240	2 505 868	2 213 002
24	Provinz Westfalen, Lippe-De- tmold und Waldeck (Arolsen)	20 804	1 834 211	100 879½	93 240	83 950½	92 608
23	Ruhrrevier der Rheinprovinz .	1 975	709 678	2 407 638	2 681 240	2 505 868	2 213 002
25	Rheinprovinz rechts des Rheins (ohne Kreis Wetzlar) . . . . .	3 873	449 573	85 481	70 830	54 101½	57 245
26	Rheinprovinz links des Rheins und Fürstenthum Birkenfeld .	18 386	2 446 835	545 793	551 990½	531 567	487 683
27	Saarrevier . . . . .	2 719	368 404	900 731½	951 984½	977 089	1 087 619
28	Ruhrort, Duisburg, Hochfeld .	(bei 23)	60 383	30 132	31 143	37 772	36 839
29	Lothringen . . . . .	6 221	489 729	322 323½	303 301½	352 519	391 977
30	Elsafs . . . . .	8 287	1 074 626	169 850	151 524½	146 080	150 443
31	Pfalz (ohne Ludwigshafen) . .	5 937	644 452	56 407½	54 105	45 156	44 863
32	Großh. Hessen (ohne Oberhessen)	4 393	693 567	30 128½	31 590½	21 478	21 606
33	Großh. Baden (ohne Mannheim)	15 081	1 539 982	145 007½	126 116½	113 898	119 273
34	Mannheim und Ludwigshafen .		113 196	168 286	136 453½	170 101	166 274
35	Königreich Württemberg und Hohenzollern . . . . .	20 647	2 061 905	63 622½	58 862	66 010	76 320
36	Königr. Bayern rechts d. Rheins	69 926	4 723 824	266 843	228 697½	241 529	242 688
	Ueberhaupt	540 521	46 855 704	10 281 015	10 249 414½	9 714 258	9 513 464

Der Eisenbahn wurden befördert:

Eisenbahnverkehr				U e b e r h a u p t			
Empfang von dem Auslande				1889	1888	1887	1886
1889	1888	1887	1886	T o n n e n			
33	34	35	36	37	38	39	40
102 122	82 998½	43 174	43 292½	3 065 077	2 827 330	2 387 128½	2 333 428½
650 984½	843 264½	490 446½	284 004½	2 039 507	2 277 835	1 606 411½	1 333 093½
1 775½	1 355	1 295	1 471½	1 350 387	1 178 864½	1 032 510½	1 063 360
34 497½	32 057½	29 930	28 186	1 344 316	1 092 221	1 005 110½	999 013½
1 901½	1 400½	1 155½	1 739	941 235	749 216	705 566½	641 096½
5 201½	6 994½	6 198	4 441½	1 313 088½	1 158 407½	986 657½	895 574½
4 495½	4 651½	3 461	2 913	1 385 096	1 224 506½	1 006 767½	985 811½
61 889½	91 120½	85 346½	71 283	2 949 297½	2 498 004½	2 171 372	2 087 382½
15 596½	16 606	13 818½	14 781	1 884 266	1 749 348	1 613 472½	1 463 578
5 006	5 502½	2 535½	2 617	232 878½	241 395½	197 829½	205 830
75 079½	91 056	55 625½	56 191	10 254 501	9 122 208	8 377 663½	7 969 030½
54 720	56 524	22 972	19 993	3 350 774½	3 072 474½	2 689 420½	2 511 578
336 653	350 065	314 143	264 271½	14 896 325	13 229 806½	11 795 505½	11 248 397
110 783	81 735	66 094	65 441	2 312 727½	2 037 832½	1 885 893	1 753 243½
206 092	179 950½	156 097½	138 557	7 890 766½	7 267 204	6 783 449	6 434 315½
261 226½	266 768½	271 650½	244 831	5 449 008½	4 803 226	4 491 169	4 107 202
258 194	224 186	225 933	216 056½	6 303 859	5 481 511	4 999 297	4 709 795½
38 692½	44 625½	38 104	47 019	8 334 644½	7 536 965½	7 262 545½	7 007 148½
347 712½	290 016½	223 135	205 881	9 778 993½	8 714 139½	8 241 442½	7 725 930½
2 680 619	2 311 416½	1 930 090½	1 672 479	14 388 536	12 629 599	11 685 601½	11 260 235
160 006	194 307½	128 573½	102 208½	6 123 738	5 627 451½	5 155 789	4 846 750½
484 141½	461 992½	383 264½	279 629½	25 491 111	25 129 481	23 132 235½	21 238 015
83 742	59 926½	49 213½	43 234	8 939 513	8 091 714½	7 305 360½	6 505 839½
272 889	340 041½	305 787½	178 752½	17 238 585	16 273 210½	14 553 601	13 359 630
77 327½	52 972	41 321	26 666½	5 656 029	5 139 822½	4 595 932	4 058 040½
726 461½	560 809½	475 374	431 426	9 896 814	9 197 983½	8 342 285½	7 491 379
155 610½	161 768	134 500	102 993½	7 149 408	7 192 148½	6 668 392½	6 338 733½
39 178	40 704	29 223½	24 267	8 387 326½	7 712 435	6 776 042	6 472 726
271 014½	234 898½	250 852½	150 079	4 546 945	4 262 628	4 012 760½	3 532 480
308 775½	267 015	227 214½	186 275½	2 257 768½	2 217 186½	2 079 077½	1 844 533
51 930	52 050	35 236	22 195	2 578 198½	2 371 364	2 072 212½	1 868 284
40 893	41 500	38 272½	31 236	2 147 961½	1 992 326½	1 747 641½	1 770 843½
109 308	99 577	65 732½	42 870	3 761 631	3 455 258	2 997 860	2 670 867
37 588½	41 853	43 045½	29 822½	2 571 977½	2 289 050½	2 093 228½	1 899 980½
110 193½	77 774½	109 732½	83 246½	8 586 320	8 298 454	8 018 218½	7 841 817½
1 682 440	1 436 159½	1 108 503	845 859½	9 235 849	8 366 111	7 250 306	6 409 632½
0 064 681	9 095 144	7 407 102	5 966 212	219 059 460	201 513 723½	182 785 756½	170 214 596½
				74 534 059½	68 513 154	62 333 316	58 110 385
				144 525 400½	133 000 569½	120 452 440½	112 104 211½



Güterverkehr berechnet sich

für das Quadratkilometer Flächeninhalt auf					für jeden Einwohner auf				
Ord- nungs- Zahl	1889	1888	1887	1886	Ord- nungs- Zahl	1889	1888	1887	1886
T o n n e n					T o n n e n				
	45	46	47	48		49	50	51	52
1	81,70	81,706	63,915	58,682	1	1,0093	0,9310	0,7860	0,7683
2	89,50	75,434	67,679	68,502	22	6,1656	6,8865	4,8565	4 0303
5	136,38	115,443	102,371	92,359	2	1,0100	0,8817	0,7722	0,7953
7	218,98	188,073	163,600	155,266	27	7,9772	6,4812	5,9643	5,9281
8	254,52	228,643	209,633	198,305	4	1,5227	1,3121	1,1414	1,0371
3	116,76	106,116	92,886	86,744	23	6,3109	5,5675	4,7420	4,3042
22	1 127,49	1 001,35	892,82	851,35	3	1,3994	1,2372	1,0778	0,9960
13	376,80	343,626	320,15	302,36	19	4,4607	3,7782	3,2842	3,1571
10	294,57	257,89	237,82	220,98	30	10,5015	9,7496	8,9929	8,1574
19	601,56	543,99	524,19	505,75	25	7,4328	7,7047	6,3142	6,5695
12	371,63	331,16	313,20	293,61	14	3,6364	3,2349	2,9710	2,8260
21	959,35	842,37	779,43	751,02	7	1,9706	1,7909	1,5676	1,4640
11	326,11	299,63	274,57	258,11	29	9,9468	8,9340	7,8766	7,5109
26	15 236,76	15 020,6	13 826,8	12 695,6	26	7,7244	6,8062	6,2990	5,8558
15	429,70	388,95	351,15	327,14	13	3,4082	3,1389	2,9301	2,7788
25	12 975,15	12 144,63	10 800,00	10 057,10	18	4,1396	3,6557	3,4146	3,1226
23	1 460,37	1 327,09	1 186,65	1 047,77	10	2,6912	2,3401	2,1343	1,0107
18	538,28	500,27	453,73	407,45	24	6,7328	6,0884	5,8668	5 6605
24	2 629,43	2 645,14	2 452,52	2 331,26	15	3,6451	3,2482	3,0719	2,9798
20	730,90	685,20	645,04	567,83	20	4,5203	3,9691	3,6725	3,5397
9	272,44	267,55	250,49	222,58	12	3,3386	3,0681	2,8109	2,6425
16	434,26	399,42	349,03	314,69	35	35,9190	35,4097	32,5950	29,2263
17	488,95	453,52	397,82	403,10	21	5,3636	4,8549	4,3831	4,0834
14	419,97	380,90	337,59	303,08	32	17,0805	16,1240	14,4205	13,2671
6	173,70	159,76	146,18	137,64	31	12,5809	11,4327	10,2229	9,0264
4	132,08	119,64	103,68	91,65	17	4,0447	3,7591	3,4095	3,0617
	405,20	372,81	338,17	314,90	33	19,4064	19,5225	18,1010	17,2060
		(zu No. 23 gerechnet)			36	138,9021	127,7253	112,2177	107,1945
					28	9,2884	8,7041	8,1939	7,2132
					8	2,1010	2,0632	1,9347	1,7164
					16	4,0006	3,6797	3,2155	2,9005
					11	3,0970	2,8726	2,5197	2,5532
					9	2,4426	2,2437	1,9167	1,7343
					34	22,7214	20 2220	18,4921	16,7845
					5	1,7393	1,5997	1,4639	1,3782
					6	1,9552	1,7711	1,5348	1,3568
						4,6752	4,3007	3,9011	3,6326
	267,33	246,06	222,84	207,39		3,0845	2,8385	2,5706	2,3924

Soweit es ausführbar war, sind S. 610 bis 617 nach den Angaben des Kaiserlichen Statistischen Amtes Flächeninhalt, Bevölkerung und Länge der Eisenbahnstrecken der einzelnen Verkehrsbezirke ermittelt worden.

Die Längenangaben für das Jahr 1889 sind der vom Reichs-Eisenbahn-Amt für 1888/89 aufgestellten Eisenbahnstatistik entnommen, unter Hinzurechnung des Zugangs gegen das Vorjahr für Preussen nach dem Betriebs-*etat*, für die übrigen Staaten nach den vorläufigen Ermittlungen des Reichs-Eisenbahn-Amtes über die Betriebsergebnisse im Monat Dezember 1889.

Das Verhältniß der Eisenbahnlängen zu dem Flächeninhalt und der Bevölkerung der Verkehrsbezirke oder Provinzen und ganz Deutschlands ist für die einzelnen Jahre berechnet.

Weiter ist hinter der Angabe des Güterverkehrs (ohne den Viehverkehr und den Durchgangsverkehr) das Verhältniß der Güterbeförderung zur Eisenbahnlänge, zum Flächeninhalt und zur Bevölkerung für die Jahre 1886, 1887, 1888 und 1889 ermittelt worden.

Bei der Ermittlung des Gesamtverkehrs ist davon ausgegangen, daß dazu für jeden Bezirk, 1. der Verkehr innerhalb desselben, 2. der Versand über seine Grenzen hinaus und 3. die Einfuhr (Empfang) in den Bezirk zu rechnen ist. Bei den einzelnen Verkehrsbezirken ist daher der Versand und der Empfang im Verkehr mit den übrigen deutschen Verkehrsbezirken zum Gesamtverkehr gerechnet, während für ganz Deutschland diese Mengen sich als Verkehr im Bezirk darstellen und daher nur der Versand oder der Empfang eingerechnet worden ist. Um jedoch den für die einzelnen Verkehrsbezirke berechneten Verhältnißzahlen solche für ganz Deutschland gegenüberzustellen, welche auf gleicher Grundlage berechnet und deshalb als Durchschnittszahlen zu betrachten sind, ist in der vorstehenden Nachweisung für Deutschland überhaupt in den oberen Zahlen der Versand und Empfang mitberücksichtigt. Die obere Reihe der Verhältnißzahlen für Deutschland stellt den Verhältnißzahlen der Verkehrsbezirke gegenüber den Durchschnitt dar.

Den Verhältnißzahlen in Spalte 9, 13, 41, 45, 49 für 1889 ist in der Spalte „Ordnungszahl“ die Ziffer beigesezt, welche die einzelnen Provinzen und Verkehrsbezirke bei Ordnung von der kleinsten zur größten Zahl erhalten. Die Ziffern über dem Durchschnitt sind schräg gedruckt.

## Versand des Auslandes.

Des Verkehrsbezirks		Beförderte Mengen in			
		1889	1888	1887	1886
No.	Bezeichnung	Tonnen			
54	Böhmen . . . . .	4 831 195½	4 129 543	3 402 070½	2 977 557½
59	Luxemburg . . . . .	913 881½	907 575½	779 346	597 414½
60	Belgien . . . . .	845 852½	666 504	583 320	434 107½
61	Holland . . . . .	751 123	762 817½	645 769	440 555
50	Rußland (ohne Polen) . .	638 714	734 712½	421 852	236 550
55	Oesterreich (ohne Böhmen, Galizien, Ungarn) . . . .	597 207	503 753	450 626½	328 485½
51	Polen . . . . .	398 297½	445 580½	340 956½	279 787
52	Galizien . . . . .	391 861½	310 329	246 594½	198 533½
53	Ungarn . . . . .	288 769	302 733½	262 159	177 334½
58	Frankreich . . . . .	220 439½	153 308½	143 906	149 613½
56	Schweiz . . . . .	106 241½	101 085	86 274½	89 208
57	Italien . . . . .	67 588	60 781	45 040	43 312
64	Dänemark . . . . .	11 902	14 056	15 936	12 821
62	England . . . . .	1 370	1 907½	2 141½	349
63	Schweden . . . . .	238½	457½	609½	553½

## Empfang des Auslandes.

Des Verkehrsbezirks		Beförderte Mengen in			
		1889	1888	1887	1886
No.	Bezeichnung	Tonnen			
61	Holland . . . . .	2 290 457½	2 428 945	2 189 790	2 058 836
55	Oesterreich (ohne Böhmen, Galizien, Ungarn) . . . .	1 913 918	1 855 616½	1 667 834	1 511 327½
54	Böhmen . . . . .	1 329 239	1 222 845	1 220 044½	1 199 848
56	Schweiz . . . . .	1 147 944½	1 074 060	1 054 972½	1 020 977½
60	Belgien . . . . .	822 654	895 582½	863 208½	872 187½
58	Frankreich . . . . .	791 770	872 102½	909 784½	1 011 797
59	Luxemburg . . . . .	668 634	742 784½	660 799	593 925
51	Polen . . . . .	398 020	351 489½	397 747½	550 922
52	Galizien . . . . .	296 020	264 425	233 018	221 864
53	Ungarn . . . . .	267 117½	235 106	177 870	179 308½
57	Italien . . . . .	256 508	217 071½	248 938½	186 285
50	Rußland (ohne Polen) . .	62 958	51 277½	56 652½	73 841
64	Dänemark . . . . .	34 280	35 903	32 005	30 562½
62	England . . . . .	1 002½	1 954½	1 422½	1 540½
63	Schweden . . . . .	492	251½	171	242½

Die einzelnen Artikelgruppen des Warenverzeichnisses (s. S. 343 ff. des Archivs von 1884) ordnen sich nach den beförderten Mengen des Gesamtverkehrs:

No. des Warenver- zeichnisses	Abgekürzte Bezeichnung	Beförderte Mengen in			
		1889	1888	1887	1886
		Tonnen			
60	Steinkohlen . . . . .	56 833 646	54 108 918	49 270 760½	47 122 912½
59	Steine, gebrannte . . . . .	12 514 207½	11 067 146	9 598 224½	8 110 910½
6	Braunkohlen . . . . .	10 453 006½	9 373 951	8 682 144½	8 148 422½
20	Eisenerze . . . . .	5 980 150	5 764 409½	4 871 997½	4 147 507½
11	Eisen, roh . . . . .	4 519 649	3 932 238½	3 849 425½	3 377 001
21	Erde . . . . .	4 077 676½	3 266 262½	2 897 826½	2 681 782½
49	Rüben . . . . .	3 782 451	2 844 071½	2 562 458	2 647 766½
70	Sonstige Güter . . . . .	3 705 655½	3 417 262½	3 095 051	2 886 778
31b	Nutzholz . . . . .	3 438 601	3 075 133½	2 686 580½	2 474 915½
31c	Brennholz . . . . .	3 171 538½	2 890 552	2 640 261	2 501 274
10	Düngemittel . . . . .	2 591 485	2 197 917	1 902 884½	1 650 781
41	Mehl . . . . .	2 417 099½	2 290 670½	1 971 328½	1 808 111½
12	Eisen und Stahl . . . . .	2 213 709½	1 825 814½	1 689 511½	1 461 174½
28a	Weizen . . . . .	2 119 221½	2 165 481	1 975 688½	1 830 018
31a	Rundholz . . . . .	2 112 204	1 889 277	1 631 754½	1 539 187½
36	Kalk . . . . .	1 738 659	1 512 067	1 353 227	1 204 827
28d	Gerste . . . . .	1 425 720	1 314 527	1 149 649	1 040 307
28b	Roggen . . . . .	1 384 894½	1 500 781	1 269 078½	1 128 491½
37	Kartoffeln . . . . .	1 315 961	1 341 381	990 480	955 779½
7	Cement . . . . .	1 104 604½	912 781½	821 685	689 567
3	Bier . . . . .	1 028 682½	911 153	821 164	759 573
68a	Zucker, roh . . . . .	1 028 149½	905 909½	995 676	914 381
52	Salz . . . . .	1 025 349	993 712½	1 027 403½	1 005 096
28e	Hülsenfrüchte . . . . .	916 842	756 978½	733 526	651 955
69	Sammelladungen . . . . .	888 428	890 024½	850 530	809 492
28c	Hafer . . . . .	805 936	912 385	707 762½	646 227½
13	Eisenbahnschienen . . . . .	717 963½	695 565½	687 797½	614 132
19	Eisen- und Stahlwaaren . . . . .	620 420	526 473½	474 240½	428 824½
46	Petroleum und Mineralöle . . . . .	586 747	537 973½	500 466	468 782½
16	Eiserne Dampfkessel . . . . .	570 398½	484 313½	436 618	384 835½
22	Erze . . . . .	551 369	473 760½	474 560½	503 484½
58	Steine, bearbeitet . . . . .	518 305	470 844½	403 248	344 371
45	Papier . . . . .	469 657	424 032½	380 670	344 198
68a	Zucker, raffinirt . . . . .	432 194½	414 369½	417 017½	358 041
42	Obst . . . . .	423 147	426 339	399 697½	427 122½
56	Spiritus . . . . .	415 015½	431 160	537 390½	562 771½
29	Glas . . . . .	395 350½	354 154½	328 664	296 410
32	Holzzeugmasse . . . . .	392 702	361 610½	308 542½	290 142
2	Baumwolle . . . . .	391 460½	317 763½	365 907	298 239½
44	Oelkuchen . . . . .	383 331½	346 603½	302 768	283 759

No. der Warenver- zeichnisse	Abgekürzte Bezeichnung	Beförderte Mengen in			
		1889	1888	1887	1886
		Tonnen			
62	Theer . . . . .	376 818	339 801	286 620½	265 189½
43	Oele, Fette . . . . .	349 727	304 786½	274 185½	270 258
18	Eisen- und Stahldraht . . .	344 414½	348 599	376 938	311 918
66	Wolle . . . . .	320 579½	291 851½	249 261	258 638
27	Garn . . . . .	300 177½	273 709½	263 043½	250 065
17	Eiserne Röhren . . . . .	288 839½	235 673½	210 641½	186 433
64	Torf . . . . .	282 302½	248 960	217 214	216 541½
40	Lumpen . . . . .	278 978½	259 458½	247 051½	237 906
65	Wein . . . . .	258 419	236 515	221 833½	222 369
25	Flachs . . . . .	248 177	239 499½	214 243½	171 319½
28f	Leinsaat . . . . .	238 506	242 023	236 187	214 869½
48	Thonröhren . . . . .	235 879	182 869	166 755½	149 217½
50	Rübensyrup . . . . .	232 302½	207 447½	212 600½	191 844
30	Häute . . . . .	220 240	210 452½	182 521½	177 322
8	Chemikalien . . . . .	219 319½	190 745½	174 152½	154 208½
67	Zink . . . . .	207 670½	181 482	186 866	183 133½
63	Thonwaaren . . . . .	206 763	196 144	184 899½	167 692½
54	Schwefelsäure . . . . .	205 663½	183 220	166 268	148 162
55a	Soda, rohe . . . . .	202 723½	192 287	173 310½	168 615½
24	Fische . . . . .	199 488	165 596	173 885	176 703
57	Stärke . . . . .	198 511½	178 396	178 495½	191 284
5	Borke . . . . .	166 481½	165 756½	149 919	140 837½
47	Reis . . . . .	162 775½	174 166	133 233½	127 904
53	Schiefer . . . . .	161 714	153 868	153 557½	151 122½
4	Blei . . . . .	159 605	141 278½	141 980	134 815½
15	Eiserne Achsen . . . . .	140 405	117 928	96 378	87 193
14	Eisenbahnschwellen, eiserne	123 282½	130 666	119 168	102 396
23g	Sämereien . . . . .	120 205	123 657	108 634½	106 488½
35	Kaffee . . . . .	102 980	101 227	93 022	109 515
38	Knochen . . . . .	101 863	99 275½	90 352	83 894
61	Tabak, roh . . . . .	97 115	98 833	97 720	97 585½
51	Salpetersäure . . . . .	87 374½	82 388	80 571	81 846
9	Dachpappe . . . . .	68 715	60 511½	51 678	46 177
23	Farbhölzer . . . . .	63 798½	70 831½	66 307½	64 227½
33	Hopfen . . . . .	43 606	34 152	40 208½	48 847½
34	Jute . . . . .	43 284½	36 971	38 782	33 153
1	Abfälle . . . . .	36 891½	32 723	30 191½	28 016½
26	Fleisch . . . . .	35 516½	24 635½	26 986	20 835
55b	Soda, kaustische . . . . .	24 840	22 108½	25 763½	20 524½
0	Knochenkohle . . . . .	16 219½	13 829	16 642½	16 524

(Schluss im nächsten Hefte.)

## Die Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge.

Mit Bezug auf den unter dieser Ueberschrift in Heft I (1890) S. 44 ff. dieser Zeitschrift enthaltenen Aufsatz des Herrn Geh. Baurath Jungnickel ist der Redaktion des Archivs eine Zuschrift der Herren E. Foxwell und F. C. Farrer in London vom 20. April d. J. zugegangen. Die Verfasser bezeichnen darin zwar die Kritik ihres Buches: „Express Trains, English and Foreign“ als eine wohlwollende, sind aber mit einzelnen der dortigen Ausführungen nicht einverstanden. In dieser Beziehung sagen sie in ihrem Briefe Folgendes:

„Erstens bemerkt Herr Jungnickel, dafs ein angeblich statistisches Werk sich nicht mit der Frage zu befassen habe, ob ein System von Staats- oder Privatbahnen vorzuziehen sei. Möglich ist es, dafs eine Bemerkung auf S. 180 unseres Buches über die verhältnismäfsig gröfsere Schnelligkeit der Züge auf Privatbahnen mißverstanden wurde; wir beeilen uns deshalb die Versicherung zu geben, dafs wir bei Beginn unseres Werkes weder für das eine noch das andere System im Geringsten voreingenommen waren. Nur nach den genauesten Berechnungen gelangten wir zu der Ueberzeugung, welche wir auch noch jetzt hegen, dafs jene Behauptung eine richtige sei.

Was nun die Methode unserer Durchschnittsberechnung, welche unser Herr Rezensent für unangemessen hält, anbetrifft, so können wir uns hier nicht näher darauf einlassen, da solche Berechnungen auf ungeheuren Ziffermassen beruhen; doch wurde keine Mühe gescheut, um die strengste Genauigkeit zu erlangen, und wurden alle Berechnungen durch drei verschiedene Personen durchweg ausgearbeitet und kontrollirt. Statt uns aber auf die immer mit einer gewissen Unsicherheit verbundene Durchschnittsrechnung zu stützen, möchten wir auf einige Thatsachen hinweisen, welche unsere Behauptung, dafs die preussischen Züge wohl schneller sein könnten als sie es sind, zu bestätigen scheinen. Betrachten wir zuerst zwei Expressverbindungen, welche wohl in ganz Norddeutschland die wichtigsten sind:

1. von Berlin nach Frankfurt am Main,
2. von Berlin nach Köln.

Wir legen hierfür die Fahrpläne für die Jahre 1881 und 88 zu Grunde, um daraus zu ersehen, welche Fortschritte bezüglich der Schnelligkeit ihrer wichtigsten Expresszüge die bei diesen Verbindungen beteiligten Staatsbahnen gemacht haben.

## 1881.

Berlin Abf. (P. Bh.)	9.00 Vm.	8.15 Nm.	10.00 Nm.
Frankfurt Ankunft	8.25 Nm.	7.15 Vm.	9.40 Vm.

## 1888.

Berlin Abf. . . . .	8.50 Vm. (Anh. Bh.)	7.20 Nm. (P. Bh.)	9.40 Nm. (P. Bh.)
Frankfurt Ankunft	8.15 Nm. (M. W. B.)	6.40 Vm.	9.40 Vm.
Minuten länger in 1888	00	20	20

## 1881.

Berlin Abf. (Lehr. Bh.)	8.10 Vm.	12.15 Nm.	10.00 Nm.
Köln Ankunft . . . .	6.40 Nm.	9.30 Nm.	7.50 Vm.

## 1888.

Berlin (Frdr.-Strasse)	7.45 Vm.	11.56 Vm.	9.41 Nm.
Köln . . . . .	6.35 Nm.	9.40 Nm.	7.50 Vm.
Minuten länger in 1888	20	29	19

Hieraus erhellt, daß sich mit einer einzigen Ausnahme diese Züge alle verschlechtert haben, und möchten wir unsern Herrn Rezensenten ersuchen, uns irgend einen wichtigen durchgehenden Zug in England oder Amerika zu nennen, bei dem seit 1881 dasselbe eingetreten wäre.

Ferner betrachten wir die besten Züge auf langen Streckenfahrten in Norddeutschland, Oesterreich, Frankreich, Amerika und England, wobei wir zum Zwecke des Vergleiches Herrn Jungnickel's Regel über die Schnelligkeit einschließlic des Aufenthaltes zur Anwendung bringen. Es ergeben sich dann folgende Resultate:

Land	Zug	Strecke	Entfernung in km	Zeit St. M.	Schnelligkeit in km einschl. Aufenthalte
Oesterreich . . . . .	12.51 Nm.	Bodenbach—Brünn .	384	6.30	59.0
Nord-Deutschland . . . . .	12.06 Nm.	Berlin—Köln . . . .	583	9.50	59.3
Amerika . . . . .	9.50 Vm.	New-York—Chicago	1 563	25.00	62.5
Frankreich . . . . .	7.50 Vm.	Bordeaux—Paris . . .	578	9.08	64.3
Irland . . . . .	7.40 Vm.	Dublin—Cork . . . .	266	4.05	66.5
Großbritannien . . . . .	10.00 Vm.	Euston—Edinburgh .	644	8.30	75.7

Eine erhebliche Anzahl von Beispielen derselben Art könnte noch angeführt werden, doch ziehen wir es vor, uns die Frage zu erlauben, aus welchen Gründen Herr Jungnickel die sächsischen, bayerischen und württembergischen Eisenbahnen gänzlich unbeachtet gelassen hat? Auf diesen Bahnen sind die Züge bekanntlich sehr langsam, und doch waren dieselben schon lange Staatseigenthum.

Endlich möchten wir uns folgende Bemerkungen erlauben. Auf Seite 47 meint Herr Jungnickel „die Dauer der Aufenthalte hänge nur von örtlichen Bedürfnissen ab;“ und auf Seite 58 wiederum, daß die Schnelligkeit der preussischen Züge ebenso befriedigend sein könnte, wie die der englischen, wenn durchgehende und Postwagen abgeschafft würden. Auf diese Annahme erwidern wir nur, daß wir uns nicht mit dem, was sein könnte, befafst haben, sondern mit dem, was ist. Uebrigens giebt es in England unvergleichlich viel mehr durchgehende Wagen als in irgend einem anderen Lande. Hiervon könnte sich Herr Jungnickel selbst überzeugen, wenn er an irgend einem Sommertage unsere Stationen Derby oder Crewe mit seinem Besuche beehren wollte. Der große Vorzug des englischen Konkurrenzsystems besteht darin, daß das Rangiren und die Wiedereinrichtung durchgehender Züge auf den großen Verbindungstationen in viel kürzerer Zeit geschieht, als wenn keine Konkurrenz vorhanden wäre. Deshalb wird auch „die Schnelligkeit einschließlic Aufenthalt“ unserer Züge bedeutend gesteigert.

Herr Jungnickel erwähnt einen angeblichen Ausspruch des Generaldirektors unserer ersten Bahn (London and North Western), daß Beteiligte in England allmählich anfangen, des Konkurrenzsystems überdrüssig zu werden. Hierauf können wir nur entgegnen, daß Mr. Findlay in einer kürzlich bei der Society of Arts in London verlesenen Abhandlung zugab, daß die ungeheuren Verbesserungen im Interesse der ärmeren Klassen des Landes, welche unsere Eisenbahnen gefördert haben, fast alle eben diesem Konkurrenzsysteme zu verdanken sind.“

Herr Geh. Baurath Jungnickel hat der Redaktion auf diesen Brief nachstehendes erwidert:

„Wenn die Herrn Foxwell und Farrer behaupten, daß die Schnellzüge zwischen Berlin und Frankfurt a. M. im Jahre 1888 theilweise eine längere Fahrzeit erhalten haben, als im Jahre 1881, so haben sie übersehen, daß inzwischen, im Jahre 1882, die Berliner Stadtbahn eröffnet und die bezeichneten Schnellzüge seitdem theilweise nicht mehr von dem Lehrter und Potsdamer Bahnhof in Berlin ausgehen, sondern auf den Ferngleisen der Stadtbahn befördert werden. Dadurch, daß die Züge hier wegen der starken Krümmungen u. s. w. nur mit einer geringeren Fahrgeschwindig-

keit befördert werden können, daß auf den Strecken Berlin—Spandau und Berlin—Potsdam, welche früher ohne Aufenthalt durchfahren wurden, nunmehr, von dem bei der Vergleichung in Betracht gezogenen Bahnhof Friedrichstraße aus, noch die Stationen Berlin Zoologischer Garten und Charlottenburg hinzugetreten und von den Wegen selbst der eine um 4,7, der andere um 2,9 km länger geworden ist, mußte natürlich die gesammte Fahrzeit für die Strecken Berlin Friedrichstraße—Köln und Frankfurt a. M. entsprechend größer werden, als für die früheren Strecken vom Lehrter und Potsdamer Bahnhof aus; die Fahrgeschwindigkeit der Züge ist im Uebrigen dieselbe geblieben, wie auch daraus hervorgeht, daß die Fahrzeiten der Züge auf den von der Stadtbahn unabhängigen Strecken Spandau—Köln und Potsdam—Frankfurt a. M., mit einzelnen ganz geringfügigen Abweichungen, unverändert geblieben sind. — Wenn dabei ferner angegeben ist, daß der im Jahre 1881 um 10<sup>00</sup> Nachm. vom Potsdamer Bahnhof in Berlin abgegangene Schnellzug nach Frankfurt doch auch im Jahre 1888 von demselben Bahnhof um 9<sup>40</sup> Nachm. abgegangen sei, so ist hierzu zu bemerken, daß der Stammzug dieses eigentlich nach Aachen bestimmten Schnellzuges, welcher in Kreiensen an den von Hamburg und Hannover nach Frankfurt a. M. beförderten Nachtschnellzug anschließt, über die Stadtbahn geleitet ist und daß der um 9<sup>40</sup> vom Potsdamer Bahnhof abgelassene Zug nur einen Anschlusszug bildet, welcher in Potsdam behufs des Ueberganges auf jenen Zug einen Aufenthalt von 10 Minuten erhalten hat.

Die Herren Foxwell und Farrer stellen ferner die schnellsten Züge in verschiedenen Ländern zusammen und kommen hierbei zu dem Ergebnis, daß der schnellste Zug Deutschlands, der 12<sup>06</sup> mittags von Berlin Bhf. Zoolog. Garten abgehende Schnellzug nach Köln, bei einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 59,3 km in der Stunde weit hinter den schnellsten Zügen Englands, Irlands, Frankreichs und Amerikas zurückstehe und den schnellsten Zug in Oesterreich nur um ein Geringes übertreffe. Die berechnete Geschwindigkeit des schnellsten Zuges in England, des Flying scotchman, ist zuzugeben. Die bedeutende Ueberlegenheit der Schnellzüge in den übrigen Ländern bedarf jedoch der näheren Untersuchung.

Wenn man den irischen Schnellzug Dublin—Cork, welcher 266 km mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 66,5 km in der Stunde durchfährt, mit dem Berlin—Kölner Zuge vergleichen will, so wäre es billig, für letzteren nicht die ganze 583 km lange Strecke und die eine Mittagspause von 24 Minuten in sich begreifende ganze Fahrzeit in Betracht zu ziehen, sondern nur die der irischen Strecke etwa gleich lange Strecke Berlin—Hannover. Zur Zurücklegung dieser 255,1 km langen Strecke braucht der Zug, unter Berücksichtigung des 15 Minuten betragenden Zeitunterschiedes, 238 Minuten, durchfährt sie also mit einer durchschnittlichen

Fahrgeschwindigkeit von 64,5 km in der Stunde, welche hinter dem irischen Zuge nur wenig zurückbleibt. Bei dem österreichischen Schnellzuge Bodenbach—Brünn wird gerade entgegengesetzt verfahren. Hier wird nicht die von dem Zuge durchfahrene ganze Strecke Bodenbach—Wien, sondern nur die 384 km lange Theilstrecke Bodenbach—Brünn, die der Zug mit einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 59 km in der Stunde durchfahren soll, in Betracht gezogen. Wird aber hier die 528 km lange ganze Strecke Bodenbach—Wien mit der 583 km langen Strecke Berlin—Köln in Vergleich gestellt, so zeigt sich, daß der um 12<sup>51</sup> Nachm. von Bodenbach abfahrende und um 10 Uhr Abends in Wien eintreffende Schnellzug, bei einer Fahrzeit von 9 Stunden 9 Minuten, eine durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit von nur 57,7 km in der Stunde hat und somit noch mehr, als von den Herren Foxwell und Farrer angegeben, hinter der Geschwindigkeit des Berlin—Kölner Zuges zurückbleibt.

Bei dem schnellsten Zuge Bordeaux—Paris, welcher die 578 km lange Strecke in 9 Stunden 8 Minuten, also mit einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 64,5 km in der Stunde zurücklegen soll, ist ein Rechenfehler untergelaufen, indem sich aus den angegebenen Zahlen nur eine durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit von 63,2 km in der Stunde ergibt. Wie aber ferner bei dem Berlin—Kölner Zuge die theilweise noch in dem Bereich der langsam zu befahrenden Berliner Stadtbahn liegende Strecke vom Bahnhof Zoologischer Garten ab einbezogen worden ist, so kann man auch dem obenbezeichneten französischen Zuge die Strecke vom Bahnhof Bordeaux St. Jean bis Bahnhof Bastide zurechnen (siehe deutsches Reichskursbuch No. 503), zumal andere Schnellzüge dieser Strecke den letzteren Bahnhof ohne Aufenthalt durchfahren. In diesem Falle ergibt sich aber, daß der Zug von Bordeaux bis Paris eine Fahrzeit von 9 Stunden 43 Minuten hat und auf der 585 km langen Strecke nur mit einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 60,2 km in der Stunde, also fast mit derselben Geschwindigkeit wie der Berlin—Kölner Schnellzug, befördert wird.

Der schnellste Zug von New York nach Chicago soll die 1563 km lange Strecke in 25 Stunden, also mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 62,5 km durchfahren. Es ist nicht ersichtlich, wie diese Streckenlänge ermittelt worden ist. Es darf wohl angenommen werden, daß hierbei von den verschiedenen zwischen den genannten Städten vorhandenen Eisenbahnwegen der kürzeste in Betracht gezogen werden soll; dieser beträgt aber, wie aus einer Entscheidung der Interstate Commerce Commission vom 14. März 1890 in der Streitsache von F. B. Thurber und Genossen gegen die New York Central und andere amerikanische Eisenbahngesellschaften (Seite 35), also aus einer als amtlich anzusehenden Quelle, hervorgeht, nur 912 engl. Meilen = 1467 km. Darnach würde also der schnellste Zug,

bei einer Fahrzeit von 25 Stunden, nur mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 58,6 km befördert werden.

Und nun noch ein Wort über die im Eingang der Erwiderung der Herren Foxwell und Farrer enthaltene Bemerkung, über die diesseits aus ihrem Buche entnommene Parteinahme für die Privatbahnen und gegen die Staatsbahnen. Die nachträgliche Versicherung, daß eine solche Parteinahme nicht beabsichtigt gewesen sei, soll zwar gern entgegengenommen werden; einige in dem Buche enthaltene Bemerkungen lassen aber auch jetzt die bei der Besprechung in Heft 1 dieses Jahrganges dagegen aufgeworfenen Zweifel nicht unbegründet erscheinen. Namentlich gilt dies von der bereits früher hervorgehobenen Bemerkung auf Seite 125, „es werde, angesichts der ungenügenden Geschwindigkeiten der schon seit längerer Zeit im Staatsbetriebe befindlichen Bahnen in Sachsen, Bayern und Württemberg, „interessant sein zu beobachten, wie die Zustände in Preußen in dieser Hinsicht in weiteren 15 Jahren fortschreitend schlechter werden würden.“ Diese Bemerkung bezieht sich in Betreff Preußens nicht auf bestimmte Thatsachen, sondern enthält eine Muthmaßung für die Zukunft, die doch wahrlich nicht nach einer unparteiischen Stellungnahme in Betreff der preussischen Staatsbahnen aussieht. Es wird nicht nöthig sein 15 Jahre zu warten, um für die letzteren nachzuweisen, daß die bezeichnete Prophezeiung unbegründet ist; es werden vielmehr schon die Fahrplanänderungen, welche in dem seit der Abfassung des englischen Buches bis jetzt verflossenen zweijährigen Zeitraum auf den preussischen Staatsbahnen zur Einführung gekommen sind, genügen, um darzuthun, daß die Zustände in Preußen in dieser Hinsicht nicht „fortschreitend schlechter“, sondern nicht unwesentlich besser geworden sind. Es ist in Aussicht genommen, eine der früheren Zusammenstellung entsprechende neue vergleichende Zusammenstellung über die durchschnittlichen Geschwindigkeiten der Schnellzüge in den verschiedenen Ländern demnächst in dieser Zeitschrift mitzuthemen. Schon jetzt kann aber angeführt werden, daß seit dem 1. Juni d. J. beispielsweise auf der Strecke Berlin—Wittenberge—Hamburg zwei Schnellzüge verkehren, welche die 286 km lange Strecke, unter Berücksichtigung des 14 Minuten betragenden Zeitunterschiedes, in 3 Stunden 56 Minuten, also mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 72,7 km in der Stunde zurücklegen. Diese Züge lassen also nicht nur die schnellsten Züge in den übrigen Ländern des europäischen Festlandes betreffs der durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit erheblich hinter sich, sondern kommen auch dem schnellsten englischen Zuge sehr nahe.“

*Die Redaktion des Archivs für Eisenbahnwesen.*

## Die belgischen Eisenbahnen im Jahre 1888.

Im Anschlusse an unsere früheren Mittheilungen\*) geben wir in dem nachstehenden Auszuge aus dem von der belgischen Regierung veröffentlichten Betriebsberichte der belgischen Eisenbahnen für das Jahr 1888 die wesentlichen statistischen Angaben vergleichend zusammengestellt mit den Ergebnissen des Jahres 1887.

### I. Vom Staate betriebene Eisenbahnen:

#### 1. Längen.

	1887 km	1888 km
Bahnlänge am Jahresschlusse . . . . .	3 200,348	3 201,444
Mittlere Betriebslänge . . . . .	3 187,854	3 198,092
Die Spurweite betrug:		
1,50 m bei . . . . .	3 181,153	3 182,729
1,20 „ (Schmalspur-Kohlenbahn) bei . . . . .	19,195	18,715
Zusammen . . . . .	3 200,348	3 201,444
Doppelgleisig waren:		
mit 1,5 m Spurweite . . . . .	1 328,179	1 328,426
„ 1,2 „ „ . . . . .	5,352	5,352
Zusammen . . . . .	1 333,531 (41,67%)	1 333,778 (41,66%)

\*) Vergleiche „die belgischen Eisenbahnen im Jahre 1887.“ Archiv 1889 S. 691.

**2. Anlagekapital.**

Am 31. Dezember betrug das Betriebsanlagekapital:

	1887 Frcs.	1888 Frcs.
für Herstellung der Betriebsstrecken	964 425 639	972 384 995
„ Betriebsmittel . . . . .	256 338 417	260 149 815
„ Ergänzungsbauten . . . . .	49 449 687	51 587 375
Zusammen . . . . .	1 270 213 743	1 284 122 185
Dazu die Kosten der im Bau begriffenen Linien und der geleisteten Vorschüsse	14 854 266	15 142 882
ergibt als Gesamtanlagekapital . . . . .	1 285 068 009	1 299 265 067

**3. Betriebsmittel.**

Es waren vorhanden:

		1887	1888
Lokomotiven . . . . .	Stück	1 779	1 770
Tender . . . . .	„	1 161	1 177
Dampfwagen . . . . .	„	47	50
Fahrzeuge zum Einstellen in Personenzüge	„	4 253	4 514
darunter Personenwagen . . . . .	„	3 031	3 309
„ für Güterzüge . . . . .	„	39 789	41 549
daruntergewöhnliche Güterwagen	„	38 400	40 222
„ für den Bahndienst . . . . .	„	802	772
Privatwagen (zum Verkehr zugelassen) . . . . .	„	212	221

Leistungen der Betriebsmittel

	1887	1888
an Lokomotivkilometern . . . . .	*) 47 968 084	50 682 230
„ Nutzkilometern . . . . .	*) 37 567 088	39 902 171
„ Wagenkilometern**) . . . . .	*) 571 075 814	598 231 960
„ Zugkilometern . . . . .	35 261 905	37 388 394
Zahl der gefahrenen Züge . . . . .	925 941	955 166
darunter a) Personenzüge . . . . .	485 399	510 892
b) Güterzüge . . . . .	339 485	357 931
c) Gemischte Züge . . . . .	88 316	70 069

\*) Berichtigte Ziffern.

\*\*) Die belg. Statistik giebt nur Wagenkilometer.

Das Verhältniß der besetzten Plätze der Personenwagen zur Zahl der Sitzplätze betrug 1888 20,64 pCt. gegenüber 21,55 pCt. im Jahre 1887.

Das Verhältniß zwischen Ladung und Tragfähigkeit der Güterwagen stellte sich im Jahre 1888 auf 44,28 pCt., dasselbe hat im Jahre 1887 betragen\*) 42,76 pCt.

#### 4. Finanzielle Ergebnisse.

	1887 Frcs.	1888 Frcs.
<b>Betriebseinnahmen:</b>		
a) im Personenverkehr:		
von Personen . . . . .	40 003 119	42 132 746
vom Gepäck . . . . .	996 135	1 030 413
an sonstigen Einnahmen . . . . .	3 912 819	4 019 615
Zusammen . . . . .	44 912 073	47 182 774
b) im Güterverkehr:		
vom Stückgut . . . . .	5 437 897	5 508 500
„ Frachtgut . . . . .	70 212 821	75 195 710
„ Vieh u. s. w. . . . .	3 494 973	3 638 126
Zusammen . . . . .	79 145 691	84 342 336
Verkehrseinnahmen im Ganzen . . . . .	124 057 764	131 525 110
Gesamteinnahmen einschliesslich der „sonstigen Einnahmen“ . . . . .	124 137 917	131 612 594
Die Einnahme betrug		
a) für das Zugkilometer:		
im Personenverkehr . . . . .	*) 2,3156	2,2708
„ Güterverkehr . . . . .	*) 5,0960	5,1996
b) für das Wagenkilometer:		
im Personenverkehr . . . . .	*) 0,2749	0,2820
„ Güterverkehr . . . . .	*) 0,2861	0,2839
Verhältniß der Ausgabe zur Roheinnahme (Betriebskoeffizient) . . . . . pCt	*) 53,75	53,13

Die Ergebnisse des Personenverkehrs sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

\*) Berichtigte Ziffern.

Es ergab	1888 und 1887 *			
	Personen	Einnahmen	Mittlere Fahrt	Mittlerer Ertrag
	Anzahl	Frcs.	für eine Person km	Frcs.
Die 1. Klasse . . . . .	2 211 255 (2 104 641)	6 303 327 (5 961 362)	42,86 (42,20)	2,851 (2,832)
„ 2. „ . . . . .	7 406 306 (6 937 576)	10 876 587 (10 141 072)	30,37 (30,40)	1,469 (1,462)
„ 3. „ . . . . .	48 266 049 (45 022 087)	24 952 832 (23 900 685)	19,04 (19,13)	0,517 (0,531)
Zusammen . . . . .	57 883 610 (54 064 304)	42 132 746 (40 003 119)	21,46 (21,47)	0,728 (0,74)

Von den beförderten Reisenden hatten ermäßigte Fahrpreise (Zeitkarten, Rückfahrkarten u. s. w.

1887: 73,3 pCt.

1888: 74,2 „

Der Durchschnittsertrag war:

	1887	1888
für einen Reisenden . . . . . Frcs.	0,74	0,728
„ eine Tonne Frachtgut . . . . . „	3,06	2,990
„ einen Betriebskilometer . . . . . „	*)38 941	41 153
„ „ Tagkilometer . . . . . „	106,68	112,44

### 5. Personal.

Dasselbe betrug:

	1887	1888
an Beamten und Angestellten . . . . .	6 132	6 183
„ Unterbeamten und Arbeitern . . . . .	32 639	32 485
Zusammen . . . . .	38 771	38 668

\*) Berichtigte Ziffer.

In nachstehender Tabelle sind die wesentlichsten Betriebsergebnisse der  
1880 bis 1888

	1880	1881	1882
Mittlere Betriebslänge . . . .	2 702	2 841	2 975
Geleistete Zugkilometer . . . .	29 430 939	32 751 848	34 955 373
„ Lokomotivkilometer zur Zugbeförderung . . . .	31 895 068	35 036 087	37 880 320
„ Lokomotivkilometer zum Transport von Dienstgütern und zum Rangiren . . . .	10 608 383	12 127 039	12 555 173
„ Wagenkilometer . . . .	472 243 451	506 846 705	542 915 797
davon zur Beförderung von Reisenden und Gütern . . . .	384 250 905	405 112 309	435 155 950
Beförderte Reisende . . . . .	43 032 882	43 950 022	47 806 137
Einnahme aus dem Personen- verkehr . . . . .	37 767 012	36 168 888	38 707 890
Mittlere Einnahme für 1 Rei- senden . . . . .	0,88	0,82	0,81
Beförderte Gütertonnen (Fracht- gut) . . . . .	18 182 311	19 862 762	21 434 934
Einnahme daraus . . . . .	64 424 596	65 648 676	68 568 926
Mittlere Einnahme für jede Tonne . . . . .	3,43	3,31	3,20
Roheinnahme f. d. Tagkilometer	115,15	109,45	109,91
„ „ „ Betriebskilo- meter . . . .	42,144	39,950	40,116
„ „ „ Zugkilometer	3,92	3,55	3,47
„ „ „ Lokomotiv- kilometer zur Zugbeförde- rung . . . .	3,57	3,24	3,15
„ „ „ Wagenkilo- meter . . . .	0,296	0,280	0,274

\*) In diesen Zahlen sind diejenigen Wagenkil. nicht mit enthalten, welche von

vom belgischen Staate betriebenen Eisenbahnen für die Jahre von zusammengestellt.

1883	1884	1885	1886	1887	1888
3 045	3 100	3 144	3 171	3 188	3 198
33 847 939	33 268 703	33 224 545	33 452 367	35 261 905	37 388 394
37 062 998	36 518 269	35 927 986	35 548 591	37 567 088	39 902 171
12 363 194	10 916 223	10 020 460	10 009 451	10 400 996	10 780 059
538 029 964	534 152 252	539 461 672	541 763 262	566 878 068	593 714 244
428 875 185	428 548 875	428 967 196	416 009 969 *)	437 371 450 *)	459 303 090
49 637 604	50 465 943	51 233 224	51 657 884	54 064 304	57 883 610
39 425 172	39 491 767	41 725 313	38 731 150	40 003 119	42 132 746
0,79	0,78	0,81	0,75	0,74	0,78
21 716 390	21 330 091	20 190 806	20 828 787	22 984 175	25 145 560
69 241 683	67 134 675	64 897 130	64 289 378	70 212 821	75 195 710
3,19	3,15	3,21	3,09	3,06	2,99
109,72	105,93	104,37	100,68	106,69	112,44
40,049	38,771	38,096	36,750	38,941	41,153
3,65	3,65	3,64	3,53	3,55	3,56
3,29	3,29	3,33	3,28	3,30	3,30
0,284	0,281	0,279	0,280	0,284	0,287

belgischen Wagen auf belg. Bahnen, aber in fremden Zügen geleistet worden sind.

## II. Von Privatgesellschaften betriebene Eisenbahnen.

### 1. Längen.

Die Gesamtbetriebslänge war am 31. Dezember 1888 1445,892 km (darunter 145,455 km gemeinschaftliche Strecken).

Davon auf belgischem Gebiet 1 245,812 km

„ fremdem „ 200,080 „

Doppelgleisig waren 219,808 (15,2%)

### 2. Betriebsmittel.

	1887	1888
Bestand am 31. Dezember:		
an Lokomotiven . . . . .	525	534
„ Tendern . . . . .	366	371
„ Dampfwagen . . . . .	6	9
„ Personenwagen . . . . .	856	860
„ Gepäckwagen . . . . .	456	454
„ Güterwagen . . . . .	13 753	13 741
„ sonstigen Wagen . . . . .	42	45

An Zugkilometern wurden geleistet:

1887: 9 457 449 (davon auf belgischen Strecken 9 319 207)

1888: 9 742 321 ( „ „ „ „ 9 602 403).

### 3. Finanzielle Ergebnisse.\*)

	1887	1888
Mittlere Betriebslänge . . . . . km	1 445,672	1 445,892
Geleistete Zugkilometer . . . . . „	9 457 449	9 742 321
Roheinnahme . . . . . Fres.	36 782 120	38 037 337
Betriebsausgabe . . . . . „	18 738 478	18 545 658
Reinertrag . . . . . „	18 043 642	19 491 679
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme pCt.	50,94	48,76
Einnahme für 1 Betriebskilometer . . . Fres.	25 443	26 307
Ausgabe für 1 Betriebskilometer . . . „	12 962	12 826

\*) Die nachstehenden Angaben beziehen sich auf das Gesamtnetz (einschl. der ausländischen Strecken).

	1887	1888
Einnahme für 1 Zugkilometer . . . . . Fres.	3,8892	3,9611
Ausgabe für 1 Zugkilometer . . . . . „	1,9813	1,9813
Von der Gesamteinnahme entfallen		
auf den Personenverkehr . . . . . pCt.	28,17	27,96
„ „ Gepäckverkehr . . . . . „	0,62	0,60
„ „ Stück- und Frachtgutverkehr . „	64,80	65,20
„ Geldsendungen, Equipagen, Vieh . „	1,14	1,11
„ sonstige Einnahmen . . . . . „	5,27	5,13
Im Personenverkehr ergab sich		
die Zahl der beförderten Personen . . . . .	14 765 172	15 476 664
die Einnahme . . . . . Fres.	10 360 251	10 635 531
der Durchschnittsertrag für eine Person' . „	0,70	0,69
Von der Einnahme im Personenverkehr entfallen		
auf die 1. Klasse . . . . . pCt.	10,45	10,34
„ „ 2. „ . . . . . „	22,61	22,50
„ „ 3. „ . . . . . „	66,94	67,16

## 4. Personal.

	1887	1888
Dasselbe betrug:		
a) an Beamten, Angestellten u. s. w. . . . .	2 335	2 343
b) „ Unterbeamten und Arbeitern . . . . .	8 315	8 335
zusammen . . . . .	10 650	10 678

## III. Unfälle bei den Staats- und Privatbahnen.

	1888			
	Staats- Bahnen		Privat-	
Es verunglückten:	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt
a) beim Betriebe				
Reisende . . . . .	—	13	—	1
Bahnbedienstete . . . . .	—	13	1	—
zusammen . . . . .	—	26	1	1

	1888			
	Staats- Bahnen		Privat- Bahnen	
	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt
b) durch eigenes Verschulden:				
Reisende . . . . .	7	41	—	5
Bahnbedienstete . . . . .	58	513	15	56
Sonstige Personen (einschließlich Selbstmörder) . . . . .	53	47	18	11
zusammen . . . . .	118	601	33	72
Insgesamt . . . . .	118	627	34	73
Dagegen 1887 . . . . .	97	458	22	87

## Die Eisenbahnen in Frankreich.\*)

Den nachstehenden statistischen Mittheilungen über die Entwicklung des französischen Eisenbahnnetzes für die Betriebsjahre 1887 und 1888 liegen als Quellen zu Grunde:

1. Chemins de fer français. Situation au 31. Décembre 1886. (Longueurs et territoire desservi). Paris 1888.\*\*)  
(Vom französischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten veröffentlicht).
2. Chemins de fer de l'État. Compte d'Administration, Exercice 1887 und 1888. Paris 1888 und 1889.  
(Ebenfalls amtliche Veröffentlichung).
3. Die Betriebsberichte der 6 großen französischen Eisenbahngesellschaften für die Jahre 1887 und 1888.

### I. Die französischen Eisenbahnen im Allgemeinen.

Ausdehnung des französischen Eisenbahnnetzes am 31. Dezember 1886, 1887 und 1888:

Es waren am 31. Dezember	1886		1887		1888***)
	im		im		im
	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb
	Kilometer		Kilometer		Kilometer
I. Staatsbahnen . . . . .	2 376	225	2 468	134	2 468
II. Konzessionirte Bahnen:					
1. Nordbahn . . . . .	3 146	91	3 150	91	3 240
2. Ostbahn . . . . .	4 150	232	4 151	229	4 197

\*) Vergl. Archiv 1888 S. 731 u. ff.

\*\*\*) Die amtliche Veröffentlichung betreffs des Jahres 1887 führt den Titel: Statistique des chemins de fer français au 31. Décembre 1887. Documents principaux. Paris 1889.

\*\*\*\*) Die Angaben sind nach dem Bulletin du Ministère des travaux publics, Bd. XIX 1889 S. 406 u. ff. ermittelt, da die betreffenden statistischen Angaben für 1888 noch ausstehen. Bezüglich der „Eisenbahnen örtlicher Bedeutung“ vergl. dieselbe Quelle, Bd. XIX 1889 S. 621.

Es waren am 31. Dezember	1886		1887		1888
	im		im		im
	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb
	Kilometer		Kilometer		Kilometer
3. Westbahn . . . . .	4 411	492	4 498	384	4 617
4. Paris-Orléansbahn . . .	5 790	869	5 925	736	5 973
5. Paris - Lyon-Mittelmeer- bahn . . . . .	7 899 <sup>1)</sup>	636	7 944 <sup>1)</sup>	544	8 060 <sup>1)</sup>
6. Südbahn . . . . .	2 588	799	2 708	458	2 896
7. Pariser Gürtelbahn (rech- tes Seine-Ufer) . . . . .	17	—	17	—	17
8. Große Pariser Gürtel- bahn . . . . .	110	—	110	—	110
9. Die Linien von verschie- denen Gesellschaften, zu- sammen . . . . .	737 <sup>2)</sup>	144	785 <sup>2)</sup>	103	840 <sup>2)</sup>
10. Industrie- und sonstige Bahnen . . . . .	237	18	231	17	231
zusammen Summe II.	29 085	3 281	29 519	2 562	30 181
III. Nichtkonzessionirte Bahnen . . . . .	14	335	14	335	227
zusammen Eisenbahnen, welche dem Staate gehören oder an denselben zurück- fallen müssen . . . . .	31 475	3 841	32 001	3 031	32 876
IV. Eisenbahnen örtlicher Bedeutung zusammen . .	1 870	448	2 233	495	2 387
Gesamtnetz am 31. Dezbr.	33 345 <sup>3)</sup>	4 289	34 234 <sup>3)</sup>	3 526	35 263 <sup>3)</sup>
Dazu noch in Vorbereitung u. s. w. . . . .	—	5 022	—	5 009	—

<sup>1)</sup> Einschließlich 144 km für die Linie Rhône—Mont Cenis und ausschließlich 15 km auf Schweizer Gebiet (von der Grenze bis Genf).

<sup>2)</sup> Die im Auslande liegenden Strecken sind nicht mit einbegriffen.

<sup>3)</sup> Ausschließlich 15 km auf Schweizer Gebiet und 2 km in Belgien.

Bezüglich der Betriebslängen des Staatsbahnnetzes und der Bahnnetze der einzelnen Hauptgesellschaften in 1887 und 1888 ergibt sich nach der amtlichen Quelle\*) die nachstehende Uebersicht:

Name der Bahngesellschaft	Betriebslänge am Jahresschluss		Bemerkungen
	1887	1888	
	Kilometer		
Staatsbahnnetz . . .	2 597	2 597	Einschl. 129 km gemeinschaftliche Strecken (nämlich Westbahn 90 km, Paris-Orléansbahn 36 km, Südbahn 3 km).
Hauptgesellschaften:			
Nordbahn . . . . .	3 497	3 587	Einschl. 313 km Nordostbahnstrecken, 44 km als Drittel der Linie Amiens-Rouen (im Eigenthum der Westbahn und im Betriebe der Nordbahn). Ausschl. 10 km im Betriebe der Bergwerksgesellschaft von Béthune.
Ostbahn . . . . .	4 296	4 342	Einschl. 12 km gemeinschaftliche Strecken (mit der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn) und 142 km von der Ostbahn betriebene Strecken verschiedener Bahngesellschaften. Ausschl. 9 km im Betriebe belgischer Gesellschaften.
Westbahn . . . . .	4 434	4 553	Ausschl. 74 km im Betriebe anderer Gesellschaften. Einschl. 10 km gemeinschaftliche Strecken.
Paris-Orléansbahn . .	5 932	5 980	Einschl. 7 km in Verwaltung der Staatsbahnen.
Paris - Lyon - Mittelmeerbahn . . . . .	7 966	8 082	Einschl. Rhône - Mont Cenisbahn 144 km), 15 km auf Schweizergebiet und 7 km gemeinschaftliche Strecke.
Südbahn . . . . .	2 708	2 896	

\*) Bulletin du Ministère des travaux publics. Bd. XIX 1889 S. 406.

## II. Das Staatsbahnnetz.

	1886	1887	1888
Es betrug:			
Mittlere Betriebslänge . . km	2 365	2 563	2 597
Betriebseinnahme . . . . Fres.	29 085 526	33 160 222	34 209 989
Betriebsausgabe . . . . "	23 658 573	26 527 338	26 583 229
Reinertrag . . . . . "	5 426 953	6 632 884	7 626 760
Mittlere Einnahme (abzüglich Steuern):			
für 1 Betriebskm . . . . Fres.	12 298,32	12 938,06	13 172,89
" 1 Zugkm . . . . . "	2,9266	2,8913	2,8867
Mittlere Ausgabe (abzüglich Steuern):			
für 1 Betriebskm . . . . Fres.	10 003,62	10 350,11	10 236,13
" 1 Zugkm . . . . . "	2,3805	2,3129	2,2432
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme . . . . . %	81,34	79,99	77,70
Mittlerer Reinertrag:			
für 1 Betriebskm . . . . Fres.	2 294,70	2 587,94	2 936,76
" 1 Zugkm . . . . . "	0,5461	0,5784	0,6435
Anzahl der Betriebsmittel:			
Lokomotiven . . . . . Stck.	533	532	531
Tender . . . . . "	485	485	481
Personenwagen . . . . . "	1 755	1 752	1 755
Güterwagen und dergl. . . "	14 107	14 106	14 104
Beförderte Personen . . . . Zahl	7 696 380	8 040 702	8 244 915
" Güter . . . . . t	2 669 897	2 832 889	2 924 080
Mittlerer Ertrag:			
für 1 Person . . . . . Fres.	1,67	1,75	1,74
" 1 Personenkm . . . . . "	0,0441	0,0438	0,0432
" 1 Tonne . . . . . "	5,65	6,12	6,26
" 1 Tonnenkm . . . . . "	0,0537	0,0519	0,0530
Von der Einnahme kommen:			
auf Personenverkehr . . . . %	36,53	35,16	34,76
(grande vitesse)			
" Gepäckverkehr . . . . . "	8,13	8,83	9,07
(grande vitesse)			
" Frachtverkehr . . . . . "	52,86	54,90	55,18
(petite vitesse)			
" sonstige Einnahmen . . . "	2,48	1,11	0,99

	1886	1887	1888
Geleistet wurden:			
Lokomotivkm . . . . km	10 133 760	13 430 293	13 712 495
Wagenkm . . . . . "	144 225 362	172 490 081	176 375 553
Zugkm . . . . . "	11 591 598	11 760 927	11 976 771

### III. Die 6 großen Eisenbahngesellschaften.

#### 1. Nordbahn (französisches Netz). \*)

	1886	1887	1888
Es war:			
Mittlere Betriebslänge . . km	3 490	3 490	** ) 3 522
Verwendetes Anlagekapital für die französischen Linien . Frcs.	1 316 235 311	1 328 200 524	1 344 331 284
Gezahlte Dividende (***) für die Aktien von 400 Frcs.	43	45	48
Mittlere Einnahme (abzüglich Steuern):			
für 1 Betriebskm . . . Frcs.	46 432	47 459	48 854
„ 1 Zugkm . . . . . "	4,580	4,584	4,499
Mittlere Ausgabe:			
für 1 Betriebskm . . . Frcs.	21 601	21 933	22 491
„ 1 Zugkm . . . . . "	2,133	2,118	2,071
Verhältniß der Ausgabe zur Ein- nahme . . . . . %	46,50	46,20	46,03
Anzahl der Betriebsmittel:			
Lokomotiven . . . . . Stck.	1 617	1 625	1 635
Personenwagen . . . . . "	4 536	4 660	4 717
Güterwagen . . . . . "	42 987	43 414	44 558
Beförderte Personen . . . . .	29 009 204	29 402 052	30 586 252
„ Güter*) . . . . . t	17 337 500	18 561 132	20 377 442
*) (petite vitesse)			
Mittlerer Ertrag:			
für 1 Person . . . . . Frcs.	1,68	1,67	1,64
„ 1 Personenkm . . . . . "	0,0450	0,0442	0,0436
„ 1 Tonne . . . . . "	5,48	5,32	5,07
„ 1 Tonnenkm . . . . . "	0,0531	0,0511	0,0492

\*) Ohne die nordbelgischen Linien (169 km.

\*\* ) Betriebslänge für 1888=3590 km. Der Betriebsrechnung sind 3497 km zu Grunde gelegt.

\*\*\* ) Außerdem noch 16 Frcs. Zinsen.

Der Kohlenverkehr ergibt nachstehende Zahlen:	1886	1887	1888
Nordbassin und Pas de Calaisbassin . . . . . t	5 378 508 (= 69,1 %)	5 902 403 (= 69,4 %)	6 724 954 (= 72,1 %)
Belgische Kohlen . . . . . "	2 153 488 (= 26,3 %)	2 280 535 (= 26,8 %)	2 313 684 (= 24,3 %)
Englische Kohlen . . . . . "	204 388 (= 2,7 %)	187 408 (= 2,2 %)	159 077 (= 1,7 %)
Deutsche Kohlen . . . . . "	144 270 (= 1,9 %)	133 060 (= 1,6 %)	126 755 (= 1,4 %)
zusammen "	7 880 654	8 503 406	9 324 470
mit einer Einnahme von Frs. während im übrigen Güterverkehre für . . . . . t	—	10 057 726	11 052 972
eine Einnahme erzielt wurde von . . . . . Frs.	—	63 946 182	65 755 682

Für das nordbelgische Bahnnetz ergibt sich:

	1887	1888
Betriebslänge . . . . . km	169	169
Einnahme . . . . . Frs.	13 347 007	14 063 926
Ausgabe . . . . . "	5 768 124	5 582 633
Ueberschuß "	7 578 883	8 481 293
Davon für Zinsen und Amortisation. . . . . "	5 168 031	5 199 807
bleibt Reinertrag "	2 410 852	3 281 486

Derselbe kommt dem französischen Netz zu Gute.

Es entfallen:

a) von der Einnahme:

	1887	1888
grande vitesse { auf Personenverkehr . . . . . Frs.	2 844 050	2 942 545
" { „ Gepäckverkehr . . . . . "	103 681	104 799
" { „ Fahrzeuge, Postsachen u. dergl. "	54 328	61 754
zusammen "	3 002 059	3 109 098
petite vitesse { auf Güterverkehr . . . . . Frs.	8 894 124	9 503 985
" { „ Lagergeld (magasinage) . . . . . "	114 944	129 525
zusammen "	9 009 068	9 633 510
auf sonstige Einnahmen . . . . . "	1 335 880	1 321 318
Insgesamt "	13 347 007	14 063 926

	1887	1888
b) von der Ausgabe:		
auf Zentralverwaltung . . . . . Fres.	308 113	304 971
„ Betriebsdienst . . . . . „	1 789 793	1 783 866
„ Zugkraft . . . . . „	2 543 940	2 524 823
„ Bahnverwaltung . . . . . „	968 541	749 856
zusammen „	5 610 387	5 363 516
auf sonstige Ausgaben . . . . . „	157 737	219 117
Insgesamt „	5 768 124	5 582 633

## 2. Ostbahn.

Es betrug:	1886	1887	1888
Mittlere Betriebslänge . . km	4 300	4 438	*) 4 445
Davon das Hauptnetz (exploitation complète) mit . km	3 653	3 654	3 654
Verwendetes Anlagekapital Fres.	1 642 831 513	1 689 158 818	1 730 035 633
Gesellschaftskapital am Jahreschluss . . . . . Fres.	1 732 737 908	1 762 155 859	1 804 266 491
Gezahlte Dividende einschl. Zinsen (für die Aktie von 500 Fres.) . . . . . Fres.	35,50	35,50	35,50
Erforderlicher Staatszuschuss (für übernommene Zinsbürgschaft) . . . . . Fres.	11 007 560	12 451 862	10 339 132
Mittlere Einnahme (abzüglich Steuern):			
für 1 Betriebskm . . . . . Fres.	29 642	29 298	29 943
„ 1 Zugkm . . . . . „	3,90	3,94	3,98
Mittlere Ausgabe:			
für 1 Betriebskm . . . . . „	18 574	18 398	18 322
„ 1 Zugkm . . . . . „	2,572	2,594	2,556

\*) Betriebslänge = 4 484 km.

	1886	1887	1888
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme . . . . . %	62,66	62,79	61,41
Anzahl der Betriebsmittel:			
Lokomotiven . . . . . Stck.	1 343	1 356	*) 1 365
Personenwagen . . . . . "	2 888	2 928	*) 2 947
Güterwagen . . . . . "	28 143	28 352	*) 28 477
Beförderte Personen . . . . .	35 674 051	36 301 527	37 126 361
„ Güter . . . . . t	10 547 496	11 167 845	11 970 398
Mittlerer Ertrag:			
für 1 Person . . . . . Fres.	1,41	1,38	1,33
„ 1 Personenkm . . . . . "	0,0547	0,0532	0,0519
„ 1 Tonne . . . . . "	6,48	6,41	6,22
„ 1 Tonnenkm . . . . . "	0,0546	0,0640	0,0522

## 3. Westbahn.

	1886	1887	1888
Verwendetes Anlagekapital Fres.	1 468 863 118	1 511 015 558	1 560 894 170
Gezahlte Dividende (einschl. 3 $\frac{1}{2}$ pCt. Zinsen) für die Aktie von 500 Fres. Fres.	37,00	38,00	38,00
Erforderlicher Staatszuschufs (für übernommene Zinsbürgschaft) . . . . . Fres.	13 369 206	10 515 065	11 742 731
Mittlere Einnahme:			
für 1 Betriebskm . . . . . "	31 128	31 148	30 602
„ 1 Zugkm . . . . . "	4,116	4,116	4,03
Mittlere Ausgabe:			
für 1 Betriebskm . . . . . "	17 877	17 342	17 384
„ 1 Zugkm . . . . . "	2,364	2,292	2,29
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme . . . . . %	57,43	55,67	56,8
Mittlere Betriebslänge . . . km	4 307	4 381	4 490
Davon im Hauptnetz . . . . . "	3 747	3 761	3 761

\*) Einschl. der noch bestellten Betriebsmittel.

	1886	1887	1888
<b>Zahl der Betriebsmittel:</b>			
Lokomotiven . . . . km	1 323	1 325	1 342
Personenwagen . . . . "	3 509	3 553	3 611
Gepäck- und Güterwagen "	22 275	22 350	22 390
Beförderte Personen . . . .	53 190 860	53 138 923	55 005 629
„ Güter . . . . t	7 087 526	7 458 028	7 694 226
<b>Mittlerer Ertrag:</b>			
für 1 Person . . . . Frcs.	1,072	1,078	1,042
„ 1 Personenkm . . . . "	0,0443	0,0445	0,0464
„ 1 Tonne . . . . "	7,78	7,68	7,48
„ 1 Tonnenkm . . . . "	0,0623	0,0616	0,0612

## 4. Paris-Orléansbahn.

	1886	1887	1888
<b>Es war:</b>			
Verwendetes Anlagekapital Frcs.	1 712 360 513	1 766 586 116	1 813 806 062
Gesellschaftskapital am Jahres- schluss . . . . . Frcs.	1 786 550 648	1 816 690 588	1 853 481 628
Gezahlte Dividende (einschl. 15 Frcs. Zinsen) für die Aktie von 600 Frcs. . . . Frcs.	57,50	57,50	57,50
Erforderlicher Staatszuschuss (für übernommene Zinsbürg- schaft) . . . . . Frcs.	19 517 819	16 720 919	16 222 859
Mittlere Betriebslänge . . km	5 662	5 897	6 005
<b>Zahl der Betriebsmittel:</b>			
Lokomotiven . . . . . Stck.	1 278	1 314	1 316
Personenwagen . . . . "	3 084	3 093	3 085
Gepäck- und Güterwagen "	26 216	26 284	26 295

Bezüglich der Betriebsergebnisse des Hauptnetzes ergaben sich für die Betriebsjahre 1887 und 1888 die nachstehenden Vergleichungszahlen:

	1887	1888
Mittlere Betriebslänge . . . . . km	5 106	5 106
Verkehrseinnahme:		
für 1 Betriebskm . . . . . Frcs.	30 029	30 014
„ 1 Zugkm . . . . . „	4,99	5,01
Betriebsausgabe:		
für 1 Betriebskm . . . . . „	14 839	14 691
„ 1 Zugkm . . . . . „	2,46	2,45
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme . . %	49,42	48,94
Beförderte Personen . . . . .	20 486 986	20 699 399
„ Güter . . . . . t	7 729 806	7 844 675
Mittlerer Ertrag:		
für 1 Person . . . . . Frcs.	2,27	2,26
„ 1 Personenkm . . . . . „	0,0466	0,0462
„ 1 Tonne . . . . . „	11,07	10,93
„ 1 Tonnenkm . . . . . „	0,0635	0,0618

### 5. Paris-Lyon-Mittelmeerbahn.

(Französisches Netz.)\*

	1886	1887	1888
Es betrug:			
Verwendetes Anlagekapital Frcs.	3 812 726 583	3 873 671 792	3 944 683 391
Gesellschaftskapital am Jahres- schluß . . . . . Frcs.	3 881 725 028	3 943 024 297	4 003 942 429
Gezahlte Dividende (einschl. Zinsen) für die Aktie von 500 Frcs. . . . . Frcs.	55,00	55,00	55,00
Erforderlicher Staatszuschuß (für übernommene Zinsbürg- schaft) . . . . . Frcs.	11 183 593	3 077 339	—**)
Mittlere Betriebslänge . . km	7 734	7 787	7 838
Mittlere Einnahme:			
für 1 Betriebskm . . . Frcs.	39 319	40 147	41 027
„ 1 Zugkm . . . . . „	5,944	5,944	5,902

\*) Ohne Rhône-Montcenisbahn (144 km) und algerische Linien (513 km).

\*\*\*) Für 1888 konnte eine Rückzahlung von 1 003 583 Frcs. geleistet werden.

	1886	1887	1888
<b>Mittlere Ausgabe:</b>			
für 1 Betriebskm . . . . Fres.	17 842	17 718	17 943
„ 1 Zugkm . . . . „	2,697	2,628	2,581
Verhältniß der Ausgabe zur Ein- nahme . . . . . %	45,38	44,13	43,74
<b>Reinertrag:</b>			
für 1 Betriebskm . . . . Fres.	21 477	22 429	23 084
„ 1 Zugkm . . . . „	3,247	3,321	3,321
<b>Zahl der Betriebsmittel:</b>			
Lokomotiven . . . . . Stck.	2 468	2 468	2 451
Personenwagen . . . . . „	5 086	5 086	5 059
Gepäck- und Güterwagen „	79 746	81 420	82 834
<b>Beförderte Personen.</b> . . . .	<b>36 404 337</b>	<b>36 706 101</b>	<b>37 730 703</b>
„ Güter . . . . . t	17 174 859	18 135 946	18 885 452
<b>Mittlerer Ertrag:</b>			
für 1 Person . . . . . Fres.	2,51	2,48	2,48
„ 1 Personenkm . . . . „	0,05099	0,05023	0,04978
„ 1 Tonne . . . . . „	10,23	10,2141	10,1608
„ 1 Tonnenkm . . . . „	0,05799	0,05665	0,05555

Bezüglich der Rhône-Mont Cenisbahn und der algerischen Linien ergeben sich für die Betriebsjahre 1887 und 1888 die nachstehenden Zahlen:

Für 1887 und 1888 betrug:	für die	
	Rhône- Mont Cenisbahn (Culoz-Modane)	algerischen Linien
Verwendetes Anlagekapital für 1887 . . . . . Fres.	114 351 491	173 556 301
„ 1888 . . . . . „	113 810 292	165 549 405
Mittlere Betriebslänge . . . . . km	144	513
Einnahme für 1887 . . . . . „	5 793 557	9 072 816
„ 1888 . . . . . „	5 232 465	9 029 293
Ausgabe „ 1887 . . . . . „	3 514 840	5 146 182
„ 1888 . . . . . „	3 281 605	5 335 156
Staatszinszuschufs für 1887 . . . . . „	2 332 000	249 746
„ 1888 . . . . . „	2 663 000	547 173

Hinsichtlich der im Personenverkehr zunehmenden Klassenverschiebung ergibt die nachstehende Zusammenstellung für das französische Bahnnetz einen vergleichenden Ueberblick für die Jahre 1884 bis 1887.

	A n z a h l				E r t r a g			
	1884	1885	1886	1887	1884	1885	1886	1887
	%	%	%	%	%	%	%	%
Reisende zu Vollpreisen . . . . .	39,3	38,7	37,6	35,7	69,0	67,0	66,0	63,8
Militär. Arme . . . . .	8,3	9,3	9,8	10,4	7,0	7,5	8,0	8,3
Rückfahrkarten. Vergnügungszüge . . . . .	52,4	52,0	52,6	53,9	24,0	25,5	26,0	27,9

Von 1883 bis 1887 haben die Reisenden

in I. Klasse von 62 auf 55 für 1000 abgenommen

„ II. „ „ 132 „ 117 „ 1000 „

„ III. „ „ 806 „ 828 „ 1000 zugenommen.\*)

Dieselbe erklärt sich durch die zunehmende Verbesserung der Wagen III. Klasse und Erleichterung durch Rundreisekarten u. s. w.

Der durchschnittliche Ertrag im Personenverkehr ergibt für 1888 auf den Bewohner ungefähr:

für England . . . . .	17,00	Frcs.
„ Amerika . . . . .	14,00	„
„ Frankreich . . . . .	9,95	„
„ die Schweiz . . . . .	9,25	„
„ Belgien . . . . .	7,15	„
„ Deutschland . . . . .	6,65	„
„ Oesterreich-Ungarn . . . . .	3,30	„
„ Italien . . . . .	2,70	„
„ Rußland . . . . .	2,00	„

\*) Für die englischen Bahnen ergibt sich für die Zeit von 1860-1886

für Reisende I. Klasse eine Abnahme von 123 auf 32 für 1000

„ „ II. „ „ „ 315 „ 50 „ 1000

„ „ III. „ „ Zunahme „ 562 „ 918 „ 1000.

## 6. Südbahn.

	1886	1887	1888
Verwendetes Anlagekapital Fres.	1 078 910 541	1 106 048 919	1 123 649 939
Gezahlte Dividende (einschl. Zinsen) für die Aktie von 500 Fres. . . . . Fres.	50,00	50,00	50,00
Erforderlicher Staatszuschufs (für übernommene Zinsbürgschaft) . . . . . Fres.	15 657 756	12 219 332	12 032 339
Mittlere Betriebslänge . . km	2 612	2 682	2 844
Mittlere Einnahme:			
für 1 Betriebskm . . . Fres.	31 691	31 939	29 778
„ 1 Zugkm . . . . . „	5,3716	5,4550	5,2787
Mittlere Ausgabe:			
für 1 Betriebskm . . . . . „	18 255	17 428	15 446
„ 1 Zugkm . . . . . „	3,0942	2,9766	2,7381
Verhältnifs der Ausgabe zur Einnahme . . . . . %	57,6	54,6	51,9
Zahl der Betriebsmittel:			
Lokomotiven . . . . . Stck.	783	*) 790	*) 798
Personenwagen . . . . . „ (grande vitesse)	2 138	*) 1 716	*) 1 657
Zahl der Betriebsmittel:			
Gepäck-, Postwagen u.s.w. Stck. (grande vitesse)	1 047	*) 861	*) 1 089
Güterwagen . . . . . „ (petite vitesse)	20 676	*) 20 391	*) 20 648
Dienstwagen . . . . . „ (petite vitesse)	916	*) 950	*) 972
Beförderte Personen. . . . .	11 955 371	12 110 310	12 380 850
„ Güter . . . . . t	4 881 030	5 119 253	5 348 870
Mittlerer Ertrag:			
für 1 Person . . . . . Fres.	2,72	2,99	2,58
„ 1 Personenkm . . . . . „	0,0562	0,0545	0,0546
„ 1 Tonne . . . . . „	10,31	10,21	9,74
„ 1 Tonnenkm . . . . . „	0,0723	0,0719	0,0739

\*) Mittlerer Bestand (effectiv moyen).

Der Betrieb des 495 km langen Kanalnetzes der Bahngesellschaft lieferte für die Jahre 1886, 1887 und 1888 nachstehende Ergebnisse:

	1886	1887	1888
Einnahme für 1 Kilometer . . . Fres.	2 843,38	2 948,49	2 858,69
Ausgabe „ 1 „ . . . „	2 286,78	2 171,96	2 057,03
Beförderte Güter . . . . . t	604 290	535 277	700 132
Mittlerer Ertrag:			
für 1 Tonne . . . . . Fres.	1,712	2,04	1,535
„ 1 Tonnenkilometer . . . „	0,0297	0,03051	0,03083

### Schlussbemerkung.

Nach den vorstehenden Auszügen aus den Betriebsberichten hat der französische Staat in Folge übernommener Zinsbürgschaft in den Jahren 1886, 1887 und 1888 für die großen Eisenbahngesellschaften nachstehende Beträge als Zinszuschüsse zahlen müssen:

	1886 Frcs.	1887 Frcs.	1888 Frcs.
Für die Nordbahn-Gesellschaft . . .	—	—	—
„ „ Ostbahn- „ . . .	11 007 560	12 451 862	10 339 132
„ „ Westbahn- „ . . .	13 369 206	10 515 065	11 742 731
„ „ Paris—Orléansbahn-Gesellschaft	19 517 819	16 720 919	16 222 859
„ „ Paris—Lyon—Mittelmeerbahn- Gesellschaft *) . . . . .	11 183 593	3 077 339	—**) )
„ „ Südbahn-Gesellschaft . . . . .	15 657 756	12 219 332	12 032 339
zusammen . . .	70 735 934	54 984 517	50 337 061
			—1 003 583
			<u>49 333 478</u>

\*) Französisches Netz (ohne Rhône—Mt. Cenisbahn und algerische Linien).

\*\*) Für 1888 erfolgte eine Rückzahlung im Betrage von 1 003 583 Frcs.

Die Betriebsergebnisse der Hauptnetze, d. h. der in vollständigem Betrieb befindlichen Linien der Privatbahngesellschaften stellen sich für 1887 und 1888 wie folgt:

	Nord- bahn	Ost- bahn	West- bahn	Paris- Or- léans- bahn	Paris- Lyon- Mittel- meer- bahn	Süd- bahn	Jahr
Mittlere Betriebslänge . km	3 490	3 654	3 747	5 106	7 787	2 506	1887
"	3 497*)	3 654	3 761	5 106	7 838	2 506	1888
Auf 1 Betriebskilometer kommen:							
an Verkehrseinnahmen Frs.	47 459	33 366	34 347	30 029	40 147	33 911	1887
"	48 854	34 068	34 358	30 014	41 027	33 125	1888
" Betriebsausgaben . . "	21 933	20 593	17 253	14 839	17 718	18 236	1887
"	22 491	20 512	17 301	14 891	17 943	16 784	1888
Auf 1 Zugkilometer entfallen:							
an Verkehrseinnahmen Frs.	4,584	4,176	4,145	4,99	5,944	5,563	1887
"	4,499	4,225	4,078	5,01	5,902	5,457	1888
" Betriebsausgaben . . "	2,118	2,578	2,082	2,46	2,623	2,991	1887
"	2,071	2,544	2,053	2,45	2,581	2,765	1888
Verhältniß der Ausgaben zu den Einnahmen . . . pCt.	46,2	61,72	50,23	49,42	44,13	53,77	1887
"	46,0	60,21	50,35	48,94	43,74	50,66	1888
Mittlerer Ertrag:							
für 1 Personenkilometer Cts.	4,42	5,31		4,66	5,023	5,454	1887
"	4,36	5,19		4,62	4,978	5,449	1888
" 1 Tonnenkilometer . "	5,11	5,39		6,35	5,665	7,028	1887
"	4,92	5,23		6,18	5,555	7,235	1888
Mittlere Fahrt:							
einer Person . . . . . km	38	25,30	Angaben fehlen	48,8	49	50,0	1887
"	37	25,15		48,9	49	49,5	1888
" Tonne . . . . . "	104	108,29		172	180,31	149,8	1887
"	103	108,58		174	182,92	140,9	1888
Mittlerer Ertrag:							
für 1 Person . . . . . Frs.	1,67	1,34		2,27	2,48	2,73	1887
"	1,64	1,30		2,26	2,43	2,70	1888
" 1 Tonne . . . . . "	5,32	5,34		11,07	10,21	10,53	1887
"	5,07	5,68		10,93	10,16	10,20	1888

\*) Die der Betriebsrechnung zu Grunde liegende Länge, während die mittlere Betriebslänge mit 3 522 km angegeben ist.

## Notizen.

---

**Deutscher Levanteverkehr über Hamburg (seewärts).** Am 28. Juni d. J. ist eine neue regelmäßige Dampfschiffsverbindung zwischen Hamburg und den hauptsächlichsten Häfen der Levante eröffnet, welche durch Schiffe der Hamburgischen Rhedereigesellschaft „Deutsche Levante-Linie“ vermittelt wird. Um diese Verbindung den Ausfuhrinteressen der norddeutschen Industrie in erhöhtem Maße nutzbar zu machen, ist von Stationen der preussischen und sächsischen Staatsbahnen ein direkter Güterverkehr nach der Levante unter dem Namen „Deutscher Levanteverkehr über Hamburg (seewärts)“ — zunächst nach den Hafenplätzen Syra, Smyrna, Piräus, Saloniki, Konstantinopel, Burgas, Küstendje, Braila, Galatz — eingerichtet, dessen ermäßigte Frachtsätze die wirksame Aufnahme des Wettbewerbs in den Empfangsländern gegenüber der ausländischen Industrie erhoffen lassen. Frachtsätze werden für die hauptsächlichsten Ausfuhrartikel Deutschlands, u. a. für Blei, Cement, Eisen und Stahl, Farben, Glas, Garne, Gewebe aller Art, Holzwaaren, Lichte, Märbel, Maschinen, Oele, Papier und Pappe, Salz, Sand, Soda, Stärke, Spiritus, Thon, Zinn und Zucker hergestellt; dieselben sind je nach der Aufgabe als Stückgut oder als Wagenladungen in Mengen von 5 t und 10 t in ihrer Höhe verschieden normirt, außerdem ist eine Stückgutklasse für unbenannte Güter vorgesehen. Der Tarif wird für die Versender insofern einen besonderen Vorzug bieten, als er eine feste Frachtberechnung des Kaufmanns gestattet, indem die Frachten für Eisenbahn und Schiff einschliesslich der Nebengebühren für Aus- und Einladen sowie Lagern in Hamburg in einer einzigen Summe enthalten sind. Daneben kommen die Kosten für die Abnahme der Güter von Schiffsseite in den Empfangshäfen, etwaige Zollabfertigungskosten, sowie die Prämien für die von der Schiffsgesellschaft auf Antrag im Frachtbrief zu übernehmende Versicherung gegen Trans-

portgefahr zur Veröffentlichung. Die Frachten können sowohl auf der Versandstation im Voraus bezahlt, als auch dem Empfangshafen zur Einziehung überwiesen werden, auch ist die Belastung des Frachtguts mit Nachnahme zugelassen. Für die Einziehung von Beträgen im Empfangshafen berechnet die Schiffsgesellschaft eine bestimmte Provision. Die Abfahrtstage der Dampfer, die vermuthliche Zeitdauer der Reise, sowie die Namen der Agenten der Schiffsgesellschaft in den Häfen der Levante werden veröffentlicht. Zur Bereithaltung des nöthigen Schiffsraumes müssen Güter in Mengen von 1 t ab der Schiffsgesellschaft 10 Tage vor dem Abfahrtsdatum des Dampfers angemeldet werden, bei Mengen von 10 t ab kann auf Beförderung mit dem nächsten Dampfer nur nach ausdrücklicher Zusage der Schiffsgesellschaft gerechnet werden. Die deutsche Levantelinie fertigt in Uebereinstimmung mit den Frachtbriefen Konnossemente aus und sendet dieselben an den benannten Frachtbriefadressaten, oder an den Absender, falls der Frachtbrief auf Ordre gestellt ist.

Diese Vereinigung des Eisenbahn- und Schiffsverkehrs läßt erhoffen, daß das erreicht wird, was auf dem direkten Eisenbahnwege durch Oesterreich-Ungarn oder auf dem Eisenbahn- und Donauwege leider bisher nicht hat gelingen wollen, nämlich daß in den recht aufnahmefähigen Ländern der Levante die deutsche Industrie sich ein neues Absatzgebiet verschafft, welches bisher dem Auslande hat überlassen werden müssen.

---

**Eisenbahnbauten in Schweden.** Im April d. J. haben die beiden Kammern Schwedens ihre Zustimmung zu der Fortsetzung des Baues der sog. Nordischen Stammbahn ertheilt, welche von der Station Vännäs nach Boden (Station der Luläa—Ofoten-Bahn), also in den äußersten Norden des Königreichs führen soll. Das noch auszuführende Stück der Bahn wird eine Länge von etwa 297 km haben, die Gesamtkosten sind auf 26 $\frac{1}{2}$  Millionen Kronen (= 33 125 000 .//) veranschlagt, im Jahre 1894 soll die Bahn fertig sein. Die Bahn soll mehr, als das ursprünglich beabsichtigt war, in das Innere verlegt werden und die Orte Degerfors, Byske elf, Grauliden und Elsbyn berühren. — Das auf schwedischem Gebiet belegene Stück der Luläa—Ofoten-Eisenbahn,\*) welches von einer englischen Gesellschaft gebaut ist, die sich schon seit einigen Jahren in finanziellen Verlegenheiten befindet und ihrer Konzession verlustig gegangen ist, soll nunmehr von der schwedischen Regierung für den Preis von 7 Millionen Kronen angekauft werden. Der schwedische Reichstag hat

---

\*) Vergl. Archiv 1888 S. 84. 1893 S. 533. 1892 S. 499 ff.

die Summe, sowie einen weiteren Betrag von  $4\frac{3}{4}$  Millionen Kronen zur völligen Fertigstellung der Strecke Lulëa—Gellivara und zur Beschaffung von Betriebsmaterial bewilligt. Ueber das Schicksal des auf norwegischem Gebiete belegenen Theils der Lulëa—Ofoten-Bahn ist noch nichts bekannt.

**Die Eisenbahnen in Brasilien.\*)** Am Schlusse des Jahres 1888 waren nach dem von der Regierung der Landesvertretung vorgelegten Berichte 8 930 km im Betriebe gegen 8 486 km am Schlusse des Vorjahres. Im Bau waren zu dem ersterwähnten Zeitpunkte weitere 1 574 km. Von den im Betrieb befindlichen Bahnen hatten 1 345 km eine Spurweite von 1,60 m, die übrigen 7 585 km hatten 1 m Spurweite. Die letztere Spurweite erhalten auch alle im Bau begriffenen Bahnen. Das Anlagekapital der Staatsbahnen (2 100 km) berechnete sich Ende 1888 auf 391 272 000 *ℳ*. Im Jahre 1888 hat bei letzteren Bahnen betragen die Einnahme: 28 367 523 *ℳ*, die Ausgabe: 18 918 068 *ℳ*, so dafs ein Ueberschufs von 9 449 455 *ℳ* verblieb. Für das Anlagekapital des grössten Theiles der Privatbahnen hat der brasilianische Staat Zinsbürgschaft übernommen und zwar in Höhe von

7 pCt. bei einem Betrage von	294 108 644 <i>ℳ</i>
6   "   "   "   "   "   "	31 300 000   "
5   "   "   "   "   "   "	8 733 955   "
	zusammen 334 142 599 <i>ℳ</i> .

**Eisenbahnen in Birma\*\*).** Nach einem in Bombay Pioneer veröffentlichten Artikel beabsichtigt die indische Regierung in Birma zunächst nur die Erschließung des Gebiets zwischen dem Irawaddy und dem sich auf dem rechten Ufer unterhalb Sagain in diesen ergießenden Chindwin-Fluss durch Eisenbahnen. Die Bahn würde im Anschluß an die auf dem linken Ufer des Irawaddy befindliche Toungo-Mandalay-Linie von Sagain aus im Thale des bei diesem Platz in den Irawaddy einmündenden Moo-

\*) Vergl. „Die Eisenbahnen in Brasilien“, Archiv 1889 S. 892 u. ff. Der amtliche Bericht, welchem die Angaben entnommen sind, führt die Bezeichnung: „Relatorio apresentado á Assembleia geral na quarto sessão da vigesima legislatura pelo ministro e secretario de estado interino dos negocios da agricultura, commercio e obras publicas Rodrigo Augusto da Silva. Brazil, Imprensa nacional, Rio de Janeiro 1889.“ Für die Umrechnung der Geldangaben dieses Berichtes in deutsche Währung ist 1 brasilianisches Milreis zu 2 *ℳ* angenommen.

\*\*) Vergl. Archiv 1888 S. 910.

(Mu)-Flusses über Shwebo in das Gebiet von Wuntho führen, mit einer nördlichen Seitenlinie nach Katha am Irawaddy unterhalb Bhamo's, von wo eine regelmäßige Dampferverbindung nach dem letzteren Platze in Aussicht genommen wird.

Auch westlich nach dem Chindwin zu soll die Anlage einer Linie nach Kundat an diesem Flusse (ungefähr 24° nördlicher Breite) vorbereitet werden, wahrscheinlich mit der Absicht, die angeblich am linken Ufer des Chindwin liegenden Kohlenlager zu erschließen. Die Linie Makam-Mankhom-Mogoung, durch welche die Verbindung zwischen dem Brahmaputra und dem Irawaddy hergestellt werden würde, scheint erst in zweiter Linie in Aussicht genommen zu sein. Da nach dem Pioneer die indische Regierung jährlich nur 50 Lakhs Rupien für die Eisenbahnbauten in Ober-Birma verfügbar haben würde, so dürfte sich die Ausführung der vorangeführten Pläne über eine Reihe von Jahren erstrecken.

**Statistisches von den deutschen Eisenbahnen.** Aus den amtlichen Veröffentlichungen des Reichs-Eisenbahn-Amtes für die Monate Januar, Februar und März 1890 entnehmen wir Folgendes über die Betriebsergebnisse, Zugverspätungen und Betriebsunfälle auf den deutschen (ausschließlich der bayerischen) Eisenbahnen.

a) Betriebsergebnisse.

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1889 ab	vom 1. Januar 1890 ab
<b>I. Januar 1890.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	31 865,85	81 500 643	2 558	786 496 796	10 728 738
gegen 1889 . . . . .	+ 845,81	+ 4 698 887	+ 84	+ 58 120 043	+ 467 301
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,81	53 871	2 024	—	53 871
gegen 1889 . . . . .	—	— 5 820	— 219	—	— 5 820
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 206,12	2 820 602	1 279	1 026 507	2 743 362
gegen 1889 . . . . .	+ 18,17	— 235 200	— 118	+ 183 304	— 241 176
Summe A	34 098,98	84 375 116	2 474	787 523 303	13 525 971
gegen 1889	+ 863,98	+ 4 457 867	+ 72	+ 58 303 347	+ 220 305

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1889 ab	vom 1. Januar 1890 ab
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,27	737 092	470	4 824 147	327 744
gegen 1889 . . . . .	— 0,14	+ 32 133	+ 21	+ 436 286	+ 25 112
<b>II. Februar 1890.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	31 879,00	79 749 594	2 502	857 255 010	21 438 358
gegen 1889 . . . . .	+ 842,06	+10 513 321	+ 272	+ 68 525 713	+ 1 821 374
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	50 907	1 913	—	105 470
gegen 1889 . . . . .	—	— 4 848	— 182	—	— 9 116
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 206,02	2 742 775	1 243	1 102 329	5 410 515
gegen 1889 . . . . .	+ 18,07	+ 114 479	— 42	+ 194 890	— 135 896
Summe A gegen 1889	34 111,63 + 860,13	82 543 276 +10 622 952	2 420 + 278	858 357 339 + 68 720 603	26 954 343 + 1 676 362
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,27	688 810	439	5 212 579	625 446
gegen 1889 . . . . .	— 0,14	+ 97 264	+ 62	+ 488 919	+ 62 881
<b>III. März 1890.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	31 878,98	92 117 183	2 890	937 390 458	33 481 715
gegen 1889 . . . . .	+ 842,06	+ 8 214 447	+ 187	+ 73 909 121	+ 3 019 069
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	57 135	2 147	—	163 830
gegen 1889 . . . . .	—	— 232	— 9	—	— 7 862
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 206,02	3 199 549	1 450	1 196 041	8 527 053
gegen 1889 . . . . .	+ 18,07	— 67 687	— 43	+ 199 822	— 197 833
Summe A gegen 1889	34 111,61 + 860,13	95 373 867 + 8 146 528	2 796 + 173	938 586 499 + 74 108 943	42 172 598 + 2 813 394
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 568,27	816 195	520	5 685 277	976 736
gegen 1889 . . . . .	— 0,14	+ 60 001	+ 38	+ 521 012	+ 94 801

b) Zugverspätungen.

	Betriebslänge km	In den fahrplanmäßigen		
		Schnell- Zügen wurden zurückgelegt	Personen- Zugkm	gemischten Zugkm
Januar 1890 . . . .	35 254,33	2 064 742	8 195 842	2 774 985
Februar 1890 . . . .	35 276,02	1 865 004	7 404 244	2 398 945
März 1890 . . . .	35 314,11	2 063 824	8 185 654	2 670 415

Verspätungen der fahrplanmäßigen  
Personenzüge im

	Jan. 1890	Febr. 1890	März 1890	
Im Ganzen . . . . .	1 781	1 463	1 799*)	Züge
Davon durch Abwarten verspäteter Anschlüsse	558	464	619	"
Also durch eigenes Verschulden . . . .	1 223	999	1 180	Züge

c) Betriebsunfälle.

Zahl der Unfälle		Zahl der getödteten und verletzten Personen		
Fahrende Züge	Beim Rangiren			
<b>a) Januar 1890.</b>				
Entgleisungen 14	29	Reisende . . . . .	getödtet 2	verletzt 5
Zusammenstöße . . . . 5	22	Bahnbeamte u. Arbeiter .	32	171
Sa. 19	Sa. 51	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	1	7
Sonstige . . . 181		Fremde . . . . .	20	7
		Sa. 55	190	
245				
<b>b) Februar 1890.</b>				
Entgleisungen 13	18	Reisende . . . . .	2	—
Zusammenstöße . . . . 2	25	Bahnbeamte u. Arbeiter .	24	171
Sa. 15	Sa. 43	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	—	1
Sonstige . . . 177		Fremde . . . . .	16	7
		Sa. 42	179	
221				
<b>c) März 1890.</b>				
Entgleisungen 10	12	Reisende . . . . .	1	16
Zusammenstöße . . . . 1	20	Bahnbeamte u. Arbeiter .	30	171
Sa. 11	Sa. 32	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	—	—
Sonstige . . . 186		Fremde . . . . .	11	11
		Sa. 42	198	
240				

\*) Außerdem sind in Folge von Schneeverwehungen u. dergl. 39 Züge ganz ausgefallen.

Ueber die **Betriebseinnahmen der französischen Hauptbahnen** in  
République française No. 116

Bezeichnung der Bahnen	Betriebslänge			
	am 31. Dezember des Jahres		im Durchschnitt während des Jahres	
	1888	1889	1888	1889
	Kilometer			
Große Gesellschaften.				
Nordbahn . . . . .	3 587	3 587	3 521	3 587
Ostbahn . . . . .	4 342	4 366	4 304	4 356
Westbahn . . . . .	4 567	4 720	4 495	4 633
Paris nach Orléans . . . . .	5 980	6 040	5 949	6 019
Paris—Lyon—Mittelländisches Meer	7 942	8 077	7 847	8 024
Rhône—Mont-Cenisbahn . . . . .	132	132	132	132
Südbahn . . . . .	2 896	2 955	2 819	2 910
Pariser Gürtelbahn (rechtes Ufer)	20	20	20	20
„ „ (linkes Ufer) .	12	12	12	12
Große Pariser Gürtelbahn . . . . .	141	141	141	141
Summe	29 568	29 999	29 189	29 783
Staatsbahnen . . . . .	2 597	2 628	2 597	2 624
Verschiedene Gesellschaften . . . . .	391	433	366	375
Nicht konzessionirte Bahnen . . . . .	227	265	151	259
Gesamtsumme	32 632	33 174	32 152	33 890

den Jahren 1888 und 1889 entnehmen wir dem Journal officiel de la vom 29. April 1890 die nachstehende Uebersicht.

Einnahme		Unterschied von 1889 gegen 1888	Für das Kilometer			
Jahr			Einnahme		Unterschied von 1889 gegen 1888	
1888	1889		1888	1889	im Ganzen in Prozenten	
Francs						
169 083 620	187 296 215	+ 18 212 595	48 021	52 215	+ 4 194	+ 8,73
129 248 132	139 773 021	+ 10 524 889	30 030	32 087	+ 2 057	+ 6,85
133 788 673	144 807 520	+ 11 018 847	29 764	31 256	+ 1 492	+ 5,01
156 616 752	168 154 026	+ 11 537 274	26 380	27 937	+ 1 557	+ 5,90
321 574 707	345 524 569	+ 23 949 862	40 981	43 061	+ 2 080	+ 5,08
4 832 053	5 212 597	+ 380 544	36 606	39 489	+ 2 883	+ 7,89
84 188 567	86 969 778	+ 2 781 211	29 865	29 887	+ 22	+ 0,07
4 834 928	5 169 102	+ 334 174	241 746	258 455	+16 709	+ 6,91
1 204 692	1 744 893	+ 540 201	100 391	145 408	+45 017	+ 44,84
4 093 989	4 312 944	+ 218 955	29 035	30 588	+ 1 553	+ 5,35
1 009 466 113	1 088 964 665	+ 79 498 552	34 584	36 563	+ 1 979	+ 5,72
34 209 989	35 556 023	+ 1 346 034	13 173	13 550	+ 377	+ 2,86
6 189 277	6 698 926	+ 509 649	16 911	17 864	+ 953	+ 5,64
625 028	947 785	+ 322 757	4 139	3 659	- 480	- 11,60
1 050 490 407	1 132 167 399	+ 81 676 992	32 673	34 423	+ 1 750	+ 5,36

## Rechtsprechung und Gesetzgebung.

### Rechtsprechung.

#### § Bürgerliches Recht.

Urtheil des Reichsgerichts (V. Zivilsenat) vom 12. Juni 1889 in Sachen der Stadtgemeinde S. gegen den königl. Eisenbahnfiskus.

#### **Anspruch auf Beseitigung von Ueberresten einer ehemaligen Eisenbahnanlage.**

Die Stadtgemeinde S. klagte mit Rücksicht auf ihr Nutzungsrecht an dem P.-Flusse auf Beseitigung des in demselben stehenden Pfeilers einer früheren Eisenbahnbrücke, welche bei Verlegung der Eisenbahnlinie bis auf den Pfeiler abgebrochen worden war, gegen den Eisenbahnfiskus. Nach diesem Antrage wurde erkannt.

#### Aus den Gründen.

Da der Beklagte den Beweis nicht erbracht hat, daß der streitige Pfeiler zur Zeit noch mit Genehmigung des Staats an seinem Platze steht, so erscheint der Klageanspruch begründet. Der Berufungsrichter hat die der Klägerin durch den Fortbestand des Pfeilers fortwährend erwachsende Schadenszufügung thatsächlich schon aus der Existenz des Pfeilers mitten im Strome und der dadurch bewirkten Raumverengung des Flußbettes und der Beschränkung des Fischereigebiets festgestellt. Es ist nicht ersichtlich, daß diese Feststellung unter der Herrschaft eines Rechtsirrthums gestanden hat. Liegt eine solche Beeinträchtigung vor, so folgt aus der Natur des der Klägerin zustehenden Rechts der Anspruch auf Beseitigung derselben, insoweit dem Schädiger nicht das Recht auf den Bestand der nachtheiligen Einrichtung zur Seite steht. Das für letztere früher bestandene Recht besteht nicht mehr. Der Beklagte will zwar aus dem Rechte des redlichen Besitzers von den Kosten der Wegschaffung des Pfeilers

befreit sein. (Der Beklagte hatte u. A. eingewendet, daß er das Eigenthum an dem Pfeiler, oder doch das Recht, denselben im Strome zu haben, durch Ersitzung erworben habe.) Dieser rechtliche Gesichtspunkt ist aber nicht zutreffend. Der Pfeiler ist nicht auf Grund eines Irrthums über die Berechtigung dazu erbaut worden und seine Wegschaffung wird nicht wegen dieses Irrthums verlangt, sondern es handelt sich lediglich darum, daß ein wirkliches, nicht bloß vermeintliches Recht auf Einschränkung eines anderen Rechtes aus einem demselben von Anfang an beiwohnenden Erlöschungsgrunde — Aufhören des Zwecks der Einschränkung und Aufhören der dafür erforderlich gewesenenen staatlichen Genehmigung — sein zeitliches Ende erreicht hat. Aus der rechtlichen Natur einer Beschränkung als solcher, welche nur dem einen Theile Vorthail gebracht hat, ergiebt sich die Nothwendigkeit beim Streit über den Umfang des beschränkenden Rechtes im Zweifel zu Gunsten des Benachtheiligten zu entscheiden. Daraus folgt in Anwendung auf den vorliegenden Fall die Annahme, Beklagter dürfe beim Wegfall des Rechts, den Pfeiler im Strome zu haben, sich mit Preisgebung desselben nicht begnügen, sondern müsse selbst, also auch auf eigene Kosten, die den Gegner schädigende Einrichtung beseitigen.

### Unfallversicherung.

Rekursentscheidung des Reichsversicherungsamts No. 818 (Amtl. Nachrichten 1890 S. 192/4) in der Unfallversicherungssache des früheren Güterbodenarbeiters W., Klägers und Rekursbeklagten, wider den königl. preussischen Eisenbahnfiskus, Beklagten und Rekurskläger.

Wenn eine schiedsrichterliche Entscheidung seitens einer Partei durch eine in Beziehung auf den Rechtsstreit verübte Handlung erwirkt ist, welche mit einer im Wege des gerichtlichen Verfahrens zu verhängenden öffentlichen Strafe bedroht ist, so ist hiergegen ein § 2 Wiederaufnahmeverfahren im Sinne des § 543 No. 4 der Zivilprozessordnung zulässig.

### G r ü n d e.

Der Beklagte hat gegen das schiedsrichterliche Urtheil fristzeitig mit dem Antrage Rekurs eingelegt, die Angelegenheit unter Aufhebung des angegriffenen Urtheils in die Vorinstanz zurück zu verweisen, damit das Schiedsgericht seine frühere Entscheidung vom 12. März 1888 aufhebe und den Kläger zur Rückerstattung der zu Unrecht erhobenen Rentenbeträge von 382,90 M. verurtheile.

Er behauptet, daß das Schiedsgericht gegen die letztere, vom Kläger durch Betrug erschlichene Entscheidung nach Analogie der bezüglichen

Bestimmungen der Zivilprozessordnung die Restitutionsklage hätte zulassen müssen.

Der Kläger hat Abweisung des Rekurses beantragt, da die von ihm vorgeschlagenen Zeugen nicht vernommen worden, die vernommenen Zeugen dagegen ihm feindlich gesinnt seien.

Es war, wie geschehen, zu erkennen.

Auf Grund der Gutachten und Aussagen der in der vorliegenden Unfallversicherungssache, sowie in der vor der I. Strafkammer des königl. Landgerichts zu C. wider W. verhandelten Strafsache vernommenen Sachverständigen ist für erwiesen erachtet worden, daß der Kläger das ihm günstige Urtheil des Schiedsgerichts vom 12. März 1888 durch wissentlich falsche Angaben und betrügerisches Verhalten erwirkt hat. Er ist dieserhalb durch rechtskräftiges Urtheil der gedachten Strafkammer vom 25. April 1889 wegen Betruges zu einer Gefängnisstrafe von einem Monat verurtheilt worden. Gegenüber diesem — auch nach der Ueberzeugung des Rekursgerichts zutreffend festgestellten — Thatbestande verdienen die in der Rekursgegenschrift geltend gemachten Einwendungen des Klägers keine Berücksichtigung. Mit Recht hat daher das Schiedsgericht die Berufung des Klägers gegen den die Gewährung einer ferneren Rente einstellenden Bescheid des Beklagten vom 24. September 1888 als unbegründet zurückgewiesen.

Allein es erscheint auch der vom Schiedsgericht abgelehnte weitergehende Anspruch des Beklagten auf Aufhebung des früheren Urtheils vom 12. März 1888 wohl begründet.

Dieses Urtheil ist durch Betrug erschlichen.

Im Einklange mit einer Forderung des allgemeinen Rechtsbewußtseins, wonach derartigen, durch betrügerische Handlungsweise einer Partei zu Stande gekommenen Entscheidungen die Rechtswirksamkeit zu versagen ist, hat die Zivilprozessordnung zur Ermöglichung der Wiederaufnahme selbst eines formell rechtskräftig geschlossenen Verfahrens im § 543 No. 4 ausdrücklich eine Restitutionsklage für diejenigen Fälle zugelassen, in denen ein Urtheil von der Gegenpartei durch eine in Beziehung auf den Rechtsstreit verübte Handlung erwirkt ist, welche mit einer im Wege des gerichtlichen Strafverfahrens zu verhängenden öffentlichen Strafe bedroht ist.

Gilt dieser Grundsatz schon auf dem Gebiete des reinen Privatrechts, so ist seine Anwendung auf demjenigen der Unfallversicherungsgesetze, wo es sich um bedeutungsvolle und weittragende öffentlich-rechtliche Pflichten und Rechte der Arbeitgeber und Arbeiter unter einander handelt, um so dringender und unabweisbarer geboten.

Der Umstand, daß das Unfallversicherungsgesetz selbst eine ausdrückliche Bestimmung über die Wiederaufnahme des Verfahrens in Fällen dieser Art nicht für erforderlich erachtet hat, steht an sich deren Zulassung nicht entgegen. Denn das Gesetz hat sich darauf beschränkt, die Grundzüge des Verfahrens, insbesondere den ordentlichen Instanzenzug, zu regeln, und dabei keineswegs beabsichtigt, in den hierzu geeigneten Fällen ein Zurückgehen auf das Reichsprozessrecht im Wege sinngemäßer Anwendung desselben auszuschließen.

In diesem Sinne hat das Reichsversicherungsamt auch bereits anderweite bedeutsame Rechtsinstitute der Zivilprozessordnung, so vor Allem dasjenige der Wiedereinsetzung in den vorigen Stand, der Zivilprozessordnung entnommen (vergl. Entscheidungen 325, 431, 432, 546, Amtliche Nachrichten des R.-V.-A. 1887 Seite 134, 357, 1888 Seite 280).

Zuständig für den Antrag des Beklagten war das Schiedsgericht als dasjenige Gericht, welches das angefochtene Urtheil erlassen hat (vergl. § 547 Absatz 1 der Zivilprozessordnung).

An sich erfordert der Wiederaufnahmeantrag ein gesondertes Verfahren; indessen soll im vorliegenden Falle daraus, daß der Beklagte ihn mit der Berufungsbeantwortung in der gegen ihn anhängigen Berufungssache des W. verbunden und das Schiedsgericht darüber zugleich mit der letzteren entschieden hat, keine formelle Bemängelung entnommen werden, weil die hier in Betracht kommenden Ansprüche aus demselben Betriebsunfall hergeleitet werden, somit in rechtlichem Zusammenhange stehen und im vorliegenden Falle die prozessuale Verbindung auch zweckmäßig erschien (vergl. Entscheidung 541, Amtliche Nachrichten des R.-V.-A. 1888 Seite 276).

Hiernach rechtfertigt sich die getroffene Entscheidung. Die von dem Beklagten in erster Reihe beantragte Zurückverweisung der Angelegenheit in die Vorinstanz war nicht erforderlich, da der Sachverhalt zur Genüge aufgeklärt ist.

Ueber den auf Verurtheilung des Klägers zur Zurückzahlung der zu Unrecht bezogenen Rentenbeträge gerichteten Antrag des Beklagten hatte das Rekursgericht nicht zu befinden (vergl. Entscheidung 447, Amtliche Nachrichten des R.-V.-A. 1887 Seite 408).

## Rechtsgrundsätze aus den Entscheidungen des Königl. Oberverwaltungsgerichts.\*)

Zusammengestellt von F. Seydel, Geheimer Regierungsrath.

### I. Kreis- und Kommunalabgaben.

#### **Heranziehung eines im preussischen Staatsgebiete belegenen fremden staatlichen Eisenbahnunternehmens zu der Gemeindebesteuerung.**

Endurtheil (II.) vom 22. März 1839, Entsch. Bd. 18 S. 79 ff.

Reichsgesetz wegen Beseitigung der Doppelbesteuerung vom 13. Mai 1870.

Kommunalabgabengesetz vom 27. Juli 1885.

Seit dem Inkrafttreten des Kommunalabgabengesetzes vom 27. Juli 1885 sind sämtliche juristische Personen ohne Unterschied der Einkommenbesteuerung der Gemeinden unterworfen, und zwar selbst dann, wenn vorher etwa einer derselben die Zusicherung ertheilt worden sein sollte, daß eine solche Besteuerung auf sie keine Anwendung finden werde. Ein in Preußen ein Eisenbahnunternehmen betreibender fremder Staat ist als eine juristische Person anzusehen, welche in Preußen ein Privateisenbahn-Unternehmen betreibt. Als solche unterliegt er dem Gesetze vom 27. Juli 1885, selbst wenn in dem in früherer Zeit geschlossenen bezüglichen Staatsvertrage vereinbart ist, daß die im preussischen Gebiete liegende Strecke der Bahn mit einer Gewerbesteuer oder ähnlichen öffentlichen Abgaben nicht belegt werden soll.

Das Reichsgesetz wegen Beseitigung der Doppelbesteuerung vom 13. Mai 1870 kann hierbei nicht in Betracht kommen. Dasselbe handelt seinem Wortlaute nach nur von der Heranziehung zu den direkten Staatssteuern seitens der Bundesstaaten; die Ausdehnung desselben auf die Gemeindebesteuerung ist seither stets als unzulässig erachtet worden.

#### **Steuerpflichtiges Einkommen aus einem Eisenbahnunternehmen, welches sich nicht nur über mehrere Gemeinden, sondern auch über solche Gutsbezirke erstreckt, in denen auf Betriebsstätten Gehälter und Löhne erwachsen.**

Endurtheil (II.) vom 14. Juni 1889, Archiv für Eisenbahnwesen 1889 S. 710 ff.

Endurtheil (II.) vom 5. November 1889, Entsch. Bd. 18 S. 86 ff.

Kommunalabgabengesetz vom 27. Juli 1885, §§ 1, 2, 7, 8.

Wenn sich ein Eisenbahnbetrieb über mehrere Gemeinden und daneben über eine Reihe mit Betriebsstätten, Stationen u. s. w. versehener inländischen

\* Fortsetzung der Zusammenstellungen im Archiv für Eisenbahnwesen 1879 S. 119 ff., 1880 S. 125 ff., 1881 S. 126 ff., 1883 S. 73 ff., 1884 S. 42 ff. u. S. 572 ff., 1885 S. 698 ff., 1886 S. 810 ff., 1887 S. 605 ff., 1888 S. 105 ff. u. S. 596 ff., 1889 S. 282 ff. u. S. 716 ff.

Gutsbezirke erstreckt, so sind bei Feststellung des in den Gemeinden aufkommenden steuerpflichtigen Einkommens die in den Gutsbezirken erwachsenden Gehälter und Löhne nicht völlig auszuschneiden, vielmehr fällt jeder Gemeinde nur der in ihr dem Pflichtigen zufließende Theil des Gesamteinkommens zur Besteuerung zu. Bei einer Konkurrenz von Gemeinden und Gutsbezirken sind also einmal die gesammten Ausgaben an Gehältern und Löhnen — die innerhalb und außerhalb der Gemeinden — und sodann die innerhalb der Gutsbezirke allein erwachsenden Gehälter und Löhne festzustellen; derjenige Bruchtheil, welchen die letzteren von der Gesamtausgabe bilden, ist von dem Gesamteinkommen abzusetzen; der Rest und nur dieser verbleibt der Gemeinde oder den Gemeinden zur Besteuerung eventuell nach vorgängiger unter einander vorzunehmender Theilung in Gemäßheit des § 7 b des Gesetzes.

---

**Steuerpflicht der zur Probendienstleistung bei Zivilbehörden kommandirten Militärpersonen.**

Endurtheil (II.) vom 11. Oktober 1889, Entsch. Bd. 18 S. 109 ff.

Die zur Probendienstleistung bei Zivilbehörden kommandirten (beurlaubten) Inhaber von Zivilversorgungsscheinen (Militäranwärter) sind — als „servisberechtigte Militärpersonen des aktiven Dienststandes“ — hinsichtlich des Dienst Einkommens nicht steuerpflichtig.

---

**Heranziehung des Einkommens des Staates zur Gemeindebesteuerung.**

Endurtheil (II.) vom 6. September 1889, Archiv für Eisenbahnwesen 1890 S. 141  
Kommunalabgabengesetz vom 27. Juli 1885, §§ 1, 2.

Alles Einkommen des Staatsfiskus, welches nicht unter eine der in § 1 Abs. 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1885 besonders aufgeführten Einkommensarten fällt, bleibt zur Zeit von der Gemeindebesteuerung frei. Der Staatsfiskus unterliegt daher der Besteuerung des Einkommens aus Grundbesitz nur, sofern der Grundbesitz den Domänen oder Forsten beizuzählen ist.

Der § 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 27. Juli 1885 verhält sich lediglich darüber, wo die Besteuerung, wenn sie überhaupt zulässig ist, stattzufinden hat, erweitert aber nicht den Kreis der Steuerpflichtigen, wie ihn der § 1 a. a. O. begrenzt hat.

## II. Strafsen- und Wegebau.

### Einziehung und Verlegung öffentlicher Wege. Verjährung.

Endurtheil (I.) vom 15. September 1888, Entsch. Bd. 18 S. 236 ff.

Endurtheil (IV.) vom 12. November 1889, Entsch. Bd. 18 S. 239 ff.

Endurtheil (IV.) vom 10. September 1889, Entsch. Bd. 18 S. 242 ff.

Zuständigkeitsgesetz vom 1. August 1883, § 57.

Die Rechtmäßigkeit des Beschlusses, welchen die Wegpolizeibehörde auf Grund des § 57 des Zuständigkeitsgesetzes über die Einziehung eines öffentlichen Weges faßt, ist, da mit dessen Rechtskraft nicht allein den Einsprechenden gegenüber, sondern ein allgemein geltender Rechtszustand geschaffen wird, von Beobachtung der im Gesetze vorgeschriebenen gehörigen Bekanntmachung abhängig. Wenn diese Bekanntmachung nicht in vorgeschriebener Weise vorangegangen ist, so ist der Beschluss als ein nicht rechtmäßiger anfechtbar.

Der Einspruch gegen die Einziehung oder Verlegung eines öffentlichen Weges kann in der Regel nur dann als begründet gelten, wenn ein polizeilich zu verfolgendes Interesse zur Verlegung des Weges überhaupt nicht ersichtlich wäre oder die dadurch etwa geschädigten Interessen von überwiegender Bedeutung wären. Durch die Behauptung, ein Privatrecht auf Benutzung des Weges zum Verkehr, insbesondere durch Verjährung, erworben zu haben, kann ein Widerspruch nicht ohne Weiteres begründet werden, da öffentliche Wege zu den dem bürgerlichen Verkehre entzogenen Sachen gehören, an welchen durch Verjährung keine die Verfügung der Polizeigewalt über dieselben einschränkenden Rechte erworben werden können.

Demjenigen, welcher die Einziehung eines öffentlichen Weges beantragt und einen dieselbe aussprechenden Beschluss der Polizeibehörde erlangt hat, steht nicht das Recht zu, als Beigeladener im Streitverfahren über den Beschluss diesen durch Einlegung von Rechtsmitteln zu vertreten.

### Klage auf Anerkennung eines Weges als eines öffentlichen.

Endurtheil (IV.) vom 18. Juni 1889, Entsch. Bd. 18 S. 244 ff.

Hannoversches Gesetz über Gemeindewege u. s. w., vom 28. Juli 1851.

Zuständigkeitsgesetz vom 1. August 1883, § 56.

Auch nach Hannoverschem Wegerechte wie nach dem der älteren Provinzen steht einem einzelnen Gliede des Publikums nicht die Klage gegen den Wegebaupflichtigen auf Anerkennung eines Weges als eines öffentlichen zu.

**Unterhaltung der über öffentliche Flüsse führenden Brücken.**

Endurtheil (IV.) vom 26. September 1889, Entsch. Bd. 18 S. 226.

Zuständigkeitsgesetz vom 1. August 1883, §§ 55, 56.

Die Ortspolizeibehörden sind zuständig, die Unterhaltung vorhandener, über öffentliche Flüsse führender Brücken im verkehrspolizeilichen Interesse zu überwachen.

**Straßenbeleuchtung. Beleuchtung nicht öffentlicher, jedoch dem Publikum freigegebener Wege.**

Endurtheil (I.) vom 23. November 1889, Entsch. Bd. 18 S. 411.

Gesetz über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850, §§ 3, 6 b.

Zu den polizeilich zu schützenden und vom Eigenthümer wahrzunehmenden Interessen gehört auch die Beleuchtung solcher Räume, Plätze und Grundstücke, auf welchen dritte Personen zu verkehren genöthig sind. Die in solchen Fällen entstehende Pflicht zur Beleuchtung trifft nur dann nicht den Eigenthümer des Grundstücks, wenn sie durch spezielle Rechtsnormen ausgeschlossen wird, daher insbesondere nicht in dem Falle, wenn das Grundstück den Körper eines öffentlichen Weges bildet. Denn der Eigenthümer des den Wegekörper bildenden Grundstücks hat alle seine aus dem Eigenthume entspringenden öffentlich-rechtlichen Pflichten bezüglich des Verkehrs lediglich dadurch erfüllt, daß er sein Grundstück dem allgemeinen Gebrauche überläßt. Da auch die Pflicht zur Wegeunterhaltung die zur Beleuchtung regelmäsig nicht in sich schließt, so muß letztere bei allen öffentlichen Wegen, mangels eines anderen verpflichteten Subjekts, der Gemeinde, als der Trägerin aller Polizeikosten, zur Last fallen.

Die polizeilich gebotene Beleuchtung nicht öffentlicher, jedoch dem Publikum freigegebener und entsprechend benutzter Wege liegt dagegen im Allgemeinen dem Eigenthümer ob. Derselbe ist als solcher verpflichtet, sein Eigenthum in einem derartigen Zustande zu erhalten, daß durch dasselbe weder Leben, Gesundheit, noch die öffentliche Ruhe, Ordnung und Sicherheit gefährdet wird.

**Neuanlage öffentlicher, die Eisenbahn kreuzender Wege. Entschädigungsansprüche des Eisenbahnunternehmers und deren Geltendmachung.**

Endurtheil (IV.) vom 24. September 1889, Entsch. Bd. 18 S. 231 ff., Archiv für Eisenbahnwesen 1890 S. 332 ff.

Zuständigkeitsgesetz vom 1. August 1883, § 56.

Wenn ein Eisenbahnunternehmer durch Anordnung der Wegepolizeibehörde genöthigt wird, einen bisher geschlossen gehaltenen, bei der Anlage der Bahn nicht öffentlichen Ueberweg über die Schienengleise dem

öffentlichen Verkehre zu überlassen, so schließt dies keineswegs aus, daß demselben für die ihm daraus entstehenden Vermögensnachtheile Entschädigungsforderungen erwachsen. Allein die Entscheidung über solche Forderungen ist regelmäsig nicht Gegenstand des Verwaltungsstreitverfahrens, sondern des Zivilprozesses. Durch die Verpflichtung, in einem solchen Falle Aufwendungen für die Ueberwachung des Ueberweges u. dergl. zu machen, die andernfalls entbehrlich wären, tritt der Eisenbahnunternehmer nicht in den Kreis der nach öffentlichem Rechte Wegebaupflichtigen; die betreffenden Leistungen liegen ihm nicht als solchem, nicht nach Maßgabe des bestehenden Wegerechts ob, und sind nicht auf Anordnung der Wegepolizeibehörde zu erfüllen; sie fallen ihm vielmehr als dem Eisenbahnbetriebsunternehmer, nach dem diesen Betrieb regelnden Rechte und unter Kontrolle der Eisenbahnaufsichtsbehörde zur Last. Daraus folgt aber die Unanwendbarkeit des § 56 Abs. 5 des Zuständigkeitsgesetzes und somit die Unzulässigkeit der Klage im Verwaltungsstreitverfahren. In dem letzteren könnte nur dann und nur soweit entschieden werden, als dem Eisenbahnunternehmer Leistungen, die nicht zur Unterhaltung des Bahnkörpers und zu denen des Bahnbetriebes gehören, zum Zwecke der Wegeunterhaltung angesonnen wären.

Würde der Weg schon vor Anlage der Bahn ein öffentlicher gewesen sein, so würde sich dagegen aus der landespolizeilichen Gestattung der Ueberführung der Bahn über den ursprünglichen Weg und die Ueberleitung des letzteren über den Bahnkörper allerdings die öffentlich rechtliche Verpflichtung des Eisenbahnunternehmers ergeben, insoweit an der Wegebaulast Theil zu nehmen, als die des gemeinrechtlich Wegebaupflichtigen durch die Veränderung des Weges erschwert worden ist. (Vergl. Endurtheil vom 18. November 1882, Entsch. Bd. 9 S. 186 ff. Archiv f. Eisenbahnwesen 1883 S. 171 ff., 1884 S. 46).

### III. Baupolizei.

#### Errichtung von Gebäuden an Privatflüssen.

Endurtheil (IV) vom 2. Juli 1889, Entsch. Bd. 18 S. 361 ff.

Gesetz über die Privatflüsse vom 28. Februar 1843, § 4.

Der Uferbesitzer darf nicht eigenmächtig in das Bett eines Privatflusses hineinbauen und dasselbe dadurch auf eine geringere Breite zurückführen.

Ist das Bett eines Privatflusses durch Hochwasser erweitert, so ist die Polizeibehörde befugt, den Wiederaufbau eines dabei ganz oder theilweise zerstörten Gebäudes in seinen alten Grenzen insoweit zu untersagen,

als das wiederhergestellte Gebäude in das neue Flußbett hineinragen und den nöthigen freien Abfluß des Wassers hemmen würde.

**Errichtung von Gebäuden an noch nicht für den öffentlichen Verkehr und den Anbau fertig gestellten Straßen.**

Endurtheil (IV.) vom 15. Oktober 1889, Entsch. Bd. 18 S. 386 ff.  
Baufluchtengesetz vom 2. Juli 1875, § 12.

Es ist gesetzlich nicht ausgeschlossen, das Verbot, wonach an noch nicht für den öffentlichen Verkehr und den Anbau fertig gestellten Straßen Wohngebäude, die nach diesen Straßen einen Ausgang haben, nicht errichtet werden dürfen, durch Ortsstatut auf den Wiederaufbau durch Naturereignisse, insbesondere also durch Feuer, zerstörter Wohngebäude auszuweihen.

**Zuständigkeit der Polizeibehörden bei Bauten an Chausseen und Eisenbahnen.**

Endurtheil (IV.) vom 25. November 1889. Entsch. Bd. 18. S. 390 ff.  
Kreisordnung vom 13. Dezember 1872, § 59.

Durch die Vorschrift im § 59 No. 1 der Kreisordnung vom 13. Dezember 1872 ist die Verwaltung der Polizei, insbesondere auch der Sicherheits- und Baupolizei, den Amtsvorstehern soweit in vollem Umfange übertragen, als sie anderen Behörden nicht durch besonderes Gesetz zugewiesen ist. Die den Landräthen nach ministerieller Anordnung in Betreff der Ertheilung der Bauerlaubnisse für Bauten an Chausseen und Eisenbahnen vorbehaltene Zuständigkeit beruht nur auf dienstpragmatischer Anordnung; sie kann daher Angesichts der erwähnten Vorschrift nicht mehr als zu Recht bestehend erachtet werden.\*)

\*) Aus Anlaß der angeführten Entscheidung ist von den Ministern der öffentlichen Arbeiten und des Innern durch Erlaß vom 4. April 1890 (Min.-Bl. S. 64 ff.) in Abänderung des Erlasses vom 6. September 1874 (abgedruckt in v. Decker's Kreisordnung S. 285) Folgendes bestimmt:

„Die Ertheilung der Bauerlaubnisse für Bauten an Chausseen und Eisenbahnen . . . . . bleibt hinfort den Amtsvorstehern überlassen. Die Amtsvorsteher haben jedoch die Bauerlaubnisse für Bauten an Chausseen und Eisenbahnen vor Ertheilung des baupolizeilichen Bescheides den Landräthen vorzulegen, welche in Ansehung derselben nach wie vor die ihnen von der Staatsregierung übertragenen Obliegenheiten wahrzunehmen haben und demgemäß durch Verfügung an den Amtsvorsteher über die Bedingungen befinden, welche vom Standpunkte der chaussee- und eisenbahnpolizeilichen Interessen gestellt werden müssen. Dem Baulustigen wird unter Berücksichtigung dieser Verfügung von dem Amtsvorsteher ein Bescheid ertheilt, welcher keinen Zweifel darüber läßt, von welcher Stelle die der Verweigerung oder Einschränkung der Bauerlaubnisse zur Unterlage dienende polizeiliche Verfügung ausgeht.“

#### IV. Wasserrecht.

##### Privatflüsse. Räumung und Eigenthumsverhältnisse.

Endurtheil (III.) vom 20. Juni 1889, Entsch. Bd. 18 S. 259 ff.

Gesetz über die Privatflüsse vom 28. Februar 1843, §§ 1, 7.

Zuständigkeitsgesetz vom 1. August 1883, § 66.

Die nach Maßgabe des Gesetzes vom 28. Februar 1843 mit dem Uferbesitze verbundene, durch Privatverträge nicht zu beseitigende, öffentliche Räumungspflicht an einem Privatflusse trifft denjenigen, welchem das Eigenthum, nicht denjenigen, welchem das Nutzungsrecht an den Ufergrundstücken zusteht.

Dem aus der Sohle und dem sich anschließenden Seitenlande, soweit es regelmässig unter dem Wasserspiegel liegt, bestehenden Flussbette gehört auch, selbst zufolge künstlicher Hebung des Wasserstandes, überströmtes früheres Uferland unter der Voraussetzung an, dass diese Ueberströmung eine dauernde ist.

Privateigenthum an dem Bette eines Privatflusses, so lange dasselbe vom Wasser bedeckt wird, besteht im Gebiete des Allgemeinen Landrechts und des Rheinischen Rechtes nicht.

##### Privatflüsse. Umfang der Räumungspflicht.

Endurtheil (III.) vom 24. Oktober 1889, Entsch. Bd. 18 S. 268 ff.

Gesetz über die Privatflüsse vom 28. Februar 1843, § 7.

Auf die in dem Uferbesitz beruhende, gesetzliche Pflicht der Adjazenten eines Privatflusses, denselben insoweit zu räumen, als es zur Beschaffung der Vorfluth nothwendig ist, darf die Polizeibehörde ihre Räumungsanordnung nur behufs Beseitigung solcher Hindernisse, welche dem durch die Bodenverhältnisse gegebenen Abflusse entgegenstehen, nicht aber zu dem Zwecke gründen, einen ausgiebigeren Zufluss des Wassers nach unterhalb herbeizuführen.

#### V. Andere Entscheidungen.

##### Krankenversicherung der Arbeiter.

1. Endurtheil (III.) vom 24. Oktober 1889, Entsch. Bd. 18 S. 348 ff.

Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1883, §§ 57, 59—65, 69—72, 85.

Zu den in dem Betriebe eines Unternehmers Beschäftigten und deshalb bei der für diesen Betrieb errichteten Krankenkasse Versicherungspflichtigen gehören die mit der Herstellung der Erzeugnisse des Betriebes beschäftigten Personen ohne Unterschied, ob sie den Arbeitsvertrag mit dem Betriebsunternehmer selbst oder mit einer nicht die Eigenschaft

eines selbständigen Gewerbetreibenden besitzenden, sondern ihrerseits in einem Arbeitsverhältniß zu dem Betriebsunternehmer stehenden Mittelsperson geschlossen haben.

---

2. Endurtheil (III.) vom 10. Oktober 1889, Entsch. Bd. 18 S. 355 ff.

Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1883, § 6, 20 ff.

Die Frage, ob die bei einem Kassenmitgliede hervorgetretene, seine Unterstützung aus öffentlichen Mitteln erfordernde Krankheit sich als Fortsetzung einer früheren, oder als eine neue Erkrankung darstellt, ist nicht nach dem Verhalten des Betheiligten, sondern lediglich danach zu beantworten, ob das Vorhandensein objektiver, nach sachverständigem Gutachten für das Bestehen einer Krankheit, d. h. eines ärztliche Behandlung, Arznei oder Heilmittel nothwendig machenden Zustandes entsprechender Merkmale zu bejahen oder zu verneinen ist.

---

3. Endurtheil (III.) vom 29. April 1889, Entsch. Bd. 18 S. 357 ff.

Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1883, §§ 57, 58.

Gesetz über den Unterstützungswohnsitz vom 6. Juni 1870, § 29.

Nur die einem „Hilfsbedürftigen“ seitens eines Armenverbandes gewährte Unterstützung kann als eine solche gelten, welche der Armenverband in Erfüllung seiner gesetzlichen Verpflichtung geleistet hat.

Der Thatbestand der Hilfsbedürftigkeit im armenrechtlichen Sinne liegt da nicht vor, wo nach den dem unterstützenden Armenverbände bekannten Umständen der einer Krankenkasse angehörige Kranke zunächst diese, sodann aber statt der ihm fortgesetzt zugänglichen Kasse den Armenverband angerufen hat.

---

#### Disziplinarverfahren.

Endurtheil des Disziplinarsenats vom 30. Oktober 1889, Entsch. Bd. 18 S. 429.

Disziplinargesetz vom 21. Juli 1852, §§ 16, 83, 89, 95.

Pensionsgesetz vom 27. März 1872, § 20.

Neben den für erwiesen erachteten Dienstvergehen darf nicht zugleich auch die Dienstunfähigkeit als Grund für die ausgesprochene Strafe der Entfernung aus dem Amte im Wege der Dienstentlassung zur Geltung gebracht werden.

---

### Gesetzgebung.

**Deutsches Reich.** Kaiserliche Verordnung vom 26. Mai 1890, betr. Ergänzung des § 35 der Militärtransportordnung für Eisenbahnen im Frieden. (Friedenstransportordnung.)

(Reichsgesetzblatt S. 71. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 101.)

**Preußen.** Gesetze:

Vom 20. März 1890, betr. Abänderung des § 19 Abs. 1 des Pensionsgesetzes vom 27. März 1872.

(Ges.-Samml. S. 43. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 61.)

Vom 9. Mai 1890, betr. den weiteren Erwerb von Privateisenbahnen für den Staat.

(Ges.-Samml. S. 69. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 71 ff.)

Vom 10. Mai 1890, betr. die Erweiterung und Vervollständigung des Staatseisenbahnnetzes.

(Ges.-Samml. S. 90. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 86.)\*

**Allerhöchste Erlasse:**

Vom 18. November 1889, betr. Konzessionsurkunde für den Bau und Betrieb einer Eisenbahn von Ronsdorf nach Müngsten.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 102 ff.)

Vom 9. April 1890, betr. Vermehrung des Grundkapitals der Wermelskirchen-Burg'er Eisenbahngesellschaft.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 67.)

Vom 14. Mai 1890, betr. Bestimmung der Behörden für die Verwaltung der auf Grund des Gesetzes vom 9. Mai 1890 in das Eigentum des Staates übergehenden Privateisenbahnen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 93.)

Vom 14. Mai 1890, betr. den Bau und Betrieb der in dem Gesetze vom 10. Mai 1890 vorgesehenen neuen Eisenbahnlinien.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 94 ff.)

---

\*) Vergl. den Inhalt dieser beiden mit den Entwürfen durchaus übereinstimmenden Gesetze im Archiv 1890. S. 236 ff.

**Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten:**

Vom 22. April 1890, betr. Bezeichnung der mit 12,5 t zu beladenden offenen Güterwagen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 67 f.)

Vom 24. April 1890, betr. Uebertragung des Baues der Eisenbahnen von Ratibor bis zur Landesgrenze in der Richtung auf Troppau und von Ottmachau bis zur Landesgrenze in der Richtung auf Lindewiese an die königl. Eisenbahndirektion zu Breslau.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 68.)

Vom 28. April 1890, betr. Bedingungen für einmonatliche Frachtstundung.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 91.)

Vom 16. Mai 1890, betr. Bestimmung der bau- und betriebsleitenden Behörden für mehrere neue Eisenbahnlinien.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 96.)

Vom 22. Mai 1890, betr. Verwaltung und Betriebsleitung der auf Grund des Gesetzes vom 9. Mai 1890 in das Eigenthum des Staats übergehenden Privateisenbahnen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 97.)

Vom 2. Juni 1890, betr. Abänderung des § 35 des Betriebsreglements für die Eisenbahnen Deutschlands, sowie der Anlage D zu diesem Reglement.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 103.)

**Bayern.** Gesetz vom 5. Mai 1890, den Bedarf für Erweiterungs-, Ergänzung- und Neubauten auf den im Betrieb befindlichen Staatseisenbahnen betreffend.\*)

(Veröffentlicht in No. 16 des Gesetz- und Verordnungsblatts für das Königreich Bayern vom 8. Mai 1890 S. 231—233.)

**Art. 1.**

**Der Bedarf**

1. a)	für Erweiterung der Zentralwerkstätte in München wird auf	1 520 000	ℳ
b)	" " " " " Nürnberg auf . .	101 000	"
c)	" " " " " Regensburg auf .	328 000	"
d)	" " " Betriebswerkstätte in Augsburg auf .	151 000	"
	in Summe auf	2 100 000	ℳ

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 920, 921. 1890 S. 144, 145.

2. für Vermehrung der Stations- und Strecken-Signalvorrichtungen, der elektrischen Einrichtungen, sowie der telegraphischen und telephonischen Verbindungen auf . . . . .	150 000 „
3. für Vermehrung der Bahnbetriebs-Telegraphenlinien auf . . . . .	288 000 „
4. für den Aufbau eines vierten Stockwerkes auf das Generaldirektionsgebäude an der Elisenstrasse Hs. No.: 2a, 3a und 3b in München auf . . . . .	85 000 „
5. für Erweiterung des Zentralbahnhofes München und Erbauung einer Lokomotivremise daselbst auf . . . . .	12 574 000 „
6. für Erbauung von Lokomotivremisen in Oberndorf—Schweinfurt und Weilheim auf . . . . .	89 800 „
7. für Herstellung zweier Gebäude für Büreaus und Dienstwohnungen in München—Zentralbahnhof auf. . . . .	278 400 „
8. für Unterführung der Thalkirchener Strasse beim Südbahnhofe München auf . . . . .	270 000 „
9. für Unterführung der Berg am Laim-Strasse im Ostbahnhofe München auf . . . . .	470 000 „
10. für Herstellung eines Tunnels für Fußgänger und Handfuhrwerk zur Verbindung der Frieden- und der Orleansstrasse dortselbst auf. . . . .	42 500 „
11. für Erweiterung des Bahnhofes Augsburg und Herstellung eines Ueberholungsgeleises in Hochzoll auf . . . . .	1 235 000 „
12. für Unterführung der Rothenburger Strasse im Zentralbahnhofe Nürnberg auf . . . . .	290 000 „
13. für Erweiterung der Donaulände in Passau auf . . . . .	176 000 „
14. für Erweiterung des Bahnhofes Aschaffenburg und Umbau der Geleiseanlage dortselbst auf . . . . .	2 070 000 „
15. für Herstellung elektrischer Beleuchtungsanlagen in den Bahnhöfen Bamberg, Regensburg und Würzburg auf . . . . .	1 051 000 „
	zusammen auf den Maximalbetrag von . 21 164 700 //

festgesetzt.

#### Art. 2.

Der k. Staatsminister der Finanzen ist ermächtigt, zur Deckung des in Art. 1 festgestellten Bedarfes ein auf die Staatseisenbahnen zu versicherndes Staatsanlehen im gleichen Betrage aufzunehmen.

Die Ausgaben für die Verzinsung dieses Anlehens während der Bauzeit und die Geldaufbringungskosten sind durch Erhöhung der Anlehenssumme zu beschaffen.

Von der Zeit der Vollendung der in Art. 1 bezeichneten Objekte an hat die Verzinsung der für dieselben aufgewendeten Summen aus der Eisenbahnbetriebsrente zu erfolgen.

Die Tilgung des Anlehens richtet sich nach den Bestimmungen der hierfür maßgebenden Finanzgesetze.

#### Art. 3.

Die k. Staatsregierung wird ermächtigt, den weiteren Bedarf für den Umbau des Bahnhofes Lichtenfels im Maximalbetrage von 885 300 // aus dem gesetzlichen Kredit für die Eisenbahn von Stockheim über Ludwigsstadt zur Landesgrenze zu entnehmen.

**Württemberg.** Gesetz vom 10. Mai 1890, betr. die Beschaffung von Geldmitteln für den Eisenbahnbau sowie für außerordentliche Bedürfnisse der Eisenbahnverwaltung in dem Rechnungsjahre 1890/91.

Veröffentlicht im Regierungsblatt für das Königreich Württemberg No. 8 vom 22. Mai 1890 S. 83 ff.

Das Gesetz ist wörtlich gleichlautend dem im Archiv 1890 S. 507 f. abgedruckten Entwurf.

**Großherzogthum Mecklenburg - Schwerin.** Verordnung vom 29. Januar 1890, betr. den Uebergang der erworbenen bezw. zum Betrieb übernommenen Eisenbahnen, welche den Namen „Großherzoglich Mecklenburgische Friedrich Franz-Eisenbahn“ erhalten, in die landesherrliche Verwaltung und die Organisation der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung.

Veröffentl. im Regierungsblatt für das Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin. No. 3 vom 7. Februar 1890 S. 9 ff.

Nachdem von Uns und Unsern getreuen Ständen der Erwerb der Mecklenburgischen Friedrich Franz-Eisenbahnen, der Güstrow-Plauer, der Gnoien-Teterower, der Wismar-Rostocker und der Doberan-Heiligendammer Eisenbahn, sowie die Uebernahme des Betriebes der Wismar-Karower Bahn beschlossen worden ist, und die hierauf bezüglichen Verträge mit den Eisenbahngesellschaften und mit ihrem Betriebsunternehmer Unsere landesherrliche Genehmigung gefunden haben, wird hiedurch zur allgemeinen Kenntnifs gebracht, dafs der Uebergang der Friedrich Franz-Eisenbahnen in Unsere Verwaltung zum 1. März d. J. in Aussicht genommen worden ist, und dafs die Uebernahme der anderen Bahnen im Laufe des Monats März an noch näher zu bestimmenden Tagen erfolgen wird.\*)

Die zentrale Verwaltung und Leitung dieser Bahnen, welche den gemeinschaftlichen Namen „Großherzoglich Mecklenburgische Friedrich Franz-Eisenbahn“ erhalten, wird der zum 1. März d. J. einzusetzenden großherzoglichen General-eisenbahndirektion zu Schwerin übertragen. Was die Organisation Unserer Eisenbahnverwaltung im Einzelnen anbetrifft, so sind die näheren Bestimmungen aus der

#### A n l a g e A.

dieser Bekanntmachung zu ersehen.

\*) Laut Bekanntmachung des großherzoglichen Ministeriums des Innern vom 13. März 1890 (Reg.-Bl. Amtl. Beil. No. 12 S. 55) ist die Güstrow-Plauer Eisenbahn am 7. März, die Gnoien-Teterower Eisenbahn am 10. März, die Wismar-Rostocker Eisenbahn am 13. März, laut Bekanntmachung vom 30. April 1890 (das. Amtsbl.-Beil. No. 18 S. 98) die Wismar-Karower Eisenbahn am 14. April, die Doberan-Heiligendammer Bahn am 15. April in die Verwaltung der großherzoglichen Generaleisenbahndirektion übergegangen.

## Organisation der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung.

### I. Allgemeine Bestimmungen.

#### § 1.

Die nachstehenden Bestimmungen finden auf alle in landesherrlicher Verwaltung befindlichen, für Rechnung des Landes betriebenen Eisenbahnen Anwendung.

Bezüglich derjenigen Privateisenbahnen, welche von der landesherrlichen Verwaltung für Rechnung des Landes oder für Rechnung Dritter betrieben werden, bleibt es dem Ministerium des Innern vorbehalten, Abweichungen von diesen Bestimmungen dem Bedürfnis entsprechend zu gestatten.

#### § 2.

Die für Rechnung des Landes erworbenen bzw. erbauten und betriebenen Eisenbahnen führen den gemeinschaftlichen Namen

„Großherzoglich Mecklenburgische Friedrich Franz-Eisenbahn“.

#### § 3.

Die zentrale Verwaltung und Leitung dieser im Bau oder im Betriebe befindlichen Eisenbahn, einschliesslich der in landesherrlicher Verwaltung befindlichen Privatbahnen, erfolgt unter der Oberaufsicht des großherzoglichen Ministeriums des Innern durch die großherzogliche Generaldirektion der Mecklenburgischen Friedrich Franz-Eisenbahn in Schwerin.

Dem Ministerium des Innern steht die Befugnis zu, für die Ausführung gröfserer Bauten besondere Baukommissionen einzusetzen und denselben das für die technischen Arbeiten und die Kassenverwaltung erforderliche Hilfspersonal beizuordnen.

Die Errichtung eines Oberbahnamts in Rostock und eventuell in der einen oder der anderen hinsichtlich des Eisenbahnverkehrs bedeutenderen Stadt, welchen unbeschadet der Einheitlichkeit der Verwaltung einzelne Verwaltungszweige der Generaldirektion zur selbständigen Behandlung für ein näher zu bestimmendes Bahngebiet überwiesen werden können, bleibt vorbehalten.

### II. Ministerium des Innern.

#### § 4.

Das großherzogliche Ministerium des Innern entscheidet über die gegen die Verfügungen und Beschlüsse der Generaldirektion erhobenen Beschwerden, sofern solche Beschwerden nicht ausdrücklich ausgeschlossen sind, oder sofern für die Entscheidung derselben nicht das großherzogliche Staatsministerium zuständig ist (vergl. § 10 H. der Verordnung vom 4. April 1853, betr. Organisation der Ministerien).

#### § 5.

Dem großherzoglichen Ministerium des Innern bleibt, abgesehen von der Befugnis, im einzelnen Falle die Erwirkung seiner Genehmigung besonders vorzuschreiben, vorbehalten:

##### 1. Bezüglich des Etats- und Kassenwesens:

- a) die Prüfung und Genehmigung des alljährlich von der Generaldirektion anzustellenden gesammten Etatsvoranschlages, wie er dem Landtage vorgelegt werden soll;

b) die Superrevision der Jahresrechnungen, sowie die Prüfung des gesammten Rechnungswerkes und die Revision der Hauptkasse, beides im Einverständnisse mit dem großherzoglichen Finanzministerium.

2. Bezüglich der Bauverwaltung:

- a) die Genehmigung der generellen und speziellen Vorarbeiten sowie des Dispositionsplanes für die Bauausführung;
- b) die Feststellung derjenigen Spezialbauprojekte und Anschläge, welche bei Genehmigung der speziellen Vorarbeiten der höheren Revision und endgültigen Bestätigung vorbehalten sind;
- c) die Eröffnung des Betriebes auf fertiggestellten Bahnstrecken, welche zur Beförderung von Personen oder Gütern im öffentlichen Verkehr bestimmt sind;
- d) bezüglich der Beschaffung von Oberbaumaterialien und Betriebsmitteln die Ermächtigung zum Abschluss freihändiger Lieferungsverträge, deren Gegenstand den Werth von 50 000  $\mathcal{M}$  übersteigt, sowie zur Zuschlags-ertheilung in öffentlichen Submissionen bei Objekten — jedes Loos für sich gerechnet — von mehr als 150 000  $\mathcal{M}$ .

3. Bezüglich der Betriebsverwaltung:

- a) die Genehmigung zur Einstellung des Betriebes und zur Aenderung des Betriebes durch Einführung oder Aufhebung der Bahnordnung für Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung;
- b) die Genehmigung zur Errichtung neuer und zur Abänderung bestehender Stationen;
- c) die Feststellung und Abänderung des Fahrplans der zur Personen- bzw. Postbeförderung bestimmten Züge bei Beginn der Winter- und Sommerperiode, sowie die Genehmigung der in der Zwischenzeit beabsichtigten Aenderungen, wenn dadurch die Zahl und Gattung der Züge berührt wird, oder wenn eine Einigung der beteiligten Bahnverwaltungen und Postbehörden nicht erzielt worden ist;
- d) die Genehmigung und Aenderung sämtlicher Tarife. Im direkten Verkehr ist der Generaldirektion die Bildung direkter Tarife, soweit die Einheitssätze des Lokaltarifes eingerechnet werden oder eine Ermäßigung dieser lediglich durch Uebernahme des Tarifes einer konkurrierenden Route eintritt, nachgelassen;
- e) die Genehmigung der Projekte und Anschläge für bauliche und sonstige Anlagen, welche bei Aufstellung des Betriebsetats nicht berücksichtigt oder bei der Ueberweisung des genehmigten Etats der höheren Revision und endgültigen Feststellung vorbehalten sind;
- f) wichtigere Aenderungen in der bisher gebräuchlichen Konstruktion des Oberbaues, der Betriebsmittel und der mechanischen Betriebseinrichtungen;
- g) die Ermächtigung zum Abschluss freihändiger Lieferungs- und Arbeitsverträge, deren Gegenstand den Werth von 50 000  $\mathcal{M}$  übersteigt, sowie zur Zuschlags-ertheilung in öffentlichen Submissionen bei Objekten — jedes Los für sich gerechnet — von mehr als 150 000  $\mathcal{M}$ ;
- h) die Genehmigung von Grundstückskäufen und -Verkäufen;
- i) die Genehmigung von Vergleichen über zweifelhafte Ansprüche, falls die Vergleichssumme den Betrag von 300  $\mathcal{M}$  überschreitet;

k) Feststellung der Geschäftsordnung für die Generaldirektion und Genehmigung der Dienstinstruktionen für die bei der Generaldirektion fungirenden Zentraldienststellen und für die Vorstände bestimmter Verwaltungszweige.

4. Bezüglich der Personalien:

a) die Ernennung, Anstellung, Versetzung und Pensionierung des Vorsitzenden und der Mitglieder der Generaldirektion, der Mitglieder der etwa errichteten Oberbahnämter und der Vorstände der unter der Generaldirektion fungirenden Zentraldienststellen, sowie der Vorstände der Abteilungen für die spezielle Bahnverwaltung und Unterhaltung und der Stationsvorsteher I. Klasse.

Dasselbe gilt von der Anstellung sämtlicher Beamten, welche die juristischen bzw. technischen Staatsprüfungen abgelegt haben, sofern nicht die Anstellung eine nur vorübergehende ist und die Remuneration nur in der Gewährung von Diäten besteht.

Vor Besetzung einer der voraufgehend genannten Beamtenstellen, mit Ausnahme der Stelle des Vorsitzenden der Generaldirektion, ist die Generaldirektion mit ihren Vorschlägen zu hören.

Die Ausübung der Disziplinargewalt gegenüber den Mitgliedern der Generaldirektion und die Erwirkung der Beschlusfassung des Staatsministeriums über Kündigung und unfreiwillige Dienstentlassung der vom Ministerium des Innern selbst angestellten Beamten, sei es mit, sei es ohne Gewährung einer Pension an dieselben;

- b) Feststellung der allgemeinen Anstellungsbedingungen für die Beamten und Regelung des Disziplinarverfahrens;
- c) Feststellung der Dienstbezüge (Besoldungsverhältnisse) der einzelnen Beamtenklassen, der Grundsätze für die Gewährung von Gnaden- und Sterbequartalen bzw. Monaten und der Normen für die Gewährung von Pensionen an die Beamten und deren Hinterbliebene; desgleichen Feststellung und Aenderung der bestehenden Reglements für die Pensions- und Unterstützungskassen;
- d) Bestimmung der Dienstuniform;
- e) die Gewährung von einmaligen über 100 M betragenden, sowie die Bewilligung von fortlaufenden Remunerationen und Unterstützungen aus Betriebsfonds;
- f) die Bewilligung von Urlaub an den Vorsitzenden der Generaldirektion, ferner an die Mitglieder der Generaldirektion bei über vierzehntägiger Dauer und an die vom großherzoglichen Ministerium des Innern selbst angestellten Beamten bei über vierwöchentlicher Dauer.

### III. Generaldirektion.

#### § 6.

Die Generaldirektion besteht aus dem Generaldirektor, dem Stellvertreter desselben und der erforderlichen Anzahl von Mitgliedern.

Sie vertritt in allen zu ihrer unmittelbaren geschäftlichen Erledigung stehenden Angelegenheiten innerhalb ihres Geschäftsbezirks die Verwaltung, sodafs sie durch ihre Rechtshandlungen, Verträge, Prozesse, Vergleiche u. s. w. für die Verwaltung Rechte erwirbt und Verpflichtungen übernimmt.

## § 7.

Die Mitglieder der Direktion bilden für die Erledigung der nachstehenden, zu ihrem Geschäftskreise gehörenden Angelegenheiten ein Kollegium, dessen Beschlüsse nach absoluter Stimmenmehrheit mit der Maßgabe gefasst werden, daß bei gleicher Stimmenzahl die Stimme des Generaldirektors den Ausschlag giebt:

1. für die von den Beamten gegen Verfügungen ihrer vorgesetzten, der Generaldirektion aber nachgeordneten Beamten erhobenen Beschwerden;
2. für die von den Beamten gegen Verfügungen der Generaldirektion erhobenen Vorstellungen;
3. für alle Disziplinarsachen, welche im Wege der Beschwerde, sowie für diejenigen Disziplinarsachen, welche unmittelbar bei der Generaldirektion anhängig werden, sofern dieselben die unfreiwillige Entlassung angestellter Beamten oder eine die Hälfte des monatlichen Gehaltsbetrages übersteigende Geldstrafe oder einen den monatlichen Gehaltsbetrag übersteigenden Regreßanspruch der Verwaltung zum Gegenstande haben;
4. für diejenigen geringeren Disziplinarsachen, welche unmittelbar bei der Generaldirektion anhängig geworden sind, und in welchen gegen die Verfügung derselben Vorstellung erhoben wird;
5. für die Pensionirung von angestellten Beamten, sei es auf, sei es ohne Antrag derselben;
6. für alle Angelegenheiten, in welchen es sich um die Beschlußfassung über Zahlungen auf Grund des Haftpflichtgesetzes oder der Unfallversicherungsgesetze handelt.

Zur Gültigkeit der Beschlüsse der Generaldirektion ist erforderlich, daß mindestens 3 Mitglieder an denselben theilgenommen haben.

Gegen die auf Beschwerde ergangenen Beschlüsse ad 1, 3 und 5 findet eine weitere Beschwerde nicht statt, sofern es sich nicht um unfreiwillige Dienstentlassung oder Pensionirung handelt.

## § 8.

Außerdem unterliegen der kollegialischen Berathung und Beschlußfassung folgende Verwaltungssachen:

1. die Aufstellung des Jahresetats;
2. organisatorische Einrichtungen;
3. Fahrpläne, Tarife, Instruktionen und Reglements;
4. Vorschläge über Besetzung solcher Stellen, deren Besetzung vom großherzoglichen Ministerium des Innern ausgeht;
5. größere Neubauten;
6. neue Konstruktionen für Maschinen und Transportmittel und andere technische Vorrichtungen;
7. Beschaffung dieser Gegenstände sowie der Oberbaumaterialien, sofern der Preis derselben den Betrag von 2000  $\mathcal{M}$ . übersteigt.
8. Veräußerung von Grundeigenthum;
9. gutachtliche Berichte an das großherzogliche Ministerium des Innern und Berichte auf Rekurse und Beschwerden.

Bei der Beschlußfassung entscheidet die Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit hat der Generaldirektor, oder, wenn derselbe nicht anwesend ist, dessen Vertreter die entscheidende Stimme.

Glaubt der Generaldirektor bzw. dessen Vertreter dem Mehrheitsbeschlusse nicht zustimmen zu können, so hat er die Entscheidung des großherzoglichen Ministeriums des Innern einzuholen, oder in Fällen mit Gefahr im Verzuge sofort auf seine eigene Verantwortlichkeit die ihm angemessen erscheinende Verfügung zu treffen, hiervon aber gleichzeitig Anzeige an das großherzogliche Ministerium des Innern zu erstatten.

#### § 9.

Dem Generaldirektor steht nicht nur die allgemeine Leitung und Ueberwachung des gesammten Dienstes der Generaldirektion und der ihr untergeordneten Beamten und Behörden zu, sondern er ist auch befugt, jeden Gegenstand zur eigenen Geschäftsbehandlung und Erledigung zu ziehen.

#### § 10.

Unbeschadet der Geschäftsbefugnisse [des Generaldirektors — § 9 — werden für die Erledigung der Geschäfte in der Generaldirektion zwei Abtheilungen gebildet:

1. die Abtheilung für allgemeine Verwaltung;
2. die technische Abtheilung.

Der ersten Abtheilung fallen alle diejenigen Gegenstände zu, welche nicht in nachfolgendem der zweiten Abtheilung speziell zugewiesen sind.

Der zweiten Abtheilung sind unterstellt:

- a) die Bahnunterhaltung, das gesammte Bauwesen und die gesammten Signalisierungs- und Telegraphenanlagen und der Telegraphendienst;
- b) das ganze Maschinen- und Transportmittelwesen;
- c) die Werkstätten und die Magazin- und Materialverwaltung;
- d) die Fahrplan- und Personenverkehrsangelegenheiten;
- e) der Stationsdienst einschliesslich Restaurationen;
- f) der Zugdienst, Wagenkontrolle und Wagendisposition;
- g) der Fahrdienst und die Lokomotivkontrolle;
- h) Meilengelder, Kokes-, Oel- und sonstige im Betriebsdienste zu verdienende Prämien;
- i) Verhältniss zur Post- und Telegraphenverwaltung, zur Zollverwaltung und zur Militärverwaltung;
- k) Bahnpolizei;
- l) Beschwerden und Reklamationen im Personen- und Güterverkehr, sofern es sich dabei nicht um Tariffragen handelt;
- m) spezielle Statistik.

#### § 11.

Der Generaldirektor ist zugleich Dirigent der ersten Abtheilung, sein Vertreter, sowie der Dirigent der zweiten Abtheilung werden vom großherzoglichen Ministerium des Innern aus den Mitgliedern der Direktion bestimmt. Die Vereinigung beider Funktionen in einer Person ist zulässig. Die Ueberweisung der Mitglieder der Direktion, sowie etwaiger Hilfsarbeiter an die beiden Abtheilungen geschieht durch den Generaldirektor, welcher auch den Plan über die Vertheilung der Geschäfte in den Abtheilungen feststellt, bzw. für die zweite Abtheilung auf Vorschlag des Dirigenten derselben genehmigt.

Es bleibt dem Abtheilungsdirigenten überlassen, die der Abtheilung überwiesenen Sachen selbst zu erledigen oder die Mitglieder der Abtheilung mit der Erledigung nach Mafsgabe des Geschäftsplans zu beauftragen.

Wie der Generaldirektor, so ist auch der Abtheilungsdirigent sowohl für die Regelung des Geschäftsganges der ihm unterstellten Abtheilung, wie für die sach- und ordnungsmäßige Vertheilung der Geschäfte und für alle diejenigen Verfügungen und Erklärungen der Generaldirektion, welche zu seiner Mitzeichnung gelangen, nach Form und Inhalt verantwortlich. Im Uebrigen obliegt den Mitgliedern der Direktion die Verantwortung für die sachgemäße Erledigung der ihnen zur Bearbeitung überwiesenen Geschäfte.

Für die Verbindlichkeit der von der Generaldirektion abzugebenden schriftlichen Erklärungen genügt die Unterschrift des Generaldirektors, seines Stellvertreters oder eines Mitgliedes der Direktion. Etwaige Hilfsarbeiter der Direktion sind nur, insoweit ihnen die Funktionen eines Mitgliedes vom großherzoglichen Ministerium des Innern übertragen worden sind, zur selbständigen Erledigung der ihnen zur Bearbeitung überwiesenen Geschäfte befugt.

#### § 12.

Das Nähere bezüglich der Geschäftsführung der Generaldirektion in Mafsgabe der vorstehenden Bestimmungen wird durch eine vom großherzoglichen Ministerium des Innern zu erlassende Geschäftsordnung geregelt.

### IV. Büreaus der Generaldirektion.

#### § 13.

Der Generaldirektion beigegeben und ihr unmittelbar untergeordnet sind folgende Büreaus:

1. das Hauptbureau, welches die Geschäfte des Sekretariats und der Registratur zu erledigen hat;
2. das betriebstechnische Bureau;
3. das bahnbau technische Bureau;
4. das Verkehrsbureau, zu welchem auch die Kontrolle der Verkehrseinnahmen und das Abrechnungswesen gehört;
5. die Hauptkassenverwaltung, welche in die Hauptkasse und die Buchhalterei zerfällt;
6. das Bureau für die Rechnungsrevision, einschliesslich der Kontrolle der Rechnungen und der Kalkulararbeiten;
7. das statistische Bureau;
8. die Maschinen- und Werkstätteninspektion;
9. die Telegrapheninspektion;
10. die Materialienverwaltung.

Die Vorstände dieser Büreaus können zugleich als Hilfsarbeiter der Generaldirektion beschäftigt und sie, sowie nach Bedarf auch andere Mitglieder des Büreaus, können mit der selbständigen Erledigung bestimmter Geschäfte ihres Ressorts von dem Generaldirektor nach Mafsgabe der Geschäftsordnung beauftragt werden.

Die Dienstanweisungen für die Büreaus und die nähere Bestimmung der ihnen obliegenden Geschäfte werden von der Generaldirektion mit Genehmigung des Ministeriums des Innern erlassen.

## V. Aeußerer Dienst des Eisenbahnbetriebs.

## § 14.

Der äußere Dienst des Eisenbahnbetriebes ist in drei Dienstzweige getheilt:

1. den eigentlichen Betriebsdienst;
2. den bautechnischen Dienst und
3. den maschinentechnischen Dienst.

Die Leitung und Ueberwachung dieser Dienstzweige ist bestimmten, der Generaldirektion unmittelbar unterstellten Beamten übertragen.

## § 15.

Der eigentliche Betriebsdienst umfaßt den gesammten Fahrdienst, den äußeren Stationsdienst, den Telegraphendienst mit Ausnahme des Telegraphenunterhaltungsdienstes und die Bahnpolizei.

Er wird von dem Oberbetriebsinspektor besorgt, welcher zugleich Vorstand des betriebstechnischen Büreaus ist.

Die im Stations- und Zugdienst fungirenden Beamten, als: Stationsvorsteher, Stationsaufseher, Stationsassistenten, Telegraphisten, Stationsportiers und Nachtwächter, Rangirer und Weichensteller, sowie die mit dem Zugbegleitungsdienst betrauten Beamten, die Zugführer, Packmeister, Schaffner, Bremser und Schmierer, nebst dem betreffenden Hilfs- und Arbeiterpersonal, sind dem Oberbetriebsinspektor untergeordnet.

## § 16.

Der bautechnische Dienst umfaßt die Unterhaltung und Beaufsichtigung der im Betriebe befindlichen Bahnstrecken nebst allen dazu gehörigen baulichen Anlagen, die Fürsorge für den betriebssicheren Zustand der Bahn und für die ausreichende Bewachung und Kontrolirung derselben, ferner die Ausführung der Erneuerungs- und Erweiterungsbauten an Bahn und Bahnhöfen, sowie die Wahrung der Grenzen des Bahngbietes und die Handhabung der Bahnpolizei.

Für diese Zwecke werden die Bahnen in Bauinspektionen, zur Zeit fünf, zerlegt. Jeder Bauinspektion steht ein technisch gebildeter Beamter (Baumeister, Ingenieur) als Bauinspektor bzw. Oberbauinspektor vor. Dem Bauinspektor können für seine Inspektion oder für einzelne Strecken derselben gewisse Funktionen des Oberbetriebsinspektors übertragen werden.

Den Bauinspektoren untergeordnet sind die Bahnmeister und die den Bahnmeistern unterstellten Weichensteller, Bahnwärter, Hilfswärter und Streckenarbeiter, sowie, falls den Bauinspektoren auch Geschäfte des Oberbetriebsinspektors übertragen sein sollten, die betreffenden im Stations- und Zugdienst fungirenden Beamten.

## § 17.

Der maschinentechnische Dienstzweig erstreckt sich auf die Fürsorge für die genügende und rechtzeitige Vorhaltung der Zugkraft, für die betriebsfähige Erhaltung der Maschinen und Wagen sowohl während als aufer der Fahrt und die Regelung und Ueberwachung des Dienstes des Lokomotivpersonals, sowie auf die Leitung und Beaufsichtigung des Werkstädtendienstes.

Dem maschinentechnischen Dienstzweige steht der Maschineninspektor bzw. Obermaschineninspektor vor, welcher zugleich Vorstand des betreffenden Büreaus der Generaldirektion ist.

Demselben sind

- a) im äußeren maschinentechnischen Dienste und
- b) im Werkstätdendienste

untergeordnet:

- a) die mit dem Lokomotivdienste betrauten Beamten, als Lokomotivführer Heizer, sowie die Wagenmeister und das betreffende Arbeiterpersonal auf den Stationen;
- b) die Werkmeister, Werkführer, Portiers, Werkstättennachtwächter, Dampfmaschinenwärter nebst dem betreffenden Arbeiterpersonal.

## VI. Sonstige Dienstzweige.

### § 18.

Für die Beaufsichtigung und Revision des Expeditionsdienstes und der Expeditions- bzw. Stationskassen fungiren Verkehrskontrolleure bzw. Oberverkehrskontrolleure. Der erste derselben ist zugleich Vorstand des Verkehrsbüreaus der Generaldirektion.

Den Kontrolleuren sind die auf den Stationen mit der Billet-, Gepäck- und Güterabfertigung betrauten Beamten nebst den Boden- und Lademeistern und dem betreffenden Arbeiterpersonal, sowie die mit der Führung der Stations bzw. Expeditionskassen beauftragten Beamten untergeordnet.

### § 19.

Für die Kassenverwaltung bestehen aufer der Eisenbahnhauptkasse die Stations- und Expeditionskassen.

Die Expeditions- (Billet-, Gepäck- und Güter-) Kassen sind für die Erhebung der Transporteinnahmen der Bahn bestimmt und werden von dem Expedienten oder von einem derselben beigeordneten Kassirer verwaltet.

Sie haben ihre Einnahmen, insoweit nicht aus Zweckmäßsigründen die direkte Abführung an die Eisenbahnhauptkasse angeordnet wird, periodisch an die Stationskassen abzuliefern.

Den Stationskassen obliegt neben der Erhebung nicht aus dem Transportverkehr originirender Einnahmen die Ausführung von Zahlungsaufträgen mittelst der vorhandenen Kassenbestände, sowie die periodische Ablieferung der Bestände und Zahlungsbeläge an die vorgesetzte Hauptkasse. Sie werden entweder von besonderen Stationseinnehmern oder auf kleineren Stationen von den dazu bestimmten Stationsbeamten verwaltet. Dem Stationskassenverwalter kann nach Bedürfnis auch die Verwaltung der Expeditionskassen übertragen werden.

### § 20.

Die jährliche Gesamthbeschaffung und die Verwaltung der Betriebsoberbau-, Werkstatts- und Uniformmaterialien erfolgt durch die Generaldirektion und das ihr unterstellte Bureau für die Materialienverwaltung bzw. das Bureau für die Maschinen- und Werkstätteninspektion.

Der Materialienrevisor, welcher Vorstand der Materialienverwaltung ist, hat die Naturalbestände aller Art periodischen Revisionen zu unterziehen.

Die größeren Magazine sind besonderen Materialienverwaltern unterstellt, während die auf der Strecke oder in den kleineren Depots der Stationen und Nebenwerkstätten befindlichen Materialien der Aufsicht der Bahnmeister, Stationsvorstände und Werkstättenvorsteher übertragen werden.

## § 21.

Für den Telegraphenunterhaltungsdienst fungiren Telegrapheninspektoren bezw. Obertelegrapheninspektoren. Der erste derselben ist gleichzeitig Vorstand des Büreaus für die Telegrapheninspektion.

Den Telegrapheninspektoren liegt die Einrichtung und Beaufsichtigung der Leitungen und Apparate nach den Aufträgen der Generaldirektion ob. Die mit der Unterhaltung der Leitungen und Apparate betrauten Telegraphenaufseher, sowie die für die Bedienung der Apparate bestimmten Telegraphisten und Stationsbeamten sind in Bezug auf die technische Behandlung der Apparate und der zugehörigen Materialien dem Telegrapheninspektor unterstellt.

## VII. Disziplinalgewalt.

## § 22.

Die Disziplinalgewalt über sämtliche in der Eisenbahnverwaltung beschäftigte Beamte steht, soweit dieselbe nicht dem großherzoglichen Ministerium des Innern vorbehalten worden ist, der Generaldirektion zu.

Daneben gilt bezüglich der Ausübung der Disziplinalgewalt das Nachstehende:

Die Vorstände der Büreaus der Generaldirektion, der Oberbetriebsinspektor, die Bau- und die Oberbauinspektoren, die Maschinen- und Obermaschineninspektoren können gegen die ihnen im Dienste unterstellten Beamten Ordnungsstrafen, bestehend in Verweis oder in Geldstrafen bis zu 10  $\mathcal{M}$  erkennen.

Der Oberbetriebsinspektor, die Bau- und Oberbauinspektoren, die Maschinen- und Obermaschineninspektoren sind auch befugt, die ihnen im äußeren Dienst des Eisenbahnbetriebes untergeordneten Beamten auf die Dauer von 8 Tagen vom Dienste zu suspendiren, sie haben jedoch hiervon event. der Generaldirektion sofort Anzeige zu erstatten und deren weitere Verfügung einzuholen.

Die Stationsvorstände können gegen die ihnen unterstellten Wärter und die diesen gleichstehenden Beamten auf Verweis und Geldstrafen bis zu 3  $\mathcal{M}$  erkennen.

Das Recht der Anerinnerung und der Warnung hat jeder Beamte gegenüber einem ihm im Dienste nachgeordneten Beamten.

Zur vorläufigen Untersagung der Ausübung des Dienstes ist, wenn Gefahr im Verzuge ist, jeder Vorgesetzte gegen seine Untergebenen befugt, er muß aber gleichzeitig für geeignete Stellvertretung sorgen und dem nächsten Dienstoberen sofortige Anzeige machen.

## § 23.

Die Dienstanweisungen für die Vorstände der in den §§ 14—21 behandelten Dienstzweige des Eisenbahnbetriebes, enthaltend die nähere Feststellung der Zuständigkeiten, Dienstbefugnisse und Obliegenheiten der betreffenden Beamten, werden mit Genehmigung des großherzoglichen Ministeriums des Innern von der Generaldirektion erlassen.

## VIII. Allgemeine Bestimmungen über die Anstellung im großherzoglichen Eisenbahndienst.

## § 24.

Die Anstellung der Beamten im Eisenbahndienst erfolgt mittelst Verleihung einer Beamtenstelle unter Beobachtung der für die Anstellung im großherzoglichen Dienst geltenden Grundsätze.

Während die übrigen Beamten mittelst Bestallungsurkunde angestellt werden, erhalten die Bahnwärter, Weichensteller, Portiers und Perrondiener, Nachtwächter, Kassen- und Büreaudiener, Billetdrucker, Magazinaufseher, Brücken-, Maschinen- und Krahnwärter, Kohlenmesser, Schmierer, Bremser und Heizer ihre Anstellung in der Form des Reskripts. Die Frist der in dem Reskript vorzubehaltenden gegenseitigen Kündigung soll drei Monate nicht überschreiten.

Die Regelung des Dienstverhältnisses derjenigen Personen, welchen der großherzoglichen Regierung gegenüber die Rechte eines großherzoglichen Beamten nicht beizulegen sind, erfolgt, sofern eine länger dauernde Beschäftigung in Aussicht genommen wird, durch den Abschluss von Dienstverträgen. In dem Dienstvertrage, in welchem eine Kündigung, in der Regel mit einer Frist von nicht länger als einem Monat, vorzubehalten ist, ist zum Ausdruck zu bringen, dass der Kontrahent zur Verwaltung nur in ein Privatverhältnis trete.

Die Anstellung von Beamten, sei es mittelst Verleihung einer Beamtenstelle, sei es mittelst Abschluss eines Dienstvertrages, soweit die Anstellung derselben der Generaldirektion zusteht, ist für die Dauer der Probe- bzw. Vorbereitungszeit eine seitens der Generaldirektion widerrufliche.

Die Probe- bzw. Vorbereitungszeit beträgt, soweit dieselbe nicht durch besondere Bestimmungen festgestellt ist, bei der Anstellung durch Verleihung einer Beamtenstelle in der Regel ein Jahr, bei der Anstellung mittelst Dienstvertrages der Regel nach sechs Monate.

#### § 25.

Zur Anstellung als Generaldirektor oder Mitglied der Generaldirektion, als Betriebs-, Bau- oder Maschineninspektor event. als Vorstand eines Oberbahnamtes ist, der Regel nach und abgesehen von der erstmaligen Besetzung dieser Stellen, die Ablegung der juristischen bzw. technischen Staatsprüfungen erforderlich. Die Feststellung der sonstigen Voraussetzungen und Bedingungen für die Anstellung in einer der vorbezeichneten Stellen bleibt dem großherzoglichen Ministerium des Innern überlassen.

#### § 26.

Die bei der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung anzustellenden Beamten, abgesehen von den im § 25 genannten Beamten, dürfen beim Eintritt in den Eisenbahndienst das 40. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Ausnahmen unterliegen der Genehmigung des großherzoglichen Ministeriums des Innern.

Auch gilt die vorstehende Bestimmung für diejenigen Eisenbahnbeamten nicht, welche gleichzeitig mit der Uebnahme einer Privatbahn, an welcher sie angestellt sind, mit übernommen werden.

#### § 27.

Für die Besetzung derjenigen Dienststellen, welche für Militäranwärter bestimmt sind, sind die Grundsätze für die Besetzung der Subalternen- und Unterbeamtenstellen bei den Reichs- und Staatsbehörden, sowie das dazu erlassene Publikandum vom 22. September 1882 maßgebend.

Im Uebrigen setzt das großherzogliche Ministerium des Innern diejenigen Voraussetzungen und Bedingungen fest, welche für die Besetzung der Subalternenstellen mit Zivilanwärtern normiren.

## § 28.

Die Vorbedingungen für die Beschäftigung und Anstellung von Bahnpolizeibeamten und Lokomotivführern regeln sich nach den vom Bundesrath über die Befähigung dieser Beamten getroffenen bezw. künftig zu treffenden Bestimmungen, sowie nach den daneben vom großherzoglichen Ministerium des Innern event. zu erlassenden Vorschriften.

Bei Uebertragung einer mit Kassen- oder Magazinverwaltung verbundenen Stelle ist die Hinterlegung einer Amtskautions nach den für großherzogliche Beamte geltenden Bestimmungen erforderlich.

Die Höhe der Kautions für die einzelne Stelle bezw. für gleichartige Stellen wird vom großherzoglichen Ministerium des Innern festgesetzt.

## § 29.

Dem großherzoglichen Ministerium des Innern bleibt vorbehalten, zum Nachweis der für die Beschäftigung oder Anstellung in einer bestimmten Stelle erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten die Ablegung von Prüfungen vorzuschreiben. Die Reglements für solche Prüfungen werden von der Generaldirektion mit Genehmigung des Ministeriums erlassen, welches event. auch über ausnahmsweise Entbindung von den Prüfungen befundet.

## § 30.

Für die Regelung des Dienstinkommens und der Dienstemolumente der Beamten sind die dieserhalb zu erlassenden besonderen Bestimmungen maßgebend.

### Verordnung vom 17. Januar 1890, betr. die Ausgabe von Landeschuldverschreibungen für den Erwerb von Eisenbahnen.

Veröffentl. im Regierungsblatt für das Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin. No. 2 vom 23. Januar 1890 S. 5 f.

## § 1.

Zum Zwecke des Erwerbs und der Uebernahme des Betriebes von Eisenbahnen wird eine mit dreiundeinhalb Prozent jährlich zu verzinsende konsolidirte mecklenburgische Landesanleihe in der Höhe von 38 500 000  $\mathcal{M}$  Reichswährung aufgenommen.

Die Tilgung dieser Anleihe geschieht durch den Ankauf von Schuldverschreibungen nach Maßgabe der dazu bestimmten Mittel.

Die Schuldverschreibungen, welche von Unserer Schuldentilgungskommission ausgegeben werden, lauten auf den Inhaber und sind seitens des letzteren unkündbar. Von Seiten Unserer Regierung können dieselben vom 1. Januar 1900 ab zur Einlösung gegen Baarzahlung des Kapitalbetrages binnen einer alsdann zu veröffentlichen Frist gekündigt werden.

Für die Sicherheit des Kapitals und der Zinsen haften die gesammten Einkünfte aus Unserer Eisenbahnverwaltung, sowie die Einnahmen der allgemeinen Landesrezepturkasse.

## § 2.

Die Schuldverschreibungen werden in Abschnitten von 3000, 1000, 500, 200 und 100  $\mathcal{M}$  ausgegeben und mit Zinsscheinen (Koupons) für zehn Jahre und einer Anweisung zur Erneuerung der Zinsscheine (Talon) versehen.

## § 3.

Die Zinsen werden mit jährlich dreiundeinhalb vom Hundert am 1. April und 1. Oktober fällig und werden gegen Rückgabe der betreffenden Zinsscheine durch die Eisenbahnhauptkasse in Schwerin gezahlt.

Sonstige Zahlstellen sind auf der Rückseite der Zinsscheine bemerkt und werden, wie auch Aenderungen in denselben, nach Bedarf durch die öffentlichen Blätter bekannt gegeben.

## § 4.

Die Zinsscheine verjähren mit Ablauf des vierten Kalenderjahres nach dem Jahre ihrer Fälligkeit.

## § 5.

Unsere Ministerien des Innern und der Finanzen sind mit der Ausführung dieser Verordnung beauftragt.

**Bestimmungen vom 21. Februar 1890 über die Zahlung der Gehalte der im großherzoglichen Eisenbahndienste angestellten Beamten, über die Pensionen derselben und ihrer Wittwen und Hinterbliebenen, sowie Bestimmungen über die Gnadenquartale und Gnadenmonate.**

Veröffentl. im Regierungsblatt für das Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin. No. 5 vom 26. Februar 1890 S. 33 ff.

## § 1.

Die Zahlung des Dienstekommens und der Dienstemolumente sämtlicher Beamten der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung erfolgt aus den Mitteln dieser Verwaltung.

Die Zahlung des baaren Gehalts an die Mitglieder der Generaldirektion und an die vom großherzoglichen Ministerium des Innern unmittelbar angestellten Beamten erfolgt quartaliter pränumerando, an die übrigen Beamten monatlich pränumerando.

## § 2.

Die Höhe der Pension sämtlicher Mitglieder der Generaldirektion wird nach den für die im Justizdienst angestellten Beamten geltenden Sätzen bestimmt. Die Zahlung derselben erfolgt aus der Eisenbahnhauptkasse.

Bei Bemessung der Höhe der Pensionen kann eine Anrechnung früherer Dienstzeit in anderen Verwaltungszweigen stattfinden. — Ob und in welchem Umfange solche Anrechnung stattfinden soll, wird vom großherzoglichen Ministerium des Innern bei Anstellung des betreffenden Mitgliedes der Generaldirektion festgestellt.

Die Mitglieder der Generaldirektion sind verpflichtet, dem Wittweninstitut für die großherzoglichen Zivil- und Militärdiener beizutreten, aus dessen Kasse demgemäß auch event. die Wittwen- und Reliktenpensionen gezahlt werden.

## § 3.

Alle übrigen durch Verleihung einer Beamtenstelle angestellten Beamten müssen einer der bestehenden Pensions- und Unterstützungskassen, bezw. der ver-

einigten Pensions- und Unterstützungskasse angehören, welche die entsprechenden Zahlungen zu leisten haben.

Ueber die Höhe der Pensionen und die von den Mitgliedern zu entrichtenden Beiträge enthalten die Reglements die erforderlichen Bestimmungen, welche nur unter Zustimmung der Stände abgeändert werden können.

Ob und unter welchen Bedingungen auch die mittelst Dienstvertrages angenommenen Beamten der Pensionskasse beizutreten haben, bestimmt das Reglement. — Beamte, welche einer Pensionskasse der übernommenen Bahnen angehören, bleiben Mitglieder der Kasse bezw. der vereinigten Kasse.

#### § 4.

Von der Theilnahme an der Pensionskasse ausgeschlossen sind bis auf Weiteres diejenigen von der Friedrich Franz-Eisenbahngesellschaft übernommenen Beamten, welche zur Zeit der Uebergabe der Friedrich Franz-Eisenbahnen an die Gesellschaft auf Grund des Kaufvertrages vom 2. April 1873 wirkliche großherzogliche Diener waren — vergl. § 15 und § 16, No. 1. — Bezüglich dieser Beamten bewendet es in Betreff ihrer Pensionsansprüche und der Pensionsansprüche ihrer Wittwen bezw. Kinder bei den Bestimmungen des Kaufvertrages.

Die an diese Beamten selbst zu zahlenden Pensionen können jedoch für den Fall der Vereinigung der Pensionskassen auf die vereinigte Pensionskasse gelegt werden.

#### § 5.

Die Pensionskassen bezw. die vereinigte Pensionskasse erhalten den erforderlichen Zuschufs von der Eisenbahnhauptkasse.

#### § 6.

Für die Mitglieder der Generaldirektion und die sonstigen vom großherzoglichen Ministerium des Innern unmittelbar angestellten Beamten der Eisenbahnverwaltung gelten wegen der Sterbe- und Gnadenquartale die für großherzogliche Diener bestehenden Vorschriften.

Für die übrigen durch Verleihung einer Beamtenstelle angestellten Beamten finden diese Vorschriften mit der näheren Maßgabe Anwendung, daß den Hinterbliebenen der mit einer Bestallungsurkunde versehenen Beamten für die auf den Sterbemonat folgenden 4 Monate, den Hinterbliebenen der mit einem Anstellungsreskript versehenen Beamten für die auf den Sterbemonat folgenden 2 Monate noch die volle Besoldung des Verstorbenen (Gnadenmonate) gezahlt wird.

Für die von der Friedrich Franz-Eisenbahngesellschaft übernommenen Beamten, auf welche die Bestimmungen im § 15 und § 16, No. 1 des Kaufvertrages vom 2. April 1873 zutreffen, gelten die vorstehenden Bestimmungen nur dann, wenn sie günstiger sind, als die ihnen in jenem Vertrage ertheilten Zusicherungen.

Während der Gnadenquartale bezw. Gnadenmonate finden Zahlungen an die Berechtigten aus der Pensionskasse nicht statt.

**Normativbestimmungen über den Verwaltungsetat der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung, die Verwendung der Jahresüberschüsse derselben u. s. w.**

**§ 1.**

Die von der großherzoglichen Regierung mit Zustimmung der Stände erworbenen bezw. erbauten Eisenbahnen werden für Rechnung des Landes verwaltet und betrieben.

**§ 2.**

Der Verwaltungsetat wird alljährlich dem Landtage vorgelegt und von der großherzoglichen Regierung und den Ständen gemeinsam festgestellt.

Das Etatsjahr läuft vom 1. April bis zum 31. März.

Die von der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung alljährlich abzulegende Rechnung sammt den Belägen geht nach vorgängiger Revision in dem dazu bestimmten Bureau der Generaldirektion der Eisenbahnverwaltung und nach stattgehabter Superrevision seitens der großherzoglichen Regierung gleichfalls dem Landtage zu, und es soll vor Eingang der spätestens bis zum nächstfolgenden Landtage abzugebenden Erklärung desselben der Eisenbahnverwaltung das Liberatorium nicht ertheilt werden.

**§ 3.**

Die Eisenbahnkapitalschuld besteht aus denjenigen Beträgen, welche von der großherzoglichen Regierung und den Ständen zum Ankaufe von Eisenbahnen und zur pachtweisen Uebernahme des Betriebes von Eisenbahnen unter Einrechnung der an die Betriebspächter gezahlten Abfindungen, sowie zur Vervollständigung des in landesherrlicher Verwaltung befindlichen Eisenbahnnetzes und zur besseren Einrichtung und zur vollständigeren Ausrüstung desselben außer dem Eisenbahnverwaltungsetat bewilligt und durch Landesanleihen aufgebracht werden.

Zu der Eisenbahnkapitalschuld gehören auch die Schulden der angekauften Privatbahnen, welche von der großherzoglichen Regierung als Selbstschuldner übernommen worden sind.

**§ 4.**

Aus den jedesmaligen Jahreseinnahmen der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung erfolgt nach Deckung der gesamten in Beihalt der Etatbewilligung gemachten Betriebsausgaben und der etwa durch den Etat bewilligten einmaligen Ausgaben:

- a) die Verzinsung der jeweiligen Eisenbahnkapitalschuld,
- b) die Zahlung der auf der bisherigen Friedrich Franz-Eisenbahn ruhenden Annuität von 960 000 M an die großherzogliche Renterei, so lange die Verbindlichkeit zu solcher Zahlung besteht.

Die Zahlungen unter a und b sind von der Hauptkasse der großherzoglichen Eisenbahnverwaltung zu leisten, und zwar ad b an die großherzogliche Renterei, während die Zahlung ad a gegen Einlieferung der betreffenden Zinsscheine (vergl. die Verordnung vom 17. Januar 1890 über die mecklenburgische Landesanleihe) erfolgt.

Die Zahlungen an die großherzogliche Renterei geschehen halbjährlich bis zum 15. Juni und 15. Dezember.

Die Nachweise über die Zahlung der Zinsen der Eisenbahnkapitalschuld sind der großherzoglichen Schuldentilgungskommission alljährlich bis zum Johannistermin von der Generaldirektion der Eisenbahnverwaltung zu geben.

## § 5.

Ueberschüsse der Eisenbahnverwaltung, unter welchen diejenigen Beträge zu verstehen sind, um welche die Einnahmen die im § 4 ausgeführten Ausgaben übersteigen, fließen in einen Sicherheitsfonds, welcher zur Ausgleichung von Fehlbeträgen zu dienen hat, sofern zeitweilig die Jahreseinnahmen sich zur Bestreitung der Ausgaben des § 4 als unzureichend erweisen. Der Sicherheitsfonds wird mit zunächst 800 000  $\mathcal{M}$  aus den bei der Uebernahme der Verwaltung der erworbenen Bahnen vorhandenen baaren Mitteln dotirt, und werden die künftigen Jahresüberschüsse in denselben durch anzukaufende Landesschuldverschreibungen oder anderweite sichere Werthpapiere so lange abgeführt, bis er dadurch und durch die Zinsen seines Kapitalstocks auf 10 pCt. der jeweiligen Eisenbahnschuld angewachsen ist.

## § 6.

Bis dieser Zeitpunkt erreicht ist, dürfen Verwendungen aus dem Sicherheitsfonds nicht anders stattfinden, als zur Ausgleichung der nach § 4 und 5 sich ergebenden Jahresbedürfnisse.

## § 7.

Ist die Maximalhöhe des Sicherheitsfonds erreicht, so finden, so lange er diesen Bestand behält, weitere Jahresüberschüsse und die eigenen Zinsen des Fonds Verwendung zur Rückzahlung der für Eisenbahnzwecke ausgegebenen Landesschuldverschreibungen durch Ankauf oder Kündigung derselben. Die so erworbenen Landesschuldverschreibungen werden definitiv aus dem Verkehr gezogen und zur Abminderung der Landesschulden vernichtet.

Ist der Sicherheitsfonds durch Ausgleichung von Fehlbeträgen unter die Maximalhöhe zurückgegangen oder erschöpft, so sind neu entstehende Ueberschüsse vorerst wieder zur vorschriftsmäßigen Ergänzung des Fonds zu verwenden.

## § 8.

Würde der Fall eintreten, daß der Sicherheitsfonds zwecks Ausgleichung von Fehlbeträgen gänzlich absorbiert wäre, und würden dann die Einnahmen noch weiter unzureichend sein, um den an dieselben zu machenden Ansprüchen aus § 4 zu genügen, so unterbleibt in dem zur Frage stehenden Etatjahre die Zahlung der Annuität auf Höhe des Fehlbetrages.

## § 9.

Der hieraus einmal oder öfter für die Renterei sich ergebende Ausfall ist derselben nach Ablauf des Jahres 1936 in seiner Gesamtkapitalsumme ohne Zinsen durch Fortsetzung der Annuitätenzahlung mit 960 000  $\mathcal{M}$  zu erstatten, so lange als solche Fortzahlung nach dem Kapitalbetrage erforderlich sein wird.

## § 10.

Sollte in einem Eisenbahnetatjahre ein Fehlbetrag auch dann noch bleiben, wenn eine Annuitätenzahlung überhaupt nicht stattgefunden hat, so beschließen großherzogliche Regierung und Stände gemeinsam über die Aufbringung des Mehrbedarfs.

## § 11.

Erhöhungen und Ermäßigungen der auf den einzelnen Bahnen bestehenden Einheitssätze für die Beförderung von Personen, Reisegepäck und Hunden, sowie der Einheitssätze für die Beförderung von Leichen, Fahrzeugen und lebenden Thieren,

ferner der im Güterverkehr für die einzelnen Klassen des Gütertarifschemas bestehenden Einheitssätze können, soweit sie nicht zum Zwecke der Herstellung der Gleichmäßigkeit der Tarife oder in Folge von Aenderungen des Tarifschemas vorgenommen werden, nur mit Zustimmung der Stände erfolgen.

Bei etwaigen Erhöhungen oder Ermäßigungen der Tarife im Interesse der Gleichmäßigkeit derselben dürfen die zur Zeit der Vereinbarung dieser Bestimmungen geltenden Einheitssätze der Friedrich-Franz-Eisenbahnen nicht überschritten bezw. nicht unterboten werden.

Der dem Reiche zustehenden Einwirkung auf das Eisenbahntarifwesen wird durch das Vorstehende nicht präjudiziert.

### Verordnung vom 12. Mai 1890, betr. die Errichtung eines Landeseisenbahnrates.

Veröffentlicht im Regierungsblatt f. d. Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin No. 13. vom 24. Mai 1890. S. 87 ff.

#### § 1.

Zu beiräthlicher Mitwirkung in Eisenbahnverkehrsfragen wird ein Landeseisenbahnrat errichtet.

#### § 2.

Der Landeseisenbahnrat besteht:

- a) aus acht von den Ständen für die Dauer von drei Jahren gewählten Mitgliedern, nebst zwei Stellvertretern;
- b) aus vier vom großherzoglichen Ministerium des Innern aus den Kreisen der Land- und Forstwirtschaft, der Industrie oder des Handelsstandes berufenen Mitgliedern, nebst einer gleichen Anzahl von Stellvertretern;
- c) aus zwei aus der Generaldirektion vom großherzoglichen Ministerium des Innern bestimmten Mitgliedern und deren Stellvertretern.

Der Landeseisenbahnrat wählt aus seiner Mitte den Vorsitzenden und dessen Stellvertreter auf die Dauer von drei Jahren.

#### § 3.

Der Landeseisenbahnrat kann aus seiner Mitte Ausschüsse zur Vorbereitung seiner Berathungen bestellen.

#### § 4.

Der Landeseisenbahnrat hat in allen wichtigeren, das öffentliche Verkehrswesen der Eisenbahnen berührenden Fragen auf Verlangen des großherzoglichen Ministeriums des Innern sein Gutachten zu erstatten, auch kann derselbe in Angelegenheiten dieser Art selbständige Anträge an das großherzogliche Ministerium des Innern richten und beanspruchen, daß ihm jeder Zeit auf seine Anfrage Auskunft in Eisenbahnverkehrssachen ertheilt werde.

Er ist in allen die Eisenbahnverkehrsinteressen des Großherzogthums oder einzelner Distrikte desselben berührenden wichtigen Fragen zu hören. Insbesondere gilt dies von wichtigeren Mafsregeln bei der Feststellung oder Abänderung der Fahrpläne und der Tarife, vor allem von den Anordnungen wegen Zulassung oder Versagung von Ausnahme- und Differentialtarifen (unregelmäßig gebildeten Tarifen, ab-

gesehen jedoch von solchen Tarifen, welche nur in der Uebertragung der Tarife der kürzesten und billigsten Route auf konkurrirende Routen bestehen).

Auch Anträge wegen Abänderungen der allgemeinen Bestimmungen über die Anwendung der Tarife (allgemeine Tarifvorschriften nebst Güterklassifikation), sowie Anträge auf allgemeine Aenderungen der Betriebs- und Bahnpolizeireglements, soweit sie nicht technische Bestimmungen betreffen, können dem Landeseisenbahnrathe zur Aeußerung vorgelegt werden.

#### § 5.

Die Einberufung des Landeseisenbahnrates nach Schwerin erfolgt auf Erfordern des großherzoglichen Ministeriums des Innern mindestens zweimal im Jahre und außerdem auf Antrag des Vorsitzenden des Landeseisenbahnrates.

Der Landeseisenbahnrat kann beschließen, daß Vertreter anderer Eisenbahnverwaltungen oder öffentlicher Behörden zu den Sitzungen eingeladen, und Spezialfachverständige zu den Berathungen behufs Auskunftsertheilung zugezogen werden.

Erachtet das großherzogliche Ministerium des Innern von sich aus die Zuziehung von Vertretern anderer Eisenbahnverwaltungen oder öffentlicher Behörden für erforderlich, so veranlaßt es die Einladung derselben direkt unter Bezeichnung des Gegenstandes, an dessen Verhandlung die Eingeladenen Theil zu nehmen haben. — Gleichzeitig mit dem Erlaß der Einladung ist dem Vorsitzenden des Landeseisenbahnrates von derselben Mittheilung zu machen.

Werden vom großherzoglichen Ministerium des Innern oder von der Generaldirektion in Angelegenheiten, über welche nach § 4 der Landeseisenbahnrat zu hören ist, wegen Dringlichkeit der Sache Anordnungen und Mafsregeln getroffen, so sind dieselben dem Landeseisenbahnrathe bei dem nächsten Zusammentritt mitzutheilen.

#### § 6.

Die Geschäftsordnung für den Landeseisenbahnrat wird erforderlichen Falles durch ein von ihm festzusetzendes, dem großherzoglichen Ministerium des Innern vorzulegendes Regulativ bestimmt.

Das erforderliche Subalternpersonal stellt die Generaldirektion.

Erachtet der Landeseisenbahnrat Vorerhebungen für nöthig, so erfolgen dieselben durch die Generaldirektion.

#### § 7.

Die Verhandlungen des Landeseisenbahnrates und, soweit erforderlich, auch die darauf getroffenen Entscheidungen werden von der großherzoglichen Regierung den Ständen auf den ordentlichen Landtagen mitgetheilt.

#### § 8.

Die Mitglieder des Landeseisenbahnrates mit Ausnahme der aus der Generaldirektion bestellten Mitglieder desselben und die zu den Verhandlungen zugezogenen Sachverständigen (§ 5) erhalten für die Hin- und Rückreise, sowie für die Dauer der Sitzung täglich je 16 *fl.*

Auch erhalten dieselben für die Reisen zur Sitzung freie Fahrt in beliebiger Wagenklasse auf den in großherzoglicher Verwaltung befindlichen Bahnen. Bei Benutzung anderer Bahnen wird das gezahlte Fahrgeld einschließlicb etwaiger Nebenausgaben erstattet.

§ 9.

Jeder in der Person eines Mitgliedes des Landeseisenbahnrates eintretende Umstand, durch welchen dasselbe zur Bekleidung öffentlicher Aemter dauernd oder auf Zeit unfähig wird, ebenso wie die Eröffnung des Konkurses über das Vermögen solcher Mitglieder, hat das Erlöschen der Mitgliedschaft zur Folge.

Scheidet aus dieser Versammlung durch Verzicht oder durch Tod ein Mitglied vor Ablauf der Periode, für welche dasselbe gewählt oder berufen ist, aus, so ist für den Rest der Periode ein neues Mitglied zu wählen bzw. zu berufen.

Verordnung über die Tagegelder und Reisekosten, sowie über die Umzugskosten der im großherzoglichen Eisenbahndienst angestellten Beamten.

I. Bestimmungen über die Tagegelder und Reisekosten.

§ 1.

Die im großherzoglichen Eisenbahndienst angestellten Beamten erhalten bei Dienstreisen Tagegelder nach folgenden Sätzen:

1. Die Mitglieder der Generaldirektion . . . . .	16 M
2. Die Mitglieder des bzw. der Oberbahnämter . . . . .	} 12 M
3. Der Oberbetriebsinspektor . . . . .	
4. Die Bau- und Oberbauinspektoren . . . . .	
5. Der Obermaschineninspektor und Maschineninspektor . . . . .	
6. Eisenbahnbaumeister . . . . .	} 9 M
7. Maschinenmeister . . . . .	
8. Obertelegraphen- und Telegrapheninspektor . . . . .	
9. Materialienrevisor . . . . .	} 8 M
10. Kontrolleur und Oberkontrolleure . . . . .	
11. Eisenbahnsekretäre, Rendanten, Kassirer und Buchhalter der Hauptkasse . . . . .	
12. Werkstättenvorsteher . . . . .	
13. Stationsvorsteher I. Klasse . . . . .	
14. Betriebssekretäre und Kassenassistenten . . . . .	} 8 M
15. Werkmeister . . . . .	
16. Zeichner . . . . .	
17. Stationsvorsteher II. Klasse . . . . .	
18. Güter- und Kohlenexpedienten . . . . .	
19. Stationseinnehmer . . . . .	
20. Kanzlisten . . . . .	
21. Stationsaufseher und Stationsassistenten, Expeditionsassistenten und Gepäckassistenten . . . . .	
22. Materialienverwalter . . . . .	
23. Telegraphenaufseher . . . . .	
24. Lokomotivführer und Maschinisten . . . . .	
25. Bahnmeister . . . . .	

26. Zugführer . . . . .	}	4,50 <i>M</i>
27. Packmeister . . . . .		
28. Telegraphisten . . . . .		
29. Bodenmeister . . . . .		
30. Wagenmeister . . . . .		
31. Rangirmeister . . . . .	}	3 <i>M</i>
32. Billetdrucker und Magazinaufseher . . . . .		
33. Lokomotivheizer und Wärter stehender Dampfmaschinen . . . . .		
34. Schaffner, Bremser und Schmierer . . . . .		
35. Kassen- und Büreaudiener und Portiers . . . . .		
36. Weichensteller, Bahn-, Krahn- und Brückenwärter . . . . .		
37. Nachtwächter . . . . .		

Maschinenmeister, welche eine höhere technische Prüfung bestanden haben, erhalten Tagegelder und Reisekosten in gleicher Höhe wie die Baumeister.

Die Tagegelder derjenigen Beamten, welche im Vorstehenden nicht namentlich aufgeführt sind, werden von der Generaldirektion nach denjenigen Sätzen bestimmt, welche für die, der dienstlichen Stellung nach ihnen gleichstehenden oder gleich zu achtenden Personen normiren.

Die unter 1 genannten Beamten dürfen für einen auf die Reise mitgenommenen Diener 2,25 *M* Zehrungsgeld ansetzen.

### § 2.

Erfordert eine Dienstreise einen aufsergewöhnlichen Kostenaufwand oder führt die Dienstreise über die Endpunkte des der großherzoglichen Verwaltung unterstellten Bahngbiets hinaus ins Ausland, so kann die Generaldirektion den unter 2—37 genannten Beamten eine Erhöhung der Tagegelder bis zu 50 pCt. zugestehen.

Die Tagegelder der unter 1 genannten Beamten können unter gleicher Voraussetzung vom großherzoglichen Ministerium des Innern bis zu 25 pCt. erhöht werden.

### § 3.

An Reisekosten, einschliesslich der Kosten der Gepäckbeförderung, erhalten:

I. Bei Dienstreisen, welche auf Eisenbahnen oder Dampfschiffen gemacht werden können:

1. die im § 1 unter 1 genannten Beamten für das Kilometer 13  $\mathcal{A}$  und für jeden Zu- und Abgang 3 *M*;  
für einen auf die Reise mitgenommenen Diener 7  $\mathcal{A}$  für das Kilometer;
2. die im § 1 unter 2—6 genannten Beamten für das Kilometer 11  $\mathcal{A}$  und für jeden Zu- und Abgang 3 *M*;
3. die unter 7—13 genannten Beamten für das Kilometer 10  $\mathcal{A}$  und für jeden Zu- und Abgang 2 *M*;
4. die unter 14—25 genannten Beamten für das Kilometer 9  $\mathcal{A}$  und für jeden Zu- und Abgang 1,50 *M*;
5. die unter 26—32 genannten Beamten für das Kilometer 8  $\mathcal{A}$  und für jeden Zu- und Abgang 1 *M*;
6. die unter 33—37 genannten Beamten für das Kilometer 7  $\mathcal{A}$  und für jeden Zu- und Abgang 50  $\mathcal{A}$ .

II. Bei Dienstreisen, welche nicht auf Eisenbahnen oder Dampfschiffen zurückgelegt werden können:

1. die im § 1 unter 1—6 genannten Beamten 60  $\mathcal{M}$ ,
2. die im § 1 unter 7—25 genannten Beamten 40  $\mathcal{M}$ ,
3. die im § 1 unter 26—37 genannten Beamten 30  $\mathcal{M}$   
für das Kilometer.

Haben erweislich höhere Reisekosten, als die unter I und II festgesetzten, aufgewendet werden müssen, so werden diese erstattet.

#### § 4.

Die Reisekosten werden für die Hin- und Rückreise besonders berechnet. Hat jedoch ein Beamter Dienstgeschäfte an verschiedenen Orten unmittelbar nach einander ausgerichtet, so ist der von Ort zu Ort wirklich zurückgelegte Weg ungetheilt der Berechnung der Reisekosten zu Grunde zu legen.

#### § 5.

Für Geschäfte am Wohnorte der Beamten werden weder Tagegelder noch Reisekosten gezahlt; dasselbe gilt von Geschäften außerhalb des Wohnortes in geringerer Entfernung als 2 km von demselben.

War der Beamte durch außergewöhnliche Umstände genöthigt, sich eines Fuhrwerks zu bedienen, oder waren sonstige nothwendige Unkosten aufzuwenden, so sind die Anslagen zu erstatten.

#### § 6.

Bei Berechnung der Entfernungen wird jedes angefangene Kilometer für ein volles Kilometer gerechnet.

Bei Reisen von nicht weniger als 2 km, aber unter 8 km, sind die Fuhrkosten für 8 km zu gewähren.

#### § 7.

Für Dienstreisen von Beamten, welche sich im Vorbereitungsdienst befinden, werden Tagegelder und Reisekosten dann nicht gewährt, wenn die Reisen lediglich zum Zwecke der Ausbildung dieser Beamten erfolgen. — Ob solches der Fall ist, entscheidet die Generaldirektion.

#### § 8.

Beamte, welche vorübergehend außerhalb ihres Wohnortes dienstlich beschäftigt werden, erhalten für die ersten vier Wochen dieser Beschäftigung die im § 1 festgesetzten Tagegelder. Für die folgende Zeit können die Tagegelder nach Bestimmung des großherzoglichen Ministeriums des Innern, welche einzuholen ist, ermäßigt werden.

Für diejenigen Tage, an welchen die Beamten von dem Orte ihrer vorübergehenden Beschäftigung aus Dienstreisen ausführen, sind die Tagegelder nach dem vollen Satze (§ 1) zu gewähren, während die Zahlung der Tagegelder nach dem ermäßigten Satze unterbleibt.

#### § 9.

Für Dienstreisen auf den der großherzoglichen Verwaltung unterstellten Bahnen erhalten die Beamten nach Maßgabe der hierfür geltenden bzw. zu erlassenden Bestimmungen freie Fahrt und freie Gepäckbeförderung und haben an Reisekosten, unbeschadet der Vorschriften im § 10, nur die bestimmungsmäßigen Ent-

schädigungen für Zu- und Abgänge zu beanspruchen, mit der Maßgabe jedoch, daß für ein und denselben Reisetag nicht mehr als eine einmalige Entschädigung gewährt werden darf.

Beamte, welchen Vereinskarten oder Freifahrtscheine für fremde Eisenbahnen zur Benutzung überwiesen werden, sind verpflichtet, bei Dienstreisen dieselben zu benutzen und erhalten an Reisekosten nur die Entschädigungen für Zu- und Abgänge.

Beamte, welche sich zu dienstlichen Zwecken auf der Bahnstrecke zu Fuß oder unter Benutzung einer Draisine oder eines Bahnmeisterwagens auf den der großherzoglichen Verwaltung unterstellten Bahnen bewegen, haben auf Reisekosten (§ 3) keinen Anspruch.

#### § 10.

Die nachstehend genannten Beamten erhalten für Dienstreisen innerhalb des Gebiets der ihnen unterstellten Bahnstrecken bzw. Verwaltungsbezirks keine Entschädigung für Zu- und Abgang, und Tagegelder nach folgenden ermäßigten Sätzen:

1. die im § 1 unter 2—6 genannten Beamten . . . . 8 *M*
2. die im § 1 unter 7—10, 12 genannten Beamten . . . 6 „
3. die im § 1 unter 15, 22 und 23 genannten Beamten 4 „

Die Mitglieder der Generaldirektion erhalten bei eintägigen Reisen ohne Uebernachtung innerhalb ihres eigenen Verwaltungsgebiets nur zwei Drittel ihres Tagegeldes.

Als Reisen innerhalb des Gebiets der unterstellten Bahnstrecken bzw. Verwaltungsbezirks gelten auch diejenigen Dienstreisen, welche zwar ganz oder theilweise auf fremden Bahnstrecken zurückgelegt, indessen zur Verrichtung von Dienstgeschäften an solchen Orten unternommen werden, welche innerhalb des unterstellten Gebiets bzw. Bezirks gelegen sind.

Wird die Stelle eines der unter 1—3 genannten Beamten durch einen anderen Beamten vorübergehend versehen, so kann bei längerer Dauer der Vertretung die Generaldirektion bestimmen, daß dem Vertreter statt der den Beamten seiner Dienst-kategorie bewilligten Tagegelder die für den vertretenen Beamten festgesetzten ermäßigten Tagegelder gezahlt werden.

#### § 11.

Bahnmeister haben innerhalb ihrer Strecke auf Reisekosten niemals und auf Tagegelder nur dann Anspruch, wenn sie mit Zustimmung ihres Vorgesetzten eine Nachtrevision vorgenommen haben, und zwar für jede Nacht, welche sie außerhalb ihres Wohnortes haben zubringen müssen.

Bahnwärter erhalten, wenn sie sich auf ihrer Strecke bewegen, weder Tagegelder noch Reisekosten.

#### § 12.

An Stelle der Tagegelder und Reisekosten wird eine von der Generaldirektion mit Genehmigung des großherzoglichen Ministeriums des Innern festzusetzende, die in den §§ 1 und 3 bestimmten Sätze nicht übersteigende Funktionszulage gewährt:

1. an Stations- und Expeditionsbeamte, deren Dienst sich auf mehrere Stationen oder auf andere an die Bahn angeschlossene Etablissements erstreckt;
2. an Bahnmeister, welche neben Wahrnehmung der eigenen Dienstgeschäfte einen anderen Baumeister ihrer unmittelbaren Nachbarschaft vertreten, ohne daß sie außerhalb ihres Wohnortes Quartier zu nehmen nöthig haben;

3. an Weichensteller und Bahnwärter, welche mit Vertretung des ihnen vorgesetzten Bahnmeisters beauftragt werden;
4. an Bahnwärter, welche mit der Verrichtung von Weichenstellerdiensten oder mit der Vertretung eines benachbarten Bahnwärters beauftragt, ohne daß sie außerhalb ihres Wohnortes Quartier zu nehmen genöthigt sind, von ihrer Bude an gerechnet, mehr als 2 km zurückzulegen haben, um an den Ort ihrer dienstlichen Bestimmung zu gelangen.

§ 13.

Lokomotiv- und Zugbegleitungsbeamte erhalten für die Beschäftigung im Fahrdienste, Bahnaufsichtsbeamte für die Begleitung von Arbeitszügen keine Tagegelder und Reisekosten. Dagegen werden denselben Fahr-, Stunden- und Nachtgelder, welche die in §§ 1 und 3 bestimmten Sätze nicht übersteigen dürfen, nach Maßgabe eines von der Generaldirektion mit Genehmigung des großherzoglichen Ministeriums des Innern zu erlassenden Reglements gewährt.

§ 14.

Maschinenmeister, Werkstättenvorsteher und Werkmeister erhalten für die Probe- oder Revisionsfahrten, welche sie zur Feststellung der Betriebsfähigkeit einzelner Lokomotiven und Wagen mit denselben ausführen, Stationsbeamte, ferner für die Begleitung von Hilfsmaschinen statt der Tagegelder und Reisekosten folgende Entschädigungssätze für jede Fahrt, Hin- und Rückfahrt als eine Fahrt gerechnet und gleichviel, ob die eine Fahrt mittelst anderer Gelegenheit erfolgt:

1. Maschineninspektoren, Maschinenmeister, Werkstättenvorsteher und Stationsvorsteher I. Klasse . . . . . 3 M
2. Werkmeister und Stationsbeamte. . . . . 2 M

Wenn diese Beamten an demselben Tage aus den vorbezeichneten Anlässen mehrere Fahrten, oder neben diesen Fahrten noch andere Dienstreisen ausführen, so dürfen die ihnen zu gewährenden Entschädigungen insgesamt die im § 1 und bezw. § 10 festgesetzten Tagegelder nicht übersteigen.

§ 15.

Beamte, welche eine Pauschsumme für Reisekosten erhalten, haben für alle innerhalb und außerhalb ihres Amtsbezirks auszuführenden Dienstreisen eine weitere Entschädigung nicht zu beanspruchen. Unter besonderen Umständen kann jedoch das großherzogliche Ministerium des Innern solchen Beamten für Dienstreisen außerhalb ihres Amtsbezirks Tagegelder und Reisekosten gewähren.

II. Bestimmungen über die Umzugskosten.

§ 16.

Die Verordnung vom 8. März 1879, betreffend die Vergütung von Umzugskosten an Beamte — Reg.-Bl. 1879 No. 5 —, findet auf die im großherzoglichen Eisenbahndienst angestellten Beamten mit der näheren Bestimmung Anwendung, daß

1. die im § 1 der gegenwärtigen Verordnung unter 2—6 aufgeführten Beamten die im § 1 der Verordnung vom 8. März 1879 unter II genannten Sätze,
2. die unter 7—13 aufgeführten Beamten die unter III der Verordnung vom 8. März 1879 genannten Sätze,
3. die unter 14—25 aufgeführten Beamten die Sätze unter IV,
4. die unter 26—32 aufgeführten Beamten die Sätze unter V,

5. die unter 33—37 aufgeführten Beamten die Sätze unter VI der Verordnung vom 8. März 1879 erhalten.

Die Umzugskosten derjenigen Beamten, welche in der Verordnung über die Tagegelder und Reisekosten nicht speziell genannt sind, werden von der Generaldirektion nach denjenigen Sätzen bestimmt, welche für die, der dienstlichen Stellung nach ihnen gleichstehenden, oder gleich zu achtenden Personen normiren.

#### § 17.

Soll ausnahmsweise an einen Beamten eine Vergütung für Umzugskosten gewährt werden, welcher hierauf nach dieser Verordnung keinen Anspruch hat, so ist dazu die Genehmigung des großherzoglichen Ministeriums des Innern zu erwirken.

#### § 18.

Sofern bei Versetzungen die Reise ganz auf solchen Eisenbahnen zurückgelegt werden kann, welche unter großherzoglicher Verwaltung stehen, erhalten die Beamten freie Fahrt für sich und die Personen ihres Hausstandes und freien Transport ihrer Sachen.

Eine Vergütung auf Transportkosten wird in diesem Falle nicht gewährt.

### III. Schlufsbestimmung.

#### § 19.

Den Zeitpunkt, mit welchem diese Verordnung in Kraft tritt, bestimmt das großherzogliche Ministerium des Innern.

## Großherzogthum Hessen. Gesetz vom 29. Mai 1884, betreffend die Nebenbahnen.

Veröffentlicht im großherzogl. hessischen Regierungsblatt No. 11 vom 12. Juni 1884 S. 51 ff. \*)

#### Artikel 1.

Die Anlage und der Betrieb von Nebenbahnen, welche mittelst Dampfkraft oder anderer mechanischer Motoren betrieben werden sollen, bedarf Unserer landesherrlichen Konzession.

Gesuche um Konzessionsertheilung sind an Unser Ministerium der Finanzen zu richten.

Die Anlage und der Betrieb von Eisenbahnen, welche mit Pferden betrieben werden, fallen nicht unter dieses Gesetz.

#### Artikel 2.

Für den Bau und Betrieb von Bahnen, welche Gegenstand dieses Gesetzes sind, kommen die im deutschen Reiche jeweilig geltenden Vorschriften für deutsche Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung, sowie die hierzu von der Reichsbehörde und Unserer Regierung für solche Bahnen überhaupt und speziell für Straßenbahnen

\*) Der Entwurf dieses Gesetzes ist im Archiv Jahrgang 1883 S. 189 ff. abgedruckt.

mit mechanischen Motoren erlassenen oder noch zu erlassenden Bestimmungen zur Anwendung.

#### Artikel 3.

Die Gewährung einer staatlichen Beihilfe zu dem Bau einer Nebenbahn kann nur für solche Bahnen erfolgen, welche den Lokalverkehr mit einer bestehenden Hauptbahn vermitteln oder mehrere Hauptbahnen mit einander verbinden.

Die Gewährung einer staatlichen Beihilfe setzt in allen Fällen voraus, daß der gesammte, zur Ausführung des Bahnunternehmens nach Maßgabe der von Unserer Regierung festgestellten Projekte erforderliche Grund und Boden, insoweit nicht öffentliche Straßen mitbenutzt werden, von den betreffenden Gemeinden, sonstigen Inhabern eigener Gemarkungen, Kreis- oder Provinzialverbänden oder sonstigen Interessenten der Bahn beschafft und dem Nebenbahnunternehmer unentgeltlich und lastenfrei als Eigenthum zur Verfügung gestellt wird.

Die Kosten des Geländeerwerbs sind, soweit sie von anderen Interessenten nicht aufgebracht werden, von den Gemeinden und Gemarkungsinhabern in ihrer Gesammtheit zu tragen.

Wenn sich Gemeinden und Gemarkungsinhaber über die Frage streiten, ob die Kosten für den Geländeerwerb oder die Geldbeiträge, welche von Gemeinden oder Gemarkungsinhabern auf Grund dieses Gesetzes etwa in Anspruch genommen werden, im öffentlichen Interesse von der einen oder anderen Gemeinde (bezw. Gemarkungsinhaber) oder von mehreren gemeinschaftlich und in welchem Verhältniß zu tragen sind, so entscheidet der Kreisausschuß, beziehungsweise der Provinzialausschuß nach Maßgabe des Artikels 48 II. 3., beziehungsweise des Artikels 49 des Gesetzes vom 12. Juni 1874. Hierbei soll es nicht als ein Befreiungsgrund für eine Gemeinde oder einen Gemarkungsinhaber angesehen werden, wenn innerhalb ihrer Gemarkung öffentliche Straßen benutzt werden können.

Für die Anlage und den Betrieb von Nebenbahnen innerhalb der Städte — Tramwegbahnen — wird eine staatliche Beihilfe auch dann nicht geleistet, wenn solche Bahnen mit anderen Haupt- oder Nebenbahnen in Verbindung stehen.

#### Artikel 4.

Die Gewährung einer staatlichen Beihilfe kann insbesondere erfolgen:

- a) durch die Erbauung und den Betrieb der Bahn auf Staatskosten;
- b) durch die Uebernahme des Betriebs der Bahn seitens des Staats;
- c) durch die Gewährung eines einmaligen Beitrags aus Staatsmitteln zur Erbauung der Bahn und der ersten Ausrüstung derselben mit Betriebsmitteln;
- d) durch Betheiligung am Aktienkapital, falls es sich um ein Aktienunternehmen handelt.

Durch Spezialgesetz wird für jeden einzelnen Fall bestimmt, welche dieser Formen oder welche andere Form der staatlichen Beihilfen und in welchem Umfange dieselben einzutreten haben.

#### Artikel 5.

Wenn nach Artikel 4, Pos. a, der Staat den Bau und Betrieb einer Nebenbahn übernimmt, so kann von den Interessenten der Bahn (betheiligten Kommunalverbänden und Privaten) aufser der kosten- und lastenfreien Ueberweisung des Grund und Bodens an den Staat auch noch die Leistung eines Geldbeitrags zu den Baukosten der Bahn in Anspruch genommen werden.

Auch kann in einzelnen Fällen, wenn es sich um den Anschluss eines gewerblichen Etablissements, eines Bergwerks oder dergleichen an eine bestehende, vom Staate betriebene Bahn handelt und der Hauptbahn hierdurch grössere Gütertransporte zugeführt werden, der Staat die Anlagekosten für die Zweigbahn unter der Bedingung übernehmen, dass diese Kosten innerhalb eines bestimmten Zeitraums und ratenweise von dem Besitzer des gewerblichen Etablissements, Bergwerks u. s. w. der Hauptstaatskasse ersetzt werden.

Die von den Interessenten nach gegenwärtigem Artikel geleisteten Beiträge zum Bau einer vom Staate erbauten und betriebenen Nebenbahn sind, sobald die Nettoerträge 4 pCt. des Anlagekapitals überschreiten, aus diesen Ueberschüssen bis zu 4 pCt. zu verzinsen und hierauf nach und nach zu amortisiren, wobei jedoch die früher nicht gedeckten Zinsen unberücksichtigt bleiben.

#### Artikel 6.

Die staatliche Beihilfe durch die Uebernahme des Betriebs einer Nebenbahn (Art. 4, Pos. b) kann in der Regel nur erfolgen, wenn:

- a) die Bahn an eine Staatsbahn unmittelbar anschliesst;
- b) die Bahn unter spezieller Kontrolle des Staats erbaut und so eingerichtet ist, dass wenigstens die Wagen der Hauptbahn auf dieselbe übergehen können;
- c) die Gemeinden, sonstigen Inhaber eigener Gemarkungen, Kreis- oder Provinzialverbände an dem Anlagekapital des Bahnunternehmens sich mindestens mit einem Sechstheil betheiligen und auf die Verzinsung dieses Antheils über den Betrag von 2 pCt. ihres Antheils hinaus so lange verzichten, als nicht den übrigen Betheiligten eine vierprozentige Verzinsung ihrer Antheile zu Theil geworden ist.

#### Artikel 7.

Wenn nach Artikel 4, Pos. c, die staatliche Beihilfe durch Gewährung eines einmaligen Beitrags aus Staatsmitteln geleistet wird, so soll für Bahnstrecken mit eigenem Bahnkörper dieser Beitrag 20 000  $\mathcal{M}$  für das Kilometer für normalspurige und 15 000  $\mathcal{M}$  für das Kilometer für schmalspurige Nebenbahnen nicht übersteigen.

Für solche Bahnstrecken, bei welchen vorhandene öffentliche Strassen und Wege für die Bahnanlage benutzt werden, soll der Staatsbeitrag höchstens 18 000  $\mathcal{M}$  für das Kilometer für normalspurige und 13 000  $\mathcal{M}$  für schmalspurige Bahnen betragen.

Die Staatsbeiträge werden als einmalige Unterstützungen des Staats gewährt, den Baukapitalien nicht zugeschrieben und somit bei der Verzinsung dieser Kapitalien nicht berücksichtigt. Die Staatsbeiträge kommen erst nach erfolgter Betriebsöffnung zur Auszahlung.

#### Artikel 8.

Eine Betheiligung des Staats an Aktiengesellschaften, von welchen die Ausführung von Nebenbahnen unternommen wird (Artikel 4, Pos. d), kann nur unter folgenden Voraussetzungen erfolgen:

- a) dass das gesammte Aktienkapital mit Einschluss der Staatsbetheiligung auf Grund eines von Unserer Regierung genehmigten Statutenentwurfs gezeichnet und der Nachweis der Zeichnungen geprüft und für die Aufbringung des Baukapitals als in allen Beziehungen genügend von Unserer Regierung anerkannt wird;

- b) dafs dem Staate, auf Grund seiner Betheiligung an dem Unternehmen, durch das Gesellschaftsstatut die Befugnifs beigelegt wird, die Einzahlung auf die Aktien, insoweit dieselbe von Unserer Regierung zur Fortführung und rechtzeitigen Vollendung des Bahnbaues für nothwendig erklärt, gleichwohl aber von der Gesellschaftsvertretung innerhalb der bestimmten Frist nicht herbeigeführt wird, an Stelle derselben einzufordern und beizutreiben, sowie über die Verwendung der eingezahlten Beträge zu bestimmen;
- c) dafs ferner auch Unserer Regierung das Recht vorbehalten wird, falls solches ihr zur Sicherung des Zustandekommens des Unternehmens erforderlich erscheint, zu bestimmen, dafs die Einzahlung der gezeichneten Aktienbeträge nicht an den Gesellschaftsvorstand, sondern an eine von Unserer Regierung zu bezeichnende öffentliche Kasse, — behufs Bewirkung der erforderlichen Bauzahlungen — zu erfolgen hat.

Die Betheiligung des Staats an dem Aktienkapital einer Nebenbahn darf nicht den vierten Theil dieses Kapitals und in keinem Falle diejenigen Beträge überschreiten, welche im Artikel 7 als Maximum der Staatsbeihilfen bezeichnet worden sind.

Sofern von Gemeinden, sonstigen Inhabern eigener Gemarkungen, Kreis- oder Provinzialverbänden Aktien gezeichnet worden sind, welche bei der Vertheilung des jährlichen Reingewinns oder bei der Vertheilung des Gesellschaftsvermögens im Falle der Liquidation den übrigen Aktien (Stammprioritätsaktien) nachstehen, können auch vom Staate in gleichem Verhältnifs und bis zu dem oben angegebenen Maximum ebensolche minderwerthige Aktien übernommen werden.

#### Artikel 9.

Bei der zwangsweisen Abtretung des für die Ausführung einer Nebenbahn erforderlichen Grundeigenthums gelten die jeweilig bestehenden gesetzlichen Bestimmungen.

#### Artikel 10.

Bei der Verleihung Unserer Landesherrlichen Konzession zur Anlage und zum Betrieb einer Nebenbahn werden Unserer Regierung vorbehalten:

1. die Feststellung der Bahnlinie in ihrer vollständigen Durchführung durch alle Zwischenpunkte, die Bestimmung der Zahl und der Lage der Stationen und Haltestellen, die Feststellung der Projekte aller für den Betrieb der Bahn bestimmten baulichen Anlagen und Einrichtungen, sowie die Feststellung der Projekte für die Betriebsmittel und ihrer Anzahl vor und nach Inbetriebnahme der Bahn;
2. die Genehmigung und die Abänderung des Fahrplans;
3. die Genehmigung des Tarifs der Beförderungspreise, sowie die Abänderung derselben;
4. die Kontrolle und Aufsicht über Ausführung und Betrieb der Bahn, der Erlafs besonderer Vorschriften für den Bau und Betrieb der Bahn, wozu auch Anordnungen wegen polizeilicher Beaufsichtigung der beim Bahnbau beschäftigten Arbeiter und wegen Fürsorge in Krankheits- und Unglücksfällen, welche bei denselben und deren Familien vorkommen, gehören.

## Artikel 11.

Die Benutzung der bestehenden Staats-, Kreis- und Ortsstraßen zur Anlage und zum Betrieb von Nebenbahnen wird von Unserer Regierung insoweit gestattet werden, als dies ohne Gefährdung und erhebliche Beeinträchtigung des sonstigen Straßenverkehrs stattfinden kann.

Handelt es sich um die Benutzung bestehender Kreis- und Ortsstraßen, so wird Unsere Regierung die Entscheidung darüber, ob und unter welchen Bedingungen diese Benutzung stattzufinden hat, nach Anhörung der beteiligten Straßeneigentümer und Unterhaltungspflichtigen ertheilen.

An den Eigentumsverhältnissen der Straßen wird durch die Mitbenutzung derselben zum Eisenbahnbetrieb nichts geändert.

Für die Mitbenutzung öffentlicher Straßen zu Zwecken des Eisenbahnbetriebs ist ein besonderes Entgelt von dem Eisenbahnbetriebsunternehmer nicht zu entrichten.

Sofern zur Erhaltung des Profils der Eisenbahnen Anpflanzungen zu beseitigen oder zu beschneiden sind, welche zu den öffentlichen Straßen gehören, ist dieses der Eisenbahnverwaltung ohne Entschädigungspflicht, jedoch nach vorgängigem Benehmen mit der Straßenbauverwaltung gestattet. Das abgeschnittene Holz verbleibt den Eigentümern der Baumpflanzungen.

Die Kosten der ordnungsmäßigen Unterhaltung eines für die Bahnanlage benutzten Straßentheils, sowie die durch die Benutzung einer Straße als Bahnkörper veranlaßten Mehrkosten der Straßenunterhaltung, desgleichen die Kosten für alle zur Verhütung von Störungen oder Gefährdungen des Straßenverkehrs erforderlichen besonderen Vorkehrungen, über deren Nothwendigkeit Unsere Regierung im Falle des Widerspruchs entscheidet, sind von dem Eisenbahnunternehmer zu tragen.

Der Eisenbahnunternehmer kann keinen Ersatz verlangen für Schäden, welche ohne böse Absicht an dem Oberbau der Eisenbahn durch ordnungsmäßige Benutzung der Straße verursacht werden.

## Artikel 12.

Ist nach dem Ermessen Unserer Regierung eine Verbreiterung oder sonstige Veränderung einer für eine Nebenbahn zu benutzenden Straße erforderlich, so sind, wenn der Staat eine Beihilfe zum Bahnbau leistet, die Kosten des Erwerbs von Grund und Boden nach Artikel 3, in anderen Fällen von dem Eisenbahnunternehmer aufzubringen.

Das für Straßenverbreiterungen nöthige Grundeigenthum, sowie die behufs der Ausführung der betreffenden Anlagen etwa zu erwerbenden dinglichen Berechtigungen sind auf den Eigentümer der Straße vor der Inbetriebsetzung der Nebenbahn kostenfrei zu übertragen.

Die Herstellungskosten für die Verbreiterung oder für sonstige Veränderungen am Straßenkörper trägt in allen Fällen der Eisenbahnunternehmer.

Werden an der Straße später Veränderungen vorgenommen, so muß sich solche der Eisenbahnunternehmer gefallen lassen, ohne daß ihm wegen der dadurch bedingten Aenderungen der Bahnanlagen, oder wegen Störung des Betriebs ein Entschädigungsanspruch zusteht.

## Artikel 13.

Wenn die Nebenbahn ein Terrain überschreitet, welches schon für bergbauliche Anlagen konzessionirt ist, so bestimmt Unsere Regierung diejenigen Maßnahmen, welche zur Sicherung des Bergbaues sowohl, als des Eisenbahnbetriebs erforderlich

sind. Die Kosten für die im Innern des Bergwerks in Folge der Anlage der Eisenbahn zu treffenden Sicherungsmaßregeln und alle aus der Anlage der Eisenbahn für den Bergwerksinhaber erwachsenden Entschädigungsansprüche hat der Eisenbahnunternehmer zu tragen.

Die gleichen Bestimmungen gelten, wenn die Eisenbahn Steinbrüche berührt.

#### Artikel 14.

Der Eisenbahnunternehmer ist verpflichtet, alle Wasserläufe, welche durch seine Arbeiten und Anlagen etwa gestört werden, wieder herzustellen und für die erforderliche Vorfluth Sorge zu tragen.

#### Artikel 15.

Der Ausführung solcher von Seiten Unserer Regierung genehmigter oder angeordneter neuen Eisenbahnen, Straßen oder Kanäle, welche eine konzessionirte Eisenbahnlinie durchschneiden, kann der früher konzessionirte Eisenbahnunternehmer sich nicht widersetzen. Die Arbeiten sollen jedoch so ausgeführt werden, daß der bestehenden Eisenbahnunternehmung weder Betriebsstörungen noch Kosten erwachsen.

#### Artikel 16.

Die bei dem Betriebe von Nebenbahnen nicht zu überschreitende Fahrgeschwindigkeit wird nach Maßgabe der Verhältnisse von Unserer Regierung festgesetzt.

#### Artikel 17.

Mit der Eröffnung einer von einem Unternehmer oder einer Aktiengesellschaft erbauten Nebenbahn ist ein Erneuerungs- und ein Reservefonds nach einem von Unserer Regierung aufzustellenden und periodisch zu revidirenden Regulativ zu bilden.

Der Erneuerungs- und der Reservefonds sind sowohl von einander, als auch von anderen Fonds der Eisenbahnverwaltung getrennt zu halten.

#### Artikel 18.

Zur Sicherung der von einem Eisenbahnunternehmer übernommenen und in der Konzessionsurkunde näher zu bezeichnenden Verpflichtungen bezüglich des Baus und Betriebs einer konzessionirten Eisenbahnlinie kann die Hinterlegung einer Kautions verlangt werden.

Sind Werthpapiere zur Kautions hinterlegt, so ist Unsere Regierung im eintretenden Falle befugt, diese Papiere, ohne Anträge bei Gericht erheben zu müssen, zu veräußern und aus dem Erlöse die Verbindlichkeiten des Unternehmers, wegen deren die Kautions gestellt wurde, zu erfüllen.

Für den Fall, daß ein Eisenbahnunternehmer mit der Erfüllung der ihm bezüglich des Bahnbaus obliegenden Verpflichtungen in Verzug kommen sollte, können demselben Konventionalstrafen bedungen werden. Auch kann die ertheilte Konzession von Uns zurückgenommen und der Verkauf der vorhandenen Bahnanlagen von Unserer Regierung angeordnet werden.

#### Artikel 19.

Wird der Betrieb einer Nebenbahn ganz oder theilweise unterbrochen, oder kommt das Geleise oder das sonstige Betriebsmaterial in schlechten Zustand, sodas die öffentliche Sicherheit gefährdet erscheint, so wird Unsere Regierung alsbald auf Kosten und Gefahr des Eisenbahnunternehmers die zur vorläufigen Fortführung des

Betriebs erforderlichen Mafsregeln ergreifen. Wenn der Eisenbahnunternehmer binnen drei Monaten, nachdem der provisorische Betrieb eingerichtet worden ist, nicht in genügender Weise dargethan hat, dafs er im Stande ist, den ordnungsmässigen Betrieb wieder aufzunehmen und fortzuführen, und wenn er ihn nicht wieder übernommen hat, kann die Konzession für erloschen erklärt, der Verkauf der Eisenbahn sammt Nebenanlagen von Unserer Regierung angeordnet und die Betriebsbefugnifs auf einen neuen Eigenthümer übertragen werden.

#### Artikel 20.

Jeder Unternehmer einer Nebenbahn ist verpflichtet, den Betrieb seiner Bahn der Verwaltung einer anschliessenden Bahn auf deren Verlangen zu überlassen, wenn Unsere Regierung diese Betriebsüberlassung im öffentlichen Interesse für erforderlich erachtet.

Für den Fall, dafs zwischen dem Eisenbahnunternehmer und der anschliessenden Bahnverwaltung bezüglich der zu zahlenden jährlichen Rente eine andere und freiwillige Uebereinkunft nicht erzielt wird, soll die an den Nebenbahnunternehmer zu zahlende Rente der im Durchschnitt der letzten drei Jahre erzielten Reineinnahme gleichkommen, mindestens aber jährlich  $4\frac{1}{2}$  pCt. des Anlagekapitals der zu verpachtenden Bahn und auch dann betragen, wenn die Durchschnittsrente der letzten drei Jahre  $4\frac{1}{2}$  pCt. nicht betragen hat.

Als Reineinnahme ist diejenige Summe anzusehen, um welche die Betriebseinnahme die in dem betreffenden Rechnungsjahr aufgewendeten Verwaltungs-, Unterhaltungs- und Betriebskosten, einschliesslich der vorgeschriebenen Rücklagen in den Erneuerungs- und Reservefonds, jedoch ausschliesslich der aus diesen Fonds zu bestreitenden Ausgaben, übersteigt.

#### Artikel 21.

Sollten nach dem Ermessen unserer Regierung oder der obersten Reichsaufsichtsbehörde die Voraussetzungen wegfallen, unter denen auf eine Bahn bei deren Konzessionirung die Anwendung der Bahnordnung für deutsche Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung für statthaft erklärt wurde, so ist der Nebenbahnunternehmer auf Erfordern Unserer Regierung verpflichtet, nach seiner Wahl entweder selbst die baulichen Einrichtungen und den Betrieb der Bahn nach Mafsgabe der für Hauptbahnen bestehenden Bestimmungen umzuändern, oder zu diesem Zweck einem etwaigen anderen Unternehmer entweder das Eigenthum und den Betrieb der Bahn mindestens gegen Erstattung des Anlagekapitals, oder blofs den Betrieb der Bahn gegen Gewährung der nach Artikel 20 bezeichneten Rente abzutreten.

**Oesterreich.** Gesetz vom 25. Mai 1890, womit einige Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juli 1877, R.-G.-Bl. No. 64, betr. die Maximaltarife für die Personenbeförderung auf den Eisenbahnen abgeändert werden.

Veröffentlicht im XXVI. Stück des Reichsgesetzblattes vom 28. Mai 1890 unter No. 89 und im Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt No. 62 vom 31. Mai 1890 S. 1014 und 1015\*).

Art. I. In Abänderung der entgegenstehenden Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juli 1877, R.-G.-Bl. No. 64, betreffend die Maximaltarife für die Personen-

\*) Vergl. den Entwurf dieses Gesetzes im Archiv 1890 S. 509 ff.

beförderung auf den Eisenbahnen, wird die Regierung ermächtigt, bei der Feststellung des auf den Staatsbahnen einzuführenden, auf ermäßigten Einheitstaxen und einer Zoneneintheilung beruhenden Personentarife. (Kreuzerzonentarif):

1. In jenen einzelnen, am Anfange einiger Zonen vorkommenden Relationen, in welchen die neuen Tarifsätze höher sind, als die im Art. I Abs. 2 des obigen Gesetzes bestimmten Maximaltarifsätze, diese letzteren dementsprechend zu überschreiten;
2. den bei Schnellzügen nach Maßgabe des Art. I, Abs. 3 u. 4, des obigen Gesetzes einzuhebenden Zuschlag von 20 auf höchstens 50 pCt. der neuen Personenzugspreise zu erhöhen;
3. von der im Art. I, Abs. 5, des obigen Gesetzes angeordneten Tarifiermäßigung für gemischte Züge abzusehen;
4. das im Art. II, Abs. 2, des obigen Gesetzes festgesetzte Freigewicht für die Beförderung von Reisegepäck aufzulassen und für die Beförderung von Reisegepäck die Einheitstaxe von höchstens 0,2 Kr. ö. W. für je 10 kg und 1 km zur Einhebung zu bringen.

Art. II. Desgleichen wird die Regierung ermächtigt, jenen Privateisenbahnuntersuchungen, welche die bezüglich ihrer Hauptlinien einzuhelbenden Personentarife mindestens annäherungsweise auf das Ausmaß der im Art. I bezeichneten Tarife der Staatsbahnen herabsetzen, auf die Dauer der Einhebung dieser herabgesetzten Fahrpreise die im Art. I bezeichneten Abweichungen von den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juli 1877, R.-G.-Bl. No. 64, zu gestatten.

In diesem Falle sind die Tarife und Beförderungs-Bedingungen für Reisegepäck sowie für die mit dem Personentransporte zusammenhängende Beförderung von Fahrzeugen und lebenden Thieren, dann sämtliche Nebenbestimmungen für die Beförderung von Personen, durch den Handelsminister nach einheitlichen Grundsätzen auf Grund der bei den Staatsbahnen geltenden Bestimmungen festzustellen.

Art. III. Jene Privateisenbahnunternehmungen, welche in Gemäßheit ihrer Konzessionsbestimmungen gehalten sind, sich einer gesetzlichen Regelung der Tarife zu unterwerfen, haben auf ihren Linien, insoweit dieselben als Hauptbahnen betrieben werden, die im Art. II bezeichneten Beförderungsbestimmungen und herabgesetzten Tarife mit dem vom Handelsminister zu bestimmenden Zeitpunkte zur Einführung zu bringen.

Mit den übrigen Privateisenbahnunternehmungen, welche Hauptbahnen betreiben, hat der Handelsminister behufs einer mit den vorstehenden Bestimmungen übereinstimmenden Regelung der Personenfahrpreise und der Reisegepäckbeförderung in Unterhandlung zu treten.

Art. IV. In Ansehung der einer gesetzlichen Regelung der Tarife unterworfenen Lokalbahnen bleibt die Entscheidung über die Einführung der obigen Tarife dem Ermessen des Handelsministers vorbehalten.

Art. V. Die Bestimmungen für die Beförderung von Militärpersonen werden durch das gegenwärtige Gesetz nicht berührt.

Art. VI. Mit dem Vollzuge dieses Gesetzes, welches mit dem Tage seiner Kundmachung in Wirksamkeit tritt, ist Mein Handelsminister beauftragt.

**Oesterreich-Ungarn.** Das Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt enthält in den folgenden Nummern die nachstehenden, das Eisenbahnwesen betreffenden wichtigeren Gesetze, Erlasse u. s. w.

(No. 54:) Erlafs der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen an sämtliche österreichische Privateisenbahnunternehmungen vom 30. April 1890, betr. die Abänderung aller mit dem neuen Krankenkassenstatute nicht im Einklang stehender, auf den Krankheitsfall Bezug habender Bestimmungen vorhandener Dienstordnungen oder anderweitiger Instruktionen und Verfügungen. (No. 61:) Auszug aus dem Finanzgesetze für das Jahr 1890 vom 19. Mai 1890. Erlafs des k. k. Handelsministers vom 12. Mai 1890, betr. die Beförderung der Gendarmerie mit Schnellzügen sowie mit Lastzügen. (No. 65:) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 26. Mai 1890, betr. die Tarifrung von Eisen und Stahl, Eisen- und Stahlwaaren der Pos. 129, sowie von Dampfkesseln. Desgleichen vom 26. Mai 1890, betr. die Einführung der Sonntagsruhe im exekutiven Eisenbahndienste. (No. 66:) Verordnung des Ministeriums des Innern im Einvernehmen mit dem Handelsministerium vom 29. Mai 1890, betr. die Ausübung der Staatsaufsicht über die berufsgenossenschaftliche Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen.

**Rufsland.** Verordnung vom 24./28. Februar (8./12. März) 1890, betr. die Beförderung feuergefährlicher Gegenstände auf Eisenbahnen.

Veröff. in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 6./18. April 1890.

Vorschriften für die Verpackung und sonstige Behandlung feuergefährlicher Gegenstände, wie Phosphor, Aether, Schwefelkohlenstoff, Benzin u. s. w., bei der Beförderung auf Eisenbahnen werden zur Nachachtung bekannt gegeben.

Verordnung vom 7./19. April 1890, betr. die Anwendung durchgehender Luftdruckbremsen bei Personenzügen.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 10./22. April 1890.

Durchgehende Bremsen, welche an Eisenbahnfahrzeugen neu angebracht werden, müssen selbstthätig und mittels gepresster oder verdünnter Luft wirken. Die mit durchgehenden Bremsen ausgerüsteten Wagen müssen für den Durchgangsverkehr mit solchen Einrichtungen versehen sein, daß ihre Luftleitungsröhren mit denen anderer Wagen in Verbindung gebracht werden können. Die Wirkung der Bremsen soll kräftig und rasch sein und in einem möglichst kurzen Zeitraum sich auf sämtliche Wagen eines Zuges fortpflanzen. Der Druck der Bremsklötze soll so bemessen werden, daß derselbe je nach der Bauart der Wagen bei einseitigem Andrücken 0,5 bis 0,8 des von der Achse auf die Schiene übertragenen Druckes, bei zweiseitigem mindestens 0,8 dieses Druckes beträgt. Im Innern jedes Personenwagens muß eine Einrichtung zum Bremsen des Zuges angeordnet sein; die Vorrichtung soll an einer sichtbaren und zugänglichen Stelle angebracht werden.

Auf Bahnen, welche bereits nicht selbstwirkende Bremsen eingeführt haben, müssen die Lokomotiven mit einer Einrichtung versehen sein, welche es möglich macht, daß sie im Falle des Bedürfnisses auch mit selbstthätig mittels gepresster

oder verdünnter Luft wirkenden Bremsen in Verbindung gebracht werden können; ferner muß hier in jedem Personenwagen eine Einrichtung angebracht sein, welche es ermöglicht, dem Lokomotivführer zuverlässig und schnell ein Haltesignal zu geben. Als solche Einrichtung soll die Zugsleine nicht angesehen werden.

Verordnung vom 3./15. Mai 1890, betr. Verbesserung des Signalwesens.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 8./20. Mai 1890.

Durch frühere allgemeine Bestimmungen ist vorgeschrieben, daß bei Bahnen, auf welchen der Verkehr eine gewisse Stärke erreicht hat, Einrichtungen getroffen werden sollen, welche es ermöglichen, von einem auf der Strecke liegen gebliebenen Zuge aus von den benachbarten Stationen Hilfe zu fordern und die Streckenbewachung von dem Abgang eines Zuges von einer Station zu benachrichtigen. Dieser Vorschrift sind viele Bahnen bis jetzt nicht nachgekommen, weshalb das Versäumte nunmehr schleunigst nachgeholt werden soll.

Verordnung vom 18./30. Mai 1890, betr. chemische Untersuchung und Zerreißproben der Stahlschienen.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{23. \text{ Mai}}{5. \text{ Juni}}$  1890.

In Ergänzung früherer Vorschriften wird bestimmt, daß bei Lieferung von Stahlschienen von je 2000 Stück eine auf Zerreißen und auf ihren Gehalt an Kohlenstoff, Silicium, Mangan und Phosphor geprüft werden soll.

---

## Bücherschau.

### Besprechungen.

**C. A. von Engelbrechten.** Kaiser Wilhelms Orientreise und deren Bedeutung für den deutschen Handel. Berlin 1890.

Der Verfasser ist uns bereits durch eine im Jahre 1888 erschienene „Denkschrift über die Ausführbarkeit der Verlegung der bestehenden Postroute zwischen Deutschland und Ostasien und Australien von Brindisi nach Salonichi“ bekannt. In dieser Denkschrift war darauf hingewiesen worden, daß, nachdem im Sommer 1888 der direkte Schienenweg zwischen dem westlichen Europa und Konstantinopel sowie Salonichi hergestellt worden, bei der fast genau gleichen Länge des Landweges Berlin—Brindisi und Berlin—Salonichi (2004 und 2001 km) die Wahl des letzteren Hafensortes als Ausgangspunkt für den Verkehr durch den Suez-Kanal nach dem Orient den Seeweg nach Port-Said um 205 Seemeilen abkürzen würde, was, bei einer Fahrgeschwindigkeit von 12 Seemeilen in der Stunde, eine Zeitersparnis von 17 Stunden ergäbe. Die hierfür nothwendige Vorbedingung, die Herstellung einer durchgehenden Eisenbahnzugverbindung, ist inzwischen erfüllt, indem seit dem 1. Oktober 1889 ein neuer Schnellzug zwischen Berlin und Oderberg verkehrt, welcher anfangs zweimal wöchentlich, vom 1. Juni 1890 ab täglich Fortsetzung über Ruttek nach Budapest und Konstantinopel sowie Salonichi findet.

Die Reise des deutschen Kaisers Wilhelm II. nach Konstantinopel im Jahre 1889 giebt dem Verfasser Veranlassung, in der jetzt vorliegenden Schrift diese Angelegenheit abermals anzuregen. Der Verfasser erblickt in dieser Reise ein Ereigniß, dessen Tragweite besonders in der Türkei aufserordentlich hoch angeschlagen werde und welches daher in hervorragendem Mafse dazu beizutragen geeignet sei, daß die Wege leichter gefunden werden, um die wirthschaftlichen Beziehungen zwischen den beiden Nationen enger zu knüpfen; die Reise habe nicht nur die Aufmerksamkeit aller Deutschen in erhöhter Weise auf die Balkanländer gelenkt, sondern

auch bewirkt, daß die Unkenntnis und Vorurtheile, welche mit Bezug auf diese Länder bei uns bestehen, einer besseren Einsicht weichen werden. Der Verfasser führt aus, daß bei dem derzeitigen Stande der Leistungsfähigkeit der Industrie in den hervorragenden Ländern des westlichen Europas letztere sämmtlich bestrebt sind und sein müssen, ihr Absatzgebiet zu erweitern und deshalb ihr Augenmerk namentlich auf die durch die Schaffung von Eisenbahnen und sonstigen Verkehrswegen wesentlich gehobenen Länder des europäischen Orientes richten; Deutschland sei in erster Reihe veranlaßt und berufen, dort festen Fuß zu fassen; daher sei es, außer der Ueberleitung der Postroute nach dem Orient von Brindisi nach Salonichi, dringend erforderlich, mit deutschem Kapital den Hafen von Salonichi auszubauen und daselbst Agenturen und Lagerhäuser einzurichten. Der Verfasser betont aber nicht nur die Wichtigkeit, daß etwas in diesem Sinne geschehe, sondern auch und vor Allem, daß keine Zeit versäumt werde, damit bei den bereits geplanten Anstrengungen seitens der Engländer und Franzosen die deutschen Industriellen nicht zu spät und vor bereits besetzte Plätze kommen. Den interessirten Kreisen kann ein näheres Eingehen auf den Inhalt der vorliegenden Schrift wohl empfohlen werden.

---

**Cooper, Theodore, M. Am. Soc. C. E.; American Railroad Bridges; Engineering News Publishing Company, Tribune Building, New York 1889.**

Das Buch ist die Wiedergabe eines in der amerikanischen Society of Civil Engineers gehaltenen Vortrages. Die 54 Seiten umfassenden, durch 27 Blatt Abbildungen erläuterten Ausführungen werden eingeleitet mit einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über die bedeutendsten Leistungen des nordamerikanischen Brückenbaues, mit den hölzernen Brücken in der Mitte des vorigen Jahrhunderts beginnend, bis zu den großen Auslegerbrücken der neuesten Zeit. Sodann geht der Verfasser näher auf die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Theorie und der Praxis des nordamerikanischen Brückenbaues ein. Er macht dabei auf den großen Umschwung aufmerksam, den die so zahlreichen Einstürze von amerikanischen Brücken in der geschäftlichen Behandlung der Lieferungsverträge, in den Grundsätzen für die Gestaltung und in den Voraussetzungen für die Berechnung der Brücken herbeigeführt haben; geht namentlich auf das zur Zeit in den Vereinigten Staaten übliche Verfahren der Ausschreibung und der Beaufsichtigung von Brückenbauten und auf die den Lieferungsaufträgen zu Grunde gelegten besonderen Bedingungen ein und erläutert das von ihm und gleichzeitig von dem

Ingenieur Robert Escobar im Jahre 1880 erfundene, jetzt allgemein übliche Verfahren bei der Berechnung von Hauptträgern mit Benutzung von Einzellastsystemen in Form des sog. Momentenschemas (welches übrigens in Deutschland bereits seit 1877 öffentlich bekannt ist). Der Verfasser erklärt sodann kurz die Einrichtung der grossen amerikanischen Brückenbauanstalten, welche für vorzügliche Ausführung Gewähr leiste; hebt die Vortheile hervor, welche das in den Vereinigten Staaten fast ausschliesslich gebräuchliche Gelenksystem gegenüber dem mit genieteten Knotenpunkten bietet, indem er u. a. Beispiele von ungewöhnlich schneller Aufstellung von Gelenkbrücken anführt; giebt sodann eine überschlägige Berechnung der schon jetzt vorhandenen, in der That erstaunlichen Anzahl von Eisenbahnbrücken der Vereinigten Staaten, und sucht endlich die Vorwürfe zu entkräften, welche man der amerikanischen Brückenbaukunst mit Rücksicht auf die grosse Zahl vorgekommener Einstürze gemacht hat. In einem Anhange bringt der Verfasser einen Auszug aus den Ergebnissen neuer Festigkeitsversuche, welche im Watertown Arsenal mit Druck- und mit Zugstäben in natürlicher Grösse gemacht worden sind.

Wenngleich den deutschen Lesern ein Theil des behandelten Stoffes bereits aus dem Aufsätze von Gleim: „Der amerikanische Brückenbau der Neuzeit“ (Zeitschr. d. Arch. u. Ing. Ver. zu Hannover, 1876) bekannt geworden ist, so darf das Buch doch als ein von einem amerikanischen Fachmanne ausgehender werthvoller Beitrag zur Geschichte des Brückenbaues freundlich begrüßt werden.

Sr.

---

## UEBERSICHT

der

neuesten Hauptwerke über Eisenbahnwesen und aus verwandten Gebieten.

Abt, F. Die Praxis des Lokalbahnbetriebes. München 1890.

Adler, A. Leitfaden der Volkswirtschaftslehre zum Gebrauch an höheren Fachlehranstalten und zum Selbstunterrichte. 2. Aufl. Leipzig. M 3,00

Bert, E. Loi du 11 Avril 1888 concernant les transports de marchandises par chemins de fer. Responsabilité des compagnies en cas de retard, avarie ou perte. Paris. F. 4,50.

Bleich, J. Tabellen zur Bestimmung der Kontraktion und Zugfestigkeit von Probestäben von 19,5 bis 20,5 mm Durchmesser. Leipzig 1890.

- Bornhak, C. Preussisches Staatsrecht. 3 Bde. Freiburg i. Br. Lieferung M 1,00.  
 — Preussisches Verwaltungsrecht. 2 Bde. Freiburg i. Br. Lieferung M 1,00.
- Congrès international des chemins de fer, troisième session, Paris: 14 au 23. Septembre 1889. Comptes rendus généraux. Premier volume. Bruxelles 1890.
- Die wirtschaftliche Bewegung von Handel und Industrie in Deutschland im Zeitraum von 1884 bis 1888. Fortsetzung des deutschen Wirtschaftsjahres. Jahrgänge 1880—83. I. u. II. Band. Berlin 1890.
- Fodor, Etienne de. Die elektrischen Motoren mit besonderer Berücksichtigung der elektrischen Strafsenbahnen. Wien. Pest. Leipzig 1890. M 4,00.
- Haass, F. Die Post und der Charakter ihrer Einkünfte. Stuttgart. M 1,80.
- Heimburg, J. E. v. Chaussee oder Eisenbahn?! Ein Beitrag zu der Frage: Wo liegt die Noth der Landwirtschaft und was thut der Landwirtschaft noth? Oldenburg. M 0,50.
- Heusler, M. und Meili, F. Rechtsgutachten über die Eisenbahnkonzessionsgebühren. Zürich 1890.
- Ingram, J. K. Geschichte der Volkswirtschaftslehre. Tübingen. M 4,00.
- Lange, A. Handbuch des gesammten Verkehrswesens des deutschen Reiches. 5. Aufl. 2 Theile. Dresden 1890.
- McKinney, W. M. Railroad cases, American and English. Northport. \$ 6,00.
- Nordling, M. W. de. L'unification des heures. Paris 1890.
- Poschinger, H. v. Aktenstücke zur Wirtschaftspolitik des Fürsten Bismarck. 1. Bd. Bis zur Uebernahme des Handelsministeriums. Berlin. M 12,00.
- Rank, E. Grundsätze für den Abschluss von Eisenbahntarifkartellen. Wien. Pest. Leipzig 1890. M 2,25.
- Resch, P. Geschichte der deutschen Nationalökonomie im 19. Jahrhundert. Graz 1889. M 0,80.
- Röll, V. Eisenbahnrechtliche Entscheidungen der österreichischen und ungarischen Gerichte. Jahrgang 1888. Wien 1889. M 4,00.
- Rosin, H. Das Recht der Arbeiterversicherung. 1. Bd. Die reichsrechtlichen Grundlagen der Arbeiterversicherung. Berlin. M 4,50.
- Russisches Handelsgesetzbuch. Riga 1889.
- Schneeli, M. Die rechtliche Natur des Eisenbahnfahrcheines. Inauguraldissertation. Zürich 1890.
- Thompson, J. G. Thompson's treatise on the law of highways, including ways, bridges, tunnels, strays, railroads in streets, elevated roads, turnpikes, and plank roads etc., with an appendix of forms. 4th. ed. \$ 5,00.
- Ueber die Zusammenhangsbremsen für Eisenbahnfahrzeuge. Wien. Pest. Leipzig 1890. M 1,50.

### Zeitschriften.

**Allgemeine Bauzeitung.** Wien.

1890. Heft 3—5.

Rußlands transkaspische Bahn.

**Bayerische Verkehrsblätter.** München.

No. 17 und 18. Dezember 1889.

Geschichtliche Entwicklung der Schienenfabrikation. Wie trassirt man eine Eisenbahn? Der Lokalbahnbau und das Schmalspursystem.

**Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer**  
Bruxelles.

April 1890.

Principe compound. Applications de l'électricité. Tarif pour le transport des voyageurs et des bagages sur les lignes des chemins de fer de l'État autrichien en vigueur à partir du 1. juin 1890.

Mai 1890.

Nouveau projet de loi sur les chemins de fer secondaires en Espagne. Note sur une étude expérimentale de la vaporisation dans les chaudières de locomotives. Poids mort de trains. Organisation des trains de marchandises. Manœuvres de gare. Note sur les groupes et la conférence générale (obstschy sjesd) des chemins de fer russes.

**Bulletin du ministère des travaux publics.** Paris.

Februar 1890.

Concessions des chemins de fer français et algériens pendant l'année 1889. Développement des chemins de fer du monde en 1887. Les chemins de fer de l'Europe au 31. décembre 1888. — Ouvertures en 1888. — Égypte: Résultats d'exploitation des chemins de fer en 1887 et 1888. — Autriche: Développement du réseau autrichien de 1878 à 1887. — Grèce: Résultats, de l'exploitation des chemins de fer pendant l'année 1888. — Chili: États des travaux des chemins de fer en 1887 et 1888.

März 1890.

Suède: Résultats d'exploitation des chemins de fer en 1887. Résultats de l'exploitation des chemins de fer de l'État de 1856 à 1887. — Russie: Résultats de l'exploitation des chemins de fer de 1883 à 1886. (Recettes, dépenses et produit net.) Dépenses de premier établissement, conditions de garantie et de subvention des chemins de fer exploités pendant les années 1884 et 1885. — Autriche-Hongrie: Résultats généraux d'exploitation des chemins de fer en 1886.

April 1890.

Situation des voies et moyens de communication de la France en 1887 et en 1887. Documents statistiques concernant les chemins de fer français et algériens au 31. décembre 1886. Recettes de l'exploitation des chemins de fer français d'intérêt général (années 1889 et 1888). Fournitures de rails aux chemins de fer français en 1889. — Italie: Résultats d'exploitation des chemins de fer. Résultats comparés pour les années 1884, 1885, 1886 et 1887.

— Belgique: Résultats d'exploitation des chemins de fer en 1888, comparés à ceux de 1887. Résultats d'exploitation des chemins de fer de l'État pendant les années 1884 à 1888. Norvège: Résultats généraux de l'exploitation des chemins de fer. Années 1876 à 1887—88. — Grande-Bretagne et Irlande: Résultats généraux d'exploitation des chemins de fer pendant l'année 1888. — République Argentine (Province de Buenos-Aires): Situation des chemins de fer pendant l'année 1887.

**Centralblatt der Bauverwaltung. Berlin.**

No. 19 bis 25. Vom 10. Mai bis 21. Juni 1890.

(No. 19:) Neuer Oberbau für die Berliner Stadteisenbahn. (No. 19a:) Verstärkung des Eisenbahnbetriebes auf der Brooklynbrücke bei New York. (No. 20:) Block- und Torpedosignale auf den Hochbahnen in New York. (No. 21:) Dreitheiliges Drahtspannwerk. (No. 23—24:) Hilfsmittel für die Annahme und Abfertigung der Züge auf dem Hauptpersonenbahnhofe in Frankfurt a./M. (No. 25:) Die deutschen Straßnenbahnen von 1865—1890.

**Danubius. Wien.**

No. 20 und 21. Vom 15.—22. Mai 1890.

(No. 20:) Rechnungsabschlüsse des Jahres 1889. (No. 21:) Geschäftsbericht der österreichischen Nordwestdampfschiffahrtsgesellschaft über das erste Geschäftsjahr 1889.

**Deutsche Bauzeitung. Berlin.**

No. 38 bis 48. Vom 10. Mai bis 14. Juni 1890.

(No. 38:) Noch ein Wort zur Schienenfrage. (No. 43:) Die Bauausführung der zweiten Weichselbrücke bei Dirschau. (No. 48:) Entwicklung des mexikanischen Eisenbahnwesens in 1876—1889.

**L'Économiste français. Paris.**

No. 21—22. Vom 24.—31. Mai 1890.

(No. 21—22:) Les nouveaux tarifs par zones en Hongrie. (No. 22:) La Commission de l'Interstate Commerce Act, ses pouvoirs de direction et de répression.

**Железнодорожное дело (Eisenbahnwesen). St. Petersburg. 1890.**

(No. 12:) Ueber Vervollkommnungen in der Beförderung auf Eisenbahnen. (No. 13:) Einige Worte über den Ablösedienst auf Lokomotiven. Die Kosten der Wasserbeschaffung auf der Grjäsý—Zariziner Eisenbahn. (No. 14:) Eine Eisenbahn durch ganz Sibirien. (No. 16:) Ueber den Anstrich und die Verzierung der Lokomotiven und Wagen auf der Pariser Ausstellung in 1889. (No. 17:) Einige Worte zu dem in No. 3 des „Ingenieur“ (Kiew) enthaltenen Aufsätze „Ergebnisse der Anwendung des Systems der Benutzung der Lokomotiven mit Ablösungsbedienung.“ (No. 18:) Untersuchungen über den Ausgangspunkt einer Eisenbahn durch Sibirien. (No. 19 und 20:) Die Eisenbahnfrage in Rußland. Nochmals über den Ablösedienst bei Lokomotiven. (No. 21:) Ueber die Bedeutung der Patente und deren Ertheilung, sowie Uebersicht einiger in Deutschland in 1888 und 1889 patentirten das Eisenbahnwesen betreffenden Erfindungen.

**Engineering.** London.

No. 1269 bis 1276. Vom 25. April bis 13. Juni 1890.

(No. 1269, 1274--75:) The Manchester ship canal. (No. 1269:) Express passenger locomotive, South-Eastern Railway. Railway brakes in India. (No. 1270:) Large locomotive boiler. Express locomotive; South-Eastern Railway. Five-ton overhead travelling crane. Compressed air tramcars: Bourdon gauges. (No. 1271:) Ambulance train. The North River bridge, New York. (No. 1273:) Passenger locomotive; Great North of Scotland Railway. (No. 1274:) The United States and Canadian transportation facilities. The Glasgow Central Railway. (No. 1275:) Passenger lokomotive for the Western Railway of France. Engineers in India. Summer trains to Scotland. Locomotive building in New South Wales. (No. 1276:) Details of passenger locomotive; Western Railway of France.

**Engineering News.** New York.

No. 16 bis 23. Vom 19. April bis 7. Juni 1890.

(No. 16:) The Abt rack-rail system: Pike's Peak R. R. Side dump car 80000 lbs. capacity, New York, Lake Erie and Western R. R. Truss bridge failures in 1889. Compound locomotives in Germany. The Davies steel lock spike. The bridge failures of eleven years. Proposed highway bridge legislation. — Compound locomotives. (No. 17:) The Shay locomotive. Statistics of Railway construction, Eastern Canadian provinces. The wear of rails from different grades of steel. The shoulder tie plate (No. 17--19:) Notes by rail. (No. 18:) Statistics of Railway construction in Mexico. A consolidation locomotive. Compound locomotives in Germany. Statistics of Railway employes. Railway construction in Mexico. New England notions as to car couplers. (No. 19:) The drainage of German Railway embankment. Congressional action on freight-car brakes and couplers. (No. 20:) A compound locomotive for South America. The Ceredo bridge over the Ohio river. The proposed Mississippi river bridge below New Orleans. The proposed brake shoe tests. (No. 21:) The Swinerton polygonal driving wheel for locomotives. Minor structures, Canadian Pacific Railway. The cam lock automatic switch. (No. 21 und 22:) The Mekarski compound air tramway motor. (No. 21:) The Canadian Pacific annual report. (No. 22:) Brake shoe tests and testing machine. (No. 23:) A list of Abt Railways of the world. The progress of continuous steam heating on passenger trains. Railway accident statistics of the United States and Great Britain. Fisher joint with fish-plate connection.

**Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen.** Berlin.

Heft II. Vom 1. Juni 1890.

Ueber das Mannesmann'sche Verfahren. Ueber das Gefüge des Eisenbahnschienenkopfes. Die Größenbemessung der Eisenbahnwerkstätten.

**Инженеръ (Ingenieur).** Kiew.

Heft 4. April 1890.

Versuchswagen für die Bestimmung des Zugwiderstandes, der Arbeit der Lokomotiven und der Vollständigkeit der Verbrennung des Brennstoffes. Krahn zum Verladen der Schienen.

Heft 5. Mai 1890.

Vorrichtung zum Abschneiden alter Schienen.

**Journal of the Association of Engineering societies. Boston.**

März 1890.

American and foreign Railways. Snow plows.

**Journal des chemins de fer. Paris**

No. 18 bis 22. Vom 3. bis 31. Mai 1890.

(No. 18:) Compagnie des chemins de fer du Nord. (No. 18. 22:) Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. (No. 18. 21:) Compagnie des chemins de fer de l'Est. Chemin de fer de Paris à Orléans. Compagnie des chemins de fer de l'Est-Algérien. (No. 19:) Les recettes des chemins de fer d'intérêt général. (No. 21:) Compagnie des chemins de fer de Paris à Orléans. Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

**Monitore delle strade ferrate. Torino.**

No. 15—23. Vom 12. April bis 7. Juni 1890.

(No. 15:) Nuove costruzioni della Mediterranea. I nuovi titoli ferroriari. (No. 16:) Opere pubbliche e costruzioni ferroviarie nel consumtivo 1888—89. La tariffa a zone austriaca nel servizio viaggiatori. (No. 17:) Inchiesta in Francia per la revisione della legge sulle ferrovie d'interesse locale e sulle tramvie. Strade ferrate del Mediterranea. (No. 18:) Cassa di mutuo soccorso fra i Capi-cantonieri e cantonieri delle strade nazionali del regno. (No. 19:) Strade ferrate Meridionali. Risultati della tariffa a zone per i viaggiatori in Ungheria. (No. 20. 22:) La ferrovia del Sempione. La tariffa a zone per viaggiatori in Rumenia. (No. 21:) Costruzione della linee complementari. (No. 22:) Il nuovo orario delle strade ferr. Meridionali. La tariffa a zone per viaggiatori. (No. 23:) Nuove obbligazioni ferroviarie (testo del disegno di legge e riassunto della relazione ministeriale).

**Oesterreichische Eisenbahnzeitung. Wien.**

No. 17—25. Vom 27. April bis 22. Juni 1890.

(No. 17:) Ein Memorandum der Triester Handelskammer. Zum Vorschlage eines Reisegepäckportos. Zum Kreuzertarif der österreichischen Staatsbahnen. (No. 18—20:) Ueber schmalspurige Lokalbahnen. (No. 18—19:) Ueber Interkommunikationssignale. (No. 18:) Eisenbahnverkehr im Monate Februar 1890. (No. 20:) Eisenbahnverkehr im Monate März 1890. (No. 21:) Ein Wort über Lokomotivfeuerrohre. Stand der Fahrbetriebsmittel auf den österreichischen Eisenbahnen Ende 1889. (No. 22:) Zur vierzigjährigen Gedächtnisfeier der Technikerversammlungen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. (No. 23:) Die Eisenbahnmarke. (No. 24 und 25:) Eine Betrachtung über das Stundenzonensystem.

**Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. Wiesbaden.**

Heft II. und III. 1890.

Die Bahnhöfe, insbesondere die Bahnhofshauptgebäude der Venlo—Hamburger Eisenbahn. Ueber die Entstehung, Verhütung und Beseitigung von Ausfressungen der Bleche der Lokomotivkessel. Die Verwendung von Presswasseranlagen im Dienste der Eisenbahnen. Schäfer's Riemscheibenvorgelege mit selbstthätiger Riemenspannung für Geschwindigkeitsmesser. Schwellenstopfmaschinen. Verbundlokomotiven. W. Schilling's Vorrichtung zur genauen Aufnahme von Schienenquerschnitten. Einführung des Rechtsfahrens

auf den großherzogl. badischen Staatsbahnen. Drahtzugschranke Bauart Francke. Ueber die Fahrgeschwindigkeit der Züge auf Bahnen untergeordneter Bedeutung und die Bremsfrage im Allgemeinen. Die Geschwindigkeit der Züge und die Bahnbewachung auf Nebenbahnen. Ableitung einiger Gesetze des Lokomotivbaues auf Grundlage der Versuche über Leistung der Lokomotive auf den preussischen Staatsbahnen. Der Zustand und die Unterhaltung der Eisenbahnpersonenwagen. Zur Frage einer besseren Feststellung des Personenfahrgeldes. Die Lokomotiven auf der Pariser Weltausstellung 1889. Ditzel's Lehre für Eisenbahnachsen.

**The Railway Engineer. London.**

**No. 124. Mai 1890.**

The Carlisle accident. The new bridge of the London, Chatham and Dover Railway Company over the Thames at Blackfriars. Six wheels coupled tank engine for light Railways. The compounding of locomotives burning petroleum refuse in Russia. Comparative trials of the new compound locomotive on the Michigan Central Railway.

**No. 125. Juni 1890.**

Six wheels coupled compound goods engine for the Great Eastern Railway. Counter balancing locomotive driving wheels. Cantilever bridges.

**The Railroad Gazette. New York.**

**No. 16. Vom 18. April 1890.**

Effects of telescoping English carriages. Standard track fence-Pennsylvania R. R. Altoona truck shop-Pennsylvania R. R. Position of steam-heating couplers. Train signals and conductors' valves. State and private freight tariffs. Inspectors. Position of steam-heating couplings. Compound locomotives. Observation on wind pressure-Forth bridge. Plate and lattice girders with special reference to Elevated Railroads. Block signals in France.

**No. 17. Vom 25. April 1890.**

The Needles bridge. The locomotive „Pioneer“ — St. Andrews and Quebec R. R. Standard high trestle — Oregon and Washington territory R. R. Locomotive counterbalancing. The Interstate Commerce Commission on cotton rates. American and English locomotives. The bridges over the Harlem river. March accidents. Wooden trestle bridges. The Strong locomotive.

**No. 18. Vom 2. Mai 1890.**

Uniform classification and carload rates. The Baldwin four-cylinder compound. The Joint committee's bill of lading. The Union Pacific report. Standard rail sections. The works of the Martin-fire-car-heating Co. Uniform bills of lading. Dimensions and loads on English car axles. American practice in block signaling.

**No. 19. Vom 9. Mai 1890.**

Terminal station, Mexican National Railroad. The Senate bills on safety appliances. Questions for Railroad Commissioners. American and English locomotives. The physical properties of iron and steel at high temperatures. Hungarian Railroads. The New York and Long Island Railroad tunnel. American and foreign Railroads. American practice in block signaling.

**No. 20. Vom 16. Mai 1890.**

Berlin Yard: Baltimore and Ohio Railroad. Proposed high level bridge over the Mississippi river at New Orleans. Grand Central station, New York City — Proposed rearrangement. Single and double exhaust nozzles. „The battle of the brakes“: Collecting cash fares. American practice in block signaling. Counterbalanced forged wheels.

**No. 21. Vom 23. Mai 1890.**

Illustrations of the work of the rotary steam snow shovel. The efficiency of locomotives. Passenger fares in Austria. Prizes for trainmen Electricity on Railroads. April accidents. Exhibition of the Van Dorston coupler. The Chignecto ship Railway. Driver brakes — Northwestern Railroad club. Union Terminals at Portland, Oregon. The Kansas City freight station of the Kansas City, Fort Scott and Memphis. Breakages of M. C. B. couplers.

**No. 22. Vom 30. Mai 1890.**

Standard rail sections. Keeping a good lookout on engines. The Railroads of the world. The strength, stiffness and resilience of iron trussed brake beams. The Brooks locomotive works. National convention of Railroad Commissioners. Counterbalancing of locomotives — Western Railway club.

**No. 23. Vom 6. Juni 1890.**

The new Westinghouse shops. Photographic record of broken couplers — Chicago, Burlington and Quincy R. R. The Master Car Builder's coupler association. Master Car Builder's coupler breakage. Red and green tail lights. A misleading quotation. The Canadian Pacific report. American practice in block signaling.

**The Railway News. London.****No. 1371—1379. Vom 12. April bis 7. Juni 1890.**

(No. 1371—1372, 1374—1379:) Speculation. (No. 1371:) Locomotive fuel. American State Railroad legislation. Imports of coal into London. (No. 1371, 1373, 1374, 1375 u. 1377:) Railway and Canal traffic Act, 1888. — Hearing of objections. (No. 1372:) Board of trade inquiry; Whitehall. Scottish Railway bills. Railways as ratepayers. The new Austrian zone tariff. (No. 1372—73:) Fish traffic by Railway. (No. 1373—74:) Third-class carriages in the „Forties“. (No. 1375:) The Railway rates inquiry. (No. 1375, 1379:) The coal traffic to London. (No. 1377:) Division or duplication of Railway ordinary stock. Railway rates and classification. — Close of the inquiry. The brake question. Argentine Railway prospects. Austrian state Railways in 1889. (No. 1378:) Railway stock conversion. New South Wales locomotive shops. The punctuality of trains. Railways and traders. The Carlisle accident. The zone system. (No. 1379:) Railway dividend prospects for the current half-year Contracts for locomotive coal. Suburban Railway traffic. Opening of the Forth bridge route for passenger traffic. The Chignecto ship Railway.

**Revue générale des chemins de fer. Paris.****März 1890.**

Note sur la reconstruction d'une pile du pont sur la Loire, à Orléans. Ex traits de la notice du service du matériel et de la traction de la compagnie

des chemins de fer de l'Est sur le matériel et les objets présentés à l'exposition universelle de 1889. Extraits de la notice de la direction des travaux de la compagnie des chemins de fer de l'Ouest sur les objets présentés à l'exposition universelle de 1889.

**April 1890.**

Note sur le chemin de fer électrique de Mödling, près Vienne-Autriche. Les locomotives de la compagnie du chemin de Paris à Orléans à l'exposition universelle de 1889. Note sur un appareil enregistreur automatique des éléments de l'élasticité dans les métaux. Résultats obtenus en 1888, sur le réseau des chemins de fer de l'État français, d'après le compte d'administration publié pour ladite année.

**Schweizerische Bauzeitung. Zürich.**

No. 16—23. Vom 19. April bis 7. Juni 1890.

(No. 16:) Neues von der Jungfraubahn. (No. 17:) Die Bosnabahn. (No. 23:) Neues Bahnsystem für die Jungfraubahn. Neue englische Schnellzuglokomotiven.

**Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Schifffahrt. Wien.**

No. 47 bis 70. Vom 24. April bis 19. Juni 1890.

(No. 47:) Reglement für das öffentliche Landeslagerhaus, verbunden mit einem Freilager in Krakau für Getreide jeder Art und Spiritus. (No. 48:) Zusammenstellung der im Monate März 1890 bei den Zügen mit Personenbeförderung in den Endstationen vorgekommenen Verspätungen. (No. 49:) Stand der Fahrbetriebsmittel auf den österreichischen Eisenbahnen zu Ende des Jahres 1889. (No. 51:) Die österreichischen Staatsbahnen im Jahre 1889. (No. 52:) Eisenbahnverkehr im Monate März 1890 und Vergleich der Einnahmen im ersten Quartale 1890 mit jenen der gleichen Periode 1889. (No. 53:) Lokomotivprüfungen im Jahre 1889. (No. 55:) Entwicklung der Gütertarife der preussischen Staatsbahnen im letzten Jahrzehnt. (No. 58—60:) Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahnstatistik im Jahre 1888. (No. 61:) Zusammenstellung der im Monate April 1890 bei den Zügen mit Personenbeförderung in den Endstationen vorgekommenen Verspätungen. (No. 63:) Eisenbahnverkehr im Monate April 1890 und Vergleich der Einnahmen in den ersten vier Monaten 1890 mit jenen der gleichen Periode 1889. (No. 66:) Die Eisenbahnen der Erde in den Jahren 1884—1888. (No. 67:) Protokoll über die am 12. Mai 1890 abgehaltene Sitzung des Staatseisenbahnrats. (No. 70:) Statistische Nachrichten von den Eisenbahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen für das Rechnungsjahr 1888.

**Vierteljahrsschrift für Volkswirtschaft, Politik und Kulturgeschichte. Berlin.**  
27. Jahrgang, Zweiter Band, 2 Hefte.

Die vollzogenen und geplanten Reformen der Personentarife.

**Volkswirtschaftliche Wochenschrift. Wien.**

No. 335. Vom 29. Mai 1890.

(No. 335:) Volkswirtschaftliche Briefe aus Frankreich. Die Pariser Stadtbahnfrage.

**Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Wien**

No. 17 bis 23. Vom 25. April bis 6. Juni 1890.

(No. 17:) Eisenbahntechnische Mittheilungen von der Weltausstellung in Paris. (No. 18:) Die Reform der Personentarife der österreichischen Eisenbahnen. Girard's Gleitbahn. (No. 23:) Das Hôtel Terminus und der Bahnhof Saint Lazare in Paris.

**Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins. Hannover.**

Heft IV. 1890.

Die Eisenbahn von Reichenhall nach Berchtesgaden.

Журналъ министерства путей сообщения. (Zeitschrift des Ministeriums der Verkehrsanstalten.) St. Petersburg 1890.

Heft. Februar-März.

Die Soulerin-Bremse. Der Treibsand auf der transkaspischen Eisenbahn. Ueber Eisenbahnbibliotheken. Ueber den Eisenbahnoberbau auf Brücken und Viadukten. Erwägungen über Trassirung von Eisenbahnlinien in Kasien.

**Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Wien.**

Heft I. 1890.

Die Donaubrücke bei Cernavoda.

**Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien.**

No. 18 bis 26. Vom 27. April bis 22. Juni 1890.

(No. 18:) Bericht über die Verwaltung der k. k. österreichischen Staatsbahnen im Jahre 1889. (No. 19 und 20:) Ueber die Trambahnen mit Maschinenbetrieb und die wirtschaftlichen Eisenbahnen in Italien. (No. 20:) Das Uebereinkommen mit der Warschau-Wiener Eisenbahn. (No. 21 und 22:) Ueber die Reform der Personentarife auf den Staats- und Privateisenbahnen. Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Monate März 1890. (No. 23:) Saloniki. Zur Einführung von Wagen mit erhöhter Tragfähigkeit. (No. 24, 25, 26:) Das Bundesverkehrsamt (Interstate Commerce Commission) der Vereinigten Staaten von Amerika. (No. 24:) Der Kreuzertarif der k. k. Staatsbahnen. (No. 25:) Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Monate April 1890. Die Waarendurchfuhr Oesterreich-Ungarns. (No. 26:) Zur Frage der Selbstkosten der Verkehrsanstalten.

**Zeitschrift für Lokal- und Strafsenbahnwesen. Wiesbaden.**

Heft I. 1890.

Allgemeine Uebersicht. Ueber Seil- (Kabel-) Bahnen für Personen- und Güterverkehr. Kann die Elektrizität heute erfolgreich zum Betriebe von Strafsenbahnen Anwendung finden? Die Entwicklung der Lokalbahnen in Deutschland. Zur Unfallstatistik der Strafsenbahnen. Schneeräumung bei Pferdebahnen. Das Schutzbedürfnis der Strafsenbahnen im Strafrechtsgebiete. Betriebsergebnisse und Resultate der Lokalbahnen in Bayern. Die Strafsenbahnen in den Städten. Dampfwagen, System Rowan.

**Zeitschrift für Lokomotivführer. Nordstemmen.**

Heft 3. 1890.

Compound-Lokomotiven.

**Zeitschrift für Staats- und Volkswirtschaft.** Wien 1890.

No. 29. Vom 15. Juni 1890.

Der österreichische Personenkreuzertarif.

**Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau.** Berlin.

No. 13. bis 18. Vom 1. Mai bis 18. Juni 1890.

(No. 13:) Die Spurweite der Lokalbahnen niederer Ordnung. (No. 13, 14, 16—18:) Die Anwendung der Elektrizität für den Betrieb von Eisenbahnen. (No. 14 und 15:) Bedingungen für den Bau und für den nützlichen Betrieb einer Dampfstraßenbahn. (No. 15—18:) Ueber schmalspurige Lokalbahnen. (No. 15:) Statistik und Betriebsergebnisse von Lokal- und Strafsenbahnen im Monat April 1890. Zur Trambahnfrage in Frankfurt a./M. (No. 16 und 17:) Wird der Pferdebahnbetrieb wirklich bald durch elektrischen verdrängt sein? Ueber Schnell- und Transitverkehr in Großstädten (No. 17:) Strafsenbahnhoheitsrechte in Deutschland.

**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen.** Berlin.

No. 33 bis 47. Vom 26. April bis 18. Juni 1890.

(No. 33:) Nochmals ein Wort zu Gunsten unserer III. Wagenklasse. Der Verwaltungsbericht der österreichischen Staatsbahnen für 1889. Ein Vergleich zwischen den englischen und amerikanischen Eisenbahnen. (No. 34 und 35:) Die Eisenlager und die Eisenindustrie Lothringens und deren Beziehungen zu den benachbarten Industriegebieten. (No. 35:) Zur Entwicklung der Gütertarife der preussischen Staatsbahnen im letzten Jahrzehnt. (No. 36—39:) Die wirtschaftliche Bedeutung der Nebenbahnen. (No. 37:) Große Eisenbahngüterwagen. (No. 38:) Unsere Schnellzüge. Brandversicherungsverein preussischer Staatseisenbahnbeamten. (No. 39:) Vorschläge zur Reform der Eisenbahn-Personenttarife. (No. 40:) Strafsenbahnhoheitsrechte in Deutschland. (No. 40 und 41:) Aus Indien. (No. 42 und 43:) Zur Geschichte der Eisenbahnen und der Eisenbahnpolitik in Italien. Gedächtnisfeier des vierzigjährigen Bestehens des Vereins deutscher Eisenbahntechniker. (No. 43 und 44:) Die Eisenbahnen der Erde 1884—1888. (No. 44:) Doppellokomotiven. (No. 45:) Zur Trommer'schen Tarifreform. (No. 46:) Eine Revisionsreise auf der Great Southern Railway in der Provinz Buenos Aires. (No. 47:) Einige Worte über das bedeutendere Kursbuchmaterial Deutschlands.

# Beiträge zur Lehre von der Enteignung.

Von

Regierungsrath Dr. Eger in Breslau.

## I.

### Die Entschädigung der Grundeigenthümer für die Enteignung ganzer Grundstücke.

(Mit besonderer Beziehung auf die §§ 8 ff. des preussischen Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874, G.-S. S. 221 f.).

(Fortsetzung.\*)

## 3.

### Die Zubehörungen (Pertinenzien) und Früchte.

Bei Bemessung des vollen Kaufwerths sind auch die enteigneten Zubehörungen und Früchte des Grundstücks mit in Anschlag zu bringen, d. h. zu dem Kaufwerthe des Grundstücks selbst tritt zuzüglich noch der Kaufwerth der Zubehörungen und Früchte, soweit diese mit enteignet sind. Entschädigt werden nur die wirklich mitenteigneten. Indess darf dies nicht dahin verstanden werden, dass bei jeder Enteignung eines Grundstücks etwa noch ausdrücklich die Zubehörungen und Früchte besonders enteignet werden müssten. Vielmehr ist im Gegentheil anzunehmen, dass an sich in der Enteignung des Grundstücks stillschweigend auch die Mitenteignung aller seiner Zubehörungen und Früchte nach den landesrechtlichen Grundsätzen des Kaufs liegt, und dass es Sache der Enteignungsbehörde ist, diejenigen Zubehörungen und Früchte zu bezeichnen, welche hiervon ausnahmsweise ausgeschlossen werden sollen und können. Dasjenige aber, was nach den Landesrechten weder zur Substanz und den integrierenden Bestandtheilen des Grundstücks, noch zu den „Zubehörungen und Früchten“ desselben gehört, darf bei Ermittlung des Kaufwerthes nicht mit in Berücksichtigung gezogen werden. Wenn also — wie Grünhut S. 160 zutreffend bemerkt — die mit dem enteigneten Grundstücke verbundenen Vortheile nur auf einem Prekarium,

\*) Vergl. Archiv S. 553.

auf einer freiwilligen Duldung, auf einer widerruflichen Erlaubniss oder auf Zufall beruhen, so ist die Entziehung derselben bei der Bemessung der Entschädigung für den Enteigneten nicht in Rechnung zu bringen.

Uebereinstimmend damit hat das preussische Obertribunal angenommen: „Bei der Werthermittlung kommen nur wirkliche, dem Grundstücke zustehende Berechtigungen, nicht blofs thatsächliche Vergünstigungen in Anschlag. Die blofs prekäre Benutzung einer Sache ist weder ein Recht, noch bildet sie einen Theil des Vermögens eines Menschen. Daher kann z. B. für die Entziehung der nur vergünstigungsweise gestatteten Entnahme von Wasser aus einem fremden Grundstücke oder Brunnen Entschädigung nicht gefordert werden.“\*)

Wenn Löbell S. 59 die thatsächlichen Vorthelle mit in Betracht gezogen wissen will, welche einem Grundstück durch seine Lage im Verhältniss zu anderen Grundstücken erwachsen (Wasserzufluß, Aussicht in einen Park, auf das Gebirge, auf das Meer), so sind hierunter nicht precario erlangte widerrufliche Vergünstigungen gemeint, sondern Vorzüge des Grundstücks, die sich ebenso, wie sein etwaiger Mineralreichthum und dergl. aus seinem Wesen und seiner Art, aus der allgemeinen Nutzungsfähigkeit im weiteren Sinne ergeben. Diese Vorzüge sind Eigenschaften des Grundstücks und kommen daher naturgemäfs bei der Bemessung des Annehmlichkeits- oder Nutzungswerthes des Grundstücks und somit in dem allgemeinen Kaufwerthe zum Ausdruck.\*\*\*) Dahin gehört auch die Lage an öffentlichen Strafsen, Wegen, Flüssen, Kanälen u. s. w., welche die Bewirthschaftung, den Gewerbebetrieb und Verkehr erleichtert und dadurch den Werth erhöht. Denn, gleichviel ob den Anliegern ein privates Nutzungsrecht an öffentlichen Wegen und Gewässern zugestanden wird,\*\*\*) oder nicht, und ob der Staat, die Gemeinde u. s. w. dieselben ohne

\*) Erkennt vom 3. Sen. d. Ob.-Trib. unt. 14. Jan. 1876, Str. Bd. 95, S. 137. Vgl. auch d. Erk. d. Ob.-Trib. vom 14. Febr. 1859. Str. Bd. 32, S. 245, 246.

\*\*\*) Vgl. Erk. des 5. Ziv.-Sen. d. Reichsger. vom 6. November 1886. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 5, S. 107, 108.

\*\*\*\*) Das Reichsgericht hat angenommen, dafs den Anliegern ein derartiges im Beeinträchtigungsfalle zu entschädigendes Recht an öffentlichen Wegen, Flüssen u. s. w. im Geltungsgebiete des Preufs. Allgem. Landrechts und des Rhein. französ. Rechts zusteht, dagegen nicht im Bereiche des gemeinen Rechts. (Vgl. Erk. d. Reichsger. v. 7. März 1882. Arch. f. Eisenb. Wes. 1882, S. 324. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2, S. 229; vom 25. Septbr. 1882. eod. Bd. 3, S. 258; vom 17. Novbr. 1882. Arch. f. Eisenb. Wes. 1883, S. 287. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2, S. 395; vom 13. Febr. 1883. eod. Bd. 3, S. 9; vom 2. Juli 1884, eod. Bd. 3, S. 364; vom 30. Januar 1885 eod. Bd. 3, S. 438; vom 12. Oktob. 1888, eod. Bd. 6, S. 416.) (Vgl. noch Dernburg 3. A. Bd. 1, § 253 S. 619, § 257 S. 631. W. Koch, S. 102. Bessel und Kühlwetter I. S. 98 f. Bering, S. 106, 107. Paris, Entschädigungsberecht. der Anlieger. Berlin 1881. S. 15 f.)

Entschädigung der Anlieger verlegen und beseitigen darf, so ist doch die Möglichkeit, daß dies geschieht, eine so entfernte, daß sie füglich bei der Werthschätzung des Grundstücks außer Acht gelassen und die günstige Lage als eine wertherhöhende Eigenschaft in Betracht gezogen werden muß.\*) Stets aber ist bei der Berücksichtigung aller derartigen Vortheile und Vorzüge eines Grundstücks Voraussetzung, daß eine begründete Aussicht auf deren Fortdauer besteht, sowie daß diese den Kaufwerth des Grundstücks erhöhende Aussicht auf Fortdauer der betreffenden Vorzüge zur Zeit der Enteignung noch vorhanden ist.\*\*)

## 4.

## Die Benutzungsart und Benutzungsfähigkeit.

Auch die bisherige Benutzungsart des Grundstücks kann als ein Moment für die Bemessung des Kaufwerths in Betracht kommen. Aber es ist durchaus unzutreffend, die Benutzungsart oder deren Erträge zum wesentlichen oder gar alleinigen Maßstabe der Werthermittlung zu machen. Denn der Werth eines jeden Grundstücks richtet sich nicht nach der augenblicklichen Benutzungsart desselben, sondern nach seiner Beschaffenheit und der darauf beruhenden Benutzungsfähigkeit. Jedes Grundstück besitzt je nach dem Maße seiner Eigenschaften in der Regel die Fähigkeit zu verschiedenen Benutzungsarten. Ein und dasselbe Grundstück kann sich z. B. zur Benutzung als Ackerland, Gartenland, Bauplatz, Ziegelei u. s. w. eignen, der Eigenthümer wählt hiervon diejenige Benutzungsart, welche seinen individuellen Bedürfnissen, Neigungen, Fähigkeiten u. s. w. am besten entspricht. Die gegenwärtige Benutzungsart ist daher zumeist nur eine der verschiedenen Möglichkeiten, welche sich aus der Benutzungsfähigkeit ergibt. Die allgemeine Werthschätzung, welche den Kaufwerth bestimmt, kann hiernach nicht sowohl von der augenblicklichen Benutzungsart abhängen, als vielmehr von der Benutzungsfähigkeit des Grundstücks. Je benutzungsfähiger, je verwendbarer ein Grundstück ist, d. h. je mehr und je ertragsreichere Benutzungsarten es zuläßt, desto begehrenswerther ist es für jedermann und desto höher steht es in der allgemeinen Werthschätzung, die in der Bemessung des Kaufpreises ihren wirtschaftlichen Ausdruck findet. Immerhin bildet aber die gegenwärtige Benutzungsart ein nicht unwesentliches Beweismoment für die Benutzungsfähigkeit des Grundstücks. Denn daß dasselbe für diese oder jene Benutzungsart wirklich geeignet ist, findet in ihrer erfolgreichen, that-

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 12. Oktob. 1888. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6, S. 416, 417. (Lage an einem Kanal).

\*\*\*) Erkennt vom 4. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 23. November 1889. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 7, S. 252.

sächlichen Ausübung eine ins Gewicht fallende Bestätigung; könnte es z. B. zweifelhaft sein, ob ein Grundstück sich seiner Beschaffenheit nach zum Gemüsebau eignet, so ist dieser Zweifel beseitigt, wenn das Grundstück thatsächlich bereits mit Erfolg hierzu benutzt wird. Unzutreffend aber würde es sein, die Benutzungsart als einen Faktor des Werths anzusehen. Nicht durch die Benutzungsart, sondern nur durch die Benutzungsfähigkeit wird der Werth einer Sache bestimmt. Denn je größer und mannigfaltiger die Benutzungsfähigkeit, um so größer wird der Begehrt, die Sache zu erwerben, sein, und um so höher stellt sich naturgemäß deren Werth. Für die Benutzungsfähigkeit kann die wirkliche Benutzung, also die Benutzungsart, wohl ein Beweismoment abgeben, aber an und für sich ist die Benutzungsfähigkeit und folgeweise auch der Werth von der Benutzungsart völlig unabhängig. Am deutlichsten tritt dies hervor bei den Benutzungsarten, die den vollen Werth der Sache nicht zur Geltung kommen lassen. Wenn z. B. jemand ein Grundstück an einer belebten Strafe Berlins aus Liebhaberei fortwährend als Garten benutzte, so würde die Benutzungsart nur einen sehr geringen Werth des Grundstücks ergeben, während doch niemand zweifeln wird, daß dieses Grundstück kraft seiner Benutzungsfähigkeit den weit über den Gartenwerth herausragenden Werth eines an der Strafe belegenen Bauplatzes habe.\*)

In diesem Sinne bemerken auch Bähr und Langerhans (S. 35 f.), daß der Gedanke, die Benutzungsart als einen Gegenstand besonderer Vergütung bei der Enteignung hinzustellen, als ein irriger zu bezeichnen sei. Ein jeder Gegenstand habe nur einen Werth, insofern er einer Benutzung fähig sei — „Benutzung“ natürlich im weitesten Sinne genommen. Bei dem Werth, den die öffentliche Meinung einem Gegenstande verleibe, kommen hiernach alle Benutzungsarten in Rechnung, deren der Gegenstand fähig sei, vorausgesetzt nur, daß die Möglichkeit dieser Benutzungsarten bereits ins allgemeine Bewußtsein gedrungen sei. Aus der Fähigkeit des Gegenstandes zu allen diesen möglichen Benutzungsarten ergebe sich der gemeine Werth. Die wirkliche Benutzungsart, welcher der Gegenstand bisher unterlegen habe, könne hiernach nur insofern in Betracht kommen, als sie den thatsächlichen Beweis liefere, inwieweit der Gegenstand für diese Benutzungsart besonders fähig sei, ein Beweis, der aber vor jeder anderen gleich sicheren Beweisführung nichts zum voraus habe.\*\*)

\*) S. Arch. f. zivil. Prax. Bd. 39 S. 187; Zeitschr. f. Deutsch. Recht v. Beseler und Wilda, Bd. 12 S. 133; G. Meyer S. 277; Beseler, Deutsch. Priv.-R. S. 352; Grünhut S. 107; Kommissionsbericht des Abgeordnetenhauses v. 19. Dezbr. 1873.

\*\*\*) Vergl. auch Bering S. 98; Seydel S. 65.

Damit stimmt das Reichsgericht überein: „Der Werth ergibt sich aus der Benutzungsfähigkeit des Gegenstandes; die Benutzungsart liefert nur den thatsächlichen Beweis, inwieweit der Gegenstand für diese Benutzungsart besonders fähig ist.“\*)

Immerhin ist das aus der bisherigen Benutzungsart hergeleitete Beweismoment für die Benutzungsfähigkeit deshalb kein ganz sicheres, weil sehr häufig die Benutzungsart theils hinter der vollen Benutzungsfähigkeit des Grundstücks zurückbleibt (Grünhut, S. 107), theils aber auch die letztere überschreitet (Raubbau, mißbräuchliche Ausforstung u. s. w.), und weil die jeweilige Benutzungsart überhaupt nicht allein durch die — dingliche — Beschaffenheit und Fähigkeit des Grundstücks, sondern zugleich auch durch die persönlichen Eigenschaften und Fähigkeiten des Eigenthümers u. s. w. bedingt wird, wozu auch die Kapitalkraft desselben gehört. Auch das benutzungsfähigste Grundstück würde brach und ertraglos liegen, wenn nicht die persönliche Einwirkung und Thätigkeit seines Eigenthümers (Pächters, Miethers) hinzuträte. Die Benutzungsart ist kein Faktor für die Abschätzung selbst, sondern sie kann nur als ein Beweismittel dafür dienen, welchen Werth das Grundstück in seiner konkreten Lage hat. Die Benutzungsart ist an sich nicht ein Werth des Grundstücks, sondern sie hat gleichzeitig die persönliche Thätigkeit des Eigenthümers, Pächters, Miethers u. s. w. zur Voraussetzung. Die Benutzungsart eines jeden Grundstücks, oder der Ertrag desselben ist hiernach ein Produkt der dinglichen Fähigkeit des Grundstücks und der persönlichen Fähigkeit des Eigenthümers u. s. w. Handelt es sich also um die Feststellung des reinen Kaufwerthes eines Grundstücks, so darf die Benutzungsart (oder deren Ertrag) jedenfalls nur insoweit berücksichtigt werden, als sie das Ergebniß der sächlichen Benutzungsfähigkeit des Grundstücks, nicht der persönlichen Fähigkeit des Eigenthümers ist, also eine dingliche Grundlage hat,\*\*) denn die persönliche Fähigkeit wird nicht mit veräußert, sie bleibt dem Eigenthümer und kann von ihm auf jedem anderen gleichgearteten Grundstücke mit demselben Erfolge verwerthet werden. Nur diesem Gedanken ist im § 10 Absatz 1 des preuß. Enteignungsgesetzes mit der Vorschrift Ausdruck gegeben:

Die bisherige Benutzungsart kann bei der Abschätzung nur bis zu demjenigen Geldbetrage Berücksichtigung finden, welcher

\*) Erkennt vom 3. Hilfs-Sen. des R.-G. unterm 18. Febr. 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 180; desgl. vom 2. Hilfs-Sen. unterm 9. Febr. 1882, das. Bd. 2 S. 197, 20. Febr. 1882, das. Bd. 2 S. 217 (219); vom 1. Ziv.-Sen. unterm 18. Aug. 1882, das. Bd. 2 S. 326, Entsch. in Zivils. Bd. 8 S. 237; vom 5. Ziv.-Sen. unterm 9. Novbr. 1887, Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6 S. 226 und 7. März 1888 das. Bd. 6 S. 260.

\*\*\*) Löbell a. a. O. S. 67.

erforderlich ist, damit der Eigenthümer ein anderes Grundstück in derselben Weise und mit gleichem Ertrage benutzen kann.

Es ist unzutreffend, wenn Förster-Eccius,\*) Randa\*\*) und andere hierin die Berücksichtigung eines persönlichen subjektiven Moments sehen. Gerade umgekehrt ist durch diese Vorschrift klar ausgesprochen, daß nur die dingliche Fähigkeit des Grundstücks in Betracht gezogen werden darf und zwar ganz objektiv allein insoweit, daß der angenommene Werth hinreicht, ein anderes, gleich fähiges und benutzbares Grundstück zu erwerben.\*\*\*) Mit Recht bemerkt demgegenüber von Rohland (S. 66 f.), daß der Werth der besonderen Benutzungsart nur insoweit in Betracht zu ziehen sei, als er eine dingliche Grundlage habe, also überall, wo die bisherige Verwendung des Grundstücks aus seiner besonderen Beschaffenheit (d. i. Fähigkeit) hervorgehe und daher von einem jeden Besitzer gemacht werden könne. Weil dieser Werth jedoch aus der besonderen Beschaffenheit des Grundstücks entspringe, erscheine er in der That als ein Beweis für die größere Benutzungsfähigkeit, falle aber daher mit dem Verkaufswerthe zusammen. Absatz 1 § 10 des Enteignungsgesetzes sage somit nur, was sich theoretisch von selbst verstehe, nämlich, daß die bisherige Benutzungsart nur so weit berücksichtigt werden dürfe, als sie auf den Kaufpreis Einfluß habe (d. i. den Erwerbspreis für ein anderes, gleich nutzbares Grundstück bedinge).

Hiernach kann auch der Auffassung Seydel's (S. 65) und Dalcke's (S. 65) nicht beigetreten werden, daß, wenn es sich z. B. um die Enteignung eines gewerblichen Etablissements handele, die Werthschätzung zunächst nach dem vollen Werthe des Grundstücks ohne Rücksicht auf die Benutzungsart zu erfolgen habe und diesem Werthe alsdann ein Kapital zuzusetzen sei, welches zur Erneuerung und Fortsetzung des Betriebes auf einem andern Grundstücke mit gleichem Erfolge erforderlich erscheine. Es giebt nur einen Werth, den vollen, objektiven Werth, und in diesem ist der Werth der Benutzungsfähigkeit, d. h. aller möglichen Benutzungsarten bereits enthalten. Sie finden sämmtlich bereits in dem allgemeinen Kaufwerthe ihren Ausdruck. Denn jedes Grundstück wird in Rücksicht auf die Fähigkeit seiner Benutzung geschätzt und je mehr solcher Fähigkeiten es in sich schließt, um so höher wird es geschätzt. Damit ist aber auch sein voller Werth gefunden. Wie soll man nun dazu kommen, neben diesem schon durch die Gesammtheit der Benutzungsfähigkeiten des Grundstücks bestimmten Werthe noch etwas Besonderes

\*) a. a. O. II. § 181 S. 172.

\*\*) a. a. O. S. 657. Anm. 55 f.

\*\*\*) Vgl. Erk. des 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. v. 15. Juni 1888. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6, S. 327.

für die Benutzungsart zu vergüten? In der Benutzungsart drückt sich nur eine besondere Seite der Nutzungsfähigkeit aus. Neben dem Werthe des Grundstücks selbst kann nicht zugleich noch für die Benutzungsart ein besonderer Mehrwerth veranschlagt werden. Denn Gegenstand der Schätzung kann immer nur die objektive Seite sein, was dazu von subjektiver Seite, von Seiten des Eigenthümers, hinzugethan wird, kann nicht mitgeschätzt werden. In dem vollen Werthe liegt bereits das Aequivalent für die Beschaffung eines gleich nutzbaren Grundstücks und eine über diesen vollen Werth hinausgehende Entschädigung würde der Absicht des Gesetzes widersprechen.

Es ist daher nicht zulässig, den vollen Werth zunächst besonders abzuschätzen und diesem noch ein Kapital, entsprechend der besonderen, thatsächlichen Benutzungsart, zuzusetzen. Vielmehr wird der Werth des enteigneten Grundstücks einschliesslich der darauf geübten und möglichen Benutzungsart durch die Ermittlung des Kaufwerthes für ein anderes, gleich nutzungsfähiges Grundstück, d. h. für ein solches gefunden, welches dieselbe Benutzungsart, wie das enteignete, mit gleichem Ertrage zulässt. Handelt es sich also um die Entschädigung für ein mit gewerblichen u. s. w. Anlagen versehenes Grundstück, so besteht der volle Werth desselben in demjenigen Betrage, welcher im Verkehre für ein mit gleichen Anlagen versehenes Grundstück gezahlt wird, denn nur ein solches ist in der Regel gleich nutzungsfähig, wie das zu enteignende. Bei Bemessung des vollen Werthes kommen nicht nur diejenigen Eigenschaften des Grundstücks in Betracht, welche es von Natur besitzt, sondern auch diejenigen, welche es durch Kunst und Industrie erlangt hat; denn auch letztere steigern die Nutzungsfähigkeiten, die Möglichkeiten der Benutzung eines Grundstücks. Und es kann kein Zweifel sein, dass, um z. B. den vollen Werth eines im Betriebe befindlichen Kohlenbergwerks zu bestimmen, es nicht etwa genügt, ein noch unbebautes Stück Land von vielleicht gleichem Reichthum an Kohlen zur Vergleichung heranzuziehen, sondern ein ebenfalls im Betriebe stehendes, mit annähernd gleichen Schächten, Kunstbauten, Maschinen u. s. w. versehenes Bergwerk. In dem vollen objektiven Werthe ist also der Werth gewerblicher, kultureller, technischer und sonstiger Anlagen bereits mitenthalten. Es ist daher ein Irrthum, den letzteren neben dem vollen Werthe noch zusatzweise in Anschlag zu bringen.

Aus Vorstehendem ergeben sich folgende Sätze: Bei städtischen Grundstücken, welche durch Vermiethung, wie bei ländlichen Grundstücken, welche durch Verpachtung oder Eigenbau nutzbar gemacht werden, sind nicht sowohl die jeweiligen Nutzungen — also die Mieths-, Pachtzinse, Ernteerträge u. s. w. — als vielmehr die allgemeine und dauernde Nutzungsfähigkeit und der darnach sich bemessende Kaufwerth der

Mafsstab für die Werthermittlung. Die derzeitigen Mieths-, Pächterträge und sonstigen Nutzungen bilden zwar in der Regel ein gewichtiges, tatsächliches Beweismoment für die allgemeine Nutzungsfähigkeit des Grundstücks, aber insofern kein sicheres, als die Benutzungsart einestheils hinter der Benutzungsfähigkeit zurückbleiben, andererseits über dieselbe hinausgehen kann. Ein baufälliges Haus kann momentan, nicht aber für die Dauer hohe Mietherträge gewähren. Ein Landgrundstück kann durch Raubbau, günstige Zeitkonjunkturen, Ausforstung u. s. w. zur Zeit grofse Einnahmen abwerfen, ohne dieselben für die Dauer zu versprechen. Andererseits kann ein Haus unter dem Werthe vermietet, ein Landgrundstück zu gering verpachtet oder zu wenig nutzbar gemacht sein. Und in solchem Falle würde es ohne Zweifel ungerechtfertigt sein, statt des höheren Kaufwerthes den niedrigeren kapitalisirten Reinertrag zur Entschädigungsnorm zu machen.

Die bisherige Benutzungsart kann daher nur dann einen Beweis und Mafsstab für die Ertragsfähigkeit ergeben, wenn sie so rationell ist, dafs sie genau der Nutzungsfähigkeit des Grundstücks entspricht, d. h. sich in den „zulässigen Grenzen“ hält.\*) Sie ist aber überall da als Beweismoment oder Mafsstab nicht verwendbar und die Schätzung mufs sich auf andere Momente und Umstände in allen denjenigen Fällen stützen, in welchen die bisherige Art der Benutzung entweder die Nutzungsfähigkeit des Grundstücks überschreitet, oder hinter ihr zurückbleibt. Der Gesetzgeber hatte lediglich die Absicht, den Unternehmer für den Fall der Ueberschreitung gegen übertriebene, auf künstlich gesteigerten Erträgen beruhende Schätzungen zu schützen. Er hat mit der Bestimmung des § 10 Abs. 1 lediglich dem Gedanken Ausdruck geben wollen, dafs die bisherige Benutzungsart nur bis zu dem Geldbetrage Berücksichtigung finden kann, welcher erforderlich ist, um ein gleich nutzungsfähiges Grundstück zu erwerben.

Denn die faktischen Ergebnisse des Ertrages und die Nutzungsfähigkeit decken sich nicht immer. Weder dürfen zu hohe Erträge zum Nachtheile des Unternehmers, noch zu niedrige Erträge zum Schaden des Eigenthümers als Norm der Werthfeststellung dienen. Diese wird allein durch die Nutzungsfähigkeit oder die Erträge, welche derselben — bei rationeller Ausnutzung — entsprechen, bedingt. Und nur in diesem Sinne darf Absatz 1 des § 10 aufgefaßt werden.\*\*)

\*) Erkennt vom 2. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 8. Juni 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2. S. 301, 302.

\*\*\*) Vgl. Bohlmann Praxis u. s. w. III, S. 16, 17. Häberlin, S. 187. Treichler, S. 133. Meyer, S. 277. Thiel, S. 128. Beseler, Deutsches Privatrecht, S. 352. Stubenrauch, S. 183. Koch, Deutschl. Eisenb., S. 83. Gruchot, Beitr. IX, S. 92. Rüsler, § 198, Note 8. Grünhut, S. 107.

In Uebereinstimmung hiermit ist auch die Praxis des Obertribunals und des Reichsgerichts prinzipiell davon ausgegangen, daß zur Ermittlung des wahren Werths eines Grundstücks die gegenwärtigen und bisherigen Nutzungen und Erträge als sicherer Maßstab nicht ausreichen, sondern als allein zuverlässiges Beweismoment der allgemeine Kaufwerth gleichgearteter Grundstücke zu betrachten sei. Die Benutzungsart sei nicht ein Faktor für die Abschätzung, sondern könne nur als Beweismittel für die Benutzungsfähigkeit dienen.\*) Dieses Beweismittel sei aber insofern unsicherer Natur, als die Benutzungsart sowohl hinter der rationellen Ausnutzung zurückbleiben, wie auch dieselbe überschreiten könne,\*\*) und weil ferner die Benutzungsart und deren Ertrag zumeist nicht bloß auf der für die Werthbemessung allein in Betracht kommenden dinglichen Nutzungsfähigkeit des Grundstücks, sondern zugleich auch auf der Thätigkeit und den persönlichen Eigenschaften des Eigenthümers beruhe, und es sehr schwer sei, diese beiden Momente auseinander zu halten.\*\*\*)

Nicht die Nutzungen bei einem städtischen Grundstücke — führt das Obertribunal aus — also die Miethen u. s. w., sondern der Nutzen, d. h. die Brauchbarkeit und Austauschfähigkeit desselben überhaupt giebt den objektiven Werthmesser der Sache.†) Und ebenso das Reichsgericht: Bei der Berechnung des Werths eines enteigneten Grundstücks sind die Jahreserträge nur insoweit maßgebend, als sie bei Grundstücksverkäufen nach den lokalen Verhältnissen in Betracht gezogen zu werden pflegen.††) Der gegenwärtige Preis eines Grundstücks wird durch die Schätzung des kauflustigen Publikums bestimmt, dieser aber nicht durch den gegenwärtigen Zustand desselben, sondern auch durch dessen künftige Ausnutzungsfähigkeit bedingt, wobei es vollkommen gleichgültig ist, ob der gegenwärtige Besitzer in dieser Beziehung schon irgend etwas projektirt oder auszuführen begonnen hat. Es kann daher sehr wohl die Summe des Grund- und Bodenwerths und des Werths der vorhandenen Baulichkeiten ohne Rücksicht auf die Ertraglosigkeit der letzteren den richtigen Maßstab für den wahren Verkaufswerth des Grundstückes

\*) Erk. des Ob.-Trib. vom 7. Oktober 1878. Entsch. Bd. 100, S. 223 und des Reichsger. vom 9. und 18. Febr. und 18. Aug. 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2, S. 197, 130, 326. Entsch. d. Reichsger. in Ziv.-Sach. Bd. 8, S. 237.

\*\*) Erk. des Reichsger. vom 20. Febr. 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2, S. 217, (219) und 1. Juni 1882, das. S. 301, 302.

\*\*\*) Erk. des Reichsger. vom 2. Februar 1882. a. a. O. Bd. 2, S. 189.

†) Erk. vom 3. Sen. des Preufs. Obertribunals unterm 7. Oktober 1878. Entsch. Bd. 100, S. 223.

††) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 22. Oktober 1887. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 5, S. 451.

bilden. \*) Es kommt hiernach nicht sowohl auf die gegenwärtige thatsächliche Benutzungsart, als vielmehr auf die Benutzungsfähigkeit des Grundstücks an. Durch diese wird der Werth bestimmt. \*\*)

Für die Feststellung des Grundstückswerths sind drei Möglichkeiten gegeben: Es können im konkreten Falle die gegenwärtigen Erträge (Miethen, Pächte u. s. w.) für die Werthbemessung durch Kapitalisirung allein maßgebend sein, — nämlich, wenn die thatsächliche Benutzungsart genau der Benutzungsfähigkeit des Grundstücks entspricht \*\*\*); sie können aber auch im Vergleiche zur Nutzungsfähigkeit des Grundstücks unter den zur Zeit obwaltenden Umständen geringere sein, z. B. weil der Eigenthümer dasselbe aus Liebhaberei nicht voll ausnutzt, einen Bauplatz als Garten verwendet, oder weil die in Aussicht stehende Enteignung die Erträge herabgedrückt hat. †) Es können aber auch endlich die Erträge vorübergehend höhere sein, z. B. weil der Eigenthümer Raubbau treibt, die Forsten unwirtschaftlich ausnutzt, oder zufällige günstige Konjunkturen den Werth der Produkte steigern.

Daher kann weder bei Grundstücken, welche sich zum Bau eignen, die Bauplatzeigenschaft besitzen, oder bebaut sind, der gegenwärtige Ertrags- oder Miethswerth, noch bei Grundstücken, auf welchen ein Gewerbe betrieben wird, oder deren Bodenbestandtheile oder Mineralgehalt eine besondere Benutzungsart zulässt, der kapitalisirte Ertragswerth des Gewerbes u. s. w. maßgebend sein, vielmehr ist der wirkliche Werth eines Grundstücks lediglich zu finden in dem allgemeinen Kaufwerthe eines mit gleichen Eigenschaften, Anlagen, Einrichtungen u. s. w.,

\*) Erkennt vom 2. Hilfssenat des Reichsger. unterm 9. Febr. 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2, S. 197.

\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 3. Dezember 1884. Archiv für Eisenbahnwes. 1885, S. 227. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 3, S. 421 und 9. November 1887. das. Bd. 6, S. 226.

\*\*\*) Aber auch in diesem Falle ist immerhin bei der Kapitalisirung der Reinerträge eines Grundstücks zu beachten, dass dieselben niemals sichere und konstante, sondern von Konjunkturen, politischen Ereignissen, von der Abnutzung der Gebäude u. s. w. abhängige und daher schwankende sind. Mithin kann der Eigenthümer nicht etwa verlangen, dass die Kapitalisirung der Reinerträge mit einem Kapital erfolgt, dessen Zinsen bei sicherer (erststelliger) hypothekarischer Anlage ihm den gleichen Ertrag gewähren, wie das enteignete Grundstück gewährt hat. Die Kapitalisirung hat vielmehr zu einem entsprechend höheren Zinsfusse zu erfolgen, in dessen Höhe die Unsicherheit der Reinerträge ihren entsprechenden Ausdruck findet. (Vergl. Erk. des 5. Ziv.-Sen. d. Reichsger. v. 14. März 1888. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6 S. 267, v. 15. Dezbr. 1888 eod. Bd. 7 S. 41 u. v. 16. März 1889 eod. Bd. 7 S. 95.)

†) Erk. des 5. Ziv.-Sen. d. Reichsger. v. 7. März 1888. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6 S. 260.

d. h. gleicher Nutzungsfähigkeit ausgestatteten Grundstücks. \*) Denn mit diesem kann der Expropriat unter Zuhilfenahme seiner persönlichen Thätigkeit und Fähigkeit ganz dasselbe Ergebniss erzielen, wie mit dem bisherigen, enteigneten Grundstücke. § 10 Absatz 1 will daher nichts weiter sagen, als dafs der Kaufwerth eines gleich nutzungsfähigen Grundstücks die Maximalgrenze der Entschädigung bildet derartig, dafs Ertragswerthe aus Benutzungsarten, welche diese Grenze der Nutzungsfähigkeit überschreiten, nicht in Berücksichtigung gezogen werden dürfen. \*\*)

Damit ist der Werth der persönlichen Fähigkeiten und Leistungen des Eigenthümers — welche ihm verbleiben — ausgeschieden, und die Schätzung lediglich auf den Werth der ihm entzogenen dinglichen Eigenschaften des Grundstücks, sei es der Qualität zu Bauzwecken oder zu Gewerbe- und industriellen Anlagen oder zur Verwerthung der Bodenbestandtheile (Mineralien) u. s. w. beschränkt. Daraus ergibt sich auch, dafs rein persönliche Nachteile der Enteignung, die Kosten der Verlegung des Gewerbes, Verlust der Kundschaft u. s. w. nicht in Betracht gezogen werden dürfen; \*\*\*) auch kommt es nicht darauf an, dafs das Ersatzgrundstück die gleiche Gröfse (Bodenfläche) hat, wenn es nur in derselben Weise und mit gleichem Ertrage genutzt werden kann. †) Ferner dürfen nicht die Mehrkosten der Wiedererrichtung neuer Gebäude auf einem anderen Grundstücke im Vergleiche mit dem Bauwerthe der bisherigen Gebäude gefordert werden, weil sonst der Expropriat den Mehrwerth der neuen Gebäude gewinnen würde. ††) Bei diesem Schätzungsprinzip endlich ist es auch allein möglich, Grundstücke richtig zu schätzen, welche entweder wegen ihrer wirtschaftlichen Zugehörigkeit zu anderen Grundstücken des Expropriaten einen Sonderertrag überhaupt schwer feststellen lassen oder, wie z. B. Krankenhäuser, Schulen u. s. w. überhaupt nicht Ertragszwecken, sondern zur Genüfung der dem Enteigneten vermöge seiner individuellen Lage obliegenden Aufgaben dienen. †††)

\*) Erkannt vom Reichsger. unterm 2. Febr. 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 189 (190), 24. Oktober 1882, eod. Bd. 2 S. 378 und 3. Dezember 1884, eod. Bd. 4 S. 421.

\*\*) Erkannt v. 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 18. Sept. 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 266 (268).

\*\*\*) Erk. des Reichsger. v. 4. Juni 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 204, 205 (A. M. Löbell, S. 69).

†) Erkannt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsgerichts unterm 26. Februar 1886. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 4 S. 418.

††) Erkannt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichsgerichts unterm 18. September 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 266 (268).

†††) Erkannt v. 5. Ziv.-Sen. des Reichsgerichts unterm 26. Jan. 1884. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 3 S. 312.

Von den Nutzungsfähigkeiten, welche den Grundstücken einen höheren Werth zu verleihen pflegen und deren Vorhandensein, Berücksichtigung und Abschätzung daher vielfach zu Meinungsverschiedenheiten Anlaß gegeben hat, sind zwei besonders wichtig und bedürfen einer näheren Erörterung: A. die Fähigkeit zum Bau (Bauplatzqualität) und B. die Fähigkeit zum Gewerbebetrieb.

#### A. Die Fähigkeit zum Bau. (Bauplatzqualität.)

Dafs ein zur Zeit der Enteignung unbenutztes oder nur landwirthschaftlich u. s. w. benutztes Grundstück doch nach seiner Lage und Beschaffenheit, sowie nach der herrschenden Konjunktur als Bauplatz gewürdigt werden könne, ist von der Theorie und Praxis übereinstimmend anerkannt worden.\*) Nur über die Voraussetzungen für das Vorhandensein dieser Eigenschaft und die Art der Schadensbemessung herrscht Streit.

a) Was zunächst die Voraussetzungen anlangt, so darf eine Berücksichtigung dieses höheren Werthes nur dann stattfinden, dieselbe ist nur dann als vorhanden anzunehmen, wenn die künftige Verwerthbarkeit als Bauplatz bereits eine feste, den gegenwärtigen Kaufwerth beeinflussende Grundlage gewonnen hat. Eine solche liegt aber nicht in der bloßen entfernten Möglichkeit und Hoffnung, sondern nur in der hohen Wahrscheinlichkeit, in der thatsächlich begründeten Aussicht, dafs das Grundstück im normalen Verlaufe der Dinge, d. h. wenn nicht auferordentliche und nicht vorherzusehende Ereignisse dazwischen gekommen wären, also bei fortdauernden normalen Zeitverhältnissen bestimmt und in naher Zukunft als Bauplatz Verwendung gefunden hätte.\*\*)

Dies zu beurtheilen ist aber lediglich Thatfrage. In diesem Sinne hat das preussische Obertribunal folgende Grundsätze angenommen:

Es kommt auf den Werth des expropriirten Grundstücks an, den dasselbe zur Zeit der Expropriation gehabt hat, nicht aber auf den Werth, den dasselbe in Folge möglicher, künftiger Benutzungsweisen (z. B. als Bauplatz), die in Folge von Konjunkturen eintreten können, würde haben gewinnen können.\*\*\*) Der Zustand des Grundstücks zur Zeit der Expropriation ist maßgebend. Spekulationen und Kombinationen zu einer vor-

\*) Vergl. Dernburg I S. 69 Anm. 19. Grünhut S. 107. Bering S. 90, 91. v. Rohland S. 73. Löbell S. 54—56. Hartmann S. 37. Sieber S. 209. Erk. des Ober-App.-Ger. Lübeck vom 23. Mai 1850. Seuffert's Arch. Bd. 3 S. 176.

\*\*\*) Vergl. G. Meyer S. 272. Grünhut S. 107. v. Rohland S. 70. Bohlmann III. S. 17. Randa S. 657. Sieber S. 209.

\*\*\*) Erkennt v. 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 1. Juli 1870. Strieth. Bd. 80 S. 26.

theilhafteren Benutzungsart (Bauplatz), welche von politischen und Naturereignissen u. s. w. abhängig sind, kommen nicht in Betracht.\*)

Doch beruht die Annahme nur auf einem Mißverständnisse, es dürften bei einer Ermittlung des Werthes enteignete Grundstücke die zu erwartenden künftigen Verhältnisse überhaupt gar nicht in Betracht gezogen werden. Insoweit vielmehr für die zu erwartenden Neugestaltungen bereits gegenwärtig feste Basen dergestalt gewonnen sind, daß die in Aussicht genommene Entwicklung mit Sicherheit zur Zeit bereits wohlbegründet erscheint, insoweit es sich also nicht um reine Hoffnungen, sondern um bereits gesicherte Erwartungen handelt, insoweit müssen allerdings dergleichen Umstände bei der Werthsermittlung mit in Anschlag kommen. Von demselben Gesichtspunkte ausgehend sind Grundflächen, welche bis dahin lediglich als Acker oder Garten in Nutzung gestanden hatten, nur deshalb als Bauplätze gewürdigt worden, weil sie in der Nähe von bereits vorhandenen Straßen, im Rayon bereits fixirter Bebauungspläne lagen und die sichere Erwartung begründet war, daß schon bei einem gegenwärtigen freihändigen Verkaufe jener Gesichtspunkt sich wirksam erweisen werde. Das entscheidende Kriterium wird für solche Verhältnisse stets in dem letzteren Umstände zu finden sein.\*\*)

Insbesondere ist ein enteignetes Grundstück als Baugrund nur dann zu vergüten, wenn schon zur Zeit der Enteignung und abgesehen von derselben und dem Unternehmen eine begründete Aussicht vorhanden war, den Grund und Boden als Bauplatz verwerthen zu können.\*\*\*)

Dieser Auffassung hat sich auch das Reichsgericht mit folgenden Ausführungen angeschlossen:

Ist ein Bau noch nicht begonnen, so ist lediglich der gemeine Werth nach Maßgabe des bisherigen Geschäftsverkehrs in Frage und dabei nachzuweisen, daß schon zur Zeit der Enteignung und ohne Rücksicht auf dieselbe und die dadurch bedingten neuen Anlagen das Terrain für jeden Besitzer den Werth eines Bauplatzes besitze.†) Ein Grundstück hat allein deshalb, weil es mit seiner Längsfront an einem vielfach befahrenen und zum Gehen und Spazieren benutzten Wege gelegen und auch seiner

\*) Erkennt vom 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 13. Jan. 1871. Strieth. Bd. 81 S. 94. Die in diesen beiden Erkenntnissen ausgesprochenen Grundsätze sind späterhin bestätigt worden durch d. Erk. d. 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. v. 20. Febr. 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 217.

\*\*\*) Erkennt v. 3. Senat des preufs. Ob.-Trib. unt. 5. April 1872, Str. Bd. 86 S. 75.

\*\*\*\*) Erkennt v. preufs. Ob.-Trib. unt. 17. Sept. 1877. Deutsch. Jur. Zeitung Bd. II S. 11.

†) Erkennt v. 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 19. Novbr. 1879. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. I S. 15. Preufs. Eisenb.-Ver.-Bl. 1880 S. 54, 55.

Tiefe nach zum Bebauen geeignet ist, noch nicht die Bauplatzqualität. Denn allein die Größe des Grundstücks und die Lage an einem solchen Wege sind nicht ausreichende Momente, um dasselbe als ein verwerthbares Bauterrain erscheinen zu lassen.\*) Dagegen giebt die allgemeine Meinung des beteiligten Publikums (die herrschende Verkehrsanschauung), daß ein gewisses Terrain in absehbarer Zukunft bebaut werden wird, die Aussicht auf künftige Gewinnung von Baustellen, den betreffenden Grundstücken den Charakter als Bauterrain, d. h. einen höheren merkantilen Werth als den bloßen Nutzungswerth als Ackerland.\*\*). Der Charakter als Baustelle ist hiernach ohne Zweifel einem mitten in einer frequenten Gegend einer großen Stadt an zwei Straßen gelegenen Terrain zuzuerkennen, welches jeden Augenblick bebaut werden konnte.\*\*\*) Auch die Lage an der Chaussee, wenige Meter von einem Dorfe, in bevölkerter, industrieller Gegend und das Vorhandensein von Neubauten in der Nähe sind thatsächliche Umstände, die es rechtfertigen, die enteigneten Flächen als Baustellen zu würdigen.†) Für die Verwerthbarkeit des Terrains als Baustelle (Bauplatz, Baugrund) ist also zwar nicht eine schon vorher geäußerte Absicht des Eigenthümers, das Grundstück als solche zu benutzen, oder zu verwerthen, erforderlich††), ebensowenig eine bestimmte Gelegenheit zu solcher Verwerthung, wohl aber eine in den thatsächlichen Verhältnissen, in den damaligen Konjunkturen begründete sichere Aussicht dazu.†††)

Die Befähigung bestimmt die wirtschaftliche Verwendbarkeit eines Grundstücks und bildet deshalb einen wesentlichen Faktor bei der Werthberechnung. Freilich ist dieselbe zur Werthsermittlung allein noch nicht geeignet, sondern es muß als zweites Moment hinzukommen, daß der Verkehr bei der Preisregulirung dieses Umstandes sich bemächtigt hat, und es muß deshalb die bloße Möglichkeit künftiger Befähigung bei der Berechnung außer Betracht bleiben. So lange die Ver-

\*) Erkennt v. 3. Hilfs-Sen. des Reichsger. unterm 18. Febr. 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. I S. 130.

\*\*\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unt. 30. Januar 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 185.

\*\*\*\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unt. 20. Februar 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 217.

†) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unt. 1. Mai 1882, Rep. No. 500/81, (s. Löbell S. 55.)

††) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unt. 16. März 1882, Rep. No. 522/81. Löbell S. 54.

†††) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unt. 21. Oktober 1880. Gruchot, Bd. 25 S. 935, unt. 23. Januar 1878, No. 213/82 und vom 5. Ziv.-Sen. unt. 19. Mai 1883, No. 723/82.

werthbarkeit als Baustelle nicht eine sichere Grundlage in der Gegenwart oder in naher Zukunft hat, kann dieser Umstand auf die Schätzung keinen Einfluss üben. Derjenige, welcher Bauplatzqualität behauptet, hat hiernach nachzuweisen, daß das Grundstück vermöge seiner Lage und Beschaffenheit zur Besetzung mit Gebäuden geeignet ist, und daß es sich nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge in naher Zukunft als Bauplatz hätte verwerthen lassen. Dagegen würde es zu weit gehen, von ihm den Nachweis zu verlangen, daß ihm schon ein Angebot gemacht worden, und daß ein Mangel an Bauplätzen im Orte vorhanden sei. Das erste Moment kann unter Umständen zur Begründung einer auf eine entgangene Verkaufsgelegenheit gegründeten Interesseforderung dienen, ist aber an sich für die Werthsermittlung ohne Bedeutung. Das zweite Moment, der Mangel zur Bebauung geeigneter Stellen in einem Orte, kann unter gewissen Verhältnissen ein Argument dafür bilden, daß sich ein Grundstück als Bauplatz verwerthen läßt, ein Erforderniß für die Bauplatzqualität dagegen bildet dieser Umstand nicht.\*)

An sich also genügt für die Bauplatzeigenschaft einer als Ackerland benutzten Parzelle der bloße Nachweis ihrer Bebauungsfähigkeit ebensowenig, wie der des Mangels an Bauplätzen in der fraglichen Gegend. Vielmehr ist der Nachweis erforderlich, daß die Parzelle thatsächlich jetzt oder in naher Zukunft als Bauplatz verwerthbar sei und den Preis eines solchen besitze. Entscheidend ist der Beweis, daß es nach den örtlichen Verhältnissen angezeigt ist, schon gegenwärtig oder in bestimmbar naher Zeit die Parzelle zu bebauen, und daß sie dann sich höher verwerthen würde, denn als Ackerland, oder aber, daß thatsächlich im Verkehre schon Nachfrage nach Grundstücken von der Lage und Beschaffenheit dieser Parzelle sei, und daß für solche Grundstücke höhere Preise, als die für Ackerland üblichen, gezahlt worden sind.\*\*) Denn die Benutzungsfähigkeit von Grundstücken zu Bauplätzen ist der Natur der Sache nach nicht nach bloßen Möglichkeiten zukünftiger Entwicklungen, für welche es zur Zeit noch an der thatsächlichen Grundlage fehlt, sondern nur nach solchen bereits bestehenden Verhältnissen zu bemessen, welche schon jetzt an sich oder in ihrer mit Sicherheit zu erwartenden Fortentwicklung einen Einfluss auf den Kaufwerth derartiger Grundstücke auszuüben vermögen. Um ein bisher als Ackerland benutztes Grundstück als Baustelle anzusprechen, genügt hiernach auch nicht dessen Lage in der Nähe einer Stadt

\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen., d. Reichsger. unterm 30. April 1887. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 5 S. 343 (345).

\*\*\*) Erkennt vom 5. Zivil-Sen. des Reichsger. unterm 4. Juli 1888. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 6 S. 344.

und dessen Beschaffenheit für sich, sondern es muß nach den bestehenden örtlichen Konjunkturen, namentlich der vorhandenen Baulust und dem Mangel geeigneter Plätze zu deren Befriedigung, die Verwerthbarkeit des Grundstückes zu Bauplätzen in naher und bestimmter Aussicht stehen.\*) Bei Feststellung der Bauplatzqualität und des Werthes eines zu Eisenbahnzwecken expropriirten Grundstückes sind daher als Anhaltspunkte in Berücksichtigung gezogen: im Allgemeinen, nach wie langer Zeit voraussichtlich Grundstücke in jener Gegend als Baustellen werden zu verwerthen sein, und speziell bezüglich des enteigneten Grundstückes, die günstige Lage desselben nach dem Bebauungsplane zwischen zwei projektirten Strafsen, in Folge dessen eine vortheilhafte Ausnutzung desselben zu erwarten stehe, die nur geringfügige Entfernung des Bahnhofes; endlich die Möglichkeit der für die künftige Bebauung nothwendigen Entwässerung.\*\*)

Ist hiernach die Bauplatzqualität eines Grundstückes seinem ganzen Umfange nach einschliesslich der daraus enteigneten Fläche festgestellt, so kann dagegen der Einwand nicht geltend gemacht werden, daß diese enteignete Fläche als ein nur schmaler Streifen für sich allein zur Bebauung nicht geeignet sei.\*\*\*)

Die Schätzung als Baustelle wurde ferner bei einer Parzelle um deswillen für gerechtfertigt erachtet, weil sie in der Nähe der Stadt liegt, ein von den städtischen Behörden genehmigtes Aligement in Geltung war, welches das betreffende Terrain mit umfasste und schon in dem der Enteignung vorhergehenden Jahre in jener Gegend und in weiterer Entfernung von der Stadt Bauten errichtet waren.†) Indefs bedingt der Umstand allein, daß ein Grundstück durch den Bebauungsplan von der Bebauung ausgeschlossen (als Vor- oder Gartenland designirt) ist, nicht seine frühere Bauplatzqualität, wenn nicht sonst in geeigneter Weise dargethan werden kann, daß das Grundstück ohne den Bebauungsplan nach den bestehenden Verhältnissen als Bauplatz verwerthbar gewesen sein würde.††)

Mangelte dem enteigneten Grundstücke zur Zeit der Aufstellung des Aligementsplans die Baustellenqualität, so hat es diese Qualität, wenn es

\*) Erkennt vom Hilfs-Sen. des Reichsger., unterm 24. Oktober 1862. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 2 S. 376.

\*\*) Erkennt vom Hilfs-Sen. des Reichsger., unterm 26. Juni 1883. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 3 S. 84.

\*\*\*) Erkennt vom 5. Zivil-Sen. des Reichsger., unterm 9. November 1887. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 6 S. 226.

†) Erkennt vom 1. Ziv.-Sen. des Reichsger., unterm 5. Juli 1884. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 3 S. 237.

††) Erkennt vom 5. Zivil-Sen. des Reichsger., unterm 27. November 1886. Jur. Wochenschr. 1887. S. 23. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 5 S. 121.

nach dem Plane mit seiner Gesamtläche zur Strafe bestimmt ist, niemals erlangt. Besaß aber das Grundstück bereits damals die Bauplatzeigenschaft, so ist auf diese Eigenschaft bei einer späteren Enteignung zum Zwecke der Strafsenanlage Rücksicht zu nehmen, wenn auch das Grundstück durch den Bebauungsplan die Bebauungsfähigkeit verloren hatte.\*)

Die Bauplatzqualität eines Grundstücks kann auch dann nicht anerkannt werden, wenn die Möglichkeit, dasselbe als Bauplatz zu benutzen und zu verwerthen, lediglich von der Willkür eines Dritten abhängt, also z. B. von der Mitbenutzung oder dem Ankauf benachbarter, dem Expropriaten nicht gehöriger Grundstücke, Wege u. s. w. In diesem Sinne ist z. B. vom Reichsgericht die Schätzung eines Grundstücks als Bauplatz mit Rücksicht darauf abgelehnt worden, daß dasselbe als solcher nur dann rationell verwendet werden könnte, wenn die Benutzung der Dossirung der Staatsstrafe hierzu gestattet würde. Es könne aber ein Grundstück als Bauplatz nicht geschätzt werden, wenn diese Eigenschaft von der Willkür eines Dritten abhängt.\*\*)

Aus gleichen Gründen ist gegenüber der Behauptung des Expropriaten, daß das angrenzende Grundstück tief genug sei, um nach einer Vereinigung mit dem seinigen eine Bebauung nach beiden Seiten zu gestatten, vom Reichsgericht darauf hingewiesen worden, daß der hieraus hergeleitete Werth jeder realen Grundlage entbehre, da nicht feststeht, daß ein Nachbar jemals das exproprierte Grundstück zu dem angegebenen Zwecke werde benutzen wollen. Die Möglichkeit, daß die enteignete Sache in der Hand eines relativ bestimmten Dritten, falls dieser sie erwerben wollte, eine höhere Benutzbarkeit gewinnen könnte, kann als ein von der ganz unbestimmbaren Willkür jenes Dritten abhängiger Umstand bei Festsetzung der Enteignungsentschädigung nicht in Betracht kommen.\*\*\*)

b) Was sodann die Art der Bemessung der Entschädigung für Baustellen anlangt, so ist auch für diese, wie für alle anderen Arten von Grundstücken lediglich der allgemeine Kauf- und Verkehrswerth gleichgearteter Grundstücke der allein richtige und zutreffende Werthmesser. Von diesem einfachen Prinzipie wird jedoch nicht selten abgewichen und künstlichen und komplizirten Werthberechnungen der Vorzug gegeben. Insbesondere wird häufig der Werth in der Weise festgestellt, daß die größte Ausnutzungsfähigkeit der Baustellen zu Grunde gelegt, so

\*) Erkennt vom 6. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 6. Dezember 1888. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 6 S. 442, Bd. 7 S. 38, 39.

\*\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 28. Juni 1887. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 5 S. 425.

\*\*\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 30. März 1887. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 6 S. 34 (35).

dann der kapitalisirte Ertragswerth (Miethswerth) der darauf fingirten Baulichkeiten berechnet und nunmehr von diesem die Baukosten abgezogen werden. Der so gefundene Betrag wird als Werth der Baustelle bezeichnet. Diese Berechnungsweise hat auch das Reichsgericht anfänglich mehrfach gebilligt:

Für den Werth des Bauplatzes — wird ausgeführt — ist nicht die damalige wirkliche Bebauung, sofern sie das Terrain nicht in rationeller Weise ausnutzte, sondern der Vortheil maßgebend, der bei zweckmäßiger Bebauung aus demselben gezogen werden kann. Eine Baustelle, welche durch Aufwendung von 60 000  $\mathcal{M}$  in ein Grundstück umgewandelt werden kann, das einen jährlichen Reingewinn von 15 000  $\mathcal{M}$  repräsentirt, hat für den Eigenthümer unzweifelhaft einen Werth von 240 000  $\mathcal{M}$ , weil er vermöge derselben durch einen Aufwand von 60 000  $\mathcal{M}$  einen Werth von 300 000  $\mathcal{M}$  herzustellen vermag.\*) In Uebereinstimmung damit ist in einem ähnlichen Falle angenommen worden, daß die Leistungsfähigkeit einer Baustelle nur nach der Ertragsfähigkeit eines Baues bemessen werden könne, dessen Ausführung die Baustelle ermögliche. Einen anderen Werthmesser für eine Baustelle gebe es nicht. Es sei nicht erfindlich, wie der Verkaufswerth des Grund und Bodens als Baustelle anders sollte ermittelt werden können, als durch Voraussetzung einer nutzbaren Bebauung.

Das Fehlerhafte dieser Berechnungsweise liegt aber hier, wie überall, wo allein der Ertragswerth zum Maßstabe der Werthbemessung gemacht ist, in der Nichtberücksichtigung der persönlichen Fähigkeiten und Kräfte, welche erforderlich sind, um in Verbindung mit dem Grundstück u. s. w. den Werth zu erzeugen, in der problematischen Annahme der Höhe der Baukosten, welche von dem persönlichen Geschick des Erbauers, den Preisen der Materialien u. s. w. abhängig ist, sowie der von künftigen Konjunkturen und Zeitumständen abhängigen Mieths- u. s. w. Erträge.

Dieser Erwägung hat sich auch das Reichsgericht schließlichs nicht entziehen können und in späteren Erkenntnissen das Prinzip der Schätzung nach den in der maßgebenden Zeit für Baustellen in gleicher oder ähnlicher Lage bei freihändigen Verkäufen geforderten und bewilligten Preisen anerkannt: „Die Abschätzungsmethode (nach einem fingirten Bau und dessen Ertragswerth) kann zwar nicht als unzulässig verworfen werden, mag vielmehr in manchen Fällen geboten sein; ihre Anwendung setzt aber voraus, einmal, daß die Herstellung des gedachten Gebäudes

\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unterm 20. Februar 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 217.

\*\*\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. d. Reichsger. unterm 16. März 1882.

nicht nur dem Raume nach möglich, sondern auch unter den derzeitig vorliegenden Umständen zweckmäßig ist, dann, daß für die bei dem Neubau sich ergebenden näher zu beschreibenden Wohnungen die in Rechnung gestellten Miethspreise angemessen zu erzielen sind.“\*) Ist festgestellt, daß das Grundstück seiner Lage nach sich vorzüglich zu Baustellen eignet und der Expropriat freier Eigenthümer desselben und in keiner Weise behindert ist, es zu Bauzwecken zu benutzen oder zu veräußern, so ist es gerechtfertigt, daß bei der Abmessung des Schadens der Werth, welchen die enteignete Fläche als Bauterrain in der fraglichen Stadtgegend besitzt, als Grundlage genommen wird. Denn dieser Werth befand sich in dem Vermögen des Expropriaten und ist ihm durch die Enteignung entzogen.\*\*) Doch ist es weder überhaupt richtig, noch als Rechtssatz anzuerkennen, daß alle Theile eines Grundstücks gleich hoch geschätzt werden müssen. Wenn z. B. die Zurücksetzung eines auf dem Grundstück zu erbauenden Wohnhauses bis annähernd zu der festgestellten Fluchtlinie schon im Interesse der Bebauung erforderlich war, so durfte bei der Abschätzung der enteigneten Theile darauf Rücksicht genommen werden, daß diese an sich nur zu Gartenanlagen oder wenig einträglichen Zwecken verwendbar seien.\*\*\*)

### B. Die Fähigkeit zum Gewerbebetrieb.

Bei Grundstücken, auf welchen ein Gewerbe betrieben (ein Beruf ausgeübt) wird, sind nur zwei Fälle denkbar:

a) Der Gewerbebetrieb steht mit der Beschaffenheit und Nutzungsfähigkeit des Grundstücks außer allem Zusammenhange, ist also nur zufällig und äußerlich mit dem Grundstücke verbunden.

Alsdann liegt es auf der Hand, daß die Erträge des Gewerbes lediglich auf den persönlichen Fähigkeiten des Gewerbetreibenden, nicht auf der Nutzungsfähigkeit des Grundstücks, d. h. nicht auf einer dinglichen Grundlage beruhen. Die Erträge des Gewerbes dürfen daher weder ganz, noch theilweise zum Maßstabe der Entschädigung gemacht werden. Vielmehr ist in allen diesen Fällen der Kaufwerth für gleichartige Grundstücke bestimmend. Daß z. B. auf einem Grundstücke ein Handwerk (Tischlerei, Schlosserei u. s. w.) oder ein kaufmännisches Geschäft (Bank-, Getreide- u. s. w. Geschäft) oder ein Beruf (Anwaltschaft, ärztliche Praxis)

\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unterm 21. September 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 337.

\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 9. November 1887, ebend. Bd. 6 S. 226.

\*\*\*). Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 24. Oktober 1885. Bolze, Bd. 2 S. 328 Nr. 1266.

betrieben wird, welche mit gleichem Erfolge auf jedem anderen Grundstück betrieben werden können, ist auf die Werthsermittlung ohne Einfluß. Es wäre unzutreffend und unzulässig, die Erträge eines solchen Gewerbes u. s. w., d. h. den Geschäftsgewinn zum Maßstabe oder zu einem Faktor des Grundstückswerthes zu machen, also z. B. den Werth des Grundstücks, in welchem ein Bankier ein Bankgeschäft mit jährlich 100 000 *M* Reingewinn betreibt, nach Maßgabe dieses kapitalisirten Reingewinns abzuschätzen.\*)

b) Der Gewerbebetrieb steht mit der Beschaffenheit und Nutzungsfähigkeit des Grundstücks in einem (mehr oder weniger engen) substantiellen Zusammenhange, ist also wegen der besonderen dinglichen Eigenschaften (Lage, Bodenbeschaffenheit, Wasser- und Mineralreichtum u. s. w.) des Grundstücks mit demselben verbunden.

In diesem Falle sind die Erträge des auf dem Grundstück betriebenen Gewerbes nicht ausschließlich auf die persönliche Thätigkeit und Fähigkeit des Gewerbetreibenden, sondern auch auf die dinglichen Eigenschaften, die Nutzungsfähigkeit des Grundstücks zurückzuführen. Unzweifelhaft ist es also begründet, den Erträgen des Gewerbebetriebes einen gewissen Einfluß auf die Werthermittelung und damit auch auf die Entschädigung einzuräumen. Es fragt sich, in welcher Weise kann dies am zuverlässigsten geschehen? Hierbei ist nun zunächst aus den S. 576 f. und S. 725 gegebenen Ausführungen klar, daß nicht die vollen Reinerträge berücksichtigt werden können, wie dies unzutreffend in den Erkenntnissen des Obertribunals vom 4. November 1872, Entsch. Bd. 68, S. 132 und des Reichsger. vom 21. Mai 1887. Eisenbahrechtl. Entsch. Bd. 5, S. 359 angenommen worden ist. Denn diese Erträge sind das vereinte Resultat aus den persönlichen Fähigkeiten des Gewerbetreibenden und den dinglichen Fähigkeiten des Grundstücks. Erstere werden aber nicht mit enteignet, sie bleiben ihrem Eigenthümer zur weiteren unbeschränkten Verwerthung. Es kann daher nur derjenige Theil der Reinerträge in Betracht kommen, der erweislich allein auf den dinglichen Eigenschaften des Grundstücks beruht. Darauf, ob das enteignete Grundstück dauernd und ununterbrochen den Bedürfnissen des Gewerbebetriebes dient, kommt es hierbei nicht an. Es genügt, daß es diesen Bedürfnissen dient, so oft sie eben hervortreten.\*\*)

Es fragt sich also, wie ist dieser letztere Theil der Reinerträge des Gewerbebetriebes — gewissermaßen der dingliche im Gegensatz zum

\*) Vergl. v. Rohland, S. 68, 69 Anm. 11. Vergl. auch d. Erk. des 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 18. September 1880. Eisenbahrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 266.

\*\*\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 25. November 1884. Eisenbahrechtl. Entsch. Bd. 3 S. 417.

persönlichen — in der Werthschätzung des Grundstücks zum gerechten Ausdruck zu bringen? Bei dieser Frage liegt es ohne Weiteres auf der Hand, daß in Rücksicht auf die Komplizirtheit des Ineinandergreifens der persönlichen Fähigkeiten und Mittel des Gewerbetreibenden und der dinglichen Eigenschaften des Grundstücks eine rechnungsmäßige Sondierung, ein streng rechnerisches Auseinanderhalten beider Faktoren — der dinglichen und persönlichen Eigenschaften — nicht möglich ist. Es läßt sich nicht ziffernmäßig und absolut bestimmen, welcher Antheil am Reingewinn z. B. bei einem in sehr günstiger Lage betriebenen kaufmännischen Geschäfte, bei einer am Wasser belegenen, mit Benutzung der Wasserkraft betriebenen Mühle, bei einer auf lehmhaltigem Boden betriebenen Ziegelei, bei einer von einem Arzte geleiteten Mineral- oder Kaltwasserheilanstalt u. s. w. der dinglichen Eigenschaft des Grundstücks und welcher Antheil der persönlichen Tüchtigkeit des Gewerbetreibenden beizumessen ist. \*)

Daher bleibt auch hier als Regel kein geeigneterer Weg übrig, als an dem Kaufwerth gleich beschaffener Grundstücke, (welche kraft ihrer Nutzungsfähigkeit den gleichen Gewerbebetrieb mit demselben Erfolge zulassen), den Werth der dinglichen Eigenschaften des enteigneten Grundstücks und damit dessen Kaufwerth zu bemessen. Der zur Beschaffung eines Ersatzes für das entzogene Grundstück erforderliche Kaufpreis stellt den angemessenen objektiven Werth dar. „Denn — wie das Reichsgericht in dem vorangeführten Erkenntnisse zutreffend ausführt — in dem hiernach zu bemessenden Entschädigungsbetrage wird der Eigenthümer zugleich die Mittel erhalten, welche ihn zur Anschaffung eines ausreichenden Ersatzes in den Stand setzen.“ Doch kommt es nur auf die Gleichheit der Nutzungsfähigkeit und des Ertrages an. Zu weit würde der Anspruch des Expropriaten gehen, daß er durch die Enteignungsentuschädigung in allen Fällen auch in den Stand gesetzt werden müßte, sich ein gleiches oder ähnliches Grundstück in gleicher Lage anzuschaffen. Das widerspricht der Natur der Sache und läßt sich aus den Regeln des Enteignungsrechts nicht herleiten.\*\*)

Hiernach erscheint es unzulässig, bei der Werthbemessung des enteigneten Grundstücks den Verlust der Kundschaft oder andere geschäftliche oder gewerbliche Nachtheile, welche durch die Entziehung des bisher benutzten Grundstücks oder Uebersiedelung auf ein anderes Grundstück, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes entstehen, rechnungsmäßig mit in

\*) Vergl. das oben S. 574 mitgetheilte Erk. des 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. vom 27. Januar 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. I. S. 115.

\*\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 30. März 1887. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 6 S. 34.

Anschlag zu bringen (A. M. Löbell, S. 68, 69). Denn es ist nicht möglich, ziffermäßig festzustellen, welchen Antheil an dem bisherigen Umfange der Kundschaft u. s. w. die dingliche Eigenschaft des Grundstücks (seine Lage u. s. w.) und welchen Antheil die persönlichen Eigenschaften des Gewerbetreibenden (seine Rührigkeit, Tüchtigkeit, Intelligenz) oder noch andere Momente hatten. Und unklar ist es daher, wie sich z. B. Grünhut (a. a. O. S. 103) eine solche Schadensberechnung denkt, indem er nur da Ersatz für Schmälerung der Kundschaft verlangt, wo dieselbe weniger(!) durch die Person des Geschäftsinhabers, als durch die vortheilhafte Lage des Grundstücks bedingt und gesichert war, dagegen in denjenigen Fällen nicht, wo die Kundschaft offenbar mehr(!) durch die Persönlichkeit des Enteigneten, als durch die Lage des Grundstücks bedingt und erworben wurde. Auf dieser unsicheren Grundlage läßt sich der Werth nicht bestimmen. Sie vermischt das persönliche und das dingliche Element. In diesem Sinne führt daher das deutsche Reichsgericht aus:

Irrig ist und mit dem Gesetze nicht im Einklang die Ausführung des Expropriaten, daß ihm auch für die in seinem Geschäftsbetriebe durch Verlust der Kunden u. s. w. zugefügten Nachtheile eine Entschädigung habe gewährt werden müssen. Das Gesetz gewährt dem Expropriaten allerdings vollständige Entschädigung für das ihm enteignete Grundeigenthum, allein dazu gehört nicht der Geschäftsgewinn, welchen der Expropriat aus den auf dem Grundstücke betriebenen Gewerben gezogen hat.\*)

War der bisherige Umfang der Kundschaft in der That durch die dinglichen Eigenschaften des Grundstücks, auf welchem das Gewerbe betrieben, seine besonders vortheilhafte Lage u. s. w. bedingt, so kommt der bezügliche Werth unzweifelhaft in dem Preise zum Ausdrucke, der für die Beschaffung eines gleichwerthigen Ersatzes, d. h. eines gleich vortheilhaft belegenen u. s. w. Grundstücks angelegt werden muß. Indem der Expropriat diesen Werth als Entschädigung zugesprochen erhält, wird er in den Besitz derjenigen Mittel gesetzt, welche ihn in Verbindung mit der ihm unbeschränkt verbliebenen persönlichen Thätigkeit befähigen, auf einem anderen Grundstücke dasselbe Gewerbe mit gleichem Erfolge und mit gleicher Kundschaft zu betreiben. Prinzipiell ist also daran festzuhalten, daß nur in dem Kaufwerthe gleich nutzungsfähiger Grundstücke der Werth der Nutzungsfähigkeit eines enteigneten Grundstücks, seine besondere Qualifikation für den Betrieb eines Gewerbes rein und objektiv, getrennt von dem Werthe der persönlichen Fähigkeiten des Eigenthümers, zum Ausdrucke gelangt.

\*) Erkannt vom 3. Civ.-Sen. des Reichsger. unterm 4. Juni 1880. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 1 S. 204, 18. Septbr. 1880 eod. S. 226; 17. Mai 1881, No. 23/80 und 30. Nov. 1883, No. 194 83 (s. Löbell, S. 69).

Ebensowenig ist es zulässig, den Werth eines Grundstücks, welches kraft seiner Eigenschaften und Nutzungsfähigkeit zu einem Gewerbebetriebe sich besonders eignet, ohne Weiteres nach den Reinerträgen dieses Gewerbes zu bemessen, oder dieselben kapitalisirt als Werth des Grundstücks anzunehmen. Daher ist die Entscheidung des preussischen Obertribunals vom 4. November 1872 (Entsch. Bd. 68 S. 132), in welchem dem Besitzer einer Havelinsel, der auf derselben ihrer günstigen Lage wegen eine Eisfabrik errichtet und betrieben hatte, eine Entschädigung lediglich nach Maßgabe der Reinerträge dieser Fabrik aus dem Grunde zugesprochen worden war, weil die Werthbestimmung davon ganz unabhängig sei, wie der Expropriat die ihm gebührende Entschädigung verwende, ob zur Anlegung eines anderen ähnlichen Eisgeschäfts oder sonstwie, unzutreffend. Denn diese Entscheidung verstößt gegen das Prinzip, daß die persönlichen Fähigkeiten des Expropriaten, welche in den Reinerträgen der Fabrik mit zum Ausdruck kommen, nicht zu vergüten sind, und daß der Werth des entzogenen Grundstücks dem eines andern Grundstücks gleich ist, auf welchem das bisherige Gewerbe mit demselben Erfolge betrieben werden kann.

Aus gleichem Grunde war in dem v. Rohland, S. 67, Anm. 8 erwähnten Falle, in welchem einem Fleischer, der am Haak'schen Markte zu Berlin in einem Scharren ein schwunghaftes Fleischergeschäft betrieb, für die Entziehung des Scharrens der kapitalisirte Miethsbetrag zugesprochen wurde, welchen ein anderer Schlächter als Miethe bezahlt haben würde, die Entscheidung unrichtig, weil nicht die gerade zu dieser Zeit für einen baufälligen Schuppen zu erlangenden Mietherträge den Maßstab des Werthes zu bilden vermögen, sondern allein der Werth eines anderen Grundstücks, welches den expropriirten Fleischer in den Stand setzt, sein Gewerbe dort mit gleichem Erfolge zu betreiben. Ebensowenig kann bei Enteignung eines Grundstücks mit Gastwirthschaft eine Abschätzung für richtig erachtet werden, wonach sowohl der Material- und Bodenwerth, als auch der kapitalisirte Ertragswerth berechnet, beide Werthe zusammengezählt sind, und die so gefundene Summe halbirt ist. \*)

Mit Recht hat das Reichsgericht derartige künstliche Berechnungen nach den einzelnen Eigenschaften und Theilen des enteigneten Gegenstandes verworfen und z. B. bei Gelegenheit des Streites über den Werth eines Schlachthauses folgende Grundsätze ausgesprochen: Der Werth des mitenteigneten Gebäudes wird nicht durch den Werth der einzelnen Baumaterialien, sondern durch den Gesamtwertb desselben als eines künstlich

\*) Vergl. Erk. des 3. Sen. des Ob.-Trib. unterm 28. Februar 1878. Strieth. Bd. 28 S. 329 (338, 339).

zusammengesetzten Ganzen gebildet. Nur in Ausnahmefällen kommt der bloße Materialienwerth in Betracht, z. B. wenn ein Gebäude baufällig und reparaturunfähig ist oder wenn auf einem werthvollen Bauplatze Gebäude von verhältnißmäßig geringem Werthe stehen. Der Werth des Schlachthauses wird nicht durch eine Zusammenzählung des Werthes des Grund und Bodens und des Bauwerthes der darauf stehenden Gebäude dargestellt, es muß vielmehr die Schlachthauseinrichtung mit allen z. Z. der Enteignung vorhandenen Eigenschaften als Ganzes aufgefaßt werden.\*)

Wenngleich — wird an anderem Orte ausgeführt — der Werth der in einem Grundstücke befindlichen, eine besondere nutzbare Verwendung gestattenden Bodenbestandtheile — hier der Werth des Torfes — zu berücksichtigen ist, so folgt doch daraus nicht, daß der Enteignete kapitalisirten Reingewinn aus dem Betriebe des Torfstiches beanspruchen kann. Denn es kann die bisherige Benutzungsart bei der Abschätzung nur bis zu demjenigen Geldbetrage Berücksichtigung finden, welcher erforderlich ist, damit der Eigenthümer ein anderes Grundstück in derselben Weise und mit gleichem Ertrage benutzen kann.\*\*)

Nicht der Ertrag, sondern die in dem Kaufwerthe zum Ausdruck kommende Nutzungsfähigkeit eines Grundstücks ist für die Werthbemessung maßgebend.\*\*\*)

Grundsätzlich ist also in allen diesen Fällen daran festzuhalten, daß nur in dem Kaufwerthe gleich nutzungsfähiger Grundstücke der Werth der Nutzungsfähigkeit eines enteigneten Grundstücks, seine besondere Qualifikation für den Betrieb eines Gewerbes rein und objektiv — getrennt von dem Werthe der persönlichen Fähigkeiten des Eigenthümers — zum Ausdruck gelangt. Wo hiernach durch das Vorhandensein ähnlicher und gleichartiger Grundstücke die Möglichkeit der Feststellung eines solchen Kaufwerths gegeben ist, — und dies ist in der Regel der Fall, — ist die Frage, wie der Werth der bisherigen Benutzungsart des Grundstücks zu ermitteln, unschwer zu lösen.†)

\*) Erkennt v. 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unterm 5. Juni 1882. Löbell, S. 56.

\*\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unt. 3. Dezember 1884. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 3 S. 421, (s. jedoch abweichend Kapitalisirung der Reinerträge eines Steinbruchbetriebes in d. Entsch. d. 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. v. 21. Mai 1887 eod. B. 5 S. 359).

\*\*\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unt. 12. Mai 1886, eod. Bd. 5 S. 277.

†) Z. B. Gärtnerei (Gemüse- und Weinbau): Entsch. des Ob.-Trib. Bd. 67 S. 19. Entsch. des Reichsger. vom 12. Mai 1886. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 5 S. 277. Ziegelfabrikation: Entsch. des Reichsger. vom 27. Januar 1880, s. oben S. 574, 31. März 1881 und 24. Oktober 1882 S. 575. Torfbetrieb: Entsch. des Reichsger. vom 3. Dezember 1884 S. 574. Ofenfabrikation: Entsch. des Reichsger. vom 2. Februar 1882 S. 576 f.

Nur da, wo ausnahmsweise die Voraussetzung, daß es an der Gelegenheit zur Anschaffung eines Ersatzes für das enteignete Grundeigenthum nicht fehle, nicht zutrifft oder wo ein durch die besonderen Umstände des Falls begründeter, durch anderweitige Anschaffung nicht zu ersetzender Mehrwerth in Frage kommt, kann es gerechtfertigt sein, eine andere Art der Werthsermittlung einzuschlagen.\*) Als dann würde man freilich ausnahmsweise dazu übergehen müssen, die Erträge des Gewerbes, soweit sie auf die Nutzungsfähigkeit des Grundstücks zurückzuführen sind, also auf dinglicher Grundlage beruhen, bei der Werthsermittlung unmittelbar mit in Berechnung zu ziehen. Daß eine solche Berechnung mit unsicheren Faktoren zu kämpfen hat und daher nur zu einem schwankenden Ergebnifs führen kann, mithin nur ein Nothbehelf sein darf, liegt aber auf der Hand. Denn auch wenn feststände, daß der Expropriat in Ermangelung eines anderen geeigneten Grundstücks sein Gewerbe habe aufgeben müssen, würde eine Entschädigung gleich einem den Reingewinn jenes Gewerbes für ewige Zeiten abwerfenden Kapitale keineswegs gerechtfertigt sein, da der Expropriat seine Zeit, Geschicklichkeit und Arbeitskraft, zu anderweitigem Erwerbe behielt, der Verkehrswerth des Grundstücks durch das Interesse, welches er mit Rücksicht auf seinen Erwerb an dessen Besitz hatte, also nur um denjenigen Betrag erhöht wurde, den er nunmehr weniger zu erwerben vermochte.\*\*)

Es kommt daher in solchem Falle darauf an, den Werth der dem Expropriaten verbleibenden persönlichen Fähigkeiten, Mittel u. s. w. zu schätzen und von dem Werthe der kapitalisirten Reinerträge des Grundstücks in Abzug zu bringen, um in dem Reste den eigentlichen Werth des Grundstücks zu ermitteln.\*\*\*)

(Fortsetzung folgt.)

---

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 27. Januar 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 115.

\*\*\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unt. 2. Februar 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 189.

\*\*\*) Vergl. Bohlmann Heft 3 S. 17.

---

## Die Eisenbahnen Egyptens.

Von  
P. F. Kupka.

Alle egyptischen Eisenbahnen sind, ausgenommen die kleinen Strecken Alexandrien—Ramleh (6,4 km) und Kairo—Heluan (20,0 km) Staatsbahnen, als welche sie aber schon anfänglich geplant und in Ausführung gebracht wurden.

Bezüglich der Verkehrswege war Egypten früher nur auf die allerdings prächtige Wasserstrasse des Nil und einige bedeutendere Kanäle, z. B. den in El-Aft abzweigenden nach Alexandrien führenden Mahmudiyeh-, sowie den Zagazigkanal angewiesen, da die übrigen nur während der Ueberfluthungszeit benutzbar sind; Egypten besafs keine Kunststrasse von nur einigem Belang, aufser der von Kairo nach Suez führenden, welche die Engländer im Interesse des Ueberlandverkehrs angelegt hatten, es begnügte sich mit den das ganze Land durchziehenden, für Last- und Reitthiere geeigneten Kanaldämmen.

Aus wirthschaftlichen und Verkehrsrücksichten erhielt also dieses Land schon frühzeitig eine wegen der äufserst günstigen Bodenverhältnisse mit geringen Anlagekosten herzustellendes und zweckmäfsig angelegtes Eisenbahnnetz.

Egypten ist „ein Geschenk des Nil“, welcher sich etwa 15 km unterhalb Kairo in einen westlichen (Rosette) und einen östlichen (Damiette) Arm verzweigt; der von diesen beiden mächtigen Armen durchzogene Landstrich wird kurzweg das Nildelta genannt.

Zur leichteren Zurechtfindung wird auf das beigegebene Kärtchen verwiesen.

Anfangs der 50er Jahre, nach vorausgegangenen langwierigen Verhandlungen, gelang es den Engländern den 1849 zur Herrschaft berufenen Statthalter Abbas Pascha für eine gute Verbindung des Mittel- und Rothen Meeres durch Zusagen von Beihilfe für eine Eisenbahn zwischen Alexandrien



und Kairo zu gewinnen, und 1852 begannen unter der Oberleitung von R. Stephenson die Arbeiten auf dieser Linie, deren Baukosten, ohne Betriebsmittel, im Hinblick auf die durch Eingeborene zu leistenden Frohnarbeiten mit 800 000 £ veranschlagt wurden, eine Ziffer, welche jedoch beträchtlich überschritten worden sein soll.

Die Bahn beginnt im Süden der Stadt am Hafen des Mahmudiyehkanals, führt dann längs desselben auf der schmalen Landzunge zwischen dem Abukir- und Maryutsee nach Damanhur und Kafr-el-Zajat an den Rosettearm; von hier nach dem in üppigen Ländereien gelegenen Handelsmittelpunkte Tantah, dann in südöstlicher Richtung zum Damiettearm bei Benha el-Asl und weiter südlich über Kalyub nach dem nur 12,2 m höher als Alexandrien gelegenen Kairo (208 km). Die Aufdämmung des für Doppelgeleise hergestellten Bahnkörpers war hier durch die größte Wasserhöhe des Nil bedingt und betrug durchschnittlich 2,5 bis 3 m, wobei das hierfür benöthigte Material von rechts und links des Bahndammes ausgehoben wurde. Der Oberbau nach Greave's System zeigt anstatt der sonst gebräuchlichen Querswellen hohle, gusseiserne mit Erde ausgefüllte Halbkugeln (Calotten) von 30,5 cm Durchmesser mit angegossenen Schienenstüben und schmiedeeisernen Verbindungsstangen.

Große Schwierigkeiten auf dieser Linie bildete die zweimalige Uebersetzung des Nil, weshalb ursprünglich bei Kafr-el-Zajat die Errichtung einer Dampffähre und nur bei Benha el-Asl die Herstellung einer eisernen Brücke in Aussicht genommen war; man entschloß sich jedoch bald zur Anlage zweier Brücken mit Drehvorrichtungen.

Durch den im Jahre 1854 erfolgten Tod Abbas' erlitt die gänzliche Fertigstellung des Baues, welcher in kürzester Frist entgegengesehen wurde, eine Verzögerung; es konnte jedoch die ganze Linie Alexandrien—Kairo noch im Jahre 1856 unter der Regierung Said Paschas, welcher, nebenher gesagt, den Mahmudiyehkanal reinigen und verbessern liefs, eröffnet werden. Diese Bahnverbindung hatte allerdings eine beträchtliche Beschleunigung des Verkehrs zur Folge; nach wie vor jedoch mußte die englisch-indische Post von Kairo nach Suez auf dem zeitraubenden Landweg durch die Wüste geführt werden.

Französische Ingenieure hatten jedoch mittlerweile den schon früher in Aussicht genommenen Bau der auch wegen der Wasserversorgung von Suez wichtigen Linie Kairo—Suez (145 km) bereits begonnen und 1857 vollendet. Die Bahn durchschnitt etwas nördlich der englischen Ueberland-Poststrasse in fast direkt östlicher Richtung die Wüste und deren Gebirgszüge. Zufolge des gänzlichen Wassermangels war aber der Betrieb nicht nur ein höchst kostspieliger, sondern auch der starken Steigungen wegen

schwer mit einiger Regelmäßigkeit aufrecht zu erhalten, weshalb das Unternehmen bald als ein ganz verfehltes erkannt wurde.

In das Jahr 1857 fällt noch die Eröffnung der 16 km langen Strecke Tantah—Mehallet Roh und zwei Jahre später erfolgt die Inbetriebsetzung der Verlängerung von Mehallet Roh nach Samanud (20,8 km) am Damiettearm, Linien, auf welchen sich bald ein starker Verkehr entwickelte, dann 1860 die Eröffnung der wichtigen Linie Benha—Zagazig (34,6 km) und 1861 der kleinen Zweigbahn Benha el-Asl—Mit Berah (11,2 km).

Erst mit dem Regierungsantritt Ismail Paschas (1863), welcher sich auch durch die Einführung des Zuckerrohrs große Verdienste erwarb, begann eine rege Thätigkeit im Eisenbahnbau.

Im genannten Jahre wurden noch eröffnet: die wichtige Fortsetzung von Samanud nach Talkha (17,7 km) längs des linken Ufers des Damiettearmes, dann im Jahre 1865 außer den kurzen Strecken in der Umgebung der Hauptstadt Kairo—Abbasieh, Kairo—Kubbeh und von Kalyub zur Nilbarrage (Sperrvorrichtung) zum Zwecke einer direkten Verbindung die Linie von Kalyub über Belbeis nach Zagazig und von der weiter nördlich über Abu-Kebir nach El-Mansurah (144,7 km), am rechten Ufer des Damiettearmes das reiche Gebiet der Scharkie durchziehend; ferner eine Zweigbahn von Mehallet Roh ausgehend in südlicher Richtung nach Zifteh (30 km), sowie in nordwestlicher Richtung nach Dessuk (51,9 km); endlich im Jahre 1866 die Zweigbahn südlich von Tantah nach Schebin-el-Kom (27,8 km).

Vor allem aber faßte Ismail Pascha den Bau einer geeigneteren Linie zur Verbindung mit Suez ins Auge, welche denn auch durch das mit der Suezkanalgesellschaft am 22. Februar 1866 abgeschlossene Uebereinkommen gesichert ward; demgemäß sollte die Linie von Zagazig ausgehen in östlicher Richtung dem Süßwasserkanal folgend nach dem neugegründeten Ismailia und von dort dem Süßwasser- und dem Suezkanal entlang nach Suez führen, wodurch allerdings die alte Linie Kairo—Suez, welche ohnedies den Verkehrsbedürfnissen lange nicht mehr entsprach, überflüssig, gleichzeitig eine direktere Verbindung Alexandriens mit Suez hergestellt und überdies der Ausbau des Kanaldurchstiches wesentlich erleichtert und beschleunigt würde.

Der Bau der Linie Zagazig—Ismailia schritt rüstig vorwärts, und nur eine kaum erheblichere Schwierigkeit verursachte die Uebersetzung des Süßwasserkanals bei Nefisch, vor Ismailia; im August 1867, als bereits der Bahndamm der Linie Ismailia—Suez vollendet und einem französischen Unternehmer die Lieferung und Legung der Schienen (Oberbausystem Vauthrin, eiserne Querschwellen von dachförmiger Gestalt mit abgeplatteter Oberkante) übertragen war, mußte der Bau wegen Mangels an Geld-

mitteln eingestellt werden; auf Befehl des Vizekönigs im April 1868 wieder und zwar von beiden Seiten gleichzeitig aufgenommen, wurde der Bau durch die hierfür beordneten Frohnarbeiter (ohne Bezahlung nur gegen Abgabe von täglich 1 Okka (1,24 kg) Biskuits für den Mann) so gefördert, daß die ganze Linie Zagazig—Suez (196,7 km), welche schon seit Juli theilweise im Betrieb stand, am 8. September 1868 in feierlicher Weise dem öffentlichen Verkehr übergeben und gleichzeitig damit die alte Linie Kairo—Suez aufgelassen werden konnte.

Der weiter in Betracht gezogene Bau einer Art Gürtelbahn längs der Meeresküste zwischen Alexandrien, Rosette und Damiette, welche gegebenen Falls bis Port Said zu verlängern wäre, blieb hauptsächlich aus dem Grunde Projekt, weil damit nothwendiger Weise die Trockenlegung der Sumpfgenden des Delta zusammenhängt; es sei hier noch angefügt, daß sich die ägyptische Regierung auf Andrängen Englands gleichzeitig mit der Frage der Reinigung des Damietteammes und Vertiefung der Nilsperre (Barrage) beschäftigte, damit größere Schiffe bis Kairo einlaufen und Massentransporte über Zagazig und Ismailia auf dem Süßwasserkanal eingeleitet werden könnten. Die Frage der für die Fruchtbarkeit des Landes so wichtigen Nilsperre ist trotz jahrelangen Bemühungen und Verausgabung großer Summen heute noch eine ungelöste.

Weitenausgreifende Pläne verfolgte Ismail Pascha bezüglich der oberägyptischen Eisenbahnen. Nachdem schon 1855 das Land zwischen Assuan und Chartum untersucht worden war, sandte Said Pascha zwei Jahre später neuerdings Ingenieure nach Assuan und den Katarakten, um einen Kostenüberschlag mit Rücksicht auf die nothwendigen Felsensprengungen ausarbeiten zu lassen.

Als Ausgangspunkt der für den Transport der Landeserzeugnisse äußerst wichtigen mittel- und oberegypischen Linie war Gizeh bestimmt, welches durch eine monumentale Nilbrücke mit dem am rechten Ufer endenden Bahnnetze in Verbindung gesetzt werden sollte. Von Gizeh führt die Linie, dem linken Nilufer folgend, in südlicher Richtung nach Wasta, von wo eine Zweigbahn das fruchtbare Fayum und Abuxah erreicht, von Wasta weiter südlich berührt die Linie Minieh, dann Assiut, übersetzt bei Keneh den Nil und endet in Assuan, am rechten Ufer der ersten Stromschnellen; von hier bis zur zweiten Stromschnelle bei Wadi-Halfa stellen sich jedoch der Legung einer Eisenbahn des felsigen Terrains wegen fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen, weshalb eine zweite Linie in Wadi-Halfa beginnen und über Donkola nach Schendi (etwa unter dem 17. Breitengrade) führen sollte.

Ein allerdings erst aus dem Jahre 1871 stammender Bericht sagt, daß diese zweite etwa 819 km lange Bahn bei einer Spurweite von 1,07 m und

Höchststeigungen von 20 ‰ an 4500 £ für das Kilometer kosten würde; dann müsse aber auch noch ihre Fortsetzung einerseits weiter südlich nach Chartum, andererseits nach Suakim am Rothen Meere ins Auge gefasst werden.

Zum Zwecke der Durchführung dieser großartigen Pläne erhielt die neu gegründete Gesellschaft „Azizie“ die ausschließliche Bewilligung für Eisenbahnbauten; bevor jedoch diese Gesellschaft an die Ausführung der ihr übertragenen Aufgaben schreiten konnte, war sie in ihrem ganzen Bestande derart erschüttert, daß sich die Regierung genöthigt sah, den Bau auf eigene Rechnung zu führen. Die Bahn, deren Ausgangspunkt jetzt nach Bulak-Dakrur, gegenüber Kairo, verlegt wurde, konnte noch im Jahre 1867 bis Minieh (237,2 km), deren Zweiglinie Wasta—Fayum (37,2 km) im darauffolgenden und die Fortsetzung Fayum—Abuxah (23,3 km) im Jahre 1869 dem öffentlichen Verkehr übergeben werden.

Der eingestanden wichtigste Zweck der großen südlichen Linie Kairo—Chartum war es, den Sudan, bestehend aus den Landschaften Taka, Darfur, Sennar, Kordofan, behaupten zu können; eingetretene finanzielle Verlegenheiten gestatteten jedoch vorläufig nur den Ausbau des Theiles bis Siut (Assiut), welcher, nachdem 1870 Minieh—Mellawi (46,1 km) vollendet, erst im Jahre 1874 (Mellawi—Siut, 82,6 km) dem öffentlichen Verkehre übergeben werden konnte; etwa 50—60 km Unterbau von Wadi-Halfa am zweiten Katarakt aufwärts waren gleichzeitig fertiggestellt.

Die heutigen politischen Verhältnisse gestatten wohl kaum den Schluß, daß Egypten sobald wieder unumschränkter Herr über den Sudan werden und sich eines regen Tauschhandels mit jenen reichen Provinzen erfreuen könnte.

Um nun aus den wiederholten Geldverlegenheiten der Regierung Nutzen zu ziehen, machte im Jahre 1867 ein Unterhändler namens einer französischen Gesellschaft dem Vizekönig den Antrag, ihr für eine Reihe von Jahren die Eisenbahnen und den ganzen Ueberlandverkehr gegen eine Jahresrente von 1,08 Mill. £, bei jährlich steigendem Gewinnantheil und bis auf  $\frac{1}{3}$  ermäßigten Gebühren für alle Staats- und vizeköniglichen Privatsendungen zu überlassen; dieser verlockende Vorschlag wurde glücklicher Weise nicht angenommen, dagegen, um einigermaßen Ordnung in den Staatshaushalt zu bringen, im November des genannten Jahres auf Grund eines Uebereinkommens der Ertrag der egyptischen Eisenbahnen sowie des Hafens von Alexandrien der dem Khedive unmittelbar unterstehenden internationalen egyptischen Schuldenkommission überantwortet.

Nur langsam ging der Ausbau des Netzes, gleichwie die Legung der Doppelgeleise auf den Linien mit starkem Verkehr (Alexandrien—Kairo,

Benha—Zagazig und Tanta—Samanud) von statten; so wurden eröffnet: im Jahre 1869 Talkha—Damiette (63 km), die Zweigbahn Abu Kebir—Es-Salhiyeh (33,7 km); 1872 Teh el-Barud—Bulak-Dakrur (119,2 km); 1876 die Zweigbahn Kalline—Kafr Scheikh (17,7 km), Alexandrien—Sidi Gabir—Rosette (67,38 km) nebst der 2,3 km langen Verbindungsstrecke Sidi Gabir—Mellaha.

Vom Jahre 1876 an, in welchem die Verwaltung 3 Direktoren unter dem Vorsitze eines Engländers übertragen wird, ruht der Eisenbahnbau fast gänzlich, und erst gegen Ende 1889, also etwa 10 Jahre nach dem Regierungsantritt des jetzigen Khedive Tewfik Pascha wurde die fruchtbare Striche durchziehende, für den Baumwollentransport wichtige Linie Scherbin—Belkas (17,5 km) nebst der unbedeutenden Verlängerung Kubbeh—Matarieh eröffnet. Allerdings waren die Zeiten für Egypten zumeist höchst ungünstige; im Juni 1879 erfolgte die Absetzung Ismail Paschas, im September 1881 brach ein Militäraufstand in Kairo, im folgenden Jahre in Alexandrien aus, weshalb für einige Zeit der Betrieb auf sämtlichen Linien, die Hauptlinie Tanta—Kairo—Siut ausgenommen, wegen Mangels an Betriebspersonal eingestellt werden mußte; durch die Unterdrückung des Aufstandes, welcher 1883 zum vollen Ausbruch gelangte, sicherte sich England nebst dem wirthschaftlichen noch seinen politischen Einfluß in Egypten, das jetzt allerdings einer schweren Krisis entgegensah.

Schon 1882 beabsichtigte England zur Erleichterung seiner militärischen Mafsnahmen den Bau einer Eisenbahn längs des Suezkanals vom Mittelmeer nach Ismailia, dann die Anlage einer Schienenstrafse von Suakim nach Berber (394 km), um den Sudan bequemer erreichen zu können; die Beschaffung von Wasser bildete jedoch hier so große Schwierigkeiten, daß die Legung einer Wasserleitung als unvermeidlich angesehen wurde.

Erst im Februar 1885 konnte das Kriegsdepartement den Bau der normalspurigen Eisenbahn an einen Unternehmer vergeben; es ist bekannt, daß die viel zu spät in Angriff genommene, mit Hilfe irischer Kanalarbeiter, sowie 900 indischer Coolies und außergewöhnlicher Geldmittel nach 3monatlicher angestrengtester Thätigkeit auf etwa 32 km fertigestellte Bahn nach dem Falle von Chartum ohne Weiteres dem Verfall anheimgegeben wurde.

Die neue Verwaltung der egyptischen Eisenbahnen liefs ununterbrochen Studien für die Verlängerung nach dem Süden betreiben, welche nach erzieltm Einverständniß zwischen der Regierung und der Staatsschuldenkommission auch insofern von Erfolg begleitet waren, als im Februar 1890 die Linien Siut—Djirdje (125 km) nebst den kleineren Damanhur—

Ramanieh, gegenüber Dessuk am Rosettearm (20 km), Schibin el Kom—Menuf (13 km), Fayum—Senures im Kostenbetrage von etwa 700 000 £ E. nach öffentlicher Ausschreibung an eine deutsche Gesellschaft vergeben werden konnten.

In Erwägung steht gegenwärtig noch die Verlängerung von Djirdje nach Denderah (110 km), sowie der Bau einer grossen Eisenbahnbrücke bei Bulak über den Nil. Nach Vollendung der vergebenen Linien wird das egyptische Eisenbahnnetz rund 1600 km zählen.

Ueber die Anlagekosten der egyptischen Eisenbahnen auch nur annähernd richtige Ziffern zu erhalten, ist geradezu ausgeschlossen; die Linien wurden zwar im Jahre 1887 durch Sachverständige abgeschätzt, jedoch soll die auf Grund europäischer Vorbilder vorgenommene Schätzung den wirklichen Aufwand bei Weitem übersteigen.

Der Bauzustand der Linien und sonstigen Anlagen ist mit Rücksicht auf das zwischen der Regierung und der Staatsschuldenkommission abgeschlossene Uebereinkommen, wonach nur 45 pCt. der Einnahmen für die Betriebsführung ausgegeben werden dürfen, ein recht befriedigender.

Das ganze Netz in einer Betriebslänge von 1450 km (1995 km Geleise) und 135 Stationen ist in 6 Bezirke eingetheilt (Alexandrien, Kairo, Tantah, Zagazig, Bulak und Minieh), an deren Spitze Eingeborene stehen.

Beim Oberbau fanden Verwendung: die ältere Vauthrin'sche Eisen- schiene auf gusseisernen Stühlen; die doppelköpfige Stahlschiene in 4 Typen (Standard-, Belgische-, Vauthrin- und Azizietype) mit 34,7 bis 35,7 kg Gewicht für das laufende Meter auf den früher erwähnten gusseisernen Glocken mit besonderen Schienenstühlen ruhend; die breitbasige Vignoles- schiene in 2 Typen, 32,9 und 36 kg für das laufende Meter auf imprägnirte caramanische Fichtenschwellen gelagert.

Für die kleineren Stationsgebäude wurde 1886 ein Plan genehmigt, wonach diese einen gröfseren Mittelraum (9,5 m × 6 m), gewöhnlich den Warteraum mit Schänktisch bildend, dann 4 halb so grosse Räume für den Dienst und die Wohnungen enthalten, während 3 Seiten der Gebäude mit einer gedeckten Veranda umgeben sind.

Es sei noch angefügt, dafs die Bahnanlagen von den Eingeborenen mit grosser Vorliebe als öffentliche Strafsenzüge angesehen und benutzt werden, ein Uebelstand, welchem bisher trotz aller Strenge und wiederholt verhängten Strafen nicht abgeholfen werden konnte.

Der weitaus überwiegende Theil der Verkehrsbewegung, als Baumwolle, Baumwollsamensamen, Körnerfrüchte (Weizen, Mais, Gerste), Zucker, Melasse, Bohnen, Zwiebeln u. s. w. geht nordwärts, dagegen Kohle, Holz und Industrieartikel südlich. Welcher Antheil an dem egyptischen Ausfen-

handel Großbritannien zufiel, erhellt daraus, dafs schon 1879 Großbritannien diesen mit 11,22 Mill. £, Frankreich mit 2,33, Oesterreich-Ungarn mit 1,45, Italien mit 1,27, Rußland mit 0,96 und die Türkei mit 0,70 Mill. £ auswies; das erstgenannte Land beherrschte also  $\frac{2}{3}$  des Gesamtaufsenhandels, ohne Rücksicht auf die nicht unerhebliche Durchfuhr von und nach Indien und den Kolonien, da Egypten für gewisse Erzeugnisse des fernen Ostens, namentlich Reis, den Stapelplatz bildet.

Im Jahre 1887 betrug die Gesamteinfuhr 8,13, die Ausfuhr 10,87 Mill. £,  
 „ „ 1888 „ „ „ 7,73, „ „ 10,41 „ „;  
 hiervon entfiel immer noch mehr als die Hälfte auf Großbritannien, es hat aber bereits eine Verschiebung zu Gunsten der festländischen Staaten Europas Platz gegriffen.

Obgleich den Eisenbahnen als Konkurrent der mächtige Nil und einige Hauptkanäle gegenüberstehen, sind sowohl die Güter- als auch Personentarife unverhältnismäfsig hohe.

Die Grundtaxe beträgt für die Person und das Kilometer bei Personenzügen in der I. Kl. 13,7, II. Kl. 8,9, III. Kl. in Unteregyp ten 4,8 und in Oberegyp ten 4,0 Ctms.; bei Schnellzügen, welche keine III. Klasse führen, erhöhen sich die Gebühren um 20 pCt.; im Jahre 1887 wurden Rückfahrkarten für die III. Klasse mit einem Preisnachlaf von 25 pCt. eingeführt, welche Mafsregel zwar eine Steigerung der Anzahl der Reisenden, gleichzeitig aber auch einen Ausfall in den Einnahmen zur Folge hatte; überdies besteht noch ein besonderer Militärtarif.

Der Gütertarif weist 6 Klassen auf; es umfafst die I. Klasse: Elfenbein, Seide, Woll- und Sattlerwaaren; die II. Klasse: Glas, gemeine Webstoffe; die III. Klasse: Körnerfrüchte, Leinen, Baumwolle und Schafwolle; die IV. Klasse: Nahrungsmittel und Flüssigkeiten; die V. Klasse: Metallwaaren; die VI. Klasse: Holz, Stroh, Heu u. s. w.

Aus der nachstehenden Tafel sind die regelmäfsigen Eil- und Frachtgutsätze ersichtlich, welche allerdings, aber nur für jene Strecken und Plätze, wo ein scharfer Wassermitbewerb stattfindet, noch weiter ermäfsigt werden; die mit der Entfernung von je 50 zu 50 Miles, oder von 80 zu 80 km fallenden Einheitssätze für das Kilometer, erleiden bei Entfernungen über 481 km keinerlei Nachlaf.

## Allgemeiner Gütertarif für das Kilometer in Centimes.

Entfernung	Eilgut für 20 Rotl = 8,9 kg	Frachtgut für 100 kg						Ausnahme- tarif
		I. Kl.	II. Kl.	III. Kl.	IV. Kl.	V. Kl.	VI. Kl.	
Bis 80 km . . . . .	1,30	2,89	2,17	1,62	1,06	0,81	0,45	0,72
Von 81—160 km, mehr	1,19	2,71	1,98	1,49	0,99	0,72	0,41	0,63
„ 161—240 „ „	1,18	2,53	1,80	1,35	0,90	0,63	0,36	0,36
„ 241—320 „ „	1,10	2,35	1,63	1,22	0,81	0,54	0,32	0,27
„ 321—400 „ „	1,04	2,16	1,45	1,08	0,72	0,45	0,27	0,18
„ 401—480 „ „	0,97	1,98	1,26	0,93	0,63	0,36	0,27	0,09
Ueber 481 „ „	0,91	1,80	1,08	0,81	0,54	0,36	0,27	0,05

Die Gewichtseinheit ist beim Eilgut mit 20 Rotl, gleich 8,9 kg, beim Frachtgut mit 1 Kantar (100 Rotl) gleich 44,54 kg festgesetzt; zum leichteren Vergleich wurden hier die englischen Miles, Kantars und die Parà und Millièmes in Kilometer, 100 kg und Centimes umgerechnet, wobei die egyptische Lira, ihrem wirklichen Werthe nicht ganz entsprechend mit 26 Fres., 1 Fres. somit gleich 3,84 Piaster\*) (1 Piaster gleich 40 Parà) angenommen wurde.

Als Zuschlag zu den Tarifen wird ferner eingehoben:

Eine Stempel- und eine Eintragungsgebühr von je 10 Millièmes (gleich 20 Millièmes oder 52 Ctms.) für jede Abfertigung, mit Ausnahme des Reisegepäckes; dann bei Eilgütern eine Bahnhofs- und Verladegebühr von je 2 Mill., eine Wägegebühr von 1 Mill. zusammen 5 Mill. oder 13 Ctms. für den Kantar; eine Zählgebühr für das Stück von 0,25 Mill. oder 0,6 Ctms., endlich eine Versicherungsgebühr von je 1 Mill. oder 2,6 Ctms. für je 1  $\text{€}$  E. Werth, jedoch mindestens 10 Mill.; das sind Zuschläge, welche die Frachtsätze noch beträchtlich erhöhen.

Dem Netze stand im Jahre 1888 nachstehender Fahrpark zur Verfügung: 62 Personenzugs-, 160 Güterzugs- und 9 Verschubmaschinen; 18 vizekönigliche und Salonwagen, 96 Wagen I. Kl.; 45 Wagen I./II. Kl.; 76 Wagen II. Kl., 150 Wagen III. Kl., 20 Post- und 120 Gepäckwagen; ferner 5 Pferde-, 226 Vieh-, 77 Cisternen-, 1128 Kasten-, 38 zweiachsige-

\*) Piaster und Parà sind heute nicht mehr gesetzliche Münze, sondern die egyptische Lira (zu 100 Piaster, in Wirklichkeit 104 Piaster) wird in 1000 Millièmes eingetheilt, was jedoch mit dem alten System nicht ganz in Einklang zu bringen ist

433 dreiachsige Plateau-, 1903 offene und 216 Schotterwagen, zusammen 231 Maschinen, 525 Personen- und 4026 Güterwagen. Die Bedienungsmannschaft, fast durchwegs Eingeborene, bezifferte sich im Jahre 1888 auf 160 Lokomotivführer, 230 Heizer, 120 Schaffner und 89 Bremser und Kuppler.

Der ganze Fahrpark ist englischer Herkunft (1887 wurden Fahrbetriebsmittel im Werthe von 100 000 £, 1888 für 27 000 £ aus England eingeführt), und weist in Folge dessen auch die Eigenthümlichkeiten der englischen Bauart auf. Zum Zwecke der Ausführung umfangreicherer oder kleinerer Reparaturen befinden sich eine Hauptwerkstätte in Bulak und 3 kleinere in Gabbary, Embabeh und Zagazig.

Die Wagen 1. Kl. (Kupeewagen), sowie auch die Geschwindigkeit der Züge entsprechen allen Anforderungen europäischer Reisender; eine nicht zu besiegende Unannehmlichkeit der Reise bildet der feine Flugsand, welcher die Wagenabtheilungen mit einer dicken Schicht überzieht, die wohl auf den Haltestellen durch eigene Bedienstete entfernt wird, um sich kurze Zeit hierauf wieder zu erneuern.

Die zwei Schnellzüge in jeder Richtung zwischen Alexandrien und Kairo verkehren mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 60 km, die drei Omnibus- und alle gemischten Züge mit 32—40 km in der Stunde; die Lokalzüge auf den verschiedenen Linien, je nach der Oertlichkeit, mit 30—48 km und alle Güterzüge mit 30 km.

Ueber die Leistungen der egyptischen Eisenbahnen und die erzielten Betriebsergebnisse in den Jahren 1880 bis 1888 giebt die folgende Zusammenstellung Aufschluß.

Jahr	Bahn- länge km	Beförderte		Einnahmen		Gesamt-	
		Zivil- und Militär- Personen in Millionen	Güter (ausschließ- lich Eilgut) t von 1000 kg	für Personen	für Güter	Ein- nahmen	Aus- gaben
1880	1 449,3	3,086	1,134	9,88	18,72	28,16	10,92
1881	"	3,599	1,487	10,92	19,96	33,51	10,95
1882	"	3,331	0,969	11,15	15,54	32,58	10,17
1883	"	2,761	1,166	8,94	19,53	30,96	12,79
1884	"	2,883	1,348	9,49	23,81	36,50	14,14
1885	"	3,421	1,364	10,92	23,42	38,48	14,94
1886	"	3,138	1,267	10,16	20,04	32,94	14,74
1887	"	3,244	1,424	9,98	20,56	33,69	15,16
1888	"	3,610	1,496	10,03	20,85	33,02	14,86

Die Jahre 1880 und 1883 sind in Folge der äußerst gedrückten wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse die schlechtesten der ganzen Reihe; im Jahre 1887 und 1888 kommt sowohl bei der Zahl der Reisenden, als auch den Einnahmen die Wirkung der Einführung von Rückfahrkarten zum Ausdruck, während die Ergebnisse des Güterverkehrs eine geringe Steigerung erfuhren.

Die Einnahmen der letzten zwei Jahre setzen sich aus folgenden Hauptposten zusammen und zwar:

	1887	1888
Güterverkehr . . . . .	20,56 Mill. Frcs.	20,85 Mill. Frcs.
Eilgutverkehr*) . . . . .	11,21 " "	10,92 " "
Brückenzoll**) . . . . .	0,54 " "	0,41 " "
Verkäufe und Empfänge der Werkstätten	0,66 " "	0,28 " "
Beförderung der englischen Post . . .	0,39 " "	0,03 " "
u. s. w.		

\*) Derselbe umfasst die Einnahmen aus den regelmäßigen Personen- und Sonderzügen, für die Beförderung des Reisegepäckes, kleiner Packete, Fische, Vögel und anderer Thiere.

\*\*) Für die Benutzung der Brücken zahlt jede Person 13 Ctms.; es wird ferner entrichtet für 1 Büffel oder 1 Kuh 26 Ctms., 1 Kameel 20,8 Ctms., 1 Pferd 13 Ctms., 1 Esel 7,1 Ctms. und bei Kleinvieh für den Kopf 2,1 Ctms.

Betriebs- Coëffizient  %	für das Betriebskm Frcs.		Zurück- gelegte Millionen Zugkm	für das Zugkm Frcs.		Kohlen- Verbrauch  t von 984 kg
	Einnahme	Ausgabe		Ein- nahme	Aus- gabe	
38,67	19 420	7 531	4,321	6,52	2,53	51 858
32,66	23 111	7 548	4,649	7,20	2,34	51 033
31,52	22 466	7 085	4,411	7,33	2,31	54 308
41,33	21 355	8 014	4,641	6,99	2,88	55 221
38,73	25 170	9 752	5,129	7,04	2,78	58 963
38,80	26 528	10 301	5,197	7,35	2,86	58 051
44,80	22 700	10 171	5,327	6,16	2,75	59 107
45,00	23 238	10 462	5,438	6,18	2,75	56 842
45,00	22 765	10 248	5,776	5,71	2,57	62 585

## Die Ausgaben:

	1887	1888
Allgemeine Verwaltung . . . . .	1,49 Mill. Frcs.	0,94 Mill. Frcs.
Bahnerhaltung . . . . .	3,55 " "	2,34 " "
Verkehrsdienst . . . . .	2,43 " "	4,13 " "
Zugförderung . . . . .	7,44 " "	7,21 " "
Materialienverwaltung . . . . .	0,25 " "	0,24 " "

Einen gewichtigen Ausgabeposten bildet die Beschaffung englischer Kohle, welche sich (ohne Einfuhrzoll) für die Tonne in Alexandrien auf 22 sh 5 d stellt.

Egypten hatte in dem Jahre 1888 wegen der unzureichenden Nilüberschwemmungen sein siebentes mageres Jahr zu verzeichnen und es ist Hoffnung vorhanden, daß nach diesem eine Reihe fetter Jahre beginne, zum Segen des schönen Landes und seiner Verkehrsmittel.

Schließlich sei mir gestattet einem Landsmanne, S. E. dem Staatssekretär Herrn Blum Pascha für seine gütige Vermittlung, und Herrn W. F. Halton, Präsident der egyptischen Staatsbahnen, für die freundliche Ueberlassung des größten Theiles der hier verarbeiteten Daten meinen Dank auszusprechen.

## Venezuela und seine Eisenbahnen.

Von

Jungbecker, Regierungs- und Baurath in Hamburg.

---

„Venezuela“ das heißt „Klein-Venedig“ nannten die Spanier einen Ort an der nördlichen Küste des südamerikanischen Festlandes, den sie auf der dritten Entdeckungsreise des Columbus im Jahre 1499 an den Ufern des Maracaibosee's landend als indianische Ansiedlungen vorfanden, und dessen Wohnstätten ähnlich wie die Häuser in Venedig auf Pfählen erbaut waren. Später wurde die Bezeichnung auf das ganze Hinterland von der Küste des karaischen Meeres bis südlich des Orinoco übertragen.

Venezuela wurde eine der ergiebigsten Kolonien Spaniens und sollte merkwürdiger Weise auch mit Deutschland sehr bald in Beziehungen treten. Der deutsche Kaiser Karl V. verpfändete nämlich in seiner Eigenschaft als König von Spanien im Jahre 1527 die Landschaft Coro gegen eine Geldanleihe an das Kaufmannshaus der Welser in Augsburg, deren Herrschaft daselbst man füglich als den ersten deutschen Kolonisationsversuch in außereuropäischen Landen bezeichnen kann. Da die Welser sich aber hauptsächlich auf die Ausbeutung der reichen Mineralschätze des Landes verlegten, so kam es nicht zu einer geordneten Ansiedelung, und das Unternehmen blieb ohne weitere Folgen für die deutsche Nation, nachdem den Pfandinhabern wegen Raubsucht und anderer Mißthelligkeiten schon im Jahre 1558 die Herrschaft über Coro durch kaiserliches Dekret entzogen worden war.

Einige Jahrhunderte später wurde die Aufmerksamkeit der Deutschen auf das Land wieder angeregt, nachdem ihr berühmter Naturforscher Alexander von Humboldt um das Jahr 1800 in Venezuela gelandet und dasselbe zum Ausgangspunkte seiner großen Forschungsreisen in Südamerika gemacht hatte. Sodann finden sich weitere Beziehungen zu Deutschland in den Namen einiger norddeutschen Adelsfamilien, deren

Träger nach Beendigung der deutsch-französischen Befreiungskriege ihre Dienste dem südamerikanischen Helden Simon Bolivar zur Verfügung gestellt hatten und denselben in dem langwierigen Unabhängigkeitskampfe gegen die spanische Herrschaft unterstützten. Die Nachkommen dieser Abenteurer finden sich heute noch im Lande zerstreut.

Ein zweiter Ansiedelungsversuch von Deutschen fällt in die Zeit um das Jahr 1840, als auf Veranlassung des venezolanischen Geographen Codazzi eine Anzahl norddeutscher Familien in Venezuela einwanderten und in einem Hochthal des karibischen Gebirges, etwa 40 km von Caracas entfernt, Ländereien überwiesen erhielten. Diese Kolonie, Tovar genannt, war in der ersten Zeit von gutem Erfolg begleitet, wurde aber durch die andauernden Revolutionskriege der folgenden Jahre in ihrem Besitzstande derart geschwächt, daß auch dieser Ansiedelungsversuch jetzt als gescheitert zu betrachten ist.

In der neueren Zeit haben sich die Beziehungen zwischen Deutschland und Venezuela enger und nachhaltiger gestaltet, nachdem deutsche Kaufhäuser aus den Seestädten in einen regelmäßigen Handelsverkehr mit Venezuela getreten sind. Heute hat sich der deutsche Handel einen festen Standpunkt in diesem Lande erobert und an vielen Stellen den Einfluß der anderen handeltreibenden Nationen verdrängt. Durch diese Kräftigung der deutschen Beziehungen ist es denn auch möglich geworden, dem deutschen Kapital und der deutschen Großindustrie Eingang zu größeren Eisenbahnunternehmungen in Venezuela zu verschaffen, und es ist begründete Hoffnung vorhanden, daß dieses Land für die Gewerthätigkeit und den überseeischen Handel Deutschlands eine erhöhte Bedeutung gewinnen wird. In welchem Umfange dies jetzt schon der Fall ist, läßt sich annähernd daraus beurtheilen, daß von den 942 ausländischen Schiffen, welche im Jahre 1887/88 venezolanische Häfen angelaufen haben, die Deutschen nach den Engländern und Nordamerikanern mit 134 Schiffen an dritter Stelle stehen.

Es dürfte demnach für die Deutschen wohl Veranlassung vorliegen, sich mit dem Studium von Venezuela zu beschäftigen. Das Eisenbahnwesen mit seinem hervorragenden Einfluß auf die Erzeugungsfähigkeit, den Verkehr, den Handel und die gesammte Kultur eines Landes bietet zu diesem Studium einen geeigneten Ausgangspunkt, da für die wirtschaftliche Beurtheilung dieses Verkehrsmittels die Kenntniß der geographischen Gestaltung des Landes, der klimatischen Verhältnisse und des Charakters der Bewohner unerläßlich ist.

Die Vereinigten Staaten von Venezuela — los Estados Unidos de Venezuela — zählen zu den fünf Ländern, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts unter der Führung des Simon Bolivar sich von ihrem spanischen

Mutterlande losgerissen und zu selbständigen Republiken ausgebildet haben: es sind dies: Ecuador, Venezuela, Columbia, Peru und Bolivia. In seiner jetzigen geographischen Abmessung erstreckt sich das Land vom zweiten bis zum zwölften Grad nördlicher Breite und vom sechzigsten bis zum dreiundsiebzigsten Grad westlicher Länge, es fällt demnach in seiner ganzen Ausdehnung unter die heisse Zone, unter die Tropen. Seine Grenzen stossen im Osten an den atlantischen Ozean und an die englische Kolonie Guyana, im Süden an Brasilien, im Westen an den Schwesterstaat Columbien und im Norden an das karaibische Meer, jene grosse Einbuchtung des atlantischen Ozeans, welche sich zwischen den grossen und kleinen Antillen, den westindischen Inseln und dem Festlande von Süd- und Mittelamerika ausdehnt. Durch diesen Meerestheil zieht sich bekanntlich eine der bedeutendsten Handelsstrassen der Welt. Die überaus fruchtbaren, seit der Entdeckung Amerikas dem Welthandel erschlossenen vielen Inseln Westindiens, die reichen Landstriche Mittelamerikas und insbesondere der nächste Weg nach der bevölkerten Westküste von Südamerika, welcher bei Colon-Panama das Festland überschreitet, versammeln in dem karaibischen Meer die Handelsflotten aller europäischen und nordamerikanischen Staaten. Ein Blick auf die Karte zeigt, welche bevorzugte Lage demnach Venezuela für die Betheiligung am Welthandel gegeben ist; denn seine Küstenentwicklung erstreckt sich an dieser Handelsstrasse entlang auf eine Länge von rund 1300 km, im Osten beginnend an der Mündung des Orinoco bis zum Golf von Maracaibo im Westen (vergl. anliegende Uebersichtskarte).

Die Küste bietet vielfach guten Ankergrund und hat verschiedene grössere Häfen: Carupano, Barcelona, La Guayra, Puerto Cabello und Maracaibo. Die drei letzteren sind zur Zeit die bedeutenderen, da sie an den Mündungen der drei grossen Einsattelungen liegen, durch welche eine Uebersteigung des äusserst steilen Küstengebirges nach den fruchtbaren Hochthälern und dem Hinterlande der Llanos allein möglich ist. Die anderen Grenzen des Landes kommen für seine Handelsbeziehungen fast gar nicht in Betracht. Im Osten lassen die Sumpfniederungen an der Mündung des Orinoco wegen des ungünstigen Klimas Ansiedlungen überhaupt nicht aufkommen, dieser Theil des Landes hat nur Bedeutung wegen seiner reichen Goldminen, insbesondere jener von Callao; zudem sind mit der benachbarten englischen Kolonie Guyana in Folge andauernder Grenzstreitigkeiten Verkehrsbeziehungen nicht vorhanden. Die südlichen Landestheile nach der Grenze von Brasilien zu, die ausgedehnten Gebirgszüge von Guyana, sind überhaupt noch nicht durchforscht und anscheinend mit sefshaften Bewohnern nicht besiedelt. Die südöstlichen Grenzen von Columbia ebenfalls nicht, und selbst die mehr bevölkerten Gegenden im

Nordosten von Venezuela stehen mit dem Nachbarstaat nur wenig im Verkehr. Die Beziehungen zu dem Auslande liegen demnach fast ausschließlich an der Nordküste.

Die ganze Ausdehnung des Landes umfaßt nach den neuesten geographischen Mittheilungen rund 1 552 741 qkm, das ist annähernd der dreifache Flächenraum von Deutschland. Durch die verschiedenen Höhenlagen, die sich bis zu 5 000 m erheben, zeigt das Klima dieses Tropenlandes alle Abstufungen von der sengenden Hitze der karaischen Küste bis zur erstarrenden Kälte der Sierra Nevada, den Gegenden des ewigen Schnees in der Cordillere von Merida.

Nach der Besiedelung und der Kultur des Landes kann man zur Zeit drei gröfsere Abtheilungen unterscheiden.

Südlich des Orinoco bis zur Grenze von Brasilien erstreckt sich das Gebirgsland Guyana, das Quellgebiet der beiden grofsen Ströme, nördlich des Orinoco und südlich des Rio Negro, eines der bedeutendsten Nebenflüsse des Amazonenstromes. Ueber die Beschaffenheit dieser Landstriche liegen nur dürftige Mittheilungen vor. Man nimmt an, dafs dies Gebiet vorwiegend mit Urwald bedeckt ist, ob und in welcher Anzahl noch Indianer daselbst ansässig sind, ist nicht genau bekannt. Nördlich des Orinoco dehnen sich als zweiter Abschnitt des Landes die Llanos aus, unabhsehbare Weideplätze für die nach Millionen zählenden Viehheerden. Die Bevölkerung dieser Gegenden mit den Städten Calabozo, San Carlos, San Fernando war zur Zeit der spanischen Herrschaft nicht unbedeutend, ist aber in Folge der Verwüstungen während der Befreiungskriege und durch Fieberepidemien sehr zurückgegangen. Den dritten Abschnitt bildet das Hochland im Norden, welches unter günstigeren klimatischen Verhältnissen für den Ackerbau sehr geeignet ist und deshalb den gröfsten Theil der Bevölkerung von Venezuela trägt.

Von dem gesammten Flächeninhalt des Landes entfallen auf die Gebiete des Urwaldes etwa 798 000 qkm, der Viehzucht 405 300 und des Ackerbaues 350 000. Die Flächen des Urwaldes sind bis auf einen ganz geringen Theil noch sämmtlich Eigenthum des Staates, während von den Gebieten der Viehzucht und des Ackerbaues bereits die Hälfte in Privatbesitz sich befinden.

In wirthschaftlicher Beziehung kommen die Landstriche südlich des Orinoco zur Zeit nicht in Betracht. Ihrer Kultur stehen kaum zu überwindende Schwierigkeiten entgegen. Nördlich des Flusses bergen die Llanos des Orinoco eine bedeutende Quelle für den Wohlstand des Landes in ihrem Viehreichthum. Die Einnahmen, welche aus diesem in den letzten Jahrzehnten stark angewachsenen lebenden Kapital dem Lande zufliefsen, sind aus Mangel an Verkehrsmitteln und sonstigen geeigneten

Einrichtungen zur Zeit noch verhältnißmäßig gering. Eine Verbindung aus der Mitte dieser Gegenden nach den nördlichen Seehäfen durch Kunststraßen oder gar Eisenbahnen ist wegen der großen Entfernungen und der bedeutenden Kosten in absehbarer Zeit kaum zu erwarten, um so weniger, als der Orinoco mit seinen vielen Nebenflüssen ein weitverzweigtes Netz natürlicher Verkehrsstraßen bildet, welches bei geeigneter Benutzung die Verbindung dieser ertragsreichen Gegenden mit einem an der Mündung des Stromes gelegenen Seehafen zur Aus- und Einfuhr vermitteln kann.

Der Orinoco entspringt auf dem Nordabhang der Gebirge von Guyana; er fließt zunächst in nördlicher Richtung und nachdem er die großen aus den Cordilleren kommenden Nebenströme, den Meta und Apure aufgenommen hat, in östlicher Richtung dem atlantischen Ozean zu. Seine Quellen sind noch nicht erforscht. Sein Stromgebiet erreicht eine Länge von etwa 2400 km, seine Breite wächst auf den unteren Strecken bis zu 5 und 6 km an, und die Mündung zertheilt sich, ähnlich wie beim Nil, in ein Delta von mächtiger Ausdehnung. Der Strom ist sehr weit hinauf schiffbar und wird bis zur Mündung des Apure und Meta mit Dampfern befahren. Eine regelmäßige Dampfverbindung ist indess bis jetzt nur auf dem unteren Theile zwischen der ziemlich bedeutenden Stadt Ciudad Bolivar und der englischen Insel Trinidad eingerichtet, durch welche diese und einige benachbarte Inseln mit Schlachtvieh aus den Llanos versorgt und gleichzeitig die Aus- und Einfuhr für die Bevölkerung des unteren Orinoco vermittelt wird.

Wie bereits erwähnt, liegt der Schwerpunkt für die wirtschaftliche Bedeutung von Venezuela in den nördlichen Theilen des Landes, in den Hochthälern des karaibischen Gebirges und der Cordillere von Merida.

Von den fünf Regionen oder Höhenstufen des südamerikanischen Festlandes: der heißen, der gemäßigten, der kalten, der Region der Berg- und enden in den Paramos und endlich der Nevada, der Region des ewigen Schnees, sind die beiden ersteren in den bis jetzt erschlossenen Gegenden Venezuelas vorherrschend und sichern dem Lande seine hervorragende Bedeutung für die Erzeugnisse der Landwirthschaft zur Ausfuhr, für seinen Welthandel. Abgesehen von den Cordilleren ragen nur vereinzelte Hoch-ebenen und Berggipfel in die dritte Stufe der Tierra fria hinein. Der Höhenunterschied zwischen den einzelnen Stufen schwankt zwischen 800 und 1000 m und in den beiden unteren Zonen zeigt die Pflanzenwelt eine erstaunliche Kraft in Wachsthum und Ertrag. Alle Reisenden und Naturforscher, welche das Land gesehen haben — und unter ihnen in erster Reihe Alexander von Humboldt — sind der Bewunderung voll über die Fruchtbarkeit des Bodens und die günstigen klimatischen Verhältnisse dieses Theils der Tropen. Und in der That, wenn man sieht, wie der

Landmann mehr gegen die Triebkraft des Ackers anzukämpfen als dieselbe durch Düngemittel zu reizen hat, wie mit doppelter und dreifacher Jahresernte der Acker, die Bäume, die Pflanzen fast ohne Pflege dem Menschen fast überreiche Früchte darbieten, wie noch unabsehbare Flächen aus Mangel an Arbeitskräften der Anpflanzung harren, so muß man dem Urtheil Humboldt's zustimmen: „reich und gesegnet ist das Land der farbigen Menschen, fast unerschöpflich seine Zeugungskraft.“ In der warmen Region giebt z. B. der Mais drei- bis vierfache Jahresernte bis zum dreihundertfachen der Aussaat. Alle zum Lebensunterhalt der Bewohner erforderlichen Nahrungsmittel erzeugt das Land in Fülle. Fleisch und Fische, Milch und Käse, Mais, Zucker, Früchte und Gemüse jeglicher Art; und wenn das zum Weizenbrot erforderliche Mehl zur Zeit in großen Mengen aus Nordamerika eingeführt wird, so geschieht dies nur deshalb, weil die reichen Weizenernten aus der Cordillere von Merida durch den Mangel an Verkehrsstraßen den östlichen Theilen des Landes nicht zugeführt werden können, und weil die Arbeitskräfte in den Gegenden des Küstengebirges eine mehr lohnende Beschäftigung in dem Anpflanzen von Kaffee, als von Getreide finden.

Man darf demnach wohl annehmen, daß diese nördlichen Gebiete von Venezuela zur Entwicklung einer reichen, ergiebigen Landwirthschaft alle Vorbedingungen besitzen, insbesondere für diejenigen Bodenerzeugnisse, deren Bedarf und Absatzgebiet unter der zahlreichen Bevölkerung von Nordamerika und Europa stetig im Wachsen begriffen ist, nämlich für Kakao und Kaffee. Der Kakao Venezuelas gilt unstreitig für den besten der ganzen Welt und sein Kaffee wird nur von den feineren Sorten aus Ceylon und Java übertroffen. Während der Kakao in der unteren heißen Zone am besten gedeiht, finden sich die Kaffeepflanzungen bis hoch in die gemäßigtere Stufe hinauf; den letzteren Sorten, welche aus den Pflanzungen der Tierra templada bis zu den Höhen von 1500 m stammen, wird besondere Güte und Feinheit nachgerühmt. Auf dem Gebiet der Kaffeepflanzung liegt ohne Zweifel der Schwerpunkt für den Ausfuhrhandel von Venezuela und da die Pflanzstätten des Kaffeebaumes vorwiegend in den Hochthälern und Bergabhängen der wild zerrissenen Küstenanden und der Cordillere von Merida liegen, so sind die Schwierigkeiten, welchen die Herstellung leistungsfähiger Verkehrswege in diesen Gebirgen begegnet, ein Haupthinderniß für die weitere Ausdehnung der Kaffeepflanzungen, während dazu geeignete Bodenflächen noch in unabsehbarer Ausdehnung vorhanden sind. Die Flüsse und Wasserläufe in diesen Gegenden können als Verkehrswege nicht benutzt werden, theils wegen ihres starken Gefälles, theils aus Mangel an Wasser während der trocknen Jahreszeit. Den Bedürfnissen einer gesteigerten Landwirthschaft zur Erzeugung großer Frucht-

mengen für die Ausfuhr können nur Schienenwege vollkommene Genüge leisten, sowohl für den Verkehr im Lande selbst, als namentlich auch für die Verbindung nach den Hafenplätzen des karaibischen Meeres. Hier ist also auch das Feld für die Entwicklung eines Eisenbahnnetzes zu suchen.

Für die Hauptverkehrslinien in diesen nördlichen Theilen des Landes sind die Richtungen von der Natur durch die grossen Einsattelungen nach der Nordküste im Ganzen und Grossen angedeutet. Die westlichen Gegenden der Cordillere von Merida mit ihren nördlichen und nordwestlichen Abhängen sind auf den See von Maracaibo angewiesen, welcher den Verkehr nach der Hafenstadt gleichen Namens vermittelt. Die östlichen Hochthäler und Abhänge dieses Gebirges, etwa von Barquisimeto an, haben ihre Verbindung nach der Küste naturgemäss in dem Hafen von Puerto Cabello zu suchen, ebenso wie die Umgebungen des hochliegenden Valencia-sees. Für die überaus fruchtbaren Hochthäler des karaibischen Gebirges, für die Hauptstadt Caracas mit ihrem Hinterlande ist die Richtung nach dem Hafen von La Guyara vorgezeichnet. Diesen Verkehrsrichtungen schliesst sich die nothwendige Verbindung zwischen den drei nordischen Hauptstädten Merida, Valencia und Caracas als gleichbedeutend an. Weiter östlich nach dem atlantischen Ozean zu neigt sich das Land wieder in die Ebenen des unteren Orinoco, welche für die Landwirthschaft weniger in Frage kommen, dagegen durch die reichhaltigen Goldminen im Delta des Orinoco von Bedeutung sind und den Mittelpunkt ihres Verkehrs in der Hafenstadt Ciudad Bolivar finden.

Für die wirthschaftliche Leistungsfähigkeit stehen dem Lande zur Zeit verhältnissmässig wenig Arbeitskräfte zu Gebote; indess wird das Anwachsen der Bevölkerung, welches sich in den letzten Jahrzehnten gezeigt hat, diesen Mangel allmählich beheben. Nach den neuesten Ermittlungen wird die Seelenzahl des ganzen Landes auf 2 239 000 angegeben gegen 2 208 000 im Jahre 1887, 2 075 000 im Jahre 1873 und 802 000 im Jahre 1810. Der Abstammung nach bildet die Bevölkerung Venezuelas eine Mischung aus den drei Rassen: der amerikanischen Indianer, der afrikanischen Neger und der europäischen Weissen. Unvermischten Blutes finden sich aus diesen Völkerfamilien nur wenig Bewohner vor. Die Zahl der Europäer beträgt kaum ein Prozent, während dieselben an der Mischung am meisten betheilig sind. Demnach bilden Mulatten, Abkömmlinge von Weissen und Negern, und Mestizen, Abkömmlinge von Weissen und Indianern, den Hauptbestandtheil der Bevölkerung, während in Folge einer angeborenen Abneigung zwischen Indianer und Neger deren Abkömmling, der Zambo, mit einem sehr geringen Prozentsatz an der Bevölkerung betheilig ist. Die Bezeichnung „Kreole“ bedeutet keinen Abkömmling gemischten Blutes, criollo ist vielmehr der von weissen Eltern

abstammende in den Tropen geborene Einwohner. Von den Urbewohnern, den Indianern, ist unvermischten Blutes nur eine geringe Anzahl noch vorhanden, sie werden auf 70 000 geschätzt und sind mit geringen Ausnahmen auf die Berggegenden Guyanas am oberen Orinoco zurückgedrängt. Menschen aller Farbenschattirungen sieht man in Folge der starken Mischung in allen größeren Städten, von dem tiefsten Ebenholzschwarz bis zum hellsten europäischen Weifs.

Der Hauptbestandtheil der Bevölkerung ist von gesundem kräftigen Körperbau, ausdauernd und leistungsfähig im heißen Klima, lebhaften Geistes und dabei gutartig. In den entlegensten Gegenden und in der ärmlichsten Herberge im Innern des Landes gewinnt der Fremde, sobald er der Einladung des Wirthes folgend die gastliche Schwelle überschritten hat, sehr bald das Gefühl der vollkommensten Sicherheit für seine Person. Ein hervorragender Charakterzug des Volkes ist Höflichkeit und Zuvorkommenheit selbst bei den Bauern und Eseltreibern, verbunden mit Feinfühligkeit und dem Selbstbewusstsein des freien Republikaners, welches zuweilen allerdings in lächerliche Anmaßung und Ueberhebung ausartet.

Die Leistung des Handarbeiters ist trotz des reichlich bemessenen Lohnes von vier bis fünf Bolivar oder Franken für den Tag im Durchschnitt eine geringe zu nennen. Der Lohn von zwei Tagen reicht aus, um die Lebensbedürfnisse für acht Tage zu bestreiten, und wenn darüber hinaus noch Geld vorhanden ist, so bietet die allgemein verbreitete Leidenschaft des Spiels einen Anlaß, das Erübrigte rasch zu vergeuden. Es gehört nicht zu den Seltenheiten, Arbeiter und Eseltreiber in den Schenken an der Landstrasse mit heftiger Leidenschaft beim Kartenspiel zu sehen, bis die ganze Baarschaft verspielt oder vertrunken ist. Das Gefühl, daß Arbeit eine Ehre ist, der Trieb, durch Sparsamkeit zu eigenem Besitz zu gelangen und der Gedanke, auf der eigenen Scholle sich des Erworbenen zu freuen, ist der breiten Masse des Volkes noch fremd, scheint aber in neuerer Zeit mehr Eingang zu finden. Diese Erscheinung ist theilweise wohl dadurch zu erklären, daß erst mit der Lostrennung vom Mutterlande die Sklaverei aufgehoben wurde, und daß bis vor wenigen Jahren in Folge der immer sich wiederholenden Bürgerkriege und der sonstigen Unruhen der Besitzstand des Einzelnen fast gar nicht gesichert war. Auch heute läßt die Regelung und der Schutz des Besitzes in Venezuela nach unsern Begriffen noch manches zu wünschen übrig. Indefs ist nicht zu verkennen, daß in den dem Ackerbau erschlossenen Gegenden die Anfänge zu einem selbsthaften Bauernstande gemacht sind, der mit der Verbesserung der Verkehrswege ohne Zweifel sich weiter ausdehnen wird. Mit der festen Ansiedlung des Bewohners stellt sich aber der Trieb, seinen Besitz zu mehren, von selbst ein und erstarkt in dem Maße, wie der Staat durch

Förderung der Verkehrsmittel den Schutz des Eigenthums mit Erfolg auszuüben im Stande ist. Der heutige Mangel eines tüchtigen Arbeiterstandes mag auch zum nicht geringen Theil auf die unvermittelte Aufhebung der Sklaverei zurückzuführen sein, da die große Menge der arbeitenden Klasse von der plötzlich geschenkten Freiheit nicht den richtigen Gebrauch zu machen wußte, sondern dem Müßiggang anheimfiel. Auch die Rassenvermischung aus den grundverschiedenen Völkerstämmen mußte auf die gleichmäßige Entwicklung eines gesunden Volkscharakters bei den vielfach widerstreitenden Eigenschaften der einzelnen Persönlichkeiten nachtheilig einwirken. In dieser Hinsicht wird der Umstand von günstigem Einfluß sein, daß die Einwanderung der Europäer im Zunehmen begriffen ist, während der Zuzug der afrikanischen Rasse aufgehört hat, nachdem mit Aufhebung der Sklaverei die Schwarzen nicht mehr zwangsweise eingeführt werden; die Gegensätze der Rassen werden sich in Folge dessen zu Gunsten eines neuen Volksstammes immer mehr ausgleichen.

Die besitzende Klasse in den Städten gehört fast ausschließlich den altspanischen Familien an, hat auch die verfeinerten Sitten des Mutterlandes, von dem die Abkömmlinge zwar im Uebrigen nichts wissen wollen. Eine geregelte Thätigkeit auf gewerblichem und kaufmännischem Gebiete ist nicht nach dem Geschmack dieser Venezolanen. Es finden sich deshalb fast alle größeren Geschäftshäuser und Unternehmungen in den Händen von Europäern. Mehr Neigung hat der gebildete Städter zu wissenschaftlicher Beschäftigung; daher die große Anzahl von Medizinern, Juristen und Litteraten. Hervorragend ist eine leidenschaftliche Neigung zur Politik, und bei dem angeborenen Rednertalent bietet die wohl lautende, schöne Sprache den Venezolanen ein wirksames Mittel, sich in Wort und Schrift am politischen Leben zu betheiligen, wozu besonders die Wahlbewegungen bei der in jedem zweiten Jahre wiederkehrenden Präsidentenwahl ausreichende und willkommene Gelegenheit bieten.

Trotz dieser für die Kulturfortschritte in mancher Beziehung recht ungünstigen Verhältnisse: dem Mangel an Arbeitskräften und Verkehrsmitteln, den verwüstenden Wirkungen der Bürgerkriege, den häufig wiederkehrenden politischen Unruhen, zeigt das Land in den letzten Jahrzehnten eine stetig fortschreitende Entwicklung und eine wachsende Betheiligung am Welthandel. Dieser Aufschwung ist um so bemerkenswerther, als die Einwohnerzahl Venezuelas in dieser Zeit eine besondere Zunahme nicht aufzuweisen hat. Der grauenvolle Krieg der fünf Jahre von 1866 bis 1870, mehrfache Epidemien des gelben Fiebers, welche in Folge mangelhafter Nahrung und Behandlung der Kranken in entlegenen Gegenden heftig auftraten, haben unter der Bevölkerung starke Verheerungen angerichtet, ohne daß durch Einwanderung ein nennenswerther Ersatz geleistet worden

wäre. Wenn trotzdem die Einwohnerzahl in diesen ungünstigen Zeiten immer noch um ein bis zwei Prozent im Jahre gewachsen ist, so läßt dies auf eine gesunde Volkskraft schließen, die in ruhigen Zeiten eine stärkere Bevölkerungszunahme erwarten läßt.

Ein ganz außerordentliches Anwachsen zeigt dagegen das lebende Kapital des Landes, die Viehheerden der Llanos.

Während der Bürgerkriege in den berüchtigten fünf Jahren waren die gegnerischen Parteien eifrig bestrebt, durch böswillige Vernichtung der Viehheerden sich gegenseitig Schaden zuzufügen. In Folge dessen war der Gesamtbestand der Rinderheerden im Jahre 1873 auf 1 400 000 Stück herabgesunken. Nachdem von diesem Zeitpunkte ab die planlose Verwüstung aufgehört und nennenswerthe Störungen in der Bewirthschaftung der Llanos nicht mehr vorgekommen sind, zeigt sich eine erstaunliche Vermehrung der Heerden, denn nach 10 Jahren war die Zahl schon auf 2 900 000 angewachsen und nach 15 Jahren, am Schlusse des Jahres 1888, wurden nach den amtlichen Berichten 8 400 000 Stück Rindvieh und 5 700 000 Stück Ziegen und Schaaf gezählt.

Auch auf dem Gebiete des Ackerbaues und des Bergbaues haben die ruhigen Zeiten ihren günstigen Einfluß geltend gemacht, sodafs der Werth der ausgeführten Landeserzeugnisse in den letzten Jahren eine beachtenswerthe Summe darstellt.

In dem Finanzjahre 1864/65 betrug der Werth der Ausfuhr 33 398 300 Bolivares, in dem Finanzjahr 1887/88 dagegen wurden Landeserzeugnisse im Gewicht von rund 80 000 t mit einem Gesamtwert von 90 210 000 Bolivares aus Venezuela ausgeführt. An diesen Summen ist Deutschland mit 14 500 t im Werth von 19 047 000 Bolivares betheiligt.

Die Hauptausfuhrgegenstände waren folgende:

Kakao	7 423 t	im Werthe von	11 487 000 Bolivares,
Kaffee	42 343 „	„	60 418 000 „
Kupfererze	9 046 „	„	904 000 „
Häute	2 744 „	„	5 121 000 „
Gold	1 272 kg	„	4 096 000 „

Allein der Werth der Reh- und Ziegenfelle, welche zur Handschuhfabrikation hauptsächlich nach Nordamerika ausgeführt werden, beträgt annähernd 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Million Bolivares jährlich. Der Werth des seit 1866 in Barren ausgeführten Goldes beziffert sich auf 180 Millionen Bolivares.

Dieser Ausfuhr stand in dem obgenannten Jahre eine Einfuhr im Werthe von 78 963 000 Bolivares gegenüber; ein guter Beweis für die Kaufkraft des Landes, insbesondere wenn man erwägt, dafs diese Einfuhr mit 29 729 000 Bolivares Zollabgaben belastet war. Diese Einfuhrzölle bilden

den weitaus größten Theil der Staatseinnahmen und gewähren der Regierung die Möglichkeit, den Staatshaushaltsetat meistens mit einem Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben abzuschließen. So betragen im Finanzjahr 1887/88 die Ausgaben rund 43 255 000 gegenüber einer Einnahme von 45 766 200 Bolivares. Dieses günstige Ergebniß ist zum Theil auch darauf zurückzuführen, daß die Gesamtstaatsschulden des Landes — innere und äußere — nur 112 587 000 Bolivares betragen, deren Deckung an Zinsen und Abtragungen nur 14½ pCt. der Jahreseinnahmen in Anspruch genommen haben.

Die oben angeführten aner kennenswerthen Ergebnisse der Landwirtschaft sind erzielt worden, trotzdem das Land bis vor 15 Jahren Fahrstraßen kaum kannte, und trotzdem auch heute noch die zur Ausfuhr bestimmten Waaren den weitaus größten Theil ihres Weges auf dem Rücken des Esels und Maulthieres zurücklegen müssen. Und selbst dies Beförderungsmittel wird in Folge des tropischen Regens nicht selten wochenlang lahm gelegt. Es läßt sich deshalb unschwer ermessen, welche bedeutenden Einfluß auf die Ausdehnung der Kaffeepflanzungen in den Hochthälern und Abhängen des nördlichen Venezuela und auf die Sicherstellung der Ernten derselben die Anlage von leistungsfähigen, zuverlässigen Verkehrswegen, nämlich von Eisenbahnen, ausüben muß. Die Regierung des Landes, insbesondere der mehrfach zum Präsidenten der Republik gewählte General Guzman Blanco, war schon vor vielen Jahren zu dieser Ueberzeugung gekommen, aber die inneren Parteistreitigkeiten und der Mangel an Geldmitteln haben dem Eisenbahnbau in Venezuela lange Zeit hindurch hindernd entgegengestanden. Die ersten Anfänge des Eisenbahnwesens reichen deshalb nur wenig über die letzten zehn Jahre hinaus.

Als der General Guzman im Jahre 1870 die Präsidentschaft übernahm, hatte er zunächst mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, um diejenigen Einrichtungen und Zustände anzubahnen, welche für ein geordnetes Staatswesen und den Wohlstand des Volkes unerläßlich sind. Sein erstes Bestreben war: Wiederbelebung des gesunkenen Kredits des Landes durch eine geordnete Finanzwirthschaft, Unterstützung des Ackerbaues durch Begünstigung der Ansiedlungen und Steigerung der Ausfuhr durch Herstellung von Verkehrswegen. Auch mit dem Eisenbahnbau machte er in der ersten Zeit seiner Regierung einen etwas gewaltsamen Versuch, zwischen Puerto Cabello und dem unbedeutenden Küstenort Palmito, der aber mehr der Befriedigung eines persönlichen Wunsches, als einem Verkehrszwecke dienen sollte und deshalb auch vollständig mißlang. Diejenige Strecke, welche in erster Linie des neuen leistungsfähigen Verkehrsmittels der Eisenbahnen bedurfte, war von der Natur gegeben, nämlich die Ver-

bindung des ersten Hafens des Landes, La Guayra, mit der Hauptstadt Caracas, und doch ist sie nicht die erste Bahn in Venezuela geworden. Dies wurde vielmehr eine schmalspurige Förderbahn zwischen dem Hafen Tucacas und den Kupferminen von Aroa, welche von der englischen Bergwerksgesellschaft für den Transport der Kupfererze nach der Küste hergestellt und im Jahre 1877 eröffnet wurde. Die Bahn ist für den öffentlichen Verkehr zur Zeit ohne Bedeutung, da sie nur den bergbaulichen Zwecken dient und unwirthliche Gegenden durchschneidet; erst mit der geplanten und in Angriff genommenen Verlängerung nach Barquisimeto wird sie als Verkehrslinie nutzbar gemacht werden können.

Nach vielen Bemühungen war es endlich der Regierung auch gelungen, um diese Zeit eine französische Gesellschaft für den Bau einer Bahn zwischen La Guayra und Caracas zu gewinnen. Streitigkeiten mit den Unternehmern und neuauftretende politische Wirren verzögerten indess die Fertigstellung erheblich. Im Jahre 1881 mußte ein neuer Vertrag mit einer englischen Gesellschaft abgeschlossen werden, welche die Bahn fertig stellte und im Jahre 1883 dem Betrieb übergab. \*) Es folgte dann anschließend die Verbindung zwischen La Guayra und dem nahe gelegenen Badeort Macuto, ferner die 5 km lange Straßensbahn zwischen Caracas und El valle, deren Betrieb jedoch aus Mangel an Verkehr schon seit mehreren Jahren eingestellt ist, und die 9 km lange, von der Regierung auf eigene Rechnung hergestellte Linie zwischen Caracas und Artimano, einem mit Landhäusern zum Sommeraufenthalt versehenen Städtchen im Guayrathal.

Um dieselbe Zeit wurde in den Cordilleren eine kurze Bahnstrecke in Angriff genommen zwischen La Ceiba am Maracaibosee und Mendoza, und im Westen des Landes eine Förderbahn für die Kohlenminen von Barcelona nach dem Hafen gleichen Namens.

Der Bau und Betrieb dieser Bahnen wurde nach einer ganz allgemein gehaltenen Erlaubniß der Regierung, im Uebrigen nach dem Ermessen und Gutdünken des Unternehmers bewirkt. Die Bundesregierung gewann aber auf Grund der unterdeß gemachten Erfahrungen sehr bald die Ueberzeugung, daß eine gesetzliche Regelung des Eisenbahnwesens mit Zusage von staatlicher Unterstützung erforderlich sei, wenn die weitere Ausdehnung des Eisenbahnnetzes in einer den Landesinteressen entsprechenden Weise gefördert werden sollte. Es wurde zu diesem Zweck beschlossen, für die in den Bundesstaaten zu ertheilenden Eisenbahnkonzessionen einheitliche Bedingungen vorzuschreiben, deren Inhalt im Wesentlichen folgender ist:

\*) Vergl. auch Archiv 1886 S. 100.

Die Erlaubnifs zum Bau und Betrieb einer Eisenbahn wird von der Bundesregierung ertheilt. Die Spurweite der Bahn wird auf  $3\frac{1}{2}$  Fufs englisch gleich 1,07 m festgesetzt. Dem Bauunternehmer werden, soweit die Bahn fiskalisches Eigenthum berührt, die erforderlichen Bodenflächen unentgeltlich überwiesen und zum Erwerb von Privatgrundstücken das gesetzliche Enteignungsrecht verliehen; auferdem überweist die Regierung dem Unternehmer zu beiden Seiten der Bahn einen Landstreifen von je 500 m Breite als freies Eigenthum oder eine gleich grofse Fläche in einem anderen Theile des Landes, wenn die Bahn nicht Staatsländereien, sondern Privatgrundstücke durchschneidet. Der Bauunternehmer ist ferner berechtigt, alles für den Bahnbau erforderliche Holz aus den Staatswäldungen unentgeltlich zu entnehmen und alle sonstigen zum Bahnbau erforderlichen Baustoffe, Maschinen, Geräte u. s. w. zollfrei einzuführen. Endlich sichert die Regierung jedem Eisenbahnunternehmer vollkommene Steuerfreiheit und eine Verzinsung von 7 pCt. für das aufzuwendende oder veranschlagte Anlagekapital zu.

Die Frachtsätze werden in ihren oberen Grenzen in folgender Weise festgesetzt:

Für den Personenverkehr bei 25 kg Freigepäck für 1 km in der

I. Klasse . . . . .	25 centesimos	(20 ₡)
II. „ . . . . .	20 „	(16 „)
III. „ . . . . .	10 „	(8 „)

Für den Güterverkehr wird nur ein Frachtsatz bestimmt, nämlich für die Tonne Gewicht oder 1 kbm Raum und 1 km Transportweg ein Bolivar (= 80 ₡). Frachtsätze für Eilgut sind nicht vorgesehen, nur für Pakete unter 50 kg Gewicht gilt der doppelte Frachtsatz.

Im Vergleich mit unseren deutschen Frachtsätzen sind diese venezolanischen sehr hoch bemessen, im Personenverkehr auf das zwei- bis zweieinhalbfache und im Güterverkehr sogar der Stückgutklasse gegenüber auf das siebenfache und noch weit höher, wenn man die Wagenladungsklassen und die Spezialtarife in Betracht zieht.

Die einheitliche Regelung für den Bau und den Betrieb der Eisenbahnen zeigte sehr bald ihren günstigen Einfluß auf die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes durch die vermehrte Nachfrage nach Eisenbahnkonzessionen von auswärtigen Kapitalisten. Allerdings würde es ein Irrthum sein, nach Maßgabe der ertheilten Konzessionen sich eine Vorstellung über die Zukunft des Eisenbahnnetzes in Venezuela zu machen. So sind unter anderen Konzessionen ertheilt für eine Eisenbahn zur Umgehung der Stromschnellen am oberen Orinoco, ferner für eine 700 km lange Bahn zwischen Caracas und Ciudad Bolivar am unteren Orinoco, Strecken auf denen bei 50 und

100 km Länge überhaupt keine Ansiedlungen sich finden, für die also zur Zeit nicht einmal eine Fahrstraße Bedürfnis, geschweige denn eine theure Eisenbahn möglich sein kann. Die Regierung ist mit ihren Konzessionen sehr freigebig, da sie das Bestreben hat, dem Lande möglichst viele Eisenbahnen zu verschaffen, und den Konzessionsinhabern ist es in vielen Fällen nicht um den Bau der Eisenbahn, sondern darum zu thun, durch Verkauf des Konzessionsrechts und durch Gründung von Aktiengesellschaften ihren Gewinn zu machen. Bei der Beurtheilung neuer Eisenbahnunternehmungen ist deshalb die größte Vorsicht angezeigt.

Am 1. Juli 1889 war der Stand der Eisenbahnanlagen in den Vereinigten Staaten von Venezuela folgender:\*)

Es waren fertig gestellt und im Betriebe die Linien

a) Tucacas—Aroa, Förderbahn für die Kupferminen in Aroa . . . . .	90 km
b) La Seiba am Maracaibosee bis Sabana de Mendoza	35 „
c) Barcelona—Guantabucht . . . . .	19 „
d) Carenero—St. José (Rio Chico) . . . . .	33 „
e) Maiquetia—La Guayra—Macuto . . . . .	8 „
f) La Guayra—Caracas . . . . .	36,6 „
g) Puerto Cabello—Valencia . . . . .	54,7 „
zusammen . . .	276,3 km.

Es sind ferner im Bau begriffen und zum Theil schon im Betrieb:

h) Caracas — St. Lucia—Valencia insgesamt 240 km, davon dem Betrieb übergeben . . . . .	20 „
i) Caracas—Victoria—Valencia—San Carlos, 300 km lang, davon dem Betrieb übergeben . . . . .	15 „
Summa . . .	311,3 km.

Von diesen Bahnen sind nur die unter g, h und i bezeichneten auf Grund der neueren einheitlichen Bestimmungen ausgeführt.

Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Linien ist eine sehr verschiedene.

Wie schon erwähnt, ist die Bahn von Tucacas nach Aroa für die Beförderung der Kupfererze zum Hafen ausgeführt worden; neuerdings ist, wie bemerkt, ihre Fortsetzung nach La Luz und Barquisimeto in Angriff genommen, nach deren Fertigstellung die Bahn eine erhöhte Bedeutung für den allgemeinen Verkehr gewinnen wird, da Barquisimeto mit seinen 15 000 Einwohnern zu den wichtigeren Städten des Landes zählt.

\*) Vergl. auch Archiv 1887 S. 294, 1888 S. 759.

Ebenfalls von untergeordneter Bedeutung für den öffentlichen Verkehr sind die Bahnen unter b, c und d. Die Verbindung zwischen dem Hafen von Barcelona und der Guantabucht kann vielleicht noch eine grössere Bedeutung gewinnen, wenn die daselbst aufgedeckten Steinkohlenlager sich so ergiebig erweisen sollten, daß die Kohlenstationen an der Küste und auf den westindischen Inseln von hier aus mit Vorräthen versehen werden können.

Die Bahnlinie Maiquetia—La Guayra—Macuto ist im Besitz der Aktiengesellschaft für den Hafenbau von La Guayra; sie dient neben einem geringen Personenverkehr vorwiegend den Materialientransporten des Hafenbaues und wird nach dessen Fertigstellung den Verkehr nach und von den Löschplätzen der Hafenuais bis zu dem Bahnhof der La Guayra—Caracasbahn zu vermitteln haben.

Die wirthschaftlich bedeutendste und in ihrem Bau eigenartigste Bahn des Landes ist zur Zeit die Bergbahn zwischen La Guayra und Caracas.

La Guayra, eine Stadt von etwa 14 000 Einwohnern, hat den verkehrsreichsten Hafen des Landes, obgleich derselbe der ungünstigste an der ganzen Küste ist. Selbst bei ruhiger See ist die Brandung ununterbrochen so stark, daß die größeren Schiffe über 1 km weit vom Ufer auf offener Rhede ankern und ihre Ladungen mittelst kleiner Kähne löschen und einnehmen müssen. Seit einigen Jahren ist man damit beschäftigt, Quaimauern und eine Schutzmole zu erbauen; die Arbeiten schreiten aber nur langsam voran, da sie schon zweimal durch Sturmfluthen stark beschädigt und theilweise vollständig weggespült worden sind. Die Bedeutung des Hafenplatzes ist darauf zurückzuführen, daß er die Verbindung nach der Landeshauptstadt Caracas vermittelt und aus diesem Grunde wurde von hier aus auch die erste Eisenbahn für den öffentlichen Verkehr begonnen, die sowohl im Bau als im Betrieb ganz außerordentliche Schwierigkeiten zeigt.

Die Gebirgskette der Küstenanden steigt auf lange Strecken an dem karaischen Meere entlang fast unmittelbar vom Ufer sehr steil an bis zu einer Höhe von 2 700 m in den Bergkegeln des Avila, Silla und Naiguatá. Hinter diesem Gebirgszuge in einer Höhe von 940 m über La Guayra liegt Caracas in einem breiten Hochthal, welches durch den auf derselben Höhe liegenden Pafs bei Catia vom Meer aus zugänglich ist. In der Luftlinie gemessen liegen die beiden Städte nur 9 km von einander entfernt, während die Länge der sie verbindenden Eisenbahn 36,6 km beträgt. Der Nordabhang des Gebirges bietet kein lang gezogenes Flussthal mit Seitenthälern, in denen der Aufstieg der Bahn sich entwickeln könnte; die Bahnlinie muß vielmehr in der Lehne dieser Bergwand hinaufklettern und sich durch alle Falten und Schluchten in tausend Windungen und Kehren auf

die Höhe von 940 m heben. Von der Gesamtlänge der 36,6 km sind kurze Strecken horizontal am Meeresufer entlang und auf den wenigen Ausweichstellen mit Wasserstationen — Verkehrsstationen sind unterwegs nicht vorhanden —, im Uebrigen liegt die ganze Linie in einer andauernden Steigung 1:27 und in fortlaufenden Krümmungen und Gegenkrümmungen herunter bis zu einem Halbmesser von 42 m.

Zur Verringerung der Baukosten sind, bis auf einen Viadukt beim Aufstieg von der Küste und einige kurze Tunnels durch vorspringende Felsriffe, grössere Bauwerke auf der ganzen Strecke vermieden. Der Bahnkörper ist überall dem Gelände folgend durch Anschnitt des Bergabhanges mit möglichst steilen Böschungen hergestellt. Diese allerdings billige Bauweise hat für die Tropengegenden indess ihre grossen Schattenseiten. Bei den starken Regengüssen bilden sich nämlich in jeder Falte des Bergabhanges Wasserläufe, die in grosser Anzahl den bergseitigen Graben der Bahn rasch überfüllen, den Bahnkörper angreifen und die in Trümmergestein und Lehm eingeschnittenen steilen Böschungen der Berglehne unterwaschen. Die Folge davon ist, dass bis jetzt alljährlich während der Regenzeit die Bahn durch grössere Erdrutschungen überschüttet und wochenlang unfahrbar gemacht wird. Der Eisenbahngesellschaft erwachsen dadurch regelmässig erhebliche Kosten für Aufräumarbeiten — im Jahre 1884 über 100 000 *₡* — bei gleichzeitigem Ausfall der Frachten, und für den öffentlichen Verkehr sind diese Sperrungen mit schweren Schädigungen verbunden, da sie die Ein- und Ausfuhr der Güter auf Wochen hinaus unterbinden.

Diese Mifsstände werden dadurch noch verschärft, dass nach Instandsetzung der Bahn die Verwaltung meist nicht in der Lage ist, durch einen verstärkten Betrieb die während der Verkehrsstockung an beiden Endpunkten aufgehäuften Waaren in kürzester Zeit zu befördern. Die ungünstigen Steigungs- und Krümmungsverhältnisse der Bahn gestatten mit einer Lokomotive nur die Förderung von 20 t Nutzlast und da bei unzureichenden Betriebsmitteln auch die Einrichtungen des Betriebes nach deutschen Begriffen manches zu wünschen übrig lassen, so kann es nicht Wunder nehmen, dass die Bahn in ihrer zeitigen Verfassung die Verkehrsbedürfnisse nicht befriedigt, zum Schaden des Landes und des Eisenbahnunternehmens, dessen Erträgnisse bei sachgemässer Unterhaltung und Verwaltung der Bahn erheblich gesteigert werden könnten. Bezeichnend für die Leistungen und beschämend für eine Eisenbahn überhaupt ist jedenfalls der Umstand, dass bei einigermaßen starkem Verkehr zur Zeit der Kaffeeernte neben der Eisenbahn ein Massentransport von Gütern auf dem Landwege von Caracas nach dem Hafen von La Guayra stattfindet.

Mit der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes im Innern des Landes werden die Ansprüche an diese zum Hafen hinunter führende Bahn stetig wachsen. Die Regierung wird deshalb in nicht zu ferner Zeit sich genöthigt sehen, zur Wahrung des allgemeinen Verkehrsinteresses von der Gesellschaft einen durchgreifenden Umbau der Bahn zu verlangen, mit welchem gleichzeitig die Abänderung der Spurweite von 3 auf 3 $\frac{1}{2}$ , Fuß englisch zweckmäfsig zu verbinden sein wird, damit die Fahrzeuge der im Bau begriffenen neuen Bahnlinien ohne Umladung bis zum Hafen La Guayra durchlaufen können.

Trotz dieser ungünstigen Betriebsverhältnisse sind die Einnahmen der La Guayrabahn in Folge der hohen Frachtsätze immer noch lohnend zu nennen; das Anlagekapital ist in den letzten Jahren mit 5 und 6 pCt. und im Jahre 1889 sogar mit 9 pCt. verzinst worden.

Ueber die Betriebsergebnisse der letzten Jahre geben folgende Angaben einigen Aufschluss:

Die Bahn ist 36,6 km lang, das Anlagekapital betrug im Jahre 1889

320 000 ₯ Stammaktien,  
370 000 „ 5 pCt. Obligationen,  

---

zusammen 690 000 ₯ = 13 800 000 ₡.

Demnach für 1 km Bahn rund 374 600 ₡.

	1888	1889
Es betragen:		
Die Einnahmen aus dem Personenverkehr rund ₯	15 263	18 876
„ „ „ „ Güterverkehr . . . „ „	75 996	104 549
sonstige Einnahmen „ „	1 398	1 619
zusammen . . . „	92 657	125 044
Die Ausgaben . . . . . „	60 537	60 640
Verhältniß der Ausgaben zu den Einnahmen in		
Prozenten . . . . .	65,33	48,50
Reinertrag der Bahn . . . . . ₯	32 120	64 404
Es wurden befördert:		
Personen . . . . . Anz.	46 358	50 079
Güter . . . . . t	58 904	79 528
Geleistete Zugmeilen (engl.) . . . . .	100 755	129 159
An Betriebsmitteln waren vorhanden:		
Lokomotiven . . . . . Stck.	10	10
Personenwagen . . . . . „	16	16
Güterwagen . . . . . „	57	57

Den weitaus grössten Bestandtheil der zu Thal geförderten Ausfuhr-  
güter bilden Kaffee und Kakao. Unter den eingeführten Gütern sind Mehl,  
Bohnen, Salz, Baumaterialien und Bekleidungsstoffe in erster Linie zu  
nennen.

Die bedeutende Verkehrssteigerung und Mehreinnahme des Jahres 1889  
ist darauf zurückzuführen, dafs in Folge der ausgezeichneten Ernte allein  
6 000 t Kaffee über den Hafen von La Guayra mehr ausgeführt und für  
die im Bau begriffenen Eisenbahnen etwa 3 000 t Baumaterial und Holz  
mehr eingeführt worden sind. Auch an sonstigen Gebrauchsgegen-  
ständen zeigte sich der vermehrten Ausfuhr entsprechend eine verstärkte  
Einfuhr.

Die zweite Schienenleitung von der Küste nach dem Innern des  
Landes ist durch die Bahn von Puerto Cabello nach Valencia hergestellt,  
für welche die Bau- und Betriebsverhältnisse weniger schwierig gestaltet  
sind. Der Höhenunterschied zwischen Puerto Cabello und dem auf der  
Strecke bei Las Trincheras zu übersteigenden Gebirgspafs beträgt blofs  
600 m. Die Bahn verfolgt in ihrer ersten Hälfte ein lang gestrecktes Thal  
mit mäfsiger Steigung und überwindet den letzten steilen Aufstieg zur  
Wasserscheide mittelst Zahnradbetrieb nach dem System Abt auf eine  
Länge von rund 3 km mit einer Steigung von 1 : 12. Die Leistungsfähig-  
keit derselben ist in Folge dessen gröfser als die der La Guayra—Caracas-  
bahn, welche sie auch in wirtschaftlicher Beziehung voraussichtlich bald  
einholen wird. Wie schon erwähnt, ist nämlich der Verkehr im Hafen von  
La Guayra mit grossen Schwierigkeiten verbunden, während im Hafen von  
Puerto Cabello die Seeschiffe sicher einfahren, in ruhigem Wasser an die  
Quaimauern der Eisenbahn anlegen und löschen und laden können.  
Andererseits ist Valencia die zweite Hauptstadt und Nebenbuhlerin von  
Caracas und für den Verkehr nach den Ufern des Valenciasees, nach den  
Llanos von San Carlos, nach der fruchtbaren Kordillere von Merida sehr  
günstig gelegen; es steht deshalb zu erwarten, dafs die leistungsfähige  
Schienenverbindung mit der Küste das Gebiet des über Valencia gehenden  
Handelsverkehrs in den nächsten Jahren erheblich erweitern wird.

Die Bahn wurde am 1. April 1888 dem öffentlichen Verkehr über-  
geben, ihre Länge beträgt 54,70 km; das Anlagekapital besteht aus

Stammaktien . . . 460 000 ₮

Obligationen . . . 360 000 „

zusammen 820 000 ₮ = 16 400 000 ₡.

Demnach für 1 km rund 300 000 ₡.

	1888 nur für 9 Monate	1889
Es betragen:		
Die Einnahmen aus dem Personenverkehr rund ₡	8 132	8 511
„ „ „ „ Güterverkehr . . . „ „	27 886	46 985
sonstige Einnahmen „ „	468	975
zusammen . . . „	36 486	56 471
Die Ausgaben . . . . . „	20 964	27 992
Verhältniß der Ausgaben zu den Einnahmen in Prozenten . . . . .	57,46	49,57
Reinertrag der Bahn . . . . . ₡	15 527	28 479
Es wurden befördert:		
Personen . . . . . Anz.	62 300	57 042
Güter . . . . . t	15 973	27 818
Geleistete Zugmeilen (engl.) . . . . .	65 863	82 715
An Betriebsmitteln waren vorhanden:		
Lokomotiven . . . . . Stck.	8	8
Personenwagen . . . . . „	13	13
Güterwagen . . . . . „	45	45

Die beförderten Güter sind von denselben Gattungen wie bei der La Guayra-Caracasbahn: in der Ausfuhr Kaffee, in der Einfuhr Mehl, Salz, Baumaterialien und Bekleidungsstoffe.

Ziemlich gleichzeitig mit der Bahn von Puerto Cabello nach Valencia wurde die Linie der Zentralbahn Caracas—St. Lucia—La Victoria—Valencia in Angriff genommen.

Nächst der Verbindung der beiden Hauptstädte mit ihren Hafentpunkten La Guayra und Puerto Cabello machte sich das Bedürfnis einer direkten Schienenverbindung zwischen Caracas und Valencia am dringendsten geltend. Bei den Voruntersuchungen des Geländes zwischen diesen etwa 200 km von einander entfernt liegenden Städten ergaben sich nach der Ansicht der englischen Ingenieure in dem wildzerissenen Gebirgsstocke Hiquerote unüberwindliche Schwierigkeiten für die Herstellung einer Eisenbahn und man entschloß sich deshalb, auf einem großen Umwege von Caracas aus zunächst in entgegengesetzter Richtung dem Thale des Guayraflusses folgend mit der Bahnlinie nach St. Lucia am unteren Tuyflusse zu gelangen, um von dort im Thale des Tuy aufsteigend die Ufer des Valenciasees zu erreichen, wo sich dann Schwierigkeiten für eine Eisenbahn nicht mehr finden. In diesem Sinne wurde die Konzession nachgesucht

und mit der Bauausführung alsbald begonnen, ohne auf Grund allgemeiner Vorarbeiten sich ein genaues Urtheil über das ganze Unternehmen zu verschaffen.

Die erste, etwa 10 km lange Strecke von Caracas nach Petare, noch im breiten Hochthal liegend, wurde denú auch sehr bald fertig gestellt und dem Betrieb übergeben. Bei dem Weiterbau in dem sich verengenden Thal des Guayra stellten sich aber bald erhebliche Schwierigkeiten ein. Es konnten weder die angenommenen Grenzen in den Steigungen der Bahn mit 1 : 50 noch die zulässigen Krümmungen innegehalten werden, und die Felsarbeiten nahmen einen derartigen Umfang an, das die für 1 km angesetzte Bausumme bis auf das Doppelte gesteigert wurde.

Diese Schwierigkeiten, in Verbindung mit dem sehr langsamen Fortgang der Arbeiten, veranlafsten die in London ansässige Baugesellschaft im Jahre 1888 durch besondere Sachverständige eine Untersuchung über den Stand des Unternehmens anstellen zu lassen. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich zunächst das merkwürdige Ergebnifs, das die Gegenden, welche die Bahn durchziehen sollte, zum grossen Theil den Beamten des Unternehmers nicht einmal bekannt waren, von Vorarbeiten irgend welcher Art gar nicht zu reden. Weder vor noch nach Beginn der Bauarbeiten hatten die englischen Ingenieure über die nächsten im Bau begriffenen 10 bis 15 km hinaus die Strecke bereist; man wufste, das von St. Lucia das Thal des Tuyflusses nach Osten sich bis in die Nähe des Valenciasees hinaufzieht, und nahm an, das die Bahn in diesem Thale anzulegen sei. Die nun angestellten Untersuchungen zeigten, das ein Bahnbau in diesem aufserordentlich wilden Felsthale, wenn überhaupt, nur unter Aufwendung von Kosten möglich ist, die weit über die Grenzen des veranschlagten Baukapitals hinausgehen, das ferner auf 50 bis 60 km Entfernung an der neuen Bahnlinie entlang Ansiedlungen von irgend welcher Bedeutung nicht vorhanden, also auch in absehbarer Zeit Frachten für eine Eisenbahn auf dieser Strecke nicht zu erwarten sind. Ob unter diesen Umständen die Bahn doch bis La Victoria ausgebaut werden wird, erscheint sehr zweifelhaft; voraussichtlich wird der Bauunternehmer sich gezwungen sehen, die angefangene Strecke von Caracas in St. Lucia enden zu lassen und das Stück zwischen La Victoria und Valencia noch auszubauen, wenn nicht für diese Strecke ein Uebereinkommen mit der später konzessionirten Gesellschaft der grossen Venezuelabahn gesucht und gefunden wird, die ebenfalls La Victoria und Valencia berühren soll.

Nachdem der Bau der Zentralbahn bereits in Angriff genommen war, wurden die Untersuchungen des Berggeländes zwischen Caracas und dem Valenciasee behufs Durchführung einer Eisenbahn wieder aufgenommen und zwar auf Veranlassung eines deutschen Hauses durch einen deutschen

Ingenieur. Die Vorarbeiten derselben ließen bald erkennen, daß auf diesem kürzeren Wege über das Gebirge des Higuerote eine Bahnverbindung von Caracas nach dem Valenciasee sehr wohl möglich sei, und auf gestellten Antrag ertheilte die Regierung die Konzession zu einer Bahn von Caracas unter Benutzung der fertigen, von der Regierung gebauten Strecke bis Antimano, über Los Tecques, Las Tejerias, La Victoria Cagua am Südufer des Valenciasees entlang nach Valencia und weiter nach San Carlos, der Hauptstadt in den nordöstlichen Llanos. Nachdem die für diese Bahn angefertigten Entwürfe durch deutsche Sachverständige an Ort und Stelle eingehend geprüft und im Allgemeinen als zutreffend befunden worden waren, bildete sich im Oktober 1888 in Hamburg mit deutschem Kapital die Gesellschaft der Großen Venezuelaeisenbahn, welche den Bau der Bahn unverzüglich in Angriff nahm. Die Arbeiten sind heute so weit vorgeschritten, daß die Eröffnung der sehr schwierigen Strecke von 30 km Länge bis Los Tecques unmittelbar bevorsteht und die Fertigstellung der ersten 102 km bis Cagua am Valenciasee im Laufe des nächsten Jahres zu erwarten ist.

Diese Eisenbahn ist in wirtschaftlicher Beziehung für das Land selbst unzweifelhaft die bedeutendste von allen bis jetzt ausgeführten Linien und hat für uns Deutsche noch das besondere Interesse, daß sie mit deutschem Kapital und nach deutschen Grundlagen im Bau und Betrieb zur Ausführung kommt.

Die Bahn hat zunächst den Zweck, den ergiebigen und meist bevölkerten Theil von Venezuela aufzuschließen und seinen Erzeugnissen eine bessere Abfuhr nach den Handels- und Hafenplätzen zu ermöglichen. Diese Landstriche zählten schon unter der Herrschaft der Spanier zu den blühendsten und ertragreichsten des Landes. Alexander von Humboldt bereiste sie im Jahre 1800 und ergeht sich in längerer Schilderung über die Fruchtbarkeit der Thäler des Aragua, eines Flusses, welcher an der Ostseite in den Valenciasee mündet. Er berechnet damals die Zahl der Einwohner auf einem 13 Meilen langen und 2 Meilen breiten Landstrich auf 52000, im Jahre 1867 wird ihre Zahl schon auf 130000 angegeben.

Die Bahn soll sodann den größeren Theil der Verbindung zwischen den beiden Hauptstädten des Landes Caracas und Valencia bilden. Die Fortsetzung von San Mateo bis Valencia ist durch die Endstrecke der oben erwähnten Zentralbahn vorgesehen. Endlich hat die Bahn den Zweck, eine Schienenverbindung zwischen der Landeshauptstadt und den nördlichen Grenzgebieten der Llanos herzustellen, aus denen zur Zeit die Hauptstraße von Calabozo über Ortiz und Villa de Cura in Cagua auf die Eisenbahn treffen wird. Der obere Theil der Llanos von San Carlos aus

wird erst mit Ausführung der zweiten und dritten Abtheilung der konzessionirten Linie erreicht werden.

Die Länge der ersten Abtheilung beträgt etwas über 100 km unter Hinzurechnung der Anschlussstrecke zu dem Bahnhofe der La Guayrabahn in Caracas. Es ist in Aussicht genommen, für den Personenverkehr die Anlagen dieses Bahnhofes gemeinschaftlich zu benutzen, nöthigenfalls die vorhandenen entsprechend zu erweitern, während der Güterbahnhof mit den Werkstätten im Anschluss an den Ausgangspunkt der übernommenen Bahn nach Antimano hergestellt werden soll. Von Caracas folgt die Bahn dem Thale des Guayraflusses aufsteigend bis Las Adjuntas, tritt dort in das Thal des S. Pedroflusses und erreicht mit langer Steigung von 1:45 ungefähr bei 30 km den wohlhabenden Ort Los Tecques mit etwa 2000 Einwohnern, in dessen Umgebung sich ausgedehnte Kaffeepflanzungen befinden. Etwa 2 km weiter wird die Wasserscheide überschritten, und nun fällt die Bahn in die am Südabhang der Küstenanden eingeschnittenen Thäler eintretend mit Neigungen bis 1:40 über 40 km lang in die Thäler des Aragua und nachdem sie das obere Tuythal überschritten hat, bis La Victoria, eine Stadt von 7000 Einwohnern. Bei der nächsten Station San Matteo wird sich die Fortsetzung nach Valencia am Nordufer des Sees entlang anschließen, während das letzte Stück südlich in der Richtung nach Villa de Cura bis Cagua sich fortsetzt.

Das Gebiet, welches auf die Benutzung der Bahn angewiesen sein wird, theilt sich in zwei große Abschnitte, einmal die zu beiden Seiten der Bahn mit ihr in unmittelbarer Berührung stehenden Landestheile und dann diejenigen Gegenden, welche vorerst auf längeren Landwegen den Endpunkt der Bahn suchen werden. Zu den ersteren sind die betriebbaren Städte Los Tecques und La Victoria mit ihrer Umgebung und die Thäler des Aragua zu rechnen; zu den letzteren die nördlichen Ufer des Valenciasees, die bedeutende Stadt Valencia mit ihrem Hinterlande nach der Cordillere zu, ferner das stark aufblühende Städtchen Villa de Cura mit seinem bis zum Guaricofluss und bis San Sebastian reichenden Verkehrsgebiet, und endlich dasjenige größere Gebiet der Llanos, welches seine Verkehrsbeziehungen auf Calabozo stützt. An Einwohnerzahl kommen zwischen Caracas und La Victoria etwa 150 000 in Frage, in La Victoria und Villa de Cura mit ihren Umgebungen je 12 bis 15 000.

Das Einkommen der von der Bahn durchschnittenen Gegenden fließt aus der Bewirthschaftung des Bodens. In den Thalebeneben finden sich ausgedehnte Pflanzungen von Mais, Zuckerrohr, Hülsenfrüchten und Gemüse, in den kühleren Bergabhängen Kaffeepflanzungen in grosser Ausdehnung, die ohne Zweifel noch größeren Umfang annehmen werden, wenn durch

bessere Verkehrsverbindung die Arbeitskräfte näher gerückt und die Kosten für die Abfuhr der Ernte geringer werden.

Von den Gütern, welche der Bahn in der Richtung nach Caracas zur Beförderung zufallen werden, sind zunächst die für die Ausfuhr aus dem Lande bestimmten zu nennen, darunter von Bedeutung: Kaffee, Kakao und Felle. Von den im Inlande an den Stationsorten und deren Umgebung verbleibenden Transportgütern entfällt der größte Theil auf die Hauptstadt Caracas mit Umgebung. Die Versorgung von etwa 70 000 Einwohnern mit ihren Bedürfnissen an Lebensmitteln, an Brennmaterialien und Bauholz wird in der Hauptsache der neuen Bahn zufallen. Alles Schlachtvieh — etwa 100 Stück Ochsen täglich — sowie große Mengen Käse kommen über Villa de Cura aus den Llanos, Mais und Hülsenfrüchte aus den Thälern des Aragua, ebenso Zuckerrohr und der aus Zuckerrückständen hergestellte Branntwein. Als Brennmaterial für die Küchenfeuerung wird fast ausschließlich Holzkohle verwendet, deren Beschaffung in letzter Zeit sehr theuer und schwierig geworden ist, weil die Regierung, um einer schädlichen Entwaldung vorzubeugen, das Abtreiben von Holz auf einen weiten Umkreis der Hauptstadt verboten hat. Die Kohle muß deshalb aus weiten Entfernungen auf Lastthieren für einen Tagesbedarf von etwa 1500 Ctr. der Stadt zugeführt werden. Mit Eröffnung der neuen Bahn werden zu diesem Zweck die ausgedehnten Waldungen von Los Tecques aufgeschlossen. Aehnlich liegen die Verhältnisse für Bau- und Nutzhölzer, welche zur Zeit auf weiten Wegen über den Hafen von Barcelona zur See bis La Guayra und von dort mit der Bahn nach Caracas befördert werden müssen.

In der entgegengesetzten Richtung von Caracas nach Cagua zu wird die Bahn zu befördern haben: Eisenwaaren, Maschinen für den Ackerbau, Kurzwaaren, Manufakturwaaren, Petroleum, Bier, Weizenmehl und große Mengen von Konserven. Daß der Personenverkehr von der Hauptstadt nach Valencia und seinem Hinterlande sowie nach den Llanos mit dem besseren Verkehrsmittel zunehmen wird, ist mit Bestimmtheit anzunehmen, in welchem Umfange läßt sich allerdings schwer schätzen.

Ueber die technische Ausführung ist Folgendes zu bemerken:

Die Bahn ist in ihrem längeren Theil zu den Gebirgsbahnen zu rechnen, denn sie hat in scharf eingeschnittenen Thälern mit beschränkter Längenentwicklung im Aufstieg an der Ostseite 320 m zu überwinden, mit längeren Steigungen von 1 : 45 und in Abstieg 660 m mit längeren Gefällstrecken von 1 : 50 bis 1 : 40; die Krümmungshalbmesser müssen bis 100 m und theilweise noch kürzer angenommen werden. Weit über die Hälfte der Länge wird die Linie in den Abhängen der Berge eingeschnitten liegen. Im Uebrigen in breiteren Thälern. Trotzdem werden

bei den vielen gröfseren und kleineren Schluchten die Erdarbeiten und Brückenbauten nicht unbedeutend sein.

Die Spurweite beträgt  $3\frac{1}{2}$  Fufs englisch = 1,067 m. Bei der Anordnung des Oberbaues sind die bei den preussischen Staatsbahnen ausgebildeten Grundsätze maßgebend gewesen. Die Stahlschienen wiegen etwa 23 kg das Meter und werden auf Querschwellen aus dem sehr dauerhaften Holz des Werabaumes verlegt, theilweise kommen auch eiserne Querschwellen zur Verwendung.

In der Anlage und Ausführung der Bahnhöfe sind die preussischen Einrichtungen ebenfalls zu Grunde gelegt, selbstverständlich in den einfachsten Formen, wie sie auf Nebenbahnen zur Anwendung kommen. Die Betriebsmittel müssen den eigenartigen Bedürfnissen angepasst werden. Die Hauptbedingung für diese sind mit Rücksicht auf die vielen und starken Krümmungen kurze Abmessungen für den festen Radstand. Für die Lokomotiven ist deshalb die Tendermaschine gewählt, mit drei eng zusammengerückten gekuppelten Treibachsen und an jedem Ende einer verschiebbaren Laufachse. Ihr Dienstgewicht beträgt etwa 35 t. Die Wagen werden zweckmäfsig auf zwei Drehgestellen gelagert, eine Anordnung, die bei unbeschränkter Längenausdehnung des Obergestells eine grofse Tragfähigkeit mit Einschränkung des Eigengewichts ermöglicht und auferdem den grofsen Vorzug hat, dafs die Bewegung derselben eine ruhige, dafs die seitliche Reibung der Radflanschen und in Folge dessen die Zugwiderstände geringer sind, und dafs das Bahngestänge weniger angegriffen wird. Die Stofs- und Zugverbindungen der Fahrzeuge sind mit dem amerikanischen Mittelbuffer angeordnet. Die Personenwagen sind als Durchgangswagen mit Sitzen senkrecht zur Fahrtrichtung versehen.

Das Bankapital der Bahn ist auf 25 000 000 ₡ und die Bauzeit auf 3 Jahre festgesetzt.

Das Unternehmen hat in seinem bisherigen Verlauf einen durchaus günstigen Fortgang gehabt und insbesondere im Vergleich mit den englischen Bahngesellschaften die Anerkennung der venezolanischen Regierung in hervorragendem Mafse gefunden, ein Erfolg, der seinen günstigen Einflufs auf die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Venezuela nicht verfehlen wird.

Was nun die weitere Entwicklung des Eisenbahnnetzes in Venezuela betrifft, so ist, wie bereits erwähnt, dieser deutschen Gesellschaft auch die Weiterführung der Bahn bis S. Carlos zugesichert. Es erscheint indess zweifelhaft, ob vor oder gleichzeitig mit diesen Schienenstrassen in anderen Theilen des Landes das Bedürfnifs von Eisenbahnen sich nicht dringender geltend machen und deren Ausführung lohnender sein wird.

Da die Verbindung von La Victoria nach Valencia am Nordufer des Sees entlang sichergestellt ist, so kann für eine Eisenbahn an dem unwirthlichen Südufer entlang in absehbarer Zeit ein Bedürfnis nicht vorliegen. Die Weiterführung der Bahn von Valencia nach San Carlos in den Llanos könnte schon eher begründet werden, wenn auch San Carlos von seiner früheren Bedeutung als reichste Stadt der oberen Llanos zur Zeit nur noch einen schwachen Abglanz besitzt. Indefs bleibt zu beachten, daß der stärkere Verkehr zwischen dem Norden, insbesondere zwischen der Hauptstadt Caracas und den Llanos sich über Villa de Cura, Parapara und Calabozo bewegt. Der größte Theil des Schlachtviehs für die Städte des Nordens benutzt diesen Weg, der in den letzten Jahren zu einer Fahrstraße bis in die Ebene der Llanos bei Ortiz ausgebaut wurde. Es ist ferner von Bedeutung, daß an dieser Verkehrsstraße das betriebsame Villa de Cura, Hauptstadt des Staates Guzman liegt, und daß weiter nach Süden die für Kaffeepflanzungen sehr geeigneten Gegenden des Guaricoflusses mit San Sebastian und Umgebung ebenfalls auf diesen Weg für ihren Verkehr nach dem Norden angewiesen sind. Allem Anschein nach sind deshalb heute schon die Aussichten für die Ertragsfähigkeit einer Eisenbahn auf der Strecke Cagua—Calabozo günstiger, als für die Linie Valencia—San Carlos. Sollte jedoch die Vermuthung sich verwirklichen, daß die in der Nähe von Parapara zu Tage tretenden Steinkohlenadern die Ausläufer eines größeren Kohlenlagers sind, so würde dieser Umstand allein die Herstellung einer Eisenbahn von Cagna bis Parapara lohnend machen. Die Aufdeckung eines ergiebigen Kohlenlagers an dieser Stelle des Landes würde einen unberechenbaren Einfluß auf die Ausdehnung der Landwirtschaft ausüben, weil eine Verbilligung des Brennmaterials die Anlage von Dampfmaschinen zum landwirthschaftlichen Betriebe ermöglicht, für welchen zur Zeit die Menschenkräfte mangeln. Der Preis für die Tonne Steinkohle, meist englische Briquetkohle, steigt in Caracas bis zu 80 Bolivares, ein Preis, der ihre Verwendung zur Kesselheizung nahezu unmöglich macht. Kann aber die Kohle im Inlande für den halben oder gar den dritten Theil dieses Satzes geliefert werden, so ist eine ausgedehnte Verwendung des Dampfbetriebes zu landwirthschaftlichen Zwecken mit Bestimmtheit zu erwarten. Die Eisenbahn selbst, welche die Kohlenlager aufschließt, würde durch Verbilligung ihrer Lokomotivkohle und die Frachteinnahmen aus dem Kohlenverkehr allein reichlichen Gewinn erzielen, abgesehen von dem sonstigen Verkehr, der dieser Linie zufallen muß.

Ein weiteres Gebiet für die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes in Venezuela ist in der Cordillere von Merida gegeben. Die mittleren Thäler dieses langgestreckten Gebirgszuges liegen in der gemäßigten Höhenzone

zwischen 800 und 1600 m Meereshöhe. Wie schon oben erwähnt, bieten diese Höhenlagen bei gesundem Klima die fruchtbarsten Bodenflächen des Landes. Diese Hochthäler werden aus den bis in die Schneeregion hineinragenden Bergketten andauernd mit Wasser versehen, sodaß auch die trocknen Gelände der unteren Region in der heißen Jahreszeit mit Rieselswasser genügend getränkt werden können.

Aus diesem Grunde sind denn auch bald nach der Eroberung des Landes die Ansiedlungen in den Thälern der Cordillere rasch und kräftig angewachsen. Die Städte Barquisimeto, Merida, Tovar, La Grita, Christóbal, San Antonio sind alle schon Jahrhunderte alt, und trotz ihrer abgeschiedenen Lage von der Küste, die nur auf Saumpfadern mit Maulthier und Esel zu erreichen ist, hat die Kultur des Bodens in weiter Umgebung dieser Städte Ausdehnung gefunden. Bedeutende Pflanzungen von Kakao, Zuckerrohr, Mais und Kaffee finden sich überall und insbesondere steht die Landschaft Tachira mit ihrer Hauptstadt Christóbal in hoher Blüthe. Die Bewohner der Cordillere zeichnen sich durch Fleiß und Regsamkeit vor allen anderen Venezolanern vortheilhaft aus und eine Eisenbahn, welche die fruchtbaren Thäler mit der Küste in Verbindung bringt, wird den Unternehmungsgeist der Pflanzer und Kaufleute verdoppeln.

Das Eisenbahnnetz der Cordillere wird in zwei grössere Abtheilungen zerfallen; die eine auf dem östlichen Abhang, deren Linien eine Fortsetzung der Tucacabahn über Barquisimeto hinaus bilden werden, etwa bis El Tocuyo, mit Anschluß von Barquisimeto über Valencia nach Puerto Cabello und nach Caracas. Der andere Theil der Cordillerenbahnen auf dem Nordwestabhang muß seine Anschlüsse an die Ufer des Maracaibosees suchen, wo durch die Bahn La Seiba—Mendoza schon der Anfang gemacht ist. Von besonderer Wichtigkeit werden die Linien in den Thälern des Rio Chama und Mucuties, von Merida, La Grita und Tovar hinab nach dem See sein, und ebenfalls eine Verbindung von Tariba, San Christóbal, Rubio durch das Thal des Lobatera oder Tachira nach einem der schiffbaren Zuflüsse des Maracaibosees. Die Konzession zu der Theilstrecke La Fria—Santa Cruz, einem Hafen am Lobateraflusse, ist bereits ertheilt.

In weiterer Folge würde dann noch die Verbindung von Merida über Trujillo nach El Tocuyo herzustellen sein, um das Herz der Cordillere in Schienenverbindung mit den Küstenanden und der Hauptstadt Caracas zu setzen.

Mit der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes in den Cordilleren von Merida würde die Kultur der fruchtbaren Thäler auch deshalb sehr begünstigt werden, weil in dem grösseren Theil dieses Gebirgsstriches europäische Arbeiter dauernd leben können, da die Durchschnittstemperatur mit jener von Mittelitalien ziemlich auf gleicher Stufe steht. In diesen

Gegenden würden dann deutsche Ansiedlungen von besserem Erfolg sein, als im übrigen Venezuela.

Der Fortgang der im Bau begriffenen Bahnen und die Entwicklung des vorstehenden in allgemeinen Umrissen angedeuteten Netzes wird im wesentlichen davon abhängig sein, daß der Friede im Lande erhalten bleibt und die Regierung der Ordnungspartei immer mehr Boden gewinnt. Die Erfahrungen der letzten Jahre berechtigen in dieser Beziehung zu den besten Hoffnungen, um so mehr, als die Macht der Regierung zur Unterdrückung von revolutionären Bestrebungen mit jedem Kilometer neuer Telegraphenleitung und insbesondere mit jedem Kilometer neuer Eisenbahn erheblich gestärkt wird.

Für Deutschland kann diese günstige Entwicklung von großer Bedeutung werden, denn bei der festen Stellung und der allseitigen Achtung, welche der deutsche Unternehmungsgeist sich heute schon in Venezuela erobert hat, ist begründete Hoffnung vorhanden, daß die Beziehungen dieser Länder zu einander sich im beiderseitigen Interesse immer enger gestalten werden.

---

## Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1889 im Vergleich zu der in den Jahren 1888, 1887 und 1886.

Von  
C. Thamer.

(Schluß.)\*

### 2. Erzeugnisse und Hilfsstoffe der Landwirtschaft.

Es wurden befördert	Jahr	Ueber- haupt	Davon entfallen auf den Verkehr		Im engeren Lokal- verkehr der einzelnen Verkehrs- bezirke	Im Wechsel- verkehr der deutschen Ver- kehrsbezirke mit Ausschluss der Seehafen- stationen
			im Inlande	mit dem Auslande		
T o n n e n						
Weizen . . . . .	1889	2 119 221½	1 680 330½	438 891	877 822½	682 828
	1888	2 165 481	1 658 517	506 964	831 238	666 114½
	1887	1 975 688½	1 594 403½	381 285	780 222½	646 937
	1886	1 830 018	1 578 341	251 677	748 806	668 821
Roggen . . . . .	1889	1 384 894½	1 235 357½	149 537	589 225	498 100
	1888	1 500 781	1 326 471½	174 309½	573 292	546 268
	1887	1 269 078½	1 142 541	126 537½	475 005	506 637½
	1886	1 128 491½	1 038 697	89 794½	421 670	475 801
Hafer . . . . .	1889	805 936	734 303	71 633	331 820½	294 542
	1888	912 385	816 371	96 014	319 292½	366 791
	1887	707 762½	639 865½	67 897	272 866½	278 457½
	1886	646 227½	587 934	58 293½	250 919½	256 337½
Gerste . . . . .	1889	1 425 720	1 111 337½	314 382½	567 334	438 325½
	1888	1 314 527	980 061	334 466	438 307	444 820
	1887	1 149 649	856 398	293 251	408 491	367 948½
	1886	1 040 307	865 492	174 815	441 751	345 445½

\*) Vergl. Archiv S. 607 ff.

Es wurden befördert	Jahr	Ueberhaupt	Davon entfallen auf den Verkehr		Im engeren Lokalverkehr der einzelnen Verkehrsbezirke	Im Wechselverkehr der deutschen Verkehrsbezirke mit Ausschluß der Seehafenstationen
			im Inlande	mit dem Auslande		
T o n n e n						
Mais u. Hülsenfrüchte	1889	916 842	659 146	257 696	247 460	293 266
	1888	756 978½	532 530	224 448½	196 219½	263 067
	1887	733 526	525 000	208 526	195 738½	248 336
	1886	651 985	489 127	162 858	171 706	224 925
Leinsaat . . . . .	1889	238 506	179 882½	58 623½	83 581	62 293
	1888	242 023	181 305½	60 717½	83 669½	65 533
	1887	236 187	187 849½	48 337½	81 773	67 736½
	1886	214 869½	174 117½	40 752	68 499½	63 124
Sämereien . . . . .	1889	120 205	92 810	27 395	29 410	42 079½
	1888	123 657	93 808	29 849	29 204½	40 580½
	1887	108 634½	82 011½	26 623	27 849½	36 019½
	1886	106 488½	79 801	26 687½	26 573	34 690
Mühlenfabrikate . . .	1889	2 417 099½	2 132 504½	284 595	1 021 848½	906 182½
	1888	2 290 670½	2 030 570	260 100½	931 717½	931 664
	1887	1 971 328½	1 809 038	162 290½	853 860½	824 769½
	1886	1 808 111½	1 669 272½	138 839	801 774½	738 310
Kartoffeln . . . . .	1889	1 315 961	1 198 497	117 464	417 497	674 784
	1888	1 341 381	1 186 738½	154 642½	394 695½	672 919
	1887	990 480	941 102	49 378	302 268	559 253½
	1886	955 779½	887 592	68 187½	297 207½	503 701½
Spiritus . . . . .	1889	415 015½	394 120	20 895½	134 561½	167 864
	1888	431 160	404 661½	26 498½	126 362½	163 641
	1887	537 390½	499 993½	37 397	144 232	214 619½
	1886	562 771½	537 797	24 974½	151 485	224 366
Rüben . . . . .	1889	3 782 451	3 749 219	33 232	3 251 491½	455 755½
	1888	2 844 071½	2 821 292	22 779½	2 392 062½	407 436
	1887	2 562 458	2 528 318½	34 139½	2 177 403½	332 517
	1886	2 647 766½	2 620 433	27 333½	2 239 208½	365 137½
Rübensyrup . . . . .	1889	232 302½	226 593	5 709½	109 118½	107 493
	1888	207 447½	202 690	4 757½	93 046	97 511½
	1887	212 600½	206 986½	5 614	108 665½	91 356
	1886	191 844	186 342½	5 501½	94 237½	86 101

Es wurden befördert	Jahr	Ueberhaupt	Davon entfallen auf den Verkehr		Im engeren Lokalverkehr der einzelnen Verkehrsbezirke	Im Wechselverkehr der deutschen Verkehrsbezirke mit Ausschluss der Seehafenstationen
			im Inlande	mit dem Auslande		
T o n n e n						
Rohzucker . . . . .	1889	1 028 149½	939 781	88 418½	454 868	310 908
	1888	906 909½	778 490½	127 419	356 428	288 877½
	1887	996 676	923 864½	71 811½	418 296	342 087
	1886	914 381	842 737½	71 643½	356 667	290 204½
Raffinirter Zucker .	1889	432 194½	396 481½	35 713	108 644½	216 233½
	1888	414 369½	379 258½	35 111	110 815	209 007
	1887	417 017½	385 323	31 694½	117 616	217 768
	1886	358 041	330 847	27 194	87 176	187 874
Düngemittel . . . . .	1889	2 591 485	2 369 960½	221 524½	1 058 852	913 506
	1888	2 197 917	2 017 400	180 517	937 176	741 322
	1887	1 902 884½	1 751 668	151 216½	813 633	648 763
	1886	1 650 781	1 528 987½	121 793½	748 811½	526 856½
S t ü c k						
Pferde . . . . .	1889	405 736	352 790	52 946	126 540	160 167
	1888	377 991	325 511	52 480	119 853	146 410
	1887	367 096	317 833	49 263	114 569	150 023
	1886	350 176	303 897	46 279	110 229	144 782
Rindvieh . . . . .	1889	3 645 240	3 550 238	95 002	1 842 661	1 448 938
	1888	3 429 290	3 354 120	75 170	1 752 361	1 363 983
	1887	3 164 209	3 079 676	84 533	1 556 902	1 291 357
	1886	3 152 689	3 070 380	82 309	1 619 161	1 231 603
Schafe . . . . .	1889	2 856 042	2 573 488	282 554	522 519	1 583 037
	1888	3 381 511	2 713 781	667 730	573 612	1 752 694
	1887	3 274 619	2 573 493	701 126	521 557	1 648 364
	1886	3 577 807	2 805 646	772 161	523 567	1 864 300
Schweine . . . . .	1889	6 868 839	6 596 115	273 724	2 351 260	3 757 500
	1888	6 885 376	6 582 496	302 880	2 343 746	3 657 510
	1887	6 733 447	6 264 867	468 580	2 221 092	3 363 702
	1886	6 756 686	6 156 988	598 648	2 419 329	3 042 901
Geflügel . . . . .	1889	7 641 187	5 334 999	2 306 188	1 376 508	3 832 938
	1888	5 780 542	3 977 601	1 802 941	1 096 025	2 764 487
	1887	5 867 623	4 511 963	1 355 660	1 317 281	3 107 984
	1886	5 145 950	3 808 682	1 337 268	1 342 165	2 393 664

Der Verkehr zwischen den deutschen Verkehrsbezirken (ausschl. der Seehäfen) mit dem Auslande (einschl. der deutschen Seehäfen) war in der

	Jahr	Ausfuhr			Einfuhr		
		Versand nach dem Aus- lande	Empfang der See- hafen- stationen aus Deutsch- land	Zu- sammen	Empfang aus dem Aus- lande	Versand der See- hafen- stationen nach Deutsch- land	Zu- sammen
		Tonnen			Tonnen		
Weizen . . . . .	1889	90 853½	87 399½	178 253	105 114	32 280½	137 394½
	1888	66 098	130 997½	197 095½	118 918	30 117	149 035
	1887	93 967	126 664½	220 631½	107 791½	40 579½	148 371
	1886	100 133	123 724½	223 857½	58 918½	36 989½	95 908
Roggen . . . . .	1889	2 498½	42 921	45 419½	86 407	105 111½	191 518½
	1888	3 130½	116 373	119 503½	66 741	90 538	157 279
	1887	7 139½	110 916½	118 056	72 647½	49 982	122 629½
	1886	8 003	84 630	92 633	55 342	56 596	111 938
Hafer . . . . .	1889	19 477½	49 888½	69 366½	26 262	58 052	84 314
	1888	13 664	75 619½	89 283½	26 489	54 668	81 157
	1887	4 068½	47 477½	51 566	24 328	41 064	65 394
	1886	8 439	39 335	47 774	22 056	41 342	63 398
Gerste . . . . .	1889	7 304½	28 171½	35 476	234 555½	77 506½	312 062
	1888	6 128½	43 864½	49 993	225 187	53 069½	278 256½
	1887	5 708	40 646	46 354	254 463	39 312½	293 775½
	1886	4 440½	39 184	43 624½	151 938½	39 111½	191 050
Mais u. Hülsenfrüchte	1889	15 637	29 984	45 621	167 078½	88 436	255 514½
	1888	8 389	31 570½	39 959½	126 488½	41 673	168 161½
	1887	15 712	39 412½	55 124½	131 585½	41 513	173 098½
	1886	17 286½	31 615½	48 902	103 453	60 880½	164 333½
Leinsaat . . . . .	1889	2 144	16 777½	18 921½	24 823	17 231	42 054
	1888	1 400	20 287½	21 687½	24 580	11 815½	36 395½
	1887	1 819	22 871	24 690	20 377	15 469	35 846
	1886	1 524½	26 577½	28 102	18 469½	15 916½	34 386
Sämereien . . . . .	1889	10 223½	8 398½	18 622	9 909	12 922	22 831
	1888	9 933	13 017	22 950	12 303	11 006	23 309
	1887	7 887½	10 349	18 236½	11 546	7 793½	19 339½
	1886	7 642	11 657	19 299	11 398½	6 881	18 279½
Mühlenfabrikate . .	1889	20 609	84 417½	105 026½	176 818	120 056	296 874
	1888	19 152½	84 710½	103 863	149 930	82 478	232 408
	1887	18 606½	73 603½	92 210	86 311½	56 804½	143 116
	1886	19 591	66 866½	86 457½	82 848½	62 321½	145 170
Kartoffeln . . . . .	1889	90 570½	102 124	192 694½	21 767	4 092	26 859
	1888	123 330	114 053	237 383	25 132	5 071	30 203
	1887	29 174	77 340½	106 514½	16 289	2 240	18 529
	1886	54 230	82 854	137 084	8 208½	3 829	12 037½
Spiritus . . . . .	1889	5 471	60 816	66 287	2 544	30 878½	33 422½
	1888	7 951	76 047	83 998	2 940	38 611	41 551
	1887	11 222½	96 421½	107 644	3 741	44 720½	48 461½
	1886	10 408½	115 790½	126 199	4 227½	46 155½	50 383

	Jahr	Ausfuhr			Einfuhr		
		Versand nach dem Auslande	Empfang der Seehafenstationen aus Deutschland	Zusammen	Empfang aus dem Auslande	Versand der Seehafenstationen nach Deutschland	Zusammen
		Tonnen			Tonnen		
Rüben . . . . .	1889	15 620	27 078½	42 698½	11 140	14 893½	26 033½
	1888	10 479½	16 256½	26 736	7 537½	5 537	13 074½
	1887	15 525	12 948½	28 473½	8 146	5 449½	13 595½
	1886	13 630	12 538	26 168	5 692½	3 549	9 241½
Rübensyrup . . . . .	1889	3 172	8 877½	12 049½	875	1 104	1 979
	1888	2 658½	11 171½	13 830	193½	961	1 154½
	1887	3 636½	6 088½	9 725	123½	876½	1 000
	1886	2 790	5 173½	7 963½	103	780½	883½
Rohzucker . . . . .	1889	3 620	171 450	175 070	65 064	2 505	67 589
	1888	4 349	129 221	133 570	97 056	3 964	101 020
	1887	5 462	160 224½	165 686½	43 383	3 258	46 641
	1886	8 202½	194 242	202 444½	44 180½	2 624	46 804½
Raffinirter Zucker . . . . .	1889	21 323½	68 437	89 760½	3 781½	3 166½	6 948
	1888	20 189	56 602	76 791	563½	2 834½	3 398
	1887	20 234½	47 057	67 291½	618	2 882	3 500
	1886	20 837½	52 657	73 494½	561½	3 141	3 702½
Düngemittel . . . . .	1889	99 619½	52 924½	152 544	101 249½	344 678	445 927½
	1888	74 879½	51 741	126 620½	88 813½	287 161	375 974½
	1887	58 142½	35 446½	93 589	79 046½	253 825½	332 872
	1886	49 429½	30 996½	80 426	57 726	222 324	280 050
			S t ü c k				
Pferde . . . . .	1889	9 343	32 669	42 012	28 063	33 414	61 477
	1888	9 849	27 566	37 415	23 759	31 682	55 441
	1887	6 633	24 259	30 892	23 378	28 982	52 360
	1886	6 723	25 382	32 105	23 677	23 504	47 181
Rindvieh . . . . .	1889	7 431	171 479	178 910	70 974	87 160	158 134
	1888	9 118	152 583	161 701	51 458	85 193	136 651
	1887	8 785	137 673	146 458	46 919	94 744	141 663
	1886	17 639	140 130	157 769	44 190	79 486	123 676
Schafe . . . . .	1889	275 501	398 856	674 357	675	69 076	69 751
	1888	658 640	312 192	970 832	406	75 283	75 689
	1887	688 882	335 999	1 024 881	871	67 573	68 444
	1886	761 736	346 843	1 108 579	564	70 936	71 500
Schweine . . . . .	1889	3 563	344 804	348 367	244 898	141 551	386 449
	1888	20 894	445 125	466 019	251 197	186 114	387 311
	1887	15 633	402 442	418 075	190 811	277 631	468 442
	1886	8 323	423 781	432 104	371 463	270 977	642 440
Geflügel . . . . .	1889	70 892	110 880	181 772	2 200 175	14 673	2 214 848
	1888	51 476	96 843	148 319	1 725 956	20 246	1 746 202
	1887	43 441	71 453	75 894	1 304 656	15 245	1 319 901
	1886	31 054	56 722	87 776	1 305 952	16 131	1 322 083

Ueber die Durchfuhr von Ausland zu Ausland und zwischen dem Auslande und den deutschen Seehäfen giebt die nachstehende Uebersicht Aufschluß.

	J a h r	Durchfuhr	Versand	Empfang	Zusammen
		von Ausland zu Ausland	der deutschen Seehäfen nach dem Auslande	von	
T o n n e n					
Weizen . . . . .	1889	27 800½	32	215 091	242 923½
	1888	41 650	30½	280 267½	321 948
	1887	25 123½	52½	154 351½	179 526½
	1886	29 608	27	62 995½	92 625½
Roggen . . . . .	1889	3 815½	39	56 777	60 631½
	1888	4 632½	20	99 785½	104 438
	1887	7 875½	2½	38 872½	46 750½
	1886	7 029½	46	19 378½	26 449
Hafer . . . . .	1889	13 221	35½	12 637	25 893½
	1888	10 915	366½	44 579½	55 861
	1887	10 190½	41½	29 248½	39 480½
	1886	5 638	155½	22 005	27 798½
Gerste . . . . .	1889	8 215½	65½	64 241½	72 522½
	1888	8 068½	59	95 023	103 150½
	1887	7 527	142½	25 410½	33 080
	1886	5 235½	109½	13 091	18 436
Mais und Hülsenfrüchte	1889	18 287½	1 049½	55 643½	74 980½
	1888	15 685	594	73 292	94 571
	1887	14 990	657	45 581½	61 228½
	1886	14 108	667	27 343½	42 118½
Leinsaat . . . . .	1889	482½	1 413	29 761	31 656½
	1888	421½	1 018	33 298	34 737½
	1887	576	1 281½	24 284	26 141½
	1886	504	1 380	18 874	20 758
Sämereien . . . . .	1889	1 502	1 217½	4 543	7 262½
	1888	1 156	1 179	5 278	7 613
	1887	1 638½	894½	4 656½	7 189½
	1886	1 489½	967½	5 190	7 647
Mühlenfabrikate . . . .	1889	13 960½	1 278	71 929½	87 168
	1888	16 739½	2 564	71 714½	91 018
	1887	12 252½	1 610½	43 509½	57 372½
	1886	10 775½	2 135½	23 488½	31 399½
Kartoffeln . . . . .	1889	4 318½	638	170	5 126½
	1888	3 494	2 254½	432	6 180½
	1887	3 794½	47½	73	3 915
	1886	5 315½	172	261½	5 749
Spiritus . . . . .	1889	5 086½	469	7 325	12 880½
	1888	4 352½	846½	10 408½	15 607½
	1887	7 008	517	14 908½	22 433½
	1886	6 160½	589	3 589	10 338½

	J a h r	Durchfuhr	Versand	Empfang	Zusammen
		von Ausland zu Ausland	der deutschen Seehäfen nach dem Auslande	von	
T o n n e n					
Rüben . . . . .	1889	6 401	.	71	6 472
	1888	4 762½	.	.	4 762½
	1887	10 193½	254½	20½	10 468½
	1886	7 880	70	61	8 011
Rübensyrup . . . . .	1889	321	31½	1 311	1 663½
	1888	193½	62	1 650	1 905½
	1887	247	35½	1 571½	1 854
	1886	352	71	2 185½	2 608½
Rohzucker . . . . .	1889	8 221½	.	11 493	19 714½
	1888	4 945½	199½	20 869	26 014
	1887	12 788½	120	10 058	22 966½
	1886	9 768	114	49 378½	59 260½
Raffinirter Zucker . . . . .	1889	9 337½	5	1 265½	10 608
	1888	8 960½	16	5 382	14 358½
	1887	8 917	27½	1 897½	10 842
	1886	5 578½	106½	110	5 795
Düngemittel . . . . .	1889	9 327	10 268½	1 060	20 655½
	1888	8 606½	7 168½	1 049	16 824
	1887	6 301½	6 403½	1 322½	14 027½
	1886	6 273½	7 316½	1 048	14 638
S t ü c k					
Pferde . . . . .	1889	4 881	472	10 187	15 540
	1888	5 018	649	13 205	18 872
	1887	5 252	1 314	12 686	19 252
	1886	4 784	2 121	8 974	15 879
Rindvieh . . . . .	1889	7 388	44	9 170	16 597
	1888	4 348	223	10 023	14 594
	1887	5 818	226	22 785	28 829
	1886	6 920	64	13 496	20 480
Schafe . . . . .	1889	6 237	.	141	6 378
	1888	7 759	24	901	8 684
	1887	9 092	79	2 202	11 373
	1886	7 311	148	2 402	9 861
Schweine . . . . .	1889	21 852	29	3 382	25 263
	1888	14 960	8 348	7 481	30 789
	1887	23 506	34 973	203 657	262 136
	1886	17 321	26 016	175 525	218 862
Geflügel . . . . .	1889	31 202	3 911	8	35 121
	1888	25 440	4	65	25 509
	1887	7 541	17	5	7 563
	1886	228	4	30	262

## 3. Erzeugnisse der Forstwirtschaft.

Es wurden befördert	Jahr	Ueberhaupt	Davon entfallen auf den Verkehr		Im engeren Lokalverkehr der einzelnen Verkehrsbezirke	Im Wechselverkehr der deutschen Verkehrsbezirke mit Ausschluß der Seehäfen
			im Inlande	mit dem Auslande		
T o n n e n						
Rundholz . . . . .	1889	2 112 204	1 838 793½	273 410½	1 066 324½	672 684
	1888	1 889 277	1 667 948	221 329	958 377	636 643
	1887	1 631 754½	1 434 478	197 276½	854 832½	526 263
	1886	1 539 187½	1 346 465	192 722½	766 229½	506 265½
Nutzholz . . . . .	1889	3 438 601	3 105 480	333 121	1 108 880	1 516 179
	1888	3 075 133½	2 783 118½	292 015	1 003 022	1 357 693½
	1887	2 686 580½	2 415 784½	270 796	861 937	1 223 919½
	1886	2 474 915½	2 227 337	247 578½	812 988½	1 106 161½
Brennholz, Grubenholz, Schwellen .	1889	3 171 538½	2 876 846½	294 692	1 442 573½	1 299 066½
	1888	2 890 552	2 653 450½	237 101½	1 357 421	1 174 981½
	1887	2 640 261	2 418 968	221 293	1 188 795½	1 113 683
	1886	2 501 274	2 280 194	221 080	1 140 545½	1 033 197
Borke . . . . .	1889	166 481½	98 339½	68 142	49 525	44 166½
	1888	165 756½	100 292½	65 464	51 235	46 003½
	1887	149 919	97 952	51 967	46 559	44 872½
	1886	140 837½	89 648	51 189½	42 876	42 868½

Der Verkehr zwischen den deutschen Verkehrsbezirken (ausschl. der Seehäfen) mit dem Auslande (einschl. der deutschen Seehäfen) war in der

	Jahr	A u s f u h r			E i n f u h r		
		Versand nach dem Auslande	Empfang der Seehafenstationen aus Deutschland	Zusammen	Empfang aus dem Auslande	Versand der Seehafenstationen nach Deutschland	Zusammen
		T o n n e n			T o n n e n		
Rundholz . . . . .	1889	35 590½	73 178	108 768½	230 933½	26 607	257 540½
	1888	33 850	53 088	86 933	179 716	19 845	199 561
	1887	48 982½	33 333½	82 316	143 819	20 049	163 868
	1886	49 721	52 461	102 182	129 759½	21 509	151 268½
Nutzholz . . . . .	1889	69 834½	177 577	247 411½	200 638	302 844	503 482
	1888	64 065½	139 665	203 730½	168 948	282 738	451 686
	1887	83 333	105 323½	188 656½	132 415½	224 604½	357 020
	1886	85 347½	99 958	185 305½	111 367	208 229	319 596
Brennholz, Grubenholz u. Schwellen	1889	115 840½	96 932½	212 773	154 339	38 274	192 613
	1888	114 750½	77 910	192 660½	98 429	43 138	141 567
	1887	101 079	66 492½	167 571½	98 351½	50 017	148 368½
	1886	112 468½	74 670	187 138½	81 919½	31 781½	113 701
Borke . . . . .	1889	1 403	2 708½	4 111½	63 316½	1 939½	65 256
	1888	1 048	1 949	2 997	61 676	1 105	62 781
	1887	1 536	2 199	3 735	47 575½	1 321½	48 897
	1886	1 470	2 550½	4 020½	44 085½	1 353	45 438½

Ueber die Durchfuhr von Ausland zu Ausland und zwischen dem Auslande und den deutschen Seehäfen giebt die nachstehende Uebersicht Aufschluß.

	Jahr	Durchfuhr	Versand	Empfang	Zusammen
		von Ausland zu Ausland	der deutschen Seehäfen nach dem Auslande	von dem Auslande	
T o n n e n					
Rundholz . . . . .	1889	5 822 $\frac{1}{2}$	58 $\frac{1}{2}$	1 005 $\frac{1}{2}$	6 886 $\frac{1}{2}$
	1888	4 517 $\frac{1}{2}$	147 $\frac{1}{2}$	3 098	7 763
	1887	2 353 $\frac{1}{2}$	54 $\frac{1}{2}$	2 067	4 475
	1886	3 766 $\frac{1}{2}$	190	2 285	13 241 $\frac{1}{2}$
Nutzholz . . . . .	1889	22 341	595 $\frac{1}{2}$	39 712	62 648 $\frac{1}{2}$
	1888	20 862	619	37 520	59 001
	1887	20 946 $\frac{1}{2}$	563	33 538	55 047 $\frac{1}{2}$
	1886	22 852 $\frac{1}{2}$	698	27 313 $\frac{1}{2}$	50 864
Brennholz, Grubenholz und Schwellen . . . . .	1889	17 614 $\frac{1}{2}$	.	6 898	24 512 $\frac{1}{2}$
	1888	17 187 $\frac{1}{2}$	49	6 685 $\frac{1}{2}$	23 922
	1887	15 333	1 $\frac{1}{2}$	6 528	21 862 $\frac{1}{2}$
	1886	16 103	13	10 576	26 692
Borke . . . . .	1889	2 120 $\frac{1}{2}$	64 $\frac{1}{2}$	1 228	3 522
	1888	1 691	293	756	2 740
	1887	1 097 $\frac{1}{2}$	639	1 119	2 855 $\frac{1}{2}$
	1886	2 938	599	2 097	5 634

#### 4. Erzeugnisse des Berg- und Hüttenwesens.

Es wurden befördert	Jahr	Ueber- haupt	Davon entfallen auf den Verkehr		Im engeren Lokal- verkehr der einzelnen Verkehrs- bezirke	Im Wechsel- verkehr der deutschen Ver- kehrsbezirke mit Ausschluss der Seehafen- stationen
			im Inlande	mit dem Auslande		
T o n n e n						
Steinkohlen . . . . .	1889	56 833 646	48 394 834	8 438 812	14 525 132 $\frac{1}{2}$	32 112 714
	1888	54 108 918	45 757 890	8 351 028	13 888 537	30 276 182
	1887	49 270 760 $\frac{1}{2}$	41 784 460	7 486 300 $\frac{1}{2}$	12 804 882 $\frac{1}{2}$	27 592 963
	1886	47 122 912 $\frac{1}{2}$	40 095 734	7 027 178 $\frac{1}{2}$	12 406 635	26 330 795 $\frac{1}{2}$
Braunkohlen . . . . .	1889	10 453 006 $\frac{1}{2}$	6 506 714 $\frac{1}{2}$	3 946 292	4 347 351 $\frac{1}{2}$	2 141 955
	1888	9 373 951	6 035 060 $\frac{1}{2}$	3 338 890 $\frac{1}{2}$	4 026 875	1 984 925 $\frac{1}{2}$
	1887	8 682 144 $\frac{1}{2}$	5 872 908 $\frac{1}{2}$	2 809 236	3 966 195	1 888 293 $\frac{1}{2}$
	1886	8 148 422 $\frac{1}{2}$	5 676 892	2 471 530 $\frac{1}{2}$	3 832 712	1 826 393 $\frac{1}{2}$
Eisenerz . . . . .	1889	5 930 150	3 909 318	2 020 832	1 247 744	2 563 466 $\frac{1}{2}$
	1888	5 764 409 $\frac{1}{2}$	3 703 555 $\frac{1}{2}$	2 060 854	1 141 653	2 497 933 $\frac{1}{2}$
	1887	4 871 997 $\frac{1}{2}$	3 156 161	1 715 836 $\frac{1}{2}$	944 974	2 169 586 $\frac{1}{2}$
	1886	4 147 507 $\frac{1}{2}$	2 810 410	1 337 097 $\frac{1}{2}$	844 164	1 948 954
Roheisen . . . . .	1889	4 519 649	3 730 659 $\frac{1}{2}$	788 989 $\frac{1}{2}$	1 402 975	2 209 980 $\frac{1}{2}$
	1888	3 932 238 $\frac{1}{2}$	3 257 157	675 081 $\frac{1}{2}$	1 249 658	1 939 723
	1887	3 849 425 $\frac{1}{2}$	3 154 203 $\frac{1}{2}$	695 222	1 187 521	1 895 454
	1886	3 377 001	2 723 393 $\frac{1}{2}$	653 607 $\frac{1}{2}$	1 028 181	1 630 861 $\frac{1}{2}$

Es wurden befördert	Jahr	Ueberhaupt	Davon entfallen auf den Verkehr		Im engeren Lokalverkehr der einzelnen Verkehrsbezirke	Im Wechselverkehr der deutschen Verkehrsbezirke mit Ausschluß der Seehafenstationen
			im Inlande	mit dem Auslande		
T o n n e n						
Eisen und Stahl . .	1889	2 213 709½	1 915 923½	297 786	420 401	1 284 733½
	1888	1 825 814½	1 568 210	257 604½	351 746½	1 029 842
	1887	1 689 511½	1 436 909	252 602½	326 596½	969 508½
	1886	1 461 174½	1 214 700	246 474½	286 413½	805 771
Eisenbahnschienen .	1889	717 963½	628 055½	89 908	190 782½	390 157½
	1888	695 565½	609 324½	86 241	170 320	387 497
	1887	687 797½	570 571½	117 226	167 963	369 523
	1886	614 132	500 415	113 717	143 914½	336 480
Eiserne Eisenbahnschwellen . . . .	1889	123 282½	104 810½	18 472	32 445½	70 138
	1888	130 666	108 263	22 403	28 009	70 822½
	1887	119 168	108 885½	10 312½	32 798	75 842
	1886	102 396	94 311½	8 084½	32 518½	60 557½
Eiserne Achsen . .	1889	140 405	112 914½	27 690½	24 080½	79 445½
	1888	117 928	94 491	23 437	21 189	63 352
	1887	96 378	69 420½	26 957½	17 051½	45 119
	1886	87 193	64 862½	23 330½	13 501½	46 494½
Eiserne Dampfkessel	1889	570 398½	455 915½	114 483	133 740½	256 441½
	1888	484 313½	389 320	94 993½	124 021½	211 578½
	1887	436 613	344 663½	91 949½	111 729½	189 858½
	1886	384 835½	305 126½	79 709	96 926	168 049½
Eiserne Röhren . .	1889	288 839½	257 275½	31 564	52 283	184 692
	1888	235 673½	208 539½	27 134	44 124	145 547
	1887	210 641½	182 800½	27 841	37 539	131 533
	1886	186 433	165 790½	20 642½	33 729	122 120½
Eisen- u. Stahlrath	1889	344 414½	243 993½	100 421	57 241	145 530
	1888	348 599	225 119	123 480	45 249½	133 126
	1887	376 968	220 316½	156 651½	39 279½	143 841½
	1886	311 918	188 968½	122 949½	35 161	121 622½
Eisen- u. Stahlwaaren	1889	620 420	538 398	82 022	153 684	298 394½
	1888	526 473½	454 313	72 160½	134 381½	248 085
	1887	474 220½	403 454	70 786	119 247½	226 444½
	1886	428 824½	360 608	68 216½	116 431	196 047
Rohe Erze . . . . .	1889	551 369	482 820½	68 548½	145 855	289 725
	1888	473 760½	403 721½	70 039	109 624	257 036
	1887	474 560½	368 896½	105 664	84 936	250 367½
	1886	503 484½	409 438½	94 046	92 620	284 670
Blei . . . . .	1889	159 605	134 088½	25 516½	56 201	66 486
	1888	141 278½	119 590½	21 688	51 521	54 487½
	1887	141 980	116 201	25 779	53 657½	57 038
	1886	134 815½	113 140½	21 675	50 824½	54 397½
Zink . . . . .	1889	207 670½	171 503½	36 167	50 073	83 201½
	1888	181 482	154 712	26 770	41 989	82 696½
	1887	186 866	158 363	28 503	49 024½	92 339
	1886	183 133½	151 640	31 493½	41 492½	90 893½
Salz . . . . .	1889	1 025 349	982 107½	43 241½	424 115	463 136½
	1888	923 712½	957 430	36 282½	401 282½	488 849
	1887	1 027 403½	995 325	32 078½	438 279	491 822½
	1886	1 005 096	972 457½	32 638½	445 194½	454 534½

Der Verkehr zwischen den deutschen Verkehrsbezirken (ausschl. der Seehäfen) mit dem Auslande (einschl. der deutschen Seehäfen) war in der

	Jahr	Ausfuhr			Einfuhr		
		Versand nach dem Auslande	Empfang der Seehafenstationen aus Deutschland	Zusammen	Empfang aus dem Auslande	Versand der Seehafenstationen nach Deutschland	Zusammen
		Tonnen			Tonnen		
Steinkohlen . . . . .	1889	7 252 408½	1 412 059	8 664 462½	898 484½	334 928½	1 233 413
	1888	7 472 852½	1 340 800½	8 813 653	701 078	252 370½	953 448½
	1887	6 841 587	1 156 129	7 997 716	503 968½	230 485½	734 454
	1886	6 602 038	1 136 383	7 738 421	296 888½	221 920½	518 809
Braunkohlen . . . . .	1889	74 262½	11 827	86 089½	3 774 235	5 581	3 779 816
	1888	73 966½	12 639	86 605½	3 165 499	10 621	3 176 120
	1887	83 103	10 875½	93 978½	2 627 462½	7 544½	2 635 007
	1886	49 954½	11 434½	61 389	2 391 492½	6 352	2 397 844½
Eisenerz . . . . .	1889	106 623½	1 127	107 750½	875 220	96 980½	972 200½
	1888	74 726	514½	75 239½	976 215½	63 454½	1 039 670
	1887	91 499	1 580½	93 079½	778 155	40 020	818 175
	1886	144 306	816½	145 722½	468 335	16 475½	484 810½
Roheisen . . . . .	1889	158 481	23 258	181 739	570 552½	94 446	664 998½
	1888	129 432½	19 502½	148 935	494 354	48 293½	542 627½
	1887	179 011	26 427½	205 438½	448 358	44 801	493 159
	1886	207 686½	27 168½	234 855	392 087	37 182½	429 269½
Eisen und Stahl . . . . .	1889	257 696	180 797	438 493	15 053	29 992	45 045
	1888	219 904½	164 220	384 124½	10 948½	22 401½	33 350
	1887	210 906½	121 315	332 221½	10 468	19 489	29 555
	1886	207 767½	105 975½	313 743	9 493½	16 540	26 033½
Eisenbahnschienen . . . . .	1889	87 343½	39 085	126 378½	412	8 080½	8 492½
	1888	82 193½	34 207	116 400½	1 960	17 300½	19 260½
	1887	111 021½	27 412½	138 434	870	5 673	6 543
	1886	110 817½	16 337½	127 155	471	3 683	4 154
Eiserne Eisenbahnschwellen . . . . .	1889	18 422	1 740½	20 162½	32½	486½	519
	1888	22 029	2 916½	24 945½	20	6 515	6 535
	1887	10 193½	684½	10 878	20	31	51
	1886	8 000	1 162½	9 162½	10	73	83
Eiserne Achsen . . . . .	1889	22 268½	8 623½	30 892	1 384	565	1 949
	1888	22 071	9 458	31 529	625	492	1 117
	1887	24 971½	6 781	31 752½	525½	469	994½
	1886	21 220½	4 467½	25 688	599	399	998

	Jahr	Ausfuhr			Einfuhr		
		Versand nach dem Aus- lande	Empfang der See- hafen- stationen aus Deutsch- land	Zu- sammen	Empfang aus dem Aus- lande	Versand der See- hafen- stationen nach Deutsch- land	Zu- sammen
		Tonnen			Tonnen		
Eiserne Dampfkessel	1889	61 255½	39 520	100 775½	23 247	26 213½	49 460½
	1888	55 190½	31 599½	86 790	18 975½	22 120½	41 096
	1887	55 920	25 275	81 195	14 956½	17 805½	32 862
	1886	47 889	23 091½	70 980½	12 283½	17 059½	29 343
Eiserne Röhren . . .	1889	22 606½	16 356	38 962½	2 042	3 944½	5 986½
	1888	22 341½	16 684½	39 026	1 239	2 184	3 423
	1887	21 590½	11 909½	33 500	1 237	1 819	3 056
	1886	18 149½	8 487	26 636½	888	1 454	2 342
Eisen- u. Stahldraht	1889	98 843	39 496½	138 339½	1 050	1 726	2 776
	1888	122 119½	45 550½	167 670	948	1 193	2 141
	1887	155 916	35 971½	191 887½	398	1 224	1 622
	1886	122 039½	31 442½	153 482	481	742½	1 223½
Eisen- u. Stahlwaaren	1889	69 512	66 323	135 835	6 084	19 996½	26 080½
	1888	63 624½	56 935½	120 560	4 006½	14 911	18 917½
	1887	62 358	45 386	107 744	3 996	12 375½	16 371½
	1886	60 721	37 714	98 435	3 789	10 416	14 205
Rohe Erze . . . . .	1889	16 351	2 798	19 149	49 853½	44 442½	94 296
	1888	13 545	2 110	15 655	47 671	34 951½	82 622
	1887	15 966	1 991½	17 957½	50 106	31 601½	81 707½
	1886	14 596	2 643½	17 239½	39 997½	29 505	69 502½
Blei . . . . .	1889	22 008	10 620½	32 628½	3 066	781	3 847
	1888	19 828½	12 320½	32 149	1 818½	1 261½	2 580
	1887	22 686½	4 375½	27 062	2 621	1 180	3 751
	1886	19 693	7 308½	27 001½	1 299	610	1 909
Zink . . . . .	1889	28 502	37 074½	65 576½	5 485	1 154½	6 589½
	1888	22 042½	29 514	51 556½	3 290½	512½	3 803
	1887	24 624½	16 461½	41 086	2 308	538	2 846
	1886	26 715	18 584	45 299	2 666½	670½	3 337
Salz . . . . .	1889	33 402	72 326½	105 728½	1 527	22 529½	24 056½
	1888	22 903	43 369	66 272	1 232½	23 929½	25 162
	1887	22 798	40 920½	63 718½	1 161½	24 303	25 464½
	1886	26 030	48 986	75 016	468½	23 742½	24 211

Ueber die Durchfuhr von Ausland zu Ausland und zwischen dem Auslande und den deutschen Seehäfen giebt nachstehende Uebersicht Aufschluß.

	J a h r	Durchfuhr von Ausland zu Ausland	Versand der deutschen Seehäfen		Zusammen
			nach dem Auslande	Empfang von	
T o n n e n					
Steinkohlen . . . . .	1889	284 565	3 304	55	287 924
	1888	174 599½	2 470	28	177 097½
	1887	138 437½	2 208½	99	140 745
	1886	123 524½	4 699½	28	128 252
Braunkohlen . . . . .	1889	92 714½	5½	5 074½	97 794½
	1888	93 784	16	5 625	99 425
	1887	92 865	—	5 805½	98 670½
	1886	23 369	—	6 714½	30 083½
Eisenerz . . . . .	1889	1 019 696	19 292½	—	1 038 988½
	1888	1 000 604	9 309½	—	009 913½
	1887	838 872½	7 310	—	846 182½
	1886	723 856	½	—	723 856½
Roheisen . . . . .	1889	41 952	8 736½	9 267½	59 956
	1888	34 933½	10 067	6 294½	51 295
	1887	49 074	16 315	2 464	67 853
	1886	32 398	21 345	91	53 834
Eisen und Stahl . . . .	1889	21 880	3 073½	83½	25 037
	1888	24 505	2 231½	15	26 751½
	1887	29 051	1 855	324	31 230
	1886	25 673½	2 666½	873½	29 213½
Eisenbahnschienen . . .	1889	2 126½	5½	20	2 152
	1888	1 956	131½	—	2 087½
	1887	5 276½	58	—	5 334½
	1886	2 188	245½	—	2 428½
Eis. Eisenbahnschwellen	1889	16	1½	—	17½
	1888	54	—	300	354
	1887	99	—	—	99
	1886	74½	—	—	74½
Eiserne Achsen . . . . .	1889	4 009	9	20	4 038
	1888	730	11	—	741
	1887	1 218	1	241½	1 460½
	1886	479	11½	20½	511

	J a h r	Durchfuhr	Versand	Empfang	Zusammen
		von Ausland zu Ausland	der deutschen Seehäfen nach dem Auslande	von Seehäfen	
T o n n e n					
Eiserne Dampfkessel . . . . .	1889	14 441½	14 887	652	29 980½
	1888	9 361½	10 552½	913½	20 827½
	1887	11 906½	8 229	938½	21 073
	1886	8 996½	10 090½	449½	19 536½
Eiserne Röhren . . . . .	1889	6 329½	272½	313½	6 915½
	1888	3 439	60	54½	3 553½
	1887	4 912	97½	4	5 013½
	1886	1 468½	115½	21	1 605
Eisen- und Stahldraht . . . . .	1889	341½	186½	—	528
	1888	212½	200	—	412½
	1887	238	99½	—	337½
	1886	264½	83	81½	429
Eisen- und Stahlwaaren . . . . .	1889	4 242	1 558	626	6 426
	1888	2 812	1 325	392½	4 529½
	1887	3 079	998½	360	4 432½
	1886	2 085½	1 355½	315½	3 756½
Rohe Erze . . . . .	1889	1 577½	477½	289	2 344
	1888	8 174	381½	267½	8 823
	1887	38 727½	661½	203	39 592
	1886	39 141	197	114½	39 452½
Blei . . . . .	1889	248	95½	99	462½
	1888	243	236½	61½	541
	1887	382	87½	1½	471
	1886	355½	276½	51	683
Zink . . . . .	1889	1 643½	152	434½	2 230
	1888	1 106½	24	306½	1 437
	1887	1 105½	23	442	1 570½
	1886	768½	77	1 266½	2 112
Salz . . . . .	1889	7 171	1 091½	50	8 312½
	1888	10 671	1 453½	22½	12 147
	1887	7 282½	836½	—	8 129
	1886	5 052½	1 084	3½	6 140

## 5. Bedürfnisse des Bauwesens.

Es wurden befördert	Jahr	Ueberhaupt	Davon entfallen auf den Verkehr		Im engeren Lokalverkehr der einzelnen Verkehrsbezirke	Im Wechselverkehr der deutschen Verkehrsbezirke mit Ausschluß der Seehafenstationen
			im Inlande	mit dem Auslande		
T o n n e n						
Cement . . . . .	1889	1 104 604½	1 005 521½	99 083	341 730	495 466½
	1888	912 781½	828 582½	84 199	277 079	426 933½
	1887	821 685	716 835½	104 849½	228 732	368 235½
	1886	689 567	583 634	105 933	208 571	271 111½
Dachpappe . . . . .	1889	68 715	66 937½	1 777½	24 228½	32 889½
	1888	60 511½	59 022	1 489½	21 655½	28 689½
	1887	51 678	48 705½	2 972½	17 404	23 827
	1886	46 177	44 205½	1 971½	15 660½	20 859½
Erde . . . . .	1889	4 077 676½	3 810 734	266 942½	1 828 998½	1 802 409
	1888	3 266 262½	3 024 688	241 574½	1 506 290½	1 427 396½
	1887	2 897 826½	2 677 946	219 880½	1 324 489	1 282 107
	1886	2 681 782½	2 468 426½	213 356	1 148 929½	1 238 245½
Kalk . . . . .	1889	1 738 659	1 587 087	151 572	562 452½	952 506
	1888	1 512 067	1 366 771½	145 295½	510 082½	798 227½
	1887	1 353 227	1 222 956½	130 270½	456 940½	723 014
	1886	1 204 827	1 098 287	106 540	399 688	657 635
Thonröhren . . . . .	1889	235 879	230 026	5 853	102 256½	113 540½
	1888	182 869	178 201½	4 667½	82 932½	84 874
	1887	166 755½	162 598	4 157½	73 669	78 738
	1886	149 217½	145 105½	4 112	70 800½	64 944
Schiefer . . . . .	1889	161 714	140 653	21 061	42 431½	78 041
	1888	153 868	131 032½	22 835½	42 587½	71 014½
	1887	153 557½	125 240	28 317½	40 488½	69 153
	1886	151 122½	122 121	29 001½	39 678	68 529½
Steine, bearbeitete .	1889	518 305	479 249½	39 055½	242 993½	213 898
	1888	470 844½	439 636	31 208½	231 297	191 057½
	1887	403 248	371 521	31 727	201 454½	152 621
	1886	344 371	314 083½	30 287½	163 158½	138 844
Steine, gebrannte .	1889	12 514 207½	12 187 482½	326 725	6 594 239½	5 132 969½
	1888	11 067 146	10 763 319	303 827	6 041 353	4 396 394
	1887	9 598 224½	9 342 635½	255 589	5 047 673½	4 022 313½
	1886	8 110 910½	7 878 126	232 784½	4 395 150½	3 277 329
Theer, Asphalt u. s. w.	1889	376 818	314 692½	62 125½	86 833	175 572½
	1888	339 801	282 601	57 200	80 763	157 757½
	1887	286 620½	241 561	45 059½	63 309	138 812
	1886	265 189½	220 469½	44 720	56 731	124 221½

Der Verkehr zwischen den deutschen Verkehrsbezirken (ausschl. der Seehäfen) mit dem Auslande (einschl. der deutschen Seehäfen) war in der

	Jahr	Ausfuhr			Einfuhr		
		Versand nach dem Aus- lande	Empfang der See- hafenen- stationen aus Deutsch- land	Zu- sammen	Empfang aus dem Aus- lande	Versand der See- hafenen- stationen nach Deutsch- land	Zu- sammen
		Tonnen			Tonnen		
Cement . . . . .	1889	55 827½	109 356	165 183½	13 597	58 919	72 516
	1888	37 352½	78 987	116 339½	12 536	45 583	58 119
	1887	57 516½	69 136½	126 653	11 674	50 731½	62 405½
	1886	58 403	66 345	124 748	11 126½	37 606½	48 733
Dachpappe . . . . .	1889	891½	3 043½	3 935	514½	6 776	7 290½
	1888	1 036½	2 983	4 019½	298	5 694	5 992
	1887	2 320	1 961	4 281	588	5 513½	6 101½
	1886	1 563	2 270	3 833	225	5 415½	5 640½
Erde . . . . .	1889	137 216½	99 599	236 815½	97 886	79 727½	177 613½
	1888	124 167½	56 756	180 923½	89 227½	34 245	123 472½
	1887	111 903½	41 045	152 948½	80 276	30 305	110 581
	1886	108 500	47 066	155 566	75 593	34 185½	109 778½
Kalk . . . . .	1889	17 607½	69 628½	87 236	108 929½	2 500	111 429½
	1888	25 750	56 235	81 985	97 247	2 226½	99 473½
	1887	30 647½	41 568½	72 216	79 963½	1 424½	81 388
	1886	26 089	38 744½	64 833½	68 873	2 219½	71 092½
Thonröhren . . . . .	1889	3 447½	9 493	12 940½	409½	4 736	5 145½
	1888	2 618½	6 649	9 267½	488	3 746	4 234
	1887	2 659½	5 573½	8 233	311	4 617½	4 928½
	1886	2 864	5 255	8 119	321½	4 106	4 427½
Schiefer . . . . .	1889	3 985½	1 612	5 597½	12 108	18 568½	30 676½
	1888	7 501	976½	8 477½	10 444	16 454	26 898
	1887	12 830½	782½	13 613	9 462	14 816	24 278
	1886	14 680	1 107	15 787	8 435	12 806½	21 241½
Steine, bearbeitete . . . . .	1889	13 721	16 058	29 779	19 785	6 300	26 085
	1888	10 757	11 552½	22 309½	15 270	5 729	20 999
	1887	12 122½	13 016	25 138½	15 264	4 429½	19 693½
	1886	10 446	9 209½	19 655½	15 441½	2 871½	18 313
Steine, gebrannte . . . . .	1889	156 224	351 167½	507 391½	122 436	109 106	231 542
	1888	144 203	249 451½	393 654½	107 439	76 120½	183 559½
	1887	143 812	195 348	339 155	67 311½	77 305½	144 617
	1886	151 108	137 086	288 194	47 585½	68 560½	116 146
Theer, Asphalt . . . . .	1889	15 570½	23 010½	38 580½	35 472½	29 276½	64 749
	1888	14 263	18 433½	32 701½	28 571	25 647	54 218
	1887	13 167	16 159	29 326	20 805½	23 281	43 586½
	1886	14 982	16 332	31 314	18 764	23 185	41 949

Ueber die Durchfuhr von Ausland zu Ausland und zwischen dem Auslande und den deutschen Seehäfen giebt nachstehende Uebersicht Aufschluss:

	J a h r	Durchfuhr	Versand	Empfang	Zusammen
		von Ausland zu Ausland	der deutschen Seehäfen nach dem Auslande	von den deutschen Seehäfen zum Auslande	
T o n n e n					
Cement . . . . .	1889	28 273	1 315½	70	29 658½
	1888	32 610½	1 680	20	34 310½
	1887	29 853	5 802	4	35 659
	1886	28 124	8 267	12½	36 403½
Dachpappe . . . . .	1889	210½	161	—	371½
	1888	150	—	5	155
	1887	44½	19½	—	64
	1886	75½	88	20	183½
Erde . . . . .	1889	26 563½	3 940½	1 336	31 840
	1888	23 324	4 208	647½	28 179½
	1887	22 657½	3 622½	1 421	27 701
	1886	22 221½	5 349½	1 692	29 263
Kalk . . . . .	1889	24 782½	110	143	25 035½
	1888	22 042½	2	254	22 298½
	1887	18 923	½	736	19 659½
	1886	11 199	2	377	11 578
Thonröhren . . . . .	1889	1 365	626	5	1 996
	1888	1 105	446	10	1 561
	1887	628½	558½	—	1 187
	1886	361½	525½	39½	926½
Schiefer . . . . .	1889	3 142	876½	949	4 967½
	1888	3 249½	855	786	4 890½
	1887	3 429	1 876½	319½	5 625
	1886	3 719½	2 013	154	5 886½
Steine, bearbeitete . . .	1889	4 803	420½	326	5 549½
	1888	4 390½	257½	533½	5 181½
	1887	3 453	416½	471	4 340½
	1886	3 777	252½	370½	4 400
Steine, gebrannte . . .	1889	37 208	8 580½	2 276½	48 065
	1888	42 081	7 953½	2 150½	52 185
	1887	35 126½	7 475½	1 863½	44 465½
	1886	27 110½	4 415½	2 565	34 091
Theer und Asphalt . . .	1889	8 290½	2 492	300	11 082½
	1888	11 794	2 234	333	14 361
	1887	9 830½	1 466	290½	11 587
	1886	8 937½	1 677½	359	10 974

# **Güterverkehr auf den deutschen Eisenbahnen nach Vierteljahresabschnitten (1884 bis 1889)**

bearbeitet

von **L. Lohaus**,

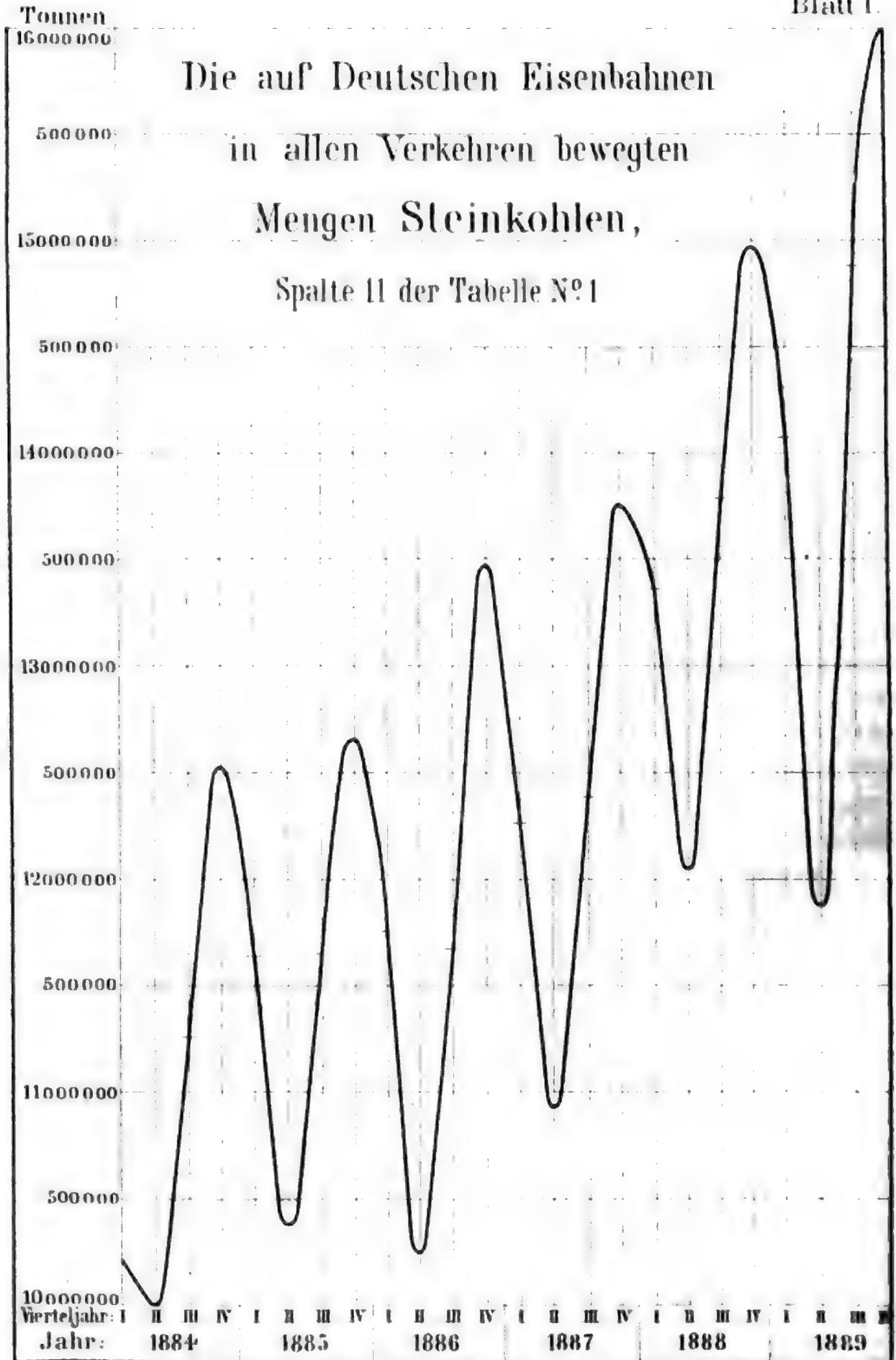
Rechnungsrath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

In Nachstehendem ist der Versuch gemacht worden, für einen längeren Zeitraum auf Grund der Materialien der im Ministerium der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen von zehn der wichtigeren Güterarten, nämlich: 1. Steinkohlen, 2. Braunkohlen, 3. Weizen, 4. Roggen, 5. Kartoffeln, 6. Spiritus, 7. Rüben, 8. Rohzucker, 9. Roheisen und 10. Eisen und Stahl, die Mengen der Ausfuhr, der Einfuhr, des Durchgangs-, des Inlands- und des gesammten Verkehrs der Vierteljahre und der ganzen Jahre in absoluten und prozentualen Zahlen zur übersichtlichen Darstellung zu bringen.

Die in den Spalten 4, 6, 8, 10 und 12 der Tabellen enthaltenen Zahlen — von oben nach unten zu lesen — geben die Prozentsätze an, welche die in den einzelnen Vierteljahren bewegten Gütermengen der verschiedenen Verkehre — Spalten 3, 5, 7 und 9 — und des gesammten Verkehrs — Spalte 11 — von den im ganzen Jahre bewegten Mengen ausmachen; die in den Spalten 13, 14, 15 und 16 enthaltenen Zahlen — von links nach rechts zu lesen — dagegen weisen die Prozentsätze der in den einzelnen Vierteljahren und in den ganzen Jahren bewegten Mengen nach, welche auf die verschiedenen Verkehre entfallen.

Die in den nachfolgenden Tabellen neben den laufenden Nummern der Güterarten eingeklammerten Zahlen entsprechen den laufenden Nummern derselben Güterarten im Güterverzeichnis der Güterverkehrsstatistik.

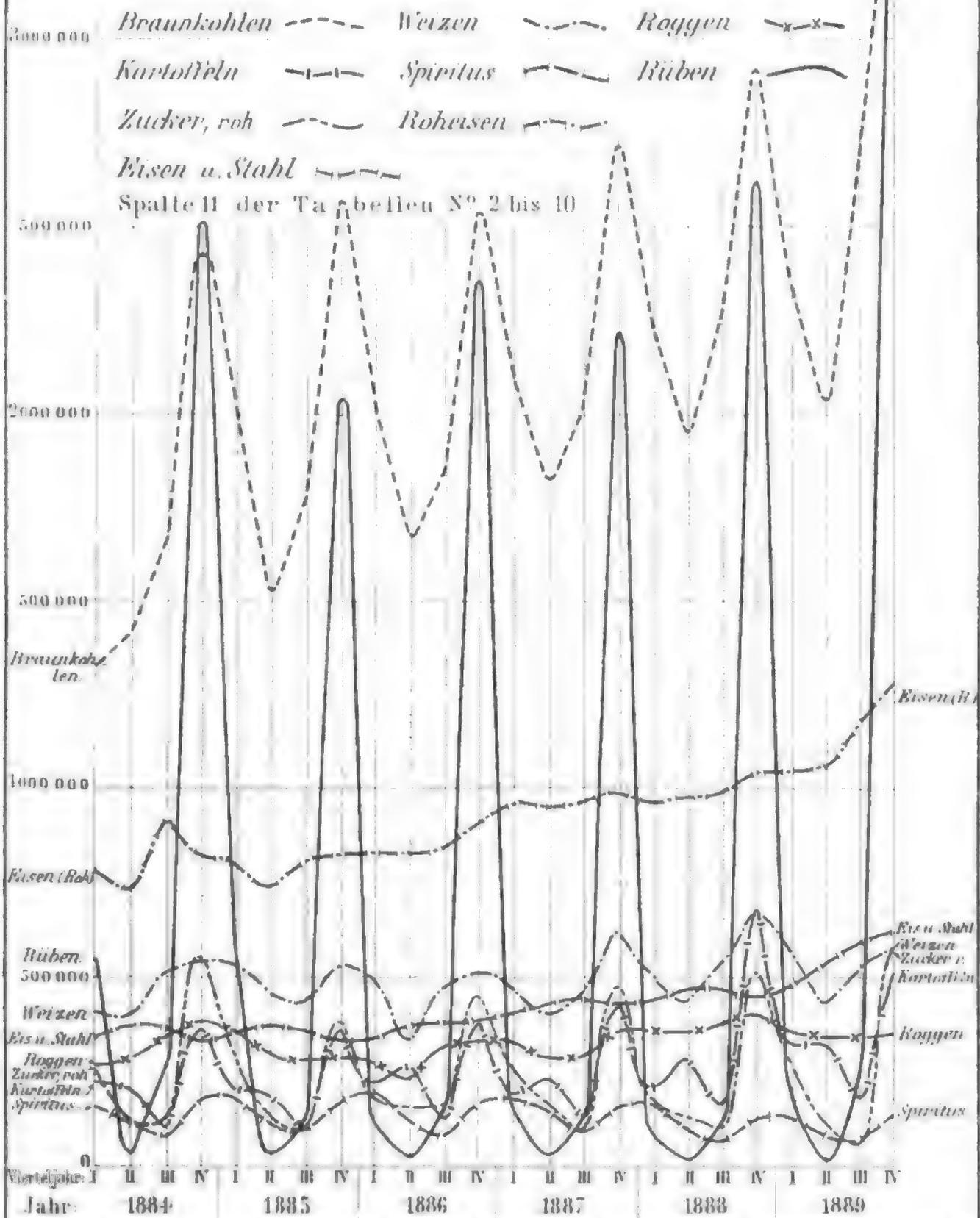
Zu Tabelle No. 9 wird bemerkt, daß zu Roheisen im Einzelnen gehört: Eisen (Roh-) aller Art in Broden und Prismen, Luppen von Schweifs-



*Der Ordinaten: Tonnen + Maßstab für Steinkohlen verhält sich zum Maßstabe der übrigen Güter — Bl. 2. — wie 1, 1, 7.*

Tonnen  
500 000

# Die auf Deutschen Eisenbahnen in allen Verkehren bewegten Mengen



Verlag von Julius Springer in Berlin N

Druck von B. G. Hermann in Berlin S. W.

eisen und Schweisstahl, auch Luppenstäbe (Rohschienen), rohe Blöcke von Flusseisen und Flusstahl, auch Stahlknüppel (Billets); Eisen- und Stahlbruch (altes Eisen und Stahl u. s. w., auch Weifsblechabfälle).

Die in Tabelle No. 10 (Eisen und Stahl, auch verzinkt) behandelten Gegenstände sind: Stab- und Façoneisen (Stahl) aller Art, Achs-, Band-, Flach-, Fenster-, Gitter-, Niet-, Quadrat-, Rund-, Schlosser-, Schnitt-, Stangen-, T-, I-, U-, Winkel-, Zaineisen resp. -Stahl, Hufstäbe, Platten und Bleche, auch verzinkt (Weifsblech); Brücken- und andere Konstruktions- theile aus gewalzten Platten und Stäben, sowie Façonstücke und grobe Roststäbe.

Die Gesamtergebnisse des Verkehrs der behandelten sechs Jahre sind in den Anlagen Blatt 1 und 2 (hinter S. 823) bildlich dargestellt.

## 1. (60) Steinkohlen, Steinkohlen-

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr  t	in pCt.  %	Einfuhr  t	in pCt.  %	Durchgangs- verkehr  t	in pCt.  %
1884	I	1 684 119,5	25,3	106 649	28,5	4 438	22,2
	II	1 431 924,5	21,5	66 584,5	17,8	4 781	24,0
	III	1 577 112	23,7	90 466,5	24,2	4 270	21,5
	IV	1 969 275	29,5	110 414	29,5	6 432,5	32,3
	Summe	6 662 431	100	374 114	100	19 921,5	100
1885	I	1 820 465,5	26,6	86 962	29,1	9 915,5	20,4
	II	1 492 710,5	21,9	62 596,5	20,9	9 141	18,8
	III	1 624 062,5	23,8	65 926,5	22,1	13 057,5	26,5
	IV	1 895 858	27,7	83 501,5	27,9	16 538,5	34,0
	Summe	6 833 096,5	100	298 986,5	100	48 652,5	100
1886	I	1 800 883,5	27,3	78 680,5	26,5	22 979	18,6
	II	1 379 476	20,9	64 182,5	21,6	19 079,5	15,4
	III	1 546 708	23,4	66 669	22,5	39 548,5	32,0
	IV	1 879 720	28,4	87 434,5	29,4	41 917,5	34,0
	Summe	6 606 787,5	100	296 916,5	100	123 524,5	100
1887	I	1 858 827	27,2	117 265,5	23,2	38 532	27,8
	II	1 422 054,5	20,8	90 858,5	18,2	28 446,5	20,6
	III	1 518 628	22,2	114 120,5	22,6	33 709	24,4
	IV	2 044 286	29,8	181 812,5	36,0	37 750	27,2
	Summe	6 843 795,5	100	504 057	100	138 437,5	100
1888	I	1 986 923	26,6	185 625	26,5	47 395,5	27,1
	II	1 505 320	20,1	159 188,5	22,7	37 904	21,7
	III	1 748 258,5	23,4	139 809	19,9	40 806,5	23,4
	IV	2 234 821	29,9	216 483,5	30,9	48 493,5	27,6
	Summe	7 475 322,5	100	701 106	100	174 599,5	100
1889	I	2 060 025	28,4	194 214	21,7	47 780,5	16,8
	II	1 419 789,5	19,6	247 363,5	27,5	63 581	22,4
	III	1 790 042	24,7	212 421	23,6	86 303,5	30,3
	IV	1 985 851	27,3	244 541	27,2	86 900	30,5
	Summe	7 255 707,5	100	898 539,5	100	284 565	100

## kokes, Steinkohlenbriquets.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr t	in pCt. %	Im Ganzen t	in pCt. %	Spalten				im Ganzen %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
8 415 659,5	22,8	10 210 866	23,2	16,5	1,0	0,04	82,5	100
8 498 415	23,0	10 001 705	22,7	14,3	0,7	0,04	85,0	100
9 569 288,5	25,9	11 241 137	25,6	14,0	0,8	0,04	85,2	100
10 424 235	28,3	12 510 356,5	28,5	15,8	0,9	0,1	83,2	100
36 907 598	100	43 964 064,5	100	15,1	0,9	0,1	83,9	100
9 690 299	24,8	11 607 642	25,0	15,6	0,8	0,1	83,5	100
8 824 909	22,6	10 389 357	22,5	14,3	0,6	0,1	85,0	100
9 929 102,5	25,4	11 632 149	25,2	14,0	0,6	0,1	85,3	100
10 648 295	27,2	12 644 193	27,3	15,0	0,7	0,1	84,2	100
39 092 605,5	100	46 273 341	100	14,8	0,6	0,1	84,5	100
9 838 923	24,5	11 741 416	24,9	15,4	0,7	0,2	83,7	100
8 764 742,5	21,9	10 227 480,5	21,7	13,5	0,6	0,2	85,7	100
10 011 519,5	25,0	11 664 445	24,8	13,2	0,6	0,3	85,9	100
11 480 549	28,6	13 489 621	28,6	14,0	0,6	0,3	85,1	100
40 095 734	100	47 122 912,5	100	14,0	0,6	0,3	85,1	100
10 231 770,5	24,3	12 246 395	24,9	15,2	1,0	0,3	83,5	100
9 367 866,5	22,4	10 909 226	22,1	13,0	0,8	0,3	85,9	100
10 723 400	25,7	12 389 857,5	25,1	12,2	0,9	0,3	86,6	100
11 461 423	27,4	13 725 271,5	27,9	15,0	1,3	0,3	83,4	100
41 784 460	100	49 270 750	100	13,9	1,0	0,3	84,8	100
11 112 023	24,3	13 331 966,5	24,6	15,0	1,4	0,4	83,2	100
10 349 594,5	22,6	12 052 007	22,3	12,4	1,3	0,3	86,0	100
11 829 243	25,9	13 753 117	25,4	12,7	1,0	0,3	86,0	100
12 467 029,5	27,2	14 966 827,5	27,7	14,8	1,4	0,3	83,5	100
45 757 890	100	54 108 918	100	13,8	1,3	0,3	84,6	100
11 784 139,5	24,3	14 086 159	24,8	14,6	1,4	0,3	83,7	100
10 133 696	21,0	11 864 430	20,9	11,9	2,1	0,3	85,5	100
12 798 910,5	26,4	14 887 677	26,2	12,0	1,4	0,6	86,0	100
13 678 088	28,3	15 995 380	28,1	12,4	1,5	0,5	85,6	100
48 394 834	100	56 833 646	100	12,7	1,6	0,5	85,2	100

## 2. (6) Braunkohlen, Braunkohlen-

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr  t	in pCt.  %	Einfuhr  t	in pCt.  %	Durchgangs- verkehr  t	in pCt.  %
1884	I	9 818	24,7	182 302	11,9	1 429,5	8,3
	II	5 120	12,9	339 942	22,3	4 084	23,8
	III	8 094	20,4	415 535	27,1	4 582	26,7
	IV	16 652	42,0	596 012,5	38,8	7 067	41,3
	Summe	39 684	100	1 533 791,5	100	17 162,5	100
1885	I	10 783	23,3	553 102	25,3	6 240	25,7
	II	6 014,5	13,0	408 761	18,4	4 491,5	18,5
	III	7 883	17,0	527 647	24,1	5 884	24,3
	IV	21 595,5	46,7	706 468,5	32,2	7 692	31,6
	Summe	46 276	100	2 190 978,5	100	24 307,5	100
1886	I	21 946,5	43,9	714 957	29,8	5 642,5	24,1
	II	8 479,5	17,0	444 171	18,5	4 648,5	20,0
	III	9 688,5	19,4	534 854	22,3	12 294,5	52,5
	IV	9 840	19,7	704 225	29,4	783,5	3,4
	Summe	49 954,5	100	2 398 207	100	23 369	100
1887	I	34 163,5	41,1	691 281,5	26,3	22 436,5	24,2
	II	10 954	13,9	483 457,5	18,4	20 864,5	22,5
	III	11 781	14,2	593 761,5	22,5	21 187	22,8
	IV	26 204,5	31,5	864 767,5	32,3	28 877	30,5
	Summe	83 103	100	2 633 268	100	92 865	100
1888	I	20 335	27,5	854 443	26,9	25 284,5	27,0
	II	11 615,5	15,7	621 635,5	19,6	24 406,5	26,1
	III	13 011	17,6	722 726,5	22,8	19 752,5	21,0
	IV	29 021	39,2	972 319	30,7	24 340,5	25,9
	Summe	73 982,5	100	3 171 124	100	93 784	100
1889	I	21 353	28,8	909 316	24,0	23 504	25,3
	II	12 124	16,3	709 527	18,8	19 626	21,3
	III	14 045,5	18,9	941 556	24,9	24 122,5	26,0
	IV	26 745,5	36,0	1 218 910,5	32,3	25 462	27,5
	Summe	74 268	100	3 779 309,5	100	92 714,5	100

## kokes, Braunkohlenbriquets.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr  t	in pCt.  %	Im Ganzen  t	in pCt.  %	Spalten				im Ganzen  %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
1 143 630	21,6	1 337 179,5	19,4	0,8	13,6	0,1	85,5	100
1 077 794	20,3	1 426 940	20,7	0,4	23,8	0,3	75,5	100
1 264 425	23,9	1 692 636	24,6	0,5	24,6	0,3	74,6	100
1 810 063	34,3	2 429 794,5	35,3	0,7	24,5	0,3	74,5	100
5 295 912	100	6 886 550	100	0,6	22,3	0,3	76,9	100
1 450 369	26,6	2 020 494	25,5	0,5	27,4	0,3	71,8	100
1 113 428,5	19,7	1 527 695,5	19,3	0,4	26,5	0,3	72,8	100
1 253 148,5	22,2	1 794 562,5	22,7	0,4	29,3	0,3	69,8	100
1 886 448	32,5	2 572 204	32,5	0,3	27,5	0,3	71,4	100
5 658 394	100	7 914 956	100	0,6	27,7	0,3	71,4	100
1 276 429	22,5	2 018 975	24,3	1,1	35,4	0,3	63,2	100
1 215 325,5	21,4	1 672 624,5	20,5	0,5	26,5	0,3	72,7	100
1 357 999,5	23,9	1 914 836,5	23,5	0,5	28,0	0,6	70,9	100
1 827 138	32,3	2 541 986,5	31,2	0,4	27,7	0,03	71,9	100
5 676 892	100	8 148 422,5	100	0,6	29,4	0,3	69,7	100
1 351 979,5	23,0	2 099 861	24,2	1,6	32,9	1,1	64,4	100
1 313 218	22,4	1 828 494	21,1	0,6	26,4	1,1	71,9	100
1 390 367,5	23,7	2 017 097	23,2	0,6	29,4	1,1	68,9	100
1 817 343,5	30,9	2 736 692,5	31,5	1,0	31,7	1,0	66,3	100
5 872 908,5	100	8 682 144,5	100	1,0	30,3	1,1	67,6	100
1 321 484,5	21,9	2 221 547	23,7	0,9	38,5	1,1	59,5	100
1 291 758	21,4	1 949 415,5	20,8	0,6	31,9	1,2	66,4	100
1 521 740	25,1	2 277 230	24,3	0,6	31,7	0,9	66,8	100
1 900 078	31,6	2 925 758,5	31,2	1,0	33,2	0,8	65,0	100
6 095 060,5	100	9 373 951	100	0,8	38,8	1,0	64,4	100
1 386 121	21,3	2 340 294	22,4	0,9	38,9	1,0	59,2	100
1 295 618	19,9	2 036 890	19,5	0,6	34,8	0,9	63,7	100
1 719 663	26,4	2 699 387	25,5	0,5	34,9	0,9	63,7	100
2 105 317,5	32,4	3 376 435,5	32,3	0,8	36,1	0,7	62,4	100
6 506 714,5	100	10 453 006,5	100	0,7	36,3	0,9	62,2	100

## 3. (28a) Weizen

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr  t	in pCt.  %	Einfuhr  t	in pCt.  %	Durchgangs- verkehr  t	in pCt.  %
1884	I	23 420,5	21,8	42 515,5	13,9	10 678,5	41,7
	II	28 543,5	26,5	32 849,5	10,7	5 188	20,3
	III	33 631	31,2	109 795	36,0	3 477	13,4
	IV	22 062	20,5	120 429,5	39,4	6 318	24,7
	Summe	107 657	100	305 589,5	100	25 656,5	100
1885	I	8 529	14,1	102 613,5	26,6	9 958,5	35,5
	II	18 743,5	30,9	104 399,5	27,1	5 389,5	19,3
	III	17 778,5	29,4	61 082	15,9	6 393,5	22,3
	IV	15 493,5	25,6	117 131	30,4	6 298,5	22,5
	Summe	60 544,5	100	385 226	100	28 040	100
1886	I	19 391,5	19,4	39 289,5	32,2	8 723	29,5
	II	19 317,5	19,3	10 736	8,8	8 961,5	30,3
	III	31 901	31,8	36 145	29,6	5 103,5	20,6
	IV	29 550	29,5	35 793,5	29,4	5 815	19,6
	Summe	100 160	100	121 914	100	29 603	100
1887	I	26 952	28,7	36 833	14,1	3 738	14,2
	II	30 148	32,1	20 988,5	8,0	4 114,5	16,3
	III	24 199,5	25,7	74 389	28,4	7 382	29,4
	IV	12 719	13,5	129 932,5	49,5	9 889	39,4
	Summe	94 018,5	100	262 143	100	25 123,5	100
1888	I	4 565,5	6,9	66 545,5	16,7	10 250,5	24,6
	II	15 302,5	23,1	69 849	17,5	10 587	25,4
	III	23 817,5	36,0	84 349,5	21,1	9 382,5	22,5
	IV	22 443	34,0	178 441,5	44,7	11 430	27,5
	Summe	66 128,5	100	399 185,5	100	41 650	100
1889	I	11 702,5	12,9	135 342	42,2	8 393	30,2
	II	28 810,5	31,5	73 848	23,1	9 855,5	35,5
	III	23 806,5	26,3	57 343,5	17,9	5 271	18,9
	IV	26 566	29,2	53 671,5	16,8	4 281	15,4
	Summe	90 885,5	100	320 205	100	27 800,5	100

und Spelz.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr t	in pCt. %	Im Ganzen t	in pCt. %	Spalten				im Ganzen %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
329 388	23,1	406 002,5	21,8	5,8	10,5	2,6	81,1	100
325 720	22,6	392 296	21,0	7,3	8,3	1,3	83,1	100
360 425	25,3	507 328	27,1	6,6	21,6	0,7	71,1	100
418 844,5	29,0	562 654	30,1	3,9	21,4	1,1	73,6	100
1 429 377,5	100	1 868 280,5	100	5,8	16,3	1,4	76,5	100
436 189,5	28,9	557 290,5	28,1	1,5	18,4	1,8	78,3	100
321 168,5	21,3	449 701	22,7	4,0	23,3	1,2	71,5	100
348 417	22,7	428 671	21,6	4,1	14,3	1,5	80,1	100
408 174	27,1	547 097	27,6	2,8	21,4	1,2	74,6	100
1 508 949	100	1 982 759,5	100	3,0	19,5	1,4	76,1	100
436 321	27,6	502 675	27,5	3,9	7,8	1,7	86,6	100
295 610	18,7	334 625	18,3	5,8	3,2	2,7	88,3	100
399 692,5	25,3	473 842	25,9	6,8	7,6	1,3	84,3	100
447 717,5	28,4	518 876	28,3	5,7	6,9	1,1	86,3	100
1 578 341	100	1 830 018	100	5,4	6,7	1,6	86,3	100
422 695,5	26,5	490 218,5	24,8	5,5	7,5	0,8	86,2	100
348 159	21,9	403 410	20,4	7,5	5,2	1,0	86,3	100
356 560,5	22,4	462 581	28,4	5,2	16,1	1,6	77,1	100
466 988,5	29,2	619 529	31,4	2,1	21,0	1,6	75,3	100
1 594 403,5	100	1 975 688,5	100	4,8	13,2	1,3	80,7	100
433 358,5	26,1	514 720	23,7	0,9	12,9	1,9	84,3	100
341 037	20,5	436 775,5	20,9	3,5	15,9	2,4	78,2	100
416 213,5	25,1	533 763	24,7	4,5	15,8	1,8	77,9	100
467 908	28,3	680 222,5	31,4	3,3	26,3	1,7	68,7	100
1 658 517	100	2 165 481	100	3,0	18,5	1,9	76,6	100
427 532,5	25,4	582 970	27,5	2,0	23,2	1,4	73,4	100
326 230	19,4	438 744	20,7	6,5	16,9	2,2	74,4	100
445 608,5	26,5	532 029,5	25,1	4,5	10,8	1,0	88,7	100
480 959,5	28,7	565 478	26,7	4,7	9,5	0,7	85,1	100
1 680 330,5	100	2 119 221,5	100	4,3	15,1	1,3	79,3	100

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr	in pCt.	Einfuhr	in pCt.	Durchgangs- verkehr	in pCt.
		t	%	t	%		t
1884	I	619	16,5	44 220	22,8	1 290	31,3
	II	1 065	28,5	33 484,5	17,0	890,5	9,3
	III	976	26,1	44 582,5	22,5	405,5	9,9
	IV	1 083	28,9	75 500	38,2	2 039	49,5
	Summe	3 743	100	197 737	100	4 115	100
1885	I	1 133	23,7	57 320	30,6	1 661	26,3
	II	1 827	38,2	64 937	34,7	2 827	44,6
	III	680,5	14,3	27 090	14,5	683,5	10,8
	IV	1 188	23,8	37 738	20,2	1 155	18,3
	Summe	4 778,5	100	187 085	100	6 326,5	100
1886	I	1 772	22,1	16 979,5	22,7	1 919,5	27,3
	II	1 290	16,1	17 474	23,4	1 090	15,5
	III	1 251,5	15,5	19 114	25,6	1 337,5	19,1
	IV	3 736	46,3	21 148	28,3	2 682,5	38,1
	Summe	8 049,5	100	74 715,5	100	7 029,5	100
1887	I	3 739	52,4	28 874	25,7	3 161,5	40,1
	II	2 084	29,3	21 845	19,5	3 150	40,0
	III	416	5,8	23 364	21,1	774	9,5
	IV	908	12,6	37 437	33,7	790	10,1
	Summe	7 142	100	111 520	100	7 875,5	100
1888	I	464,5	14,7	18 343,5	11,0	784	17,0
	II	598,5	18,8	35 892,5	21,5	1 541,5	33,3
	III	1 070,5	34,0	33 169	19,9	1 254,5	27,1
	IV	1 022	32,5	79 121,5	47,6	1 052,5	22,7
	Summe	3 150,5	100	166 526,5	100	4 632,5	100
1889	I	384,5	15,3	38 364	26,8	977,5	25,6
	II	853	33,6	35 696,5	24,9	1 301	34,3
	III	726,5	28,6	26 107	18,3	810,5	21,3
	IV	573,5	22,6	43 016,5	30,1	726,5	19,0
	Summe	2 537,5	100	143 184	100	3 815,5	100

Roggen.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr t	in pCt. %	Im Ganzen t	in pCt. %	Spalten				im Ganzen %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
218 651	20,5	264 780	20,9	0,2	16,7	0,5	82,6	100
254 553,5	23,9	289 433,5	22,9	0,4	11,5	0,1	88,0	100
290 602	27,3	336 566	26,5	0,3	13,2	0,1	86,4	100
300 754	28,3	379 376	29,9	0,3	19,9	0,5	79,3	100
1 064 560,5	100	1 270 155,5	100	0,3	15,6	0,3	83,8	100
302 901	29,5	363 015	29,7	0,4	15,8	0,4	83,4	100
236 377,5	23,0	305 968,5	24,9	0,6	21,2	0,9	77,3	100
242 336,5	23,5	270 790,5	22,1	0,3	10,0	0,3	89,4	100
246 784	24,0	286 815	23,3	0,4	13,2	0,4	86,0	100
1 028 399	100	1 226 589	100	0,4	15,9	0,5	83,9	100
254 790,5	24,6	275 461,5	24,4	0,6	6,2	0,7	92,5	100
205 100	19,7	224 954	19,9	0,6	7,8	0,5	91,1	100
286 449,5	27,6	308 152,5	27,3	0,4	6,2	0,4	93,0	100
292 357	28,1	319 923,5	28,4	1,2	6,6	0,9	91,3	100
1 038 697	100	1 128 491,5	100	0,7	6,6	0,6	92,1	100
297 610	26,1	333 384,5	26,3	1,1	8,7	1,0	89,2	100
259 895,5	22,9	286 974,5	22,6	0,8	7,6	1,1	90,5	100
258 909,5	22,7	283 463,5	22,3	0,2	8,3	0,3	91,2	100
326 126	28,4	365 256	28,8	0,2	10,3	0,2	89,3	100
1 142 541	100	1 269 078,5	100	0,6	8,4	0,6	90,0	100
339 697	25,6	359 289	23,9	0,1	5,1	0,2	94,6	100
314 435	23,7	352 462,5	23,5	0,2	10,2	0,4	89,2	100
338 229,5	25,5	373 723,5	24,9	0,3	8,9	0,3	90,5	100
334 110	25,2	415 306	27,7	0,2	19,1	0,3	80,4	100
1 326 471,5	100	1 500 781	100	0,2	11,1	0,3	88,4	100
312 081,5	25,3	351 807,5	25,4	0,1	10,9	0,3	88,7	100
298 098,5	24,1	335 949	24,2	0,2	10,6	0,4	88,3	100
313 387	25,4	341 031	24,6	0,2	7,7	0,2	91,9	100
311 790,5	25,2	356 107	25,8	0,2	12,1	0,9	87,5	100
1 235 857,5	100	1 384 894,5	100	0,2	10,3	0,3	89,2	100

## 5. (37) Kar-

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr  t	in pCt.  %	Einfuhr  t	in pCt.  %	Durchgangs- verkehr  t	in pCt.  %
1884	I	13 819	37,7	202	1,3	420	13,3
	II	11 307	30,8	1 759	11,8	920,5	28,9
	III	1 054	2,8	8 250,5	55,8	108	3,4
	IV	10 536	28,7	4 593	31,1	1 726	54,4
	Summe	36 716	100	14 804,5	100	3 174,5	100
1885	I	6 179	22,5	3 035,5	18,7	796,5	12,3
	II	4 296	15,6	6 318	39,1	1 701,5	26,2
	III	2 352,5	8,5	5 026,5	31,1	160	2,5
	IV	14 661,5	53,4	1 809,5	11,1	3 822,5	59,0
	Summe	27 489	100	16 189,5	100	6 480,5	100
1886	I	14 419,5	26,5	324	3,9	1 813	34,9
	II	20 976	38,6	2 667,5	31,4	941	17,7
	III	2 443,5	4,4	4 438	52,4	230	4,3
	IV	16 563	30,5	1 040,5	12,3	2 331,5	43,8
	Summe	54 402	100	8 470	100	5 315,5	100
1887	I	7 054,5	24,1	1 094,5	6,7	482,5	12,7
	II	8 251	28,2	4 130	25,2	1 287	33,9
	III	1 763,5	6,0	8 016	49,0	483,5	12,8
	IV	12 152,5	41,7	3 121,5	19,1	1 541,5	40,6
	Summe	29 221,5	100	16 362	100	3 794,5	100
1888	I	3 034	2,5	1 799,5	7,0	353	10,0
	II	7 490	6,0	11 395	44,6	1 294	37,0
	III	24 332,5	19,4	7 697,5	30,1	169,5	4,9
	IV	90 728	72,1	4 672	18,3	1 677,5	48,1
	Summe	125 584,5	100	25 564	100	3 494	100
1889	I	31 835,5	34,9	2 583,5	11,8	153	3,5
	II	26 157,5	28,7	9 280	42,4	744,5	17,2
	III	6 987	7,7	5 897	26,8	727,5	16,9
	IV	26 228,5	28,7	4 176,5	19,0	2 693,5	62,4
	Summe	91 208,5	100	21 937	100	4 318,5	100

toffeln.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr	in pCt.	Im Ganzen	in pCt.	Spalten				im Ganzen
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$	
t	$\frac{\%}{\%}$	t	$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$	$\frac{\%}{\%}$
208 898,5	24,1	218 884,5	24,3	6,3	0,1	0,2	93,4	100
201 002,5	23,6	214 989	23,7	5,3	0,8	0,4	93,5	100
102 473	12,1	111 885,5	12,4	0,9	7,4	0,1	91,6	100
340 271,5	40,2	357 126,5	39,6	3,0	1,3	0,5	95,2	100
847 640,5	100	902 335,5	100	4,1	1,6	0,4	93,9	100
189 566	23,1	199 577	22,9	3,1	1,6	0,4	94,9	100
183 519	22,3	195 834,5	22,5	2,2	3,2	0,9	93,7	100
104 343	12,7	111 882	12,8	0,9	4,5	0,1	95,2	100
343 454,5	41,9	363 748	41,8	4,0	0,5	1,0	94,5	100
820 882,5	100	871 041,5	100	3,2	1,9	0,7	94,2	100
193 546,5	21,8	210 103	22,0	6,9	0,2	0,9	92,0	100
232 342	26,2	256 926,5	26,8	8,2	1,0	0,4	90,4	100
117 325	13,2	124 436,5	13,0	2,0	3,6	0,2	94,2	100
344 378,5	38,8	364 313,5	38,2	4,5	0,3	0,6	94,6	100
887 592	100	955 779,5	100	5,7	0,9	0,6	92,3	100
187 431	19,9	196 062,5	19,8	3,6	0,6	0,2	95,6	100
231 892,5	24,4	245 560,5	24,8	3,4	1,7	0,5	94,4	100
114 972	12,2	125 235	12,6	1,4	6,4	0,4	91,8	100
406 806,5	43,3	423 622	42,8	2,9	0,7	0,4	96,0	100
941 102	100	990 480	100	3,0	1,7	0,4	94,9	100
200 118	16,9	205 304,5	15,3	1,5	0,9	0,2	97,4	100
264 684	22,3	284 863	21,2	2,6	4,0	0,5	92,9	100
134 767,5	11,3	166 967	12,4	14,5	4,6	0,1	80,8	100
587 169	49,5	684 246,5	51,1	13,3	0,7	0,3	85,7	100
1 186 738,5	100	1 341 381	100	9,4	1,9	0,3	88,4	100
280 236	23,4	314 808	23,9	10,1	0,8	0,1	89,0	100
285 312	23,8	321 494	24,4	8,1	2,9	0,2	88,8	100
160 874	13,4	173 985,5	13,2	4,0	3,4	0,4	92,2	100
472 575	39,4	505 673,5	38,5	5,2	0,8	0,5	93,5	100
1 198 497	100	1 315 961	100	6,9	1,7	0,3	91,1	100

## 6. (56) Spiritus, Spirituosen,

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr  t	in pCt.  %	Einfuhr  t	in pCt.  %	Durchgangs- verkehr  t	in pCt.  %
1884	I	3 186,5	27,4	499,5	21,8	1 469	23,6
	II	2 381	20,4	430	18,8	971,5	15,6
	III	1 892,5	16,3	538	23,5	1 344,5	21,5
	IV	4 177	35,9	823	35,9	2 372	38,6
	Summe	11 637	100	2 290,5	100	6 157	100
1885	I	2 919,5	23,8	1 990,5	30,1	2 225	30,0
	II	2 289	18,6	2 077,5	31,4	1 495	19,9
	III	2 107	17,1	714,5	10,8	1 461,5	19,5
	IV	4 971	40,5	1 835	27,7	2 290,5	30,6
	Summe	12 286,5	100	6 617,5	100	7 472	100
1886	I	2 984,5	26,7	3 718	47,5	1 801,5	29,2
	II	2 458,5	22,3	2 527,5	32,3	1 351	22,0
	III	1 921	17,5	544	7,0	1 385	22,4
	IV	3 683,5	33,5	1 027	13,2	1 623	26,4
	Summe	10 997,5	100	7 816,5	100	6 160,5	100
1887	I	3 154	26,9	6 795,5	36,4	1 361,5	19,4
	II	1 603	13,6	7 091,5	38,0	1 985,5	28,3
	III	3 753	32,0	1 601	8,6	1 718	24,3
	IV	3 229,5	27,5	3 161,5	17,0	1 943	27,6
	Summe	11 739,5	100	18 649,5	100	7 008	100
1888	I	3 392,5	38,6	6 394	48,0	1 449	33,3
	II	2 168	24,6	4 441	33,3	1 089	25,0
	III	1 617	18,4	1 145	8,5	702,5	16,1
	IV	1 620	18,4	1 368,5	10,2	1 112	25,6
	Summe	8 797,5	100	13 348,5	100	4 352,5	100
1889	I	1 240	21,0	4 443,5	45,0	1 127	22,3
	II	1 294	21,8	2 343	23,7	1 093	21,4
	III	1 415	23,8	897	9,1	1 288	25,3
	IV	1 991	33,4	2 185,5	22,2	1 578,5	31,1
	Summe	5 940	100	9 869	100	5 086,5	100

## Branntwein und Essig.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr t	in pCt. %	Im Ganzen t	in pCt. %	Spalten				im Ganzen %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
148 790	30,9	153 945	30,7	2,1	0,3	1,0	96,6	100
105 651,5	22,0	109 434	21,8	2,2	0,4	0,9	96,5	100
74 496,5	15,5	78 271,5	15,6	2,4	0,7	1,7	95,2	100
151 770,5	31,6	159 142,5	31,9	2,6	0,5	1,5	95,4	100
480 708,5	100	500 793	100	2,3	0,5	1,0	96,2	100
165 667,5	31,8	172 802,5	31,6	1,7	1,2	1,3	95,8	100
109 218	21,0	115 079,5	21,0	2,0	1,3	1,2	95,0	100
78 895	15,2	83 178	15,2	2,5	0,8	1,8	94,9	100
166 472	32,0	175 568,5	32,2	2,9	1,0	1,3	94,3	100
520 252,5	100	546 628,5	100	2,2	1,2	1,4	95,2	100
187 046	34,9	195 500	34,8	1,5	1,9	0,9	95,7	100
122 825,5	22,8	129 162,5	22,9	1,9	2,0	1,0	95,1	100
74 389	13,8	78 189	13,9	2,4	0,7	1,8	95,1	100
153 586,5	28,5	159 920	28,4	2,3	0,6	1,0	96,1	100
537 797	100	562 771,5	100	2,0	1,4	1,1	95,5	100
167 768	33,6	179 079	33,3	1,8	3,8	0,8	93,6	100
136 807	27,4	147 487	27,5	1,0	4,8	1,3	92,9	100
81 577	16,3	88 649	16,5	4,2	1,8	2,0	92,0	100
113 841,5	22,7	122 175,5	22,7	2,7	2,6	1,6	93,1	100
499 993,5	100	537 390,5	100	2,2	3,5	1,3	93,0	100
145 412,5	36,0	156 648	36,4	2,2	4,1	0,9	92,3	100
93 105	23,0	100 803	23,4	2,1	4,4	1,1	92,4	100
58 607	14,5	62 071,5	14,4	2,6	1,9	1,1	94,4	100
107 537	26,5	111 637,5	25,8	1,4	1,2	1,0	96,4	100
404 661,5	100	431 160	100	2,0	3,1	1,0	93,9	100
117 829,5	29,9	124 640	30,3	1,0	3,6	0,9	94,5	100
80 573,5	20,4	85 303,5	20,5	1,5	2,8	1,2	94,4	100
60 969	15,5	64 569	15,5	2,2	1,4	2,0	94,4	100
134 748	34,2	140 503	33,7	1,4	1,5	1,1	96,0	100
394 120	100	415 015,5	100	1,4	2,3	1,2	95,1	100

## 7. (49) Rüben, Zuckerrüben, Schnitze,

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr t	in pCt. %	Einfuhr t	in pCt. %	Durchgangs- verkehr t	in pCt. %
1884	I	3 250	20,0	2 188,5	24,1	987,5	18,5
	II	2 404,5	14,6	1 143	12,5	651,5	12,2
	III	2 013	12,4	1 217,5	13,4	503	9,3
	IV	8 579	52,9	4 544	50,0	3 213,5	60,0
	Summe	16 246,5	100	9 098	100	5 355,5	100
1885	I	8 424,5	22,7	1 974	21,0	1 105	8,3
	II	1 732,5	11,5	734	7,9	497,5	3,7
	III	1 293	8,6	1 533,5	16,3	627	6,2
	IV	8 634	57,2	5 140,5	54,8	10 953	81,8
	Summe	15 084	100	9 382	100	13 382,5	100
1886	I	2 311,5	16,9	253	4,4	790,5	10,0
	II	2 341,5	17,1	326,5	5,7	380	4,2
	III	1 866,5	13,6	845,5	14,7	857,5	10,9
	IV	7 180,5	52,4	4 328,5	75,2	5 902	74,2
	Summe	13 700	100	5 753,5	100	7 880	100
1887	I	3 260	20,7	861,5	10,6	1 884,5	18,0
	II	2 750	17,4	700,5	8,5	3 110	30,5
	III	1 343,5	8,5	1 062,5	13,0	880	8,6
	IV	8 426	53,4	5 542	67,9	4 369	42,9
	Summe	15 779,5	100	8 166,5	100	10 193,5	100
1888	I	1 868,5	13,1	591,5	7,9	891	18,9
	II	414	3,9	352	4,7	600	12,5
	III	838	8,0	1 128,5	14,9	340	7,1
	IV	7 859	75,0	5 465,5	72,5	2 981,5	61,5
	Summe	10 479,5	100	7 537,5	100	4 762,5	100
1889	I	1 956,5	12,5	1 472,5	13,1	1 267,5	19,8
	II	614	3,9	1 703	15,2	1 272,5	19,9
	III	1 925	12,3	2 288	20,4	620	9,7
	IV	11 124,5	71,3	5 747,5	51,3	3 241	50,6
	Summe	15 620	100	11 211	100	6 401	100

**Futterrüben und Cichorienwurzeln.**

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr  t	in pCt.  %	Im Ganzen  t	in pCt.  %	Spalten				im Ganzen  %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
558 007	16,7	564 433	16,7	0,5	0,3	0,2	99,0	100
21 166	0,6	25 365	0,7	9,5	4,5	2,6	83,4	100
265 444,5	7,9	269 178	8,0	0,7	0,5	0,2	98,6	100
2 498 678	74,8	2 515 014,5	74,6	0,3	0,2	0,1	99,4	100
3 348 295,5	100	3 378 990,5	100	0,5	0,2	0,1	99,2	100
578 722,5	21,2	585 226	21,1	0,6	0,3	0,2	98,9	100
25 641,5	0,9	28 605,5	1,0	6,0	2,5	1,8	89,7	100
112 096	4,1	115 749,5	4,2	1,1	1,3	0,7	96,9	100
2 015 270	73,8	2 039 997,5	73,7	0,4	0,3	0,5	98,8	100
2 781 730	100	2 769 578,5	100	0,5	0,4	0,5	98,6	100
106 836	4,1	110 191	4,2	2,0	0,3	0,7	97,0	100
18 828	0,5	16 321	0,6	14,3	2,0	2,0	81,7	100
162 867	6,2	165 936,5	6,3	1,1	0,5	0,5	97,9	100
2 337 907	89,2	2 355 318	88,9	0,3	0,2	0,2	99,3	100
2 620 433	100	2 647 766,5	100	0,5	0,2	0,3	99,0	100
189 318	7,5	195 269	7,6	1,6	0,5	0,9	97,0	100
18 248	0,7	24 808,5	0,9	11,0	2,8	12,5	73,7	100
121 804,5	4,8	124 590,5	4,9	1,1	0,8	0,7	97,4	100
2 199 453	87,0	2 217 790	86,6	0,4	0,3	0,2	99,1	100
2 528 318,5	100	2 562 458	100	0,6	0,3	0,4	98,7	100
92 323	3,3	95 174	3,4	1,4	0,6	0,9	97,1	100
14 555	0,5	15 921	0,5	2,6	2,2	3,8	91,4	100
99 086,5	3,5	101 398	3,5	0,8	1,1	0,3	97,8	100
2 615 327,5	92,7	2 631 583,5	92,6	0,3	0,2	0,1	99,4	100
2 821 292	100	2 844 071,5	100	0,4	0,3	0,2	99,1	100
201 316	5,3	206 012,5	5,5	0,9	0,7	0,6	97,8	100
18 549,5	0,4	17 139	0,4	3,6	10,0	7,4	79,0	100
274 671,5	7,3	279 504,5	7,4	0,7	0,5	0,2	98,3	100
3 259 682	87,0	3 279 795	86,7	0,3	0,2	0,1	99,4	100
3 749 219	100	3 782 451	100	0,4	0,3	0,2	99,1	100

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr t	in pCt. %	Einfuhr t	in pCt. %	Durchgangs- verkehr t	in pCt. %
1884	I	16 104	39,4	9 280,5	11,9	7 437,5	24,2
	II	3 490	8,5	9 847	12,6	1 836,5	6,0
	III	9 089,5	22,2	4 092,5	5,3	5 082	16,6
	IV	12 223	29,9	54 659	70,2	16 336,5	53,2
	Summe	40 906,5	100	77 879	100	30 692,5	100
1885	I	5 928	60,9	29 407,5	57,4	10 081	33,5
	II	776,5	8,0	3 551,5	6,9	7 064,5	23,7
	III	1 409,5	14,5	4 047,5	7,9	2 984	10,0
	IV	1 616	16,6	14 266,5	27,8	9 675	32,5
	Summe	9 730	100	51 273	100	29 804,5	100
1886	I	1 388,5	16,7	17 965,5	38,5	1 446,5	14,5
	II	1 756	21,1	6 552,5	12,2	1 996,5	20,4
	III	2 251	27,1	4 428,5	8,3	1 988,5	20,3
	IV	2 921	35,1	24 612,5	46,0	4 336,5	44,5
	Summe	8 316,5	100	53 559	100	9 768	100
1887	I	2 239,5	40,1	16 531	30,9	3 554,5	27,5
	II	384,5	7,0	12 126	22,7	2 507,5	19,6
	III	1 256,5	22,4	2 930,5	5,5	2 980,5	23,3
	IV	1 701,5	30,5	21 853,5	40,9	3 746	29,3
	Summe	5 582	100	53 441	100	12 788,5	100
1888	I	2 089,5	46,0	28 292,5	24,0	1 190	24,1
	II	653,5	14,4	7 024,5	6,0	1 116	22,5
	III	635,5	13,9	6 128	5,2	336	6,8
	IV	1 170	25,7	76 480	64,8	2 303,5	46,6
	Summe	4 548,5	100	117 925	100	4 945,5	100
1889	I	1 899	52,5	25 769	38,6	1 456,5	17,7
	II	313	8,6	10 995,5	14,4	1 413,5	17,2
	III	156,5	4,3	5 520,5	7,2	1 320,5	16,1
	IV	1 251,5	34,6	34 292	44,8	4 031	49,0
	Summe	3 620	100	76 577	100	8 221,5	100

## Zucker, roh.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr t	in pCt. %	Im Ganzen t	in pCt. %	Spalten				im Ganzen %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
209 220,5	24,0	242 042,5	23,7	6,6	3,8	3,1	86,5	100
90 706	10,5	106 879,5	10,4	3,3	9,3	1,8	85,6	100
90 251	10,3	108 515	10,6	8,4	3,9	4,7	83,0	100
480 727	55,2	563 945,5	55,3	2,2	9,7	2,9	85,2	100
870 904,5	100	1 020 382,5	100	4,0	7,6	3,0	85,4	100
273 250	32,6	318 666,5	34,4	1,9	9,2	3,2	85,7	100
118 911	14,2	130 303,5	14,1	0,6	2,7	5,4	91,2	100
76 453,5	9,1	84 894,5	9,1	1,7	4,8	3,5	90,0	100
368 021,5	44,1	393 579	42,4	0,4	3,6	2,5	93,5	100
836 636	100	927 443,5	100	1,0	5,5	3,2	90,3	100
142 271	16,9	163 071,5	17,3	0,9	11,0	0,8	87,3	100
127 327,5	15,1	137 632,5	15,1	1,3	4,8	1,6	92,3	100
131 966	15,7	140 634	15,4	1,6	3,2	1,4	98,8	100
441 173	52,3	473 043	51,7	0,6	5,2	0,9	93,3	100
842 737,5	100	914 381	100	0,9	5,8	1,1	92,2	100
244 475,5	26,5	266 800,5	26,3	0,9	6,2	1,3	91,6	100
144 830	15,7	159 848	16,1	0,2	7,6	1,7	90,5	100
71 519,5	7,7	78 687	7,9	1,6	3,7	3,8	90,9	100
463 039,5	50,1	490 340,5	49,2	0,3	4,4	0,8	94,5	100
923 864,5	100	995 676	100	0,6	5,3	1,3	92,8	100
146 489,5	18,9	178 061,5	19,7	1,2	15,8	0,7	82,3	100
114 708,5	14,7	123 502,5	13,6	0,5	5,7	0,9	92,9	100
78 447,5	10,0	85 547	9,4	0,7	7,1	0,4	91,8	100
438 845	56,4	518 798,5	57,3	0,2	14,7	0,4	84,7	100
778 490,5	100	905 909,5	100	0,5	13,0	0,5	86,0	100
275 290	29,3	304 414,5	29,6	0,6	8,5	0,5	90,4	100
89 646	9,5	102 368	10,0	0,3	10,7	1,4	87,6	100
49 601,5	5,3	56 599	5,5	0,3	9,8	2,3	87,6	100
525 193,5	55,9	564 768	54,9	0,2	6,1	0,7	93,0	100
939 731	100	1 028 149,5	100	0,3	7,5	0,8	91,4	100

## 9. (11) Eisen

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr  t	in pCt.  %	Einfuhr  t	in pCt.  %	Durchgangs- verkehr  t	in pCt.  %
1884	I	52 953,5	24,4	79 096,5	23,4	491,5	9,2
	II	61 807	28,5	11 650,5	3,5	1 064	19,5
	III	48 477,5	22,3	159 407	47,1	1 306	24,5
	IV	53 741	24,8	87 991	26,0	2 488,5	46,5
	Summe	216 979	100	338 145	100	5 350	100
1885	I	59 059,5	27,9	90 425	25,9	4 004,5	19,1
	II	38 800,5	18,3	80 543	23,1	4 055	19,4
	III	51 524,5	24,4	88 447,5	25,3	6 532	31,2
	IV	62 180	29,4	89 953	25,7	6 328,5	30,3
	Summe	211 514,5	100	349 368,5	100	20 920	100
1886	I	65 893	28,8	97 563	24,9	9 091	28,1
	II	48 308,5	21,1	92 537	23,6	9 059	28,0
	III	51 495,5	22,5	101 223	25,8	6 710	20,7
	IV	63 389,5	27,6	100 855	25,7	7 588	23,2
	Summe	229 031,5	100	392 178	100	32 398	100
1887	I	59 387	30,4	109 300	24,2	16 076	32,7
	II	59 823	30,6	101 330,5	22,5	11 394	23,3
	III	30 605,5	15,7	117 480,5	26,1	11 406,5	23,3
	IV	45 510,5	23,3	122 711	27,2	10 197,5	20,8
	Summe	195 326	100	450 822	100	49 074	100
1888	I	31 942,5	22,9	136 384	27,2	4 612,5	13,3
	II	30 839,5	22,2	122 315	24,4	6 690	19,2
	III	33 888,5	24,3	121 223	24,2	7 462	21,3
	IV	42 829	30,6	120 726,5	24,2	16 169	46,3
	Summe	139 499,5	100	500 648,5	100	34 933,5	100
1889	I	49 176,5	29,4	121 805,5	21,0	11 479	27,4
	II	36 199,5	21,7	132 170	22,8	12 242	29,2
	III	42 878,5	25,6	148 428,5	25,6	9 957	23,7
	IV	38 963	23,3	177 416	30,6	8 274	19,2
	Summe	167 217,5	100	579 820	100	41 952	100

(Roh-).

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr	in pCt. $\frac{0}{11}$	Im Ganzen t	in pCt. $\frac{0}{11}$	Spalten				im Ganzen %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
644 074,5	24,1	776 616	24,0	6,8	10,1	0,1	83,0	100
664 164	24,8	738 685,5	22,8	8,4	1,6	0,1	89,9	100
699 532,5	26,1	908 723	28,1	5,3	17,6	0,1	77,0	100
669 116	25,0	813 336,5	25,1	6,6	10,8	0,3	82,3	100
2 676 887	100	3 237 381	100	6,7	10,4	0,2	82,7	100
639 417	25,1	792 906	25,3	7,5	11,3	0,5	80,7	100
608 904,5	23,9	732 303	23,4	5,3	11,0	0,5	83,2	100
647 271,5	25,4	793 775,5	25,4	6,3	11,1	0,8	81,6	100
652 127	25,6	810 538,5	25,9	7,6	11,1	0,8	80,5	100
2 547 720	100	3 129 523	100	6,7	11,2	0,7	81,4	100
650 724,5	23,9	823 271,5	24,4	8,0	11,9	1,1	79,0	100
670 199,5	24,6	820 099	24,3	5,9	11,3	1,1	81,7	100
676 654	24,9	836 082,5	24,7	6,1	12,2	0,8	80,9	100
725 815,5	26,6	897 548	26,6	7,0	11,3	0,8	80,9	100
2 723 393,5	100	3 377 001	100	6,8	11,6	1,0	80,6	100
775 429,5	24,6	960 192,5	24,9	6,2	11,4	1,7	80,7	100
766 946	24,3	939 493,5	24,4	6,4	10,8	1,2	81,6	100
793 205	25,2	952 697,5	24,8	3,2	12,3	1,3	83,3	100
818 623	25,9	997 042	25,9	4,6	12,3	1,0	82,1	100
3 154 203,5	100	3 849 425,5	100	5,0	11,8	1,3	81,9	100
782 523	24,0	955 462	24,3	3,3	14,2	0,5	82,0	100
801 415,5	24,6	961 260	24,4	3,2	12,7	0,7	83,4	100
815 815	25,1	978 388,5	24,9	3,4	12,4	0,8	83,4	100
857 403,5	26,3	1 037 128	26,4	4,1	11,6	1,6	82,7	100
3 257 157	100	3 932 238,5	100	3,5	12,9	0,8	82,8	100
852 008,5	22,8	1 034 469,5	22,9	4,8	11,8	1,1	82,3	100
868 365,5	23,3	1 048 977	23,2	3,5	12,6	1,2	82,7	100
962 954	25,8	1 164 218	25,8	3,7	12,7	0,9	82,7	100
1 047 331,5	28,1	1 271 984,5	28,1	3,0	14,0	0,7	82,3	100
3 730 659,5	100	4 519 649	100	3,7	12,8	0,9	82,6	100

## 10. (12) Eisen und

1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr	Quartal und Jahr	Ausfuhr	in pCt.	Einfuhr	in pCt.	Durchgangs- verkehr	in pCt.
		t	%	t	%	t	%
1884	I	47 987	23,7	2 156,5	19,8	4 389,5	27,3
	II	56 451,5	27,9	1 887,5	17,3	3 773,5	23,4
	III	50 700,5	25,0	3 734,5	34,3	3 554,5	22,0
	IV	47 272	23,4	3 115,5	28,6	4 398,5	27,3
	Summe	202 411	100	10 894	100	16 116	100
1885	I	47 466	23,2	2 323	21,5	7 031	25,3
	II	53 484,5	26,2	2 815	26,1	6 970	25,1
	III	54 405,5	26,8	3 190,5	29,5	6 999,5	25,6
	IV	48 472	23,8	2 464,5	22,9	6 705,5	24,0
	Summe	203 828	100	10 793	100	27 706	100
1886	I	46 225,5	22,0	1 955,5	18,8	5 372	20,9
	II	51 255	24,4	2 805,5	27,1	7 727	30,0
	III	59 032	28,1	2 353,5	22,6	6 633,5	25,9
	IV	53 921,5	25,5	3 252,5	31,5	5 941	23,3
	Summe	210 434	100	10 367	100	25 673,5	100
1887	I	51 688,5	24,3	3 334,5	31,3	7 675,5	26,4
	II	50 299,5	23,6	2 856,5	26,5	7 096,5	24,4
	III	52 140,5	24,3	2 268	21,1	5 425,5	18,9
	IV	58 633	27,6	2 281	21,1	8 793,5	30,3
	Summe	212 761,5	100	10 790	100	29 051	100
1888	I	45 406,5	20,5	3 568	32,5	6 905,5	28,3
	II	55 700,5	25,0	1 737,5	15,9	4 680,5	18,7
	III	60 384	27,3	3 047	27,8	5 457,5	22,3
	IV	60 645	27,3	2 611	23,8	7 461,5	30,5
	Summe	222 136	100	10 963,5	100	24 505	100
1889	I	68 303	26,2	1 776,5	11,7	5 414,5	24,7
	II	67 930,5	26,0	2 527	16,7	5 491	25,1
	III	63 138,5	24,2	6 551	43,3	5 673,5	25,9
	IV	61 897,5	23,6	4 282	28,3	5 301	24,3
	Summe	260 769,5	100	15 136,5	100	21 880	100

## Stahl, auch verzinkt.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inlands- verkehr  t	in pCt.  %	Im Ganzen  t	in pCt.  %	Spalten				im Ganzen  %
				3	5	7	9	
				in pCt. der Spalte 11				
				%	%	%	%	
277 902,5	24,1	332 435,5	24,0	14,5	0,7	1,3	83,5	100
306 899,5	26,6	369 012	26,7	15,3	0,5	1,0	83,2	100
304 096,5	26,3	362 086	26,2	14,0	1,0	1,0	84,0	100
264 526	23,0	319 312	23,1	14,8	1,0	1,4	82,8	100
1 153 424,5	100	1 382 845,5	100	14,7	0,8	1,2	83,3	100
274 129	24,5	330 949	24,3	14,3	0,7	2,1	82,9	100
295 335,5	26,4	358 605	26,4	14,9	0,8	1,9	82,4	100
292 336,5	26,2	356 932	26,3	15,2	0,9	2,0	81,9	100
256 469	22,9	314 111	23,0	15,4	0,8	2,1	81,7	100
1 118 270	100	1 360 597	100	15,0	0,8	2,0	82,2	100
271 230,5	22,4	324 783,5	22,2	14,2	0,6	1,7	83,5	100
311 837,5	26,5	373 625	25,5	13,7	0,8	2,1	83,4	100
316 655,5	26,1	384 674,5	26,4	15,3	0,6	1,6	82,5	100
314 976,5	26,0	378 091,5	25,9	14,3	0,9	1,6	83,2	100
1 214 700	100	1 461 174,5	100	14,4	0,7	1,8	88,1	100
339 040	23,6	401 788,5	23,6	12,9	0,8	1,9	84,4	100
357 815,5	24,5	418 068	24,7	12,0	0,7	1,7	85,6	100
381 623,5	26,7	441 517,5	26,0	11,8	0,5	1,2	86,5	100
358 430	24,9	428 137,5	25,7	13,7	0,5	2,1	83,7	100
1 436 909	100	1 689 511,5	100	12,6	0,6	1,7	85,1	100
379 358,5	24,2	435 238,5	23,8	10,5	0,8	1,6	87,1	100
409 245	26,1	471 363,5	25,8	11,8	0,4	1,0	86,8	100
411 076,5	26,2	479 965	26,3	12,6	0,6	1,2	85,6	100
368 530	23,5	439 247,5	24,1	13,8	0,6	1,7	83,9	100
1 568 210	100	1 825 814,5	100	12,1	0,6	1,3	86,0	100
405 179	21,1	480 673	21,7	14,2	0,4	1,1	84,3	100
470 329,5	24,6	546 278	24,6	12,5	0,5	1,0	86,0	100
517 503,5	27,0	592 866,5	26,8	10,7	1,1	1,0	87,2	100
522 011,5	27,3	593 892	26,9	10,3	0,7	0,9	88,1	100
1 915 923,5	100	2 213 709,5	100	11,8	0,6	1,0	86,6	100

## **Die italienischen Eisenbahnbetriebsgesellschaften im Betriebsjahre 1888/89.**

Ueber die Ergebnisse des Betriebes auf den italienischen Eisenbahnen, soweit diese dem Gesetze vom 27. April 1885 gemäß durch die 3 Betriebsgesellschaften der Mediterranea-, Adriatica- und der sizilianischen Bahnen bewirthschaftet werden, sind neuerdings wieder bemerkenswerthe Veröffentlichungen bekannt geworden. Die Gesellschaften des Mittelmeer- und des Netzes auf der Insel Sizilien haben im Dezember v. J. ihre Jahresberichte über die Zeit vom 1. Juli 1888 bis zum 30. Juni 1889 und die Adriaticagesellschaft schon einige Monate früher denjenigen über das Jahr 1888 herausgegeben, sodafs sich nunmehr die im Jahrgang 1889 des Archivs S. 431 ff. enthaltenen Angaben weiter führen lassen.

Die aus den Jahresberichten zu entnehmenden statistischen Mittheilungen beziehen sich wiederum nicht durchweg auf die gleichen Zeitabschnitte und sind auch nicht nach ein und denselben Grundsätzen und derart aufgestellt, dafs es möglich wird, vollständig vergleichende Zusammenstellungen der Betriebsergebnisse auf allen 3 Bahnnetzen wiederzugeben. Für die Zukunft steht eine Abhilfe dieses Mifsstandes in Aussicht, nachdem im November v. J. bei dem Generalaufsichtsamt der italienischen Eisenbahnen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Rom zwischen den Vertretern der Bahngesellschaften über die Anwendung einheitlicher Formen bei Bearbeitung der Bahnstatistik Vereinbarungen stattgefunden haben.

Ueber die Ergebnisse bei den nicht von den genannten drei grofsen Gesellschaften betriebenen Eisenbahnen, zu denen jedoch keine der bedeutameren Linien des Landes gehört, liegen bis jetzt nähere Angaben nicht vor.

### **I. Gesellschaft für den Betrieb des Mittelmeernetzes.\*)**

Während des Betriebsjahrs 1888/89 hat sich das ganze Netz der Gesellschaft um 152 km vergrößert, von denen 41 km auf die Hauptlinien

\*) Der Verwaltungsbericht der Gesellschaft „Società Italiana per le strade ferrate del Mediterraneo“ ist in der Generalversammlung vom 28. November 1889 genehmigt worden; er trägt die Bezeichnung: „Relazione del consiglio d'amministrazione“ und ist in Mailand im Stabilimento G. Civelli 1889 erschienen.

und 111 km auf die Linien zweiter Bedeutung kommen. Trotz dieser Vermehrung der Gesamtbahnlänge ist der Bruttoertrag nur unerheblich, nämlich um 219 441 Lire gewachsen; ja bei den Kilometereinnahmen des Hauptnetzes mußte gegen das Vorjahr sogar ein erheblicher Rückgang um 480 587 Lire, der nur durch die Mehreinnahme von 700 028 Lire bei dem Netze der zweiten Linien wieder gut gemacht worden ist, in den Kauf genommen werden. Dabei zeigt sich im Ganzen, daß die beim Abschluss der Verträge vom Jahre 1885 erhoffte und zu Anfang der Betriebszeit auch wirklich eingetretene Steigerung des Verkehrs in letzter Zeit nicht nur ausgeblieben ist, sondern daß die Verhältnisse bei dem Hauptnetze sogar zu einem Ausfall geführt haben. Hieran trägt nach der wohl als begründet zu betrachtenden Ansicht der Gesellschaft die allgemeine Geldkrise, unter welcher Italien schon seit längerer Zeit in seinem ganzen Handels- und Gewerbsleben leidet, die Hauptschuld.

Einen genaueren Einblick in die während des Betriebsjahres 1888/89 erzielten Ergebnisse wird die nachstehende Zusammenstellung gewähren, welche zum Vergleiche überall auf die Verhältnisse des entsprechenden Zeitabschnitts von 1887/88 Bezug nimmt.

	Betriebsjahr vom 1. Juli bis 30. Juni					
	1887—1888			1888—1889		
	Hauptnetz	Zweites Netz	Zusammen	Hauptnetz	Zweites Netz	Zusammen
Am Anfange des Betriebsjahres waren im Betriebe*) . . . . km	4 001	510	4 511	4 024	531	4 555
Am Schlusse des Betriebsjahres waren im Betriebe . . . . km	4 024	531	4 555	4 065	642	4 707
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt . . km	4 012	532	4 544	4 044	586	4 630
Gesamte Betriebs-einnahme . . . Lire	116 414 804	2 710 827	119 125 131	115 938 717	3 410 856	119 344 573
Davon kommen: auf den Personenverkehr . . . . Lire	46 854 150 (40%)	1 357 364 (50%)	48 211 514 (40%)	47 115 528 (40%)	1 605 725 (47%)	48 721 253 (41%)

\*) Die Linie Mailand—Chiasso, welche mit der adriatischen Gesellschaft gemeinschaftlich betrieben wird, ist hier, wie bei den übrigen Angaben (Einnahmen u. s. w.), immer nur zur Hälfte gerechnet.

	Betriebsjahr vom 1. Juli bis 30. Juni					
	1887—1888			1888—1889		
	Hauptnetz	Zweites Netz	Zusammen	Hauptnetz	Zweites Netz	Zusammen
Davon kommen:						
auf den Gepäckverkehr (einschl. des schnell beförderten Gutes, Hunde u. s. w.) . . . . Lire	10 438 862 (9 %)	165 241 (6 %)	10 604 103 (9 %)	10 259 395 (9 %)	200 608 (6 %)	10 460 003 (9 %)
auf den Eilgutverkehr (piccola velocità accelerata) . . . . Lire	3 285 619 (3 %)	62 116 (2 %)	3 347 735 (3 %)	3 650 430 (3 %)	93 132 (3 %)	3 743 562 (3 %)
auf den Frachtgutverkehr Lire	54 917 168 (47 %)	1 112 926 (41 %)	56 030 094 (47 %)	54 151 709 (47 %)	1 494 710 (44 %)	55 646 419 (46 %)
„ sonstige Quellen „	918 505 (1 %)	13 180 (1 %)	931 685 (1 %)	756 655 (1 %)	16 681 —	773 366 (1 %)
Gesamnte Einnahme auf 1 km Betriebslänge Lire	29 017	5 096	26 216	28 668	5 821	25 776
Die Betriebsausgabe hat betragen:						
für die Direktion und die obere Verwaltung Lire	—	—	3 164 983	—	—	3 137 955
für Bahnunterhaltung und Bewachung . . . Lire	—	—	12 878 598	—	—	13 195 746
für Zugförderungsdienst und Rollmaterial . Lire	—	—	28 335 078	—	—	29 259 573
für Verkehrsdienst . „	—	—	29 091 617	—	—	29 462 641
Allgemeine Betriebskosten Lire	—	—	3 149 099	—	—	3 330 560
Gesamnte Betriebsausgabe Lire	—	—	76 619 375	—	—	78 387 066
Ueberschufs der Einnahme über die Ausgabe Lire	—	—	42 505 756	—	—	40 957 457
Verhältnifs der Ausgabe zur Einnahme . . pCt.	—	—	62,65	—	—	65,5

Nach Maßgabe der vorbezeichneten Betriebsergebnisse und der Bestimmungen des Betriebsüberlassungsvertrages gestaltet sich nun die Rechnung der Gesellschaft in folgender Weise:

	1887/88	1888/89
<b>1. Einnahmen.</b>		
a) 62 $\frac{1}{2}$ pCt. der Roheinnahme des Hauptnetzes bis zum Betrage des vertragsmäÙsig festgesetzten Anfangsertrages*) (27 $\frac{1}{2}$ pCt. erhält der Staat; 10 pCt. werden an die Reservefonds und als Entgelt für die Benutzung des rollenden und des Betriebsmaterials vertheilt) . . . . .	70 270 001	70 371 176
b) 56 pCt. von dem den Anfangsertrag übersteigenden Betrage der Roheinnahme (28 pCt. erhält der Staat; 16 pCt. werden, wie bei a angegeben, vertheilt) . . . . .	2 230 089	1 870 308
c) 50 pCt. der Roheinnahme des zweiten Netzes + 3000 Lire für das km . . . . .	3 177 275	3 726 819
d) Vergütung für Beförderung der Post und andere Beförderungsleistungen für den Staat . . . . .	3 179 207	3 345 759
e) Vergütung für das Vorhalten von Betriebsmitteln . . . . .	7 820 000	7 820 000
f) Aus sonstigen Quellen . . . . .	871 186	1 587 986
g) Uebertrag aus dem Vorjahre . . . . .	22 601	35 379
Zusammen Einnahme der Gesellschaft	<b>87 570 359</b>	<b>88 757 927</b>
<b>2. Ausgaben.</b>		
a) Betriebskosten . . . . .	76 619 375	78 387 086
b) Allgemeine Kosten der Zentralverwaltung	1 242 529	1 121 494
c) Fehlbetrag aus dem Betriebe der Strecke Mondane—Landesgrenze . . . . .	24 810	87 046
d) Theilbetrag der in 20 Jahren zu tilgenden Gründungskosten . . . . .	68 909	79 617
e) Steuer auf den Ertrag aus dem Betriebe	1 059 337	1 057 943
Zusammen Ausgabe der Gesellschaft	<b>79 014 960</b>	<b>80 733 186</b>

\*) Bezüglich der Feststellung des „Anfangsertrages“ vergl. Archiv 1886 S. 154. Für 1888/89 berechnete sich dieser Ertrag auf 112 593 882 Lire; er wurde durch die Roheinnahme um 3 389 855 Lire überschritten.

	1887/88	1888/89
Der Rohüberschufs betrug hiernach . . . . .	8 555 399	8 024 741
und der Reinüberschufs (d. i. derjenige nach Abzug des Uebertrages aus dem Vor- jahre) . . . . .	8 532 798	7 988 862
Von letzterem wurden verwendet		
$\frac{1}{20}$ für den gewöhnlichen Reservefonds . .	427 770	399 443
für Verzinsung des Aktienkapitals (135 Mil- lionen Lire mit 5 pCt.) . . . . .	6 750 000	6 750 000
Zusammen . . . . .	7 177 770	7 149 443
Es verblieben . . . . .	1 355 028	839 419
Hiervon kamen in den außerordentlichen Re- servefonds 10 pCt. mit . . . . .	137 763	83 942
Von den verbleibenden . . . . .	1 217 265	755 477
wurden gezahlt:		
a) 10 pCt. an die Verwaltungsräthe und die Vorstände der einzelnen Dienstzweige mit	123 987	75 548
b) an Superdividende auf das Aktienkapital (auf eine Aktie von 500 Lire in 1887/88 je 4 Lire, in 1888/89 je 2,5 Lire) . . . . .	1 080 000	675 000
Zusammen . . . . .	1 203 987	750 548
blieb als Rest . . . . .	13 278	4 929
Hierzu der Uebertrag aus dem Vorjahre . . . . .	22 601	35 879
ergab einen Uebertrag auf das nächste Be- triebsjahr von . . . . .	35 879	40 808

Somit sind für das Jahr 1888/89 auf jede 500 Lireaktie 27,50 Lire Dividende bezahlt worden. Die ordentlichen und außerordentlichen Reserven haben eine Erhöhung um 483 385 Lire erfahren und belaufen sich in Folge dessen jetzt insgesamt auf 4 482 866 Lire, wobei noch 40 808 Lire als Uebertragssumme auf das nächste Jahr verblieben sind.

Den unter dem 11. April 1888 genehmigten und unter dem 11. Oktober desselben Jahres durch königliche Verfügung gut geheissenen Abänderungsbestimmungen des Gesellschaftsstatuts gemäss sind jüngst 90 000 neue Aktien al pari ausgegeben worden; dieselben werden mit dem 1. Juli 1890 dem Emissionsprogramm gemäss nach jeder Richtung hin gleiche Rechte mit den alten Aktien erhalten. Bemerkenswerth ist an dieser Stelle noch, dass die Gesellschaft ihren schon lange in Arbeit genommenen General-

bericht, welcher die genaue Zusammenstellung und Beschreibung aller Linien, Stationen, Werkstätten u. s. w. des ganzen Betriebsnetzes nach deren Ausdehnung wie Zustände hin betrifft, nunmehr beendet und der Staatsbehörde übergeben hat, wie solches durch den Betriebsvertrag gefordert war.

Der Betrieb auf dem Bahnnetze hat nach wie vor noch unter mancherlei Schwierigkeiten zu leiden. Wiederholentlich beklagt sich die Gesellschaft darüber, daß der Staat die in dem Betriebsüberlassungsvertrage (Anlage B) zugestandenen Fonds für die Ausführung von unerläßlichen Vervollständigungs- und Verbesserungsarbeiten auf den einzelnen Linien nicht flüssig zu machen im Stande ist. Es scheint der Regierung fortgesetzt an den Mitteln zu fehlen, die bereits begonnenen Arbeiten in wünschenswerther Weise fortsetzen zu lassen, die schon beendeten zu bezahlen und die schon lange als notwendig erkannten zur Ausführung zu bringen. Die Gesellschaft glaubt gerade in diesem mißlichen Umstände die Hauptveranlassung zu den auf ihrem Bahnnetze auftretenden, mancherlei Betriebsstörungen sehen zu müssen.

Das rollende Material hat im Jahre 1888/89 nur geringe Vermehrung erfahren und vermochte deshalb den Anforderungen des Betriebes nicht zu genügen. Man ist wiederum gezwungen gewesen, zu erheblichen Anmietungen fremder Wagen seine Zuflucht zu nehmen. Der Bestand an Betriebsmitteln belief sich auf:

	am 30. Juni	
	1888	1889
Lokomotiven mit 4 gekuppelten Rädern . . . . .	462	483
„ „ 6 „ „ . . . . .	377	409
„ „ 8 „ „ . . . . .	130	153
„ „ freien Rädern und Tenderlokomotiven	121	121
zusammen Lokomotiven . .	1 090	1 166
Personenwagen . . . . .	3 039	3 282
Gepäckwagen . . . . .	743	880
Bedeckte Güterwagen . . . . .	11 715	12 167
Offene „ . . . . .	7 602	8 236
Sonstige Wagen verschiedener Art . . . . .	86	89

Am 1. Juli 1889 waren ferner noch im Bau 89 Lokomotiven, 270 Personen-, 55 Gepäck- sowie 1266 bedeckte und offene Güterwagen.

## II. Gesellschaft für den Betrieb des adriatischen Netzes.

Die Betriebsergebnisse des adriatischen Netzes während des Jahres 1888 können im Allgemeinen als sehr günstige bezeichnet werden. Die eingetretene Vergrößerung des Hauptnetzes wird auf 5,7 km, diejenige des zweiten Netzes auf 249,5 km angegeben. Allein nicht nur dieser Vermehrung der Bahnausdehnung, sondern noch mehr der stetig gewachsenen Hebung der allgemeinen Verkehrsverhältnisse ist es zuzuschreiben, daß die Einnahmen aus dem gesamten Betriebe von 1888 sich um rund 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, Millionen Lire gegen das Jahr 1887 erhöht haben: ein Umstand, der um so bemerkenswerther erscheint, als während der in Rede stehenden Zeit mehrereremal erhebliche, durch unvorhergesehene Naturereignisse hervorgerufene Betriebsstörungen eingetreten sind.

So verhinderten die starken Schneefälle gegen Ende Dezember 1887 einige Tage hindurch die freie Bewegung auf den Linien über den Apennin und in einzelnen Thälern des Po. Dann wurde im Oktober 1888 die Strecke Ancona—Foggia einmal durch den Austritt der Bergströme Piomba und Salino und ferner durch den Einsturz der Brücke über den Alentofluß unweit Pescara stark beschädigt. Und in demselben Monate Oktober traten schwere Beschädigungen der Strecken Castellamare—Adriatico—Solmona und S. Benedetto—Ascoli dadurch ein, daß die reisenden Bergströme Pescara und Tronto ihre Ufer verließen.

Die näheren Einzelheiten in Betreff der während 1888 und im Vergleich zu 1887 erzielten Betriebsergebnisse läßt die nachfolgende Zusammenstellung\*) erkennen.

\*) Die Angaben der Zusammenstellung sind der Hauptsache nach aus der „Relazione del Consiglio d'amministrazione“ der „Società italiana per le strade ferrate meridionali“, veröffentlicht auf Grund der Berathungen in der „Assemblea Generale ordinaria del 16 Maggio 1889“, entnommen. Theilweise ist auch die Veröffentlichung „Statistica dell'esercizio, Anno 1888“ derselben Gesellschaft benutzt worden. Beide Broschüren sind in Firenze, stabilimento tipog. G. Civelli, 1889, erschienen.

	Betriebsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember					
	1887			1888		
	Haupt- netz	Zweites Netz	Zusammen	Hauptnetz	Zweites Netz	Zusammen
Am Jahresschlusse waren im Betriebe*), ausschl. der gesondert liegend. Strecken**) km	3 981	722	4 703	3 997	972	4 969
und einschl. derselben . . . „	3 991	789	4 780	3 997	1 039	5 036
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt (die abgesondert belegenen Strecken mitgerechnet). . . . . km	3 989	750	4 739	3 997	872	4 869
Betriebseinnahme im Ganzen aus den zusammenhängenden Bahnnetzen . . . . . Lire	97 403 728	2 992 812	100 396 540	100 227 930	4 504 688	104 732 618
Betriebseinnahme im Ganzen aus den abgesondert belegenen Strecken . . . . . Lire	—	—	836 559	—	—	301 839
Demnach:						
Gesamtroheinnahme aus dem Betriebe aller Eisenbahnlinien . . . . . Lire	—	—	100 733 099	—	—	105 034 457
Betriebseinnahme im Durchschnitt auf das km der zusammenhängenden Bahnnetze . . . . . Lire	24 408	4 460	21 349	25 076	5 596	21 510
Betriebseinnahme für jedes Zugkm . . . . . Lire	—	—	—	—	—	4 647
Einnahme aus dem Dampfschiffsverkehr auf dem Gardasee . . . . . Lire	—	—	122 171	—	—	162 830
Von der Gesamtroheinnahme aus dem Betriebe aller Eisenbahnlinien kamen auf:						
den Personenverkehr . Lire	37 501 706 (38,50%)	1 773 152 (59,26%)	39 274 858 (38,99%)	38 240 350 (38,15%)	2 276 063 (47,35%)	40 516 413 (38,57%)

\*) Die im Jahrgang 1889 des Archivs, Heft 3 S. 433 über die Betriebskilometer von 1887 angegebenen Zahlen haben nachträglich durch genauere Messungen noch eine Berichtigung erfahren, die nun hier berücksichtigt worden ist.

\*\*) Die abgesondert belegenen Strecken (tronchi isolati) sind Colico—Sondrio und Colico—Chiavenna (nördlich des Comersees), zusammen 67 km lang; früher war vom Hauptnetze noch die 10 km lange Strecke Tivoli—Cineto Romano abgesondert belegen.

	Betriebsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember					
	1887			1888		
	Haupt- netz	Zweites Netz	Zusammen	Hauptnetz	Zweites Netz	Zusammen
den Gepäckverkehr. . . Lire	1 755 247 (1,80 %)	43 123 (1,39 %)	1 798 370 (1,78 %)	1 709 870 (1,71 %)	49 942 (1,04 %)	1 759 812 (1,69 %)
dies schnell beförd. Güter "	6 988 194 (7,18 %)	170 329 (5,12 %)	7 158 523 (7,11 %)	7 271 713 (7,36 %)	267 362 (5,36 %)	7 539 075 (7,18 %)
„ mit Beschleunigung be- förderten Güter . . . Lire	4 624 767 (4,75 %)	31 808 (0,96 %)	4 656 570 (4,62 %)	5 835 368 (5,92 %)	90 818 (1,89 %)	5 926 186 (5,64 %)
das gewöhnl. Frachtgut "	45 130 649 (46,33 %)	1 248 283 (37,49 %)	46 378 932 (46,04 %)	45 688 177 (45,58 %)	2 038 863 (42,42 %)	47 727 040 (45,44 %)
sonstige Quellen . . . "	977 685 (1,0 %)	38 305 (1,15 %)	1 015 990 (1,01 %)	1 096 330 (1,09 %)	56 984 (1,19 %)	1 153 314 (1,10 %)
mittelbare Einnahmen (pro- dotti indiretti) . . . Lire	425 479 (0,44 %)	24 374 (0,73 %)	449 853 (0,45 %)	386 122 (0,39 %)	26 497 (0,53 %)	412 619 (0,39 %)
Betriebsausgabe im Ganzen Lire	—	—	63 888 501	—	—	66 313 299
Dieselben vertheilen sich auf:						
die Direktion und obere Ver- waltung . . . . . Lire	—	—	7 028 076	—	—	4 701 929
allgemeine Betriebskosten Lire	—	—		—	—	
Bahnunterhaltung . . . "	—	—	11 413 158	—	—	12 520 400
Zugförderung und rollendes Material . . . . . Lire	—	—	22 025 356	—	—	22 507 246
Verkehrsdienst . . . . "	—	—	23 421 911	—	—	23 536 273

Nach Maßgabe der Betriebseinnahme und der Bestimmungen des Betriebsüberlassungsvertrages gestaltete sich die Rechnung für die Gesellschaft wie folgt:

	1887	1888
Lire		
<b>Einnahme.</b>		
62½ pCt. der Roheinnahme des Hauptnetzes . . .	60 877 330	62 627 641
50 pCt. der Roheinnahme des zweiten Netzes . . .	1 496 406	2 252 344
Staatszuschuß mit 3000 Lire jährlich für das km der Linien des zweiten Netzes . . . . .	2 454 324	3 039 255
Einnahme aus Gesellschaftseigenthum . . . . .	91 730	79 849
Zufällige Betriebseinnahme . . . . .	101 522	194 687
Vergütung für Beförderung der Post und andere Beförderungsleistungen für den Staat . . . .	1 682 280	1 529 975
<b>Zusammen Einnahmen . . .</b>	<b>66 703 592</b>	<b>69 723 751</b>

	1887	1888
	Lire	
<b>Ausgabe.</b>		
Ordentliche und auferordentliche Betriebskosten einschließlich der Kosten der Zentralverwaltung	63 888 501	66 313 229
Hiernach blieben als Betriebsüberschufs	2 815 091	3 410 522
Hierzu treten:		
a) Staatsunterstützungen in Gemäfsheit des Art. 7 des Betriebsüberlassungsvertrags . . . . .	32 058 955	32 058 955
b) Vergütung für das Vorhalten des Betriebs- materials, welche von der Regierung in Ge- mäfsheit des Art. 26 des Betriebsüberlassungs- vertrags gezahlt wird . . . . .	6 660 000	6 660 000
c) zufällige Einnahmen der Zentralverwaltung . . . . .	7 123	214 632
d) Aktivvortrag aus dem Vorjahre . . . . .	125 358	155
Zusammen Gewinn der Gesellschaft . . . . .	41 666 527	42 344 264
Aus diesen Beträgen wurden gezahlt:		
die Zinsen und Tilgungsbeträge der Aktien und Obligationen . . . . .	35 950 334	35 744 131
die Steuern auf die Einnahmen aus Gewerbe- betrieb mit . . . . .	1 252 437	1 294 509
Wechselverluste . . . . .	345 570	392 258
Theil der Gründungskosten . . . . .	25 799	25 946
Steuern für die Einführung der Papiere im Auslande . . . . .	260 928	271 532
Zusammen . . . . .	37 835 068	37 728 376
Nach Abzug dieser Zahlungen von den vorher an- gegebenen Einnahmen verblieben . . . . .	3 831 459	4 615 888
Aus diesen Beträgen wurden entnommen:		
a) 6 pCt. für die statutenmäfsige Reserve . . . . .	229 888	276 944
b) 5 pCt. Tantième für den Verwaltungsrath ( <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ) und die Vorstände der Dienstzweige ( <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ) . . . . .	191 573	230 787
c) auf auferordentliche Reserve übertragen . . . . .	—	700 000
Zu übertragen . . . . .	421 461	1 207 731

	1888	1887
	Lire	
Uebertrag . . .	421 461	1 207 731
d) Dividende für die zum Dividendenbezug berechtigten 360 000 Aktien je 9,35 Lire für 1887 bzw. 9,30 Lire für 1888 . . . . .	3 366 000	3 348 000
e) Zahlung an den Staat aus Art. 27 des Betriebsüberlassungsvertrags (die Hälfte des Ueberschusses aus dem reinen Nutzen der Gesellschaft an Zinsen und Dividenden 7½ pCt. des eingezahlten Aktienkapitals ohne Abzug der Einkommensteuer über das bewegliche Vermögen) . . . . .	43 843	58 880
Zusammen . . .	3 831 304	4 614 611
Der verbleibende Rest mit . . . . .	155	1 277

wurde auf die Rechnung des folgenden Jahres vorgetragen.

Für das Jahr 1888 entfielen aufser der vorangegebenen Dividende von 9,30 Lire auf jede der 360 000 zum Dividendenbezuge berechtigten Aktien noch weitere 1,70 Lire, sodafs also im Ganzen 11 Lire, wie im Jahre vorher, auf jede dieser Aktien kamen.

Dieser weitere Gewinn rührt von den Erträgen der am 30. Juli 1885 vorhanden gewesenen „Aktivrückstände“ der Gesellschaft her, welche am 31. Dezember 1887 ein „im ausschließlichen Eigenthum der Aktionäre befindliches“ Kapital von 15 600 187 Lire darstellten.

Dieses Kapital hat im Jahre 1888 einen Reingewinn von (abzüglich der Steuer) . . . . . 712 119 Lire ergeben, wovon nun zur Amortisirung der Stammaktien verwendet wurden . . . . . 16 951 „

Es verblieben . . . 695 168 Lire

für welche folgende Vertheilung getroffen worden ist:

- |  |              |
|--|--------------|
| a) 6 pCt. zum Reservefonds in Gemäßheit des Art. 52 des Gesellschaftstatuts . . . . .  | 41 710 Lire  |
| b) 5 pCt. zur Zahlung von Tantiemen an den Verwaltungsrath ( $\frac{3}{4}$ ) und an die Vorstände der Dienstzweige ( $\frac{1}{4}$ ) . . . . . | 34 758 „     |
| c) 1,70 Lire für jede der 360 000 berechtigten Aktien  | 612 000 „    |
| Zusammen   | 688 468 Lire |

Der Rest mit 6 700 Lire wurde auf die Rechnung des folgenden Jahres vorgetragen.

Das rollende Material ist im Jahre 1888 erheblich vermehrt worden; es sind 84 Lokomotiven, 379 Personen- und 1 506 Güterwagen hinzugekommen. Nichtsdestoweniger hat sich doch auch auf dem adriatischen Netze fortgesetzt ein Mangel an Betriebsmitteln fühlbar gemacht, sodafs man zu erheblichen Anmietungen fremder Wagen greifen mußte.

Der Bestand an Betriebsmitteln belief sich auf:

	Am 1. Juli 1885	Am 31. Dezember 1888
Lokomotiven mit 4 gekuppelten Rädern . . . . .	361	405
„ „ 6 „ „ . . . . .	310	401
„ „ 8 „ „ . . . . .	39	63
„ „ freien Rädern . . . . .	48	48
Zusammen Lokomotiven . . . . .	758	917
Personenwagen . . . . .	2 084	2 704
Gepäckwagen . . . . .	441	589
Bedeckte Güterwagen . . . . .	7 739	10 023
Offene „ . . . . .	5 017	5 618
Sonstige Wagen verschiedener Art . . . . .	601	697

Dieses Material ist im Jahre 1888 dahin ausgenutzt worden, dafs im Mittel die Lokomotive . . . . . 38 606 km  
der Personenwagen . . . . . 40 447 „  
und der Güterwagen . . . . . 16 096 „ durchfahren haben.

An neuem Materiale waren zu Anfang 1889 noch 60 Lokomotiven, 200 Personen- und 2000 Güterwagen in Bestellung gegeben.

### III. Gesellschaft für den Betrieb des sizilianischen Netzes.

Auch für die Gesellschaft des sizilianischen Bahnnetzes ist die Zeit von Anfang Juli 1888 bis Ende Juni 1889 keine besonders günstige gewesen. Der Verwaltungsbericht\*), welchem die nachfolgenden, auf dieses Betriebsjahr bezüglichen Angaben entnommen sind, sucht die Erklärung hierfür vornehmlich in den mislichen Verhältnissen, unter denen die Landwirtschaft wie der Bergbau der Insel fortgesetzt zu leiden hat. Es sind dadurch schon sehr erhebliche Störungen des gesammten Kreditwesens

\*) Der Verwaltungsbericht trägt die Bezeichnung: Relazione del consiglio di amministrazione e dei sindaci alla assemblea generale degli azionisti, del 26 Novembre 1889 und ist erschienen in: Roma Tipografia Evedi Botta. 1889.

hervorgerufen worden; und viele Geldinstitute und Handelshäuser auf Sizilien haben gerade in letzter Zeit schwere Verluste über sich ergehen lassen müssen.

Die Vergrößerung des Bahnnetzes betrug in Folge des Hinzutritts der neuen Linie Messina—Termini und einiger Abzweigungen von der Station Licata nach dem Hafen daselbst thatsächlich 33 km, im Jahresmittel 5 km. Trotzdem ist die Gesamtroheinnahme gegen das Vorjahr um 13 620 Lire zurückgeblieben. Der Ausfall bei dem Hauptnetze betrug sogar 29 563 Lire, er ist nur einigermaßen durch den Mehrertrag von 15 942 Lire bei den Bahnen zweiter Ordnung wieder gut gemacht worden.

Der Rückgang kommt auch dadurch zum Ausdruck, daß während 1888/89 insgesamt 29 389 Reisende weniger als in dem entsprechenden Zeitabschnitte vorher befördert worden sind, und daß ferner sich die Ausgaben um 60 022 Lire, oder auf das Kilometer bezogen, um 19,63 Lire erhöht haben. Letzteres Ereigniß soll hauptsächlich durch die erhöhten Kohlenpreise und weiterhin noch durch die vielfachen Verbesserungen verursacht worden sein, welche an dem bis dahin ziemlich vernachlässigten rollenden Materiale haben vorgenommen werden müssen.

Die näheren Einzelheiten lassen sich aus der nachstehenden Zusammenstellung erkennen, in welcher zum Vergleiche überall auf die Verhältnisse des entsprechenden Zeitabschnitts von 1887/88 Bezug genommen ist.

	Betriebsjahr vom 1. Juli bis 30. Juni					
	1887/88			1888/89		
	Haupt-netz	Zweites Netz	Zu-sammen	Haupt-netz	Zweites Netz	Zu-sammen
Am Schlusse des Betriebsjahres waren im Betriebe . . . . . km	609	64	673	609	97	706
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt . . . . km	607	64	671	609	67	676
Betriebseinnahme im Ganzen . . . . . Lire	6 961 227	195 879	7 157 106	6 931 664	211 823	7 143 487
Betriebseinnahme auf das km Bahnlänge . . . Lire	11 468	3 061	10 667	11 382	3 162	10 567
Von den Einnahmen kommen:						
auf Personenverkehr Lire	2 996 554	138 035	3 134 589	3 038 287	142 909	3 181 196
„ Gepäck u. Hunde „	61 129	1 544	62 673	62 820	1 586	64 406
„ schnellbeförderte Güter . . . . „	330 134	8 765	338 899	315 459	7 840	323 299

	Betriebsjahr vom 1. Juli bis 30. Juni					
	1887/88			1888/89		
	Haupt- netz	Zweites Netz	Zu- sammen	Haupt- netz	Zweites Netz	Zu- sammen
auf mit Beschleunigung beförderte Güter Lire	267 579	5 919	273 498	240 542	8 593	249 135
auf gewöhnliches Frachtgut . . . . . Lire	3 271 657	41 560	3 313 217	3 249 321	50 383	3 299 704
auf mittelbare Einnahmen . . . . . Lire	34 174	56	34 230	25 236	511	25 747
als Rückerstattung von Kosten hat die Gesellschaft vom Staate erhalten . . . . . Lire	—	—	148 447	—	—	266 873
Betriebsausgabe im Ganzen Lire	—	—	6 273 669	—	—	6 333 691
„ auf das km Bahnlänge . . . . . Lire	—	—	9 350	—	—	9 369
Geleistete Zugkm. . . . . Zahl	—	—	2 179 197	—	—	2 262 198
Betriebsausgabe für ein Zugkm . . . . . Lire	—	—	2,879	—	—	2,799
Von der Ausgabe kommen:						
auf allgemeine Verwaltungs- und Betriebskosten einschl. der Magazinverwaltung Lire	—	—	898 814	—	—	837 876
auf Bahnunterhaltung . . . . . „	—	—	1 491 048	—	—	1 415 884
auf Zugförderungsdienst . . . . . „	—	—	2 391 036	—	—	2 553 272
auf Verkehrsdienst „	—	—	1 492 771	—	—	1 526 659

Nach Maßgabe dieser Betriebsergebnisse und der Bestimmungen des Betriebsüberlassungsvertrages gestaltete sich die Rechnung für die Gesellschaft wie folgt:

	Betriebsjahr	
	1887/88	1888 89
	Lire	
Einnahme.		
Unmittelbare und mittelbare Roheinnahme aus dem Hauptnetze . . . . .	6 961 227	6 931 665
Unmittelbare und mittelbare Roheinnahme aus dem zweiten Netze . . . . .	195 879	211 822
Zusammen Betriebsroheinnahme . . . . .	7 157 106	7 143 487

	Betriebsjahr	
	1887/88	1888/89
	Lire	
Zusammen Betriebsroheinnahme . . .	7 157 106	7 143 487
Vergütung für den Betrieb der Ergänzungslinien .	324 550	345 467
„ „ die Vorhaltung des beweglichen Betriebsmaterials (nach Abzug der Einkommensteuer auf das bewegliche Vermögen) . . . . .	750 709	750 697
Rückerstattung von Kosten . . . . .	148 447	266 873
Sonstige Einnahmen . . . . .	83 884	242 411
Zusammen Einnahme . . . . .	8 464 696	8 748 935
Ausgabe.		
Betriebs- und Verwaltungskosten . . . . .	6 273 669	6 333 691
Antheil des Staates an der Roheinnahme des Hauptnetzes . . . . .	208 837	207 950
Dem Staate zustehende Roheinnahme der Ergänzungslinien (nach Abzug von 15 pCt. für die Reservefonds) . . . . .	166 498	180 049
Zahlungen an die Reservefonds, die Kasse für die Vermehrung des Vermögensstocks und Vergütung für die Benutzung des beweglichen und Betriebsmaterials . . . . .	1 073 566	1 071 523
Antheil an den Gründungskosten (in 1888/89 wurde $\frac{1}{18}$ verrechnet) . . . . .	16 657	16 657
Zusammen Ausgabe . . . . .	7 739 227	7 809 870
Reineinnahme . . . . .	725 469	939 065
Hiervon wurden vorweg entnommen:		
$\frac{1}{20}$ für den gewöhnlichen Reservefonds . . . . .	36 274	46 953
Als zu vertheilender Gewinn blieben . . . . .	689 195	892 112
Hierzu der Aktivvortrag vom Vorjahre . . . . .	149 487	13 683
Es blieben . . . . .	838 682	905 795
Dieser Betrag wurde vertheilt:		
als Dividende von 5 pCt. auf das Kapital von 15 000 000 Lire . . . . .	} 825 000	750 000
an außerordentlichen Reservefonds . . . . .		15 580
„ Verwaltungsrath und Betriebsdirektoren . . . . .		16 825
als Mehrdividende für 30 000 alte Aktien . . . . .		75 000
„ Aktivvortrag auf die Rechnung d. folgenden Jahres . . . . .		13 682
Zusammen wie oben . . . . .	838 682	905 795

Das Gesellschaftskapital hat auch im Betriebsjahre 1888/89 nur 15 Millionen Lire in 30 000 Aktien zu je 500 Lire betragen; seine Verzinsung ergab wiederum  $5\frac{1}{2}$  pCt., d. h. auf jede Aktie 27,5 Lire Ertrag. Inzwischen ist die Gesellschaft aber zur Erhöhung ihres Betriebskapitals um 10 000 Stück neue Aktien im Gesamtwerthe von 5 Millionen Lire geschritten. Außerdem hat sie, um die Mittel zum Bau der neuen, ihr vom Staate zur Ausführung anvertrauten, die Vervollständigung des Bahnnetzes auf Sizilien angehenden Eisenbahnen zu gewinnen, für 20 Millionen Lire Eisenbahnobligationen, gleichfalls in Stücken von je 500 Lire ausgegeben, sodafs sie augenblicklich an Aktien und Obligationen nunmehr zusammen 80 000 Stück im Werthe von 40 Millionen Lire auf dem Markte besitzt. Die Obligationen werden zu 4 pCt. (abzüglich der Steuern) in Gold verzinst.

Der Bestand der verschiedenen Fonds der Gesellschaft war zu Ende 1888/89:

Statutenmäßige Reservefonds . . . . .	191 908 Lire
Besondere Fonds für die Unterhaltung, Verbesserung und Vermehrung des Eisenbahneigenthums . . . . .	1 570 202 „
Fonds der Pensions- und Unterstützungskassen für das Personal . . . . .	769 902 „

Auch dieses Mal hat wiederum eine Herabminderung der Beamtenzahl stattgefunden, trotzdem 2 neue Lokaldirektionen (in Porto Empedocle und in Caltanissetta) eingerichtet worden sind. Die Veränderung gegen das Vorjahr läfst folgende Zusammenstellung näher erkennen:

Beamte (ungerechnet diejenigen in den Reparaturwerkstätten).	am 30. Juni	
	1888	1889
Bei den Verwaltungsämtern . . . . .	268	268
„ der Bahnunterhaltung und Arbeiten . . . . .	1 293	910
„ dem Zugförderungsdienst . . . . .	862	777
„ „ Verkehrsdienst . . . . .	997	808
„ der Lokaldirektion in Siracus . . . . .	208	207
„ den Lokaldirektionen Porto Empedocle und Caltanissetta . . . . .	—	625
Zusammen Beamte . . . . .	3 628	3 595
Diese Beamten erhielten an Jahresgehalt . . . . . Lire	3 521 253	3 487 740
Für die Etatsjahre 1887/88 und 1888/89 sind in die Betriebsabrechnungen eingesetzt worden . . . . . Lire	3 648 882	3 541 682
sodafs für 1888/89 eine Ersparnifs von . . . . . „	107 200	
erzielt worden ist.		

Der Bestand an Betriebsmitteln hat sich gegen das Vorjahr nur unbedeutend verändert.

	A m 1. J u l i	
	1888	1889
Es waren vorhanden:		
Lokomotiven mit 4 gekuppelten Rädern . . . . .	28	28
„ „ 6 „ „ . . . . .	73	73
„ sonstiger Art . . . . .	20	27
Zusammen Lokomotiven . .	121	128
Personenwagen . . . . .	355	355
Gepäckwagen . . . . .	60	60
Bedeckte Güterwagen . . . . .	921	921
Offene und sonstige Güterwagen . . . . .	521	521

Am 1. Juli 1889 waren ferner noch im Bau 28 offene und 16 sonstige Güterwagen. *Küster.*

## **Die Stückgutbeförderung im Bezirke der königlichen Eisenbahndirektion zu Elberfeld.**

Das Archiv für Eisenbahnwesen, Jahrgang 1887, enthält auf den Seiten 816 bis 824 eine Abhandlung: „Ueber eine einheitliche, zweckmäßige Stückgutbeförderung“, auf welche auch in der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Jahrgang 1888 (Seite 39), unter auszugsweiser Mittheilung des Inhalts aufmerksam gemacht ist. Wenngleich die daselbst empfohlenen Mafsnahmen, welche man als auf dem sogenannten reinen Gruppensystem beruhend bezeichnen kann, für die Ausführung der Stückgutbeförderung zweckmäßig, geeignet und förderlich sind, so dürfte es doch fraglich erscheinen, ob bei der Verschiedenartigkeit der Betriebs- und Verkehrsverhältnisse, unter denen die Stückgutbeförderung in den einzelnen Bezirken auszuführen ist, ihre Anwendung allein als ausreichend sich erweisen wird. Die geographische Gestaltung des Bahnnetzes, die örtlichen Verhältnisse der Stationen, die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Behandlung der den Stückgutverkehr vermittelnden Züge an den Güterschuppen, der Fahrplan, die Betriebseinrichtungen, der Umfang des in Betracht kommenden Verkehrs, die Art und Beschaffenheit der hauptsächlich zur Beförderung gelangenden Güter u. s. w. müssen nothwendiger Weise in dem einen oder anderen Bezirke abweichende Einrichtungen hervorrufen, wie dies z. B. im Bezirke der königlichen Eisenbahndirektion zu Elberfeld der Fall ist. Wenn es unternommen wird, die in diesem Bezirke seit länger als 15 Jahren getroffenen, auf dem gemischten System beruhenden Einrichtungen einer kurzen Darstellung zu unterziehen, so wird dabei der Hoffnung Raum gegeben, daß es auch für weitere Kreise erwünscht sein möchte, dargestellt zu sehen, wie thatsächlich die Ausführung der Stückgutbeförderung in einem inmitten eines bedeutenden Industrie- und Verkehrsgebietes gelegenen Direktionsbezirk mit einem außerordentlich entwickelten Stückgutverkehr nach bestimmten Vorschriften sich vollzieht.

### **Beförderung der Stückgüter im Allgemeinen.**

Die Beförderung der Stückgüter erfolgt, abgesehen von den Fällen der Bildung geschlossener Stückgutladungen, als Einzelgüter in Gruppen- und Sammelwagen mit den dazu bestimmten Güterzügen (Stückgut- und Wagenladungszügen). Gruppenwagen sind solche, in welche oder aus welchen unterwegs an den Zügen bei- und ausgeladen wird, während dies bei den Sammelwagen in der Regel nicht geschieht. Die Nothwendigkeit, die auf grössere Entfernungen zu bewegendes Stückgüter innerhalb der im Allgemeinen kurz bemessenen Lieferfristen möglichst rasch nach ihren Bestimmungsstationen zu bringen, hat bei dem erheblichen Umfange des Stückgutverkehrs zu der Mafsnahme geführt, in der Hauptsache die Stückgüter des Binnenverkehrs getrennt von denjenigen des Verbandsverkehrs zu befördern, wobei für sämtliche Stationen und Verkehrsbeziehungen täglich mindestens eine einmalige Beförderungsgelegenheit vorgesehen ist.

#### **a) Beförderung der Stückgüter des Binnenverkehrs.**

Zur Beförderung der Stückgüter des Binnenverkehrs dienen auf den Hauptstrecken besondere Stückgutzüge, sogenannte Ausladezüge, auf den übrigen Strecken gewöhnliche, an die Ausladezüge anschließende Güterzüge (Wagenladungszüge, auf Nebenstrecken auch gemischte Züge). Die Ausladezüge treffen täglich auf der, in der Mitte des Direktionsbezirks günstig gelegenen Station Herdecke zusammen, woselbst ein Austausch der Gruppenwagen stattfindet.

Um diesen Ausladezügen, welche wegen der zurückzulegenden, zum Theil großen Entfernungen und langen Aufenthalte auf den Unterwegstationen, sowie mit Rücksicht auf die festgelegte Ankunftszeit in Herdecke theils während der Nacht, zum größten Theil aber am Tage gefahren und in der Regel ohne Wechsel des Zugpersonals und ohne Unterbrechung von der Anfangs- bis zur Endstation durchgeführt werden, eine grössere Beweglichkeit zu geben, sind dieselben im Allgemeinen von der Beförderung von Wagenladungen und leeren Wagen ausgeschlossen; es ist ferner für sie eine besondere Rangirordnung derart vorgeschrieben, daß die betreffenden Gruppenwagen ein für alle Mal an der bestimmten Stelle im Zuge stehen und dementsprechend behufs der Bei- und Ausladung auf den Bahnhöfen oder an den Güterschuppen ebenfalls stets an bestimmten Stellen sich befinden, wodurch nicht allein auf den Unterwegstationen die zum Absetzen und Aufnehmen der Gruppenwagen erforderliche Zeit auf das geringste Mafs beschränkt, sondern auch die Möglichkeit gegeben wird, die auf den Stationen planmäfsig vorgesehenen Aufenthalte

thunlichst voll zu den Bei-, Aus- und Umladungen auszunutzen. Auch der Austausch der Gruppenwagen in Herdecke wird durch die vorgeschriebene Rangirordnung wesentlich erleichtert, indem die Ueberführung der Gruppenwagen daselbst auf die verschiedenen Ausladezüge in der Regel in je einem Rangirgange, oder unter Anwendung von möglichst wenigen Rangirbewegungen erfolgen kann. Es sei hier bemerkt, das auf der genannten Station täglich in der Zeit von 10<sup>52</sup> V. bis 3<sup>50</sup> N. 8 Ausladezüge aus und nach den verschiedenen Richtungen abgefertigt werden, wobei ungefähr 180 bis 200 Gruppenwagen ausgetauscht werden.

Die Ausladezüge führen nach Nummern und Bestimmung bezeichnete Gruppenwagen, welche täglich auf den Zuganfangsstationen oder auf geeigneten, ein für alle Mal bestimmten Unterwegsstationen eingestellt werden. Diese Gruppenwagen, deren Anzahl bei den einzelnen Zügen verschieden ist, sind, der geographischen Lage der Stationen entsprechend, nach Strecken unter Berücksichtigung des in Betracht kommenden Verkehrsumfanges bestimmt; sie werden vor der Einstellung in den Ausladezug ihrer Bestimmung gemäß bezettelt. Auf den Beklebezetteln (Gruppenzettel) sind nicht sämtliche zu einer Gruppe gehörige Stationen aufgeführt, sondern nur die Anfangs- und Endstation der Gruppe, sowie etwaige Uebergänge und Äzweigstrecken angegeben; einzelne Verlade- und Umladestellen sind mit Verzeichnissen ausgerüstet, welche sämtliche zu einer Gruppe gehörigen Stationen enthalten.

Ist ein Gruppenwagen schon von der Einstellungsstation ab räumlich ausgenutzt, sodas weitere Zuladungen auf den nachfolgenden Stationen nicht angänglich erscheinen, so wird ein Beiwagen (Duplikatwagen) zu dieser Gruppe eingestellt und durch Beschreibung oder Bezettelung als solcher bezeichnet. Sofern nicht einzelne Stationen ein für alle Mal im Bedürfnisfalle zur Einstellung solcher Beiwagen ermächtigt sind, werden diese durch den Packmeister von der Abgangsstation aus telegraphisch angefordert.

Wegen der Schwierigkeit der planmäßigen Durchführung der Ausladezüge auf den stark befahrenen Strecken und um diese Züge rascher durchzubringen, sowie mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse einzelner Stationen, welche eine Bei- und Ausladung der Güter selbst bei Verwendung eines längs des Zuges zu bewegendem sogenannten Beiladewagens nur schwierig oder gar nicht zulassen, halten einzelne der genannten Züge auf verschiedenen Stationen nicht an; letztere senden ihre Güter nach der nächsten geeigneten Haltestation zur Beiladung in die Gruppenwagen der betreffenden Ausladezüge voraus oder erhalten ihre Güter von dieser Station zugeführt.

Die Stationen derjenigen Strecken, auf denen Ausladezüge nicht ver-

kehren, versenden ihre Güter mit ein für alle Mal dazu bestimmten Güterzügen (Wagenladungs- oder gemischten Zügen) nach der nächsten Anschlussstation für den Ausladezug entweder in Gruppenwagen, welche ohne weitere Behandlung auf den Ausladezug übergehen, oder in Sammelwagen, deren Umladung in die Gruppenwagen des Ausladezuges auf der Anschlussstation erfolgt. In ähnlicher Weise erhalten diese Stationen ihre Güter, und zwar lassen die Anschlussstationen der Ausladezüge entweder die von den letzteren abgesetzten Gruppenwagen, welche auch Güter für die Nebenstrecken u. s. w. enthalten, nach Entladung des eigenen Gutes mit den vorgeschriebenen Güterzügen zur Aus- und Beiladung weiter laufen, oder sie bilden nach Bedarf aus den eigenen und den von den Ausladezügen angebrachten Gütern Gruppenwagen für ganze Strecken oder geschlossene Stückgutladungen für einzelne Stationen.

Zur Beförderung langer Gegenstände von Eisen oder Holz, wie Schienen, Langeisen, Stangen, Bretter und dergl., deren Bestimmungsstationen von den Ausladezügen berührt werden, wird in jeden dieser Züge von der Anfangsstation regelmässig ein langer offener Wagen mit Seitenthüren eingestellt; auf diese Wagen werden auch solche bedingungsweise zur Beförderung zugelassene Gegenstände mitverladen, welche nach der Anlage D zum Betriebsreglement auf offenen Wagen befördert werden müssen oder können.

Die bahnseitige Bildung von Stückgutladungen erfolgt in denjenigen Fällen, in welchen auf einer Station mindestens 2000 kg Gütermengen für eine Bestimmungs- oder Umladestation vorhanden sind. Als Grundsatz wird dabei festgehalten, dass alle bis zum Schlusse der Geschäftsstunden angelieferten Güter, aus welchen erfahrungsmässig täglich derartige Stückgutladungen gebildet werden können, noch an dem nämlichen Tage verladen und mit dem nächsten vorgeschriebenen Wagenladungszuge abgesandt werden müssen.

Die in den Ausladezügen laufenden Gruppenwagen werden an Stelle der nach der Dienstanweisung für den Verschluss der Wagen mittelst Bahnplomben sonst üblichen Plombirung während der Fahrt, oder so lange sie unter der Aufsicht des Zugführers oder Packmeisters stehen, vermittelt Vorhängeschlösser unter Verschluss gehalten. Diese Einrichtung ist zur grösseren Sicherheit der Güter gegen Diebstahl, insbesondere auch während der auf den Gebirgsstrecken stellenweise sehr langsamen Fahrt der Ausladezüge getroffen und hat vermöge der eigenartigen Konstruktion der Schlösser ausserdem den Vortheil, dass die Abfertigung der genannten Züge auf den Stationen rascher von Statten geht, als bei der Anlegung von Plomben.

Die Ausladezüge werden durch besondere für diesen Dienst er-

probte Packmeister begleitet. Diesen liegt die richtige Uebernahme und Abgabe der Güter, die zweckmäßige und richtige Verladung der an den Ausladezügen beizuladenden und die ordnungsmäßige Behandlung sämtlicher Güter während der Fahrt ob. Die Uebernahme und Abgabe derselben erfolgt sowohl seitens der Packmeister als auch der Güterabfertigungsstellen im Allgemeinen auf Grund der Begleitpapiere und gegen Quittung im Frachtkartenquittungsbuche. Bei den Ausladezügen ist zur Erleichterung dieser Geschäfte die Einrichtung getroffen, daß diejenigen Güterabfertigungsstellen, welche Gruppenwagen einstellen, die Frachtkarten in sogenannte Kurskarten eintragen, welche dem Packmeister übergeben werden. Letzterer trägt die unterwegs zugehenden Frachtkarten in die Kurskarten nach. Auf Grund dieser Kurskarten findet sodann die Uebergabe der Papiere und Güter auf den Empfangsstationen, in Herdecke an die Packmeister der von hier ausgehenden Ausladezüge statt. Die quittirten Kurskarten werden von den Packmeistern durch Vermittlung der Zugausgangsstation an das vorgesetzte Betriebsamt eingereicht.

Den Packmeistern der Ausladezüge sind Ausladezugarbeiter, deren Anzahl bei den einzelnen Zügen je nach dem Umfange des zu bewältigenden Verkehrs zwischen 2 und 4 Mann schwankt, beigegeben. Diese Arbeiter führen unter Aufsicht und Leitung des Packmeisters sämtliche bei den Ausladezügen vorzunehmende Bei- und Ausladungen unter Hilfeleistung der Güterbodenarbeiter und des Zugpersonals aus. Auch haben sie auf denjenigen Stationen, auf welchen planmäßig gröfsere Aufenthalte zu Um- und Zurechtladungen vorgesehen sind, diese Arbeiten zu leisten. Zu den bezeichneten Arbeitern werden nur zuverlässige, erprobte Leute genommen. Diese fahren ständig auf denselben Strecken mit denselben Ausladezügen und erlangen in Folge dessen eine besondere Fertigkeit und Gewandtheit in der Behandlung der Güter, wodurch Verschleppungen und Beschädigungen bei den Bei-, Aus- und Umladungen vermieden werden. Die Erfahrungen, welche diese Arbeiter hinsichtlich der Ab- und Zunahme des Verkehrs der einzelnen Stationen in den verschiedenen Verkehrszeiten machen, setzen sie in den Stand, nach den Anordnungen des Packmeisters die Verladung der Güter zweckmäßig einzurichten, wodurch die wirthschaftliche Ausnutzung der Wagen gefördert wird. In gleich günstiger Weise wirkt die Einstellung der Ausladezugarbeiter auf die Sicherheit der Güter gegen Verlust und Diebstahl, weil die Sendungen in weniger Hände gelangen. Ein besonderer Vortheil ist aber der, daß auf vielen Stationen, insbesondere auf denjenigen, wo die Ausladezüge nach Schluß oder vor Beginn der gewöhnlichen Geschäftsstunden verkehren, weniger Arbeitskräfte erforderlich sind.

### b) Beförderung der Verbandsstückgüter.

Die Beförderung der Verbandsstückgüter, mit Ausnahme derjenigen der Uebergänge Soest, Holzminden, Hamm, Siegen (Betzdorf) und Cassel, erfolgt ebenfalls mit den Ausladezügen. Diese Güter werden entweder in die mit entsprechender Bezeichnung versehenen Gruppenwagen des Binnenverkehrs oder in besondere Sammelwagen für einzelne Uebergänge oder Stationen verladen.

Die Stückgüter nach den vorbezeichneten Uebergängen: Soest, Holzminden, Hamm, Siegen (Betzdorf) und Cassel werden in Sammelwagen mit schnellfahrenden Güterzügen nach, in der Regel an der Bezirksgrenze gelegenen, Umladestationen befördert. In der Richtung von Westen nach Osten dienen hierzu auf der Hauptsrecke Neuss—Soest und Hamm schnellfahrende Güterzüge, welche in Soest und Hamm unmittelbaren Anschluss nach Berlin, Leipzig, Bremen und Hamburg, in Holzwickede Anschluss nach Frankfurt a./M. haben. Diese Züge halten nur auf den bedeutenderen Stationen zur Aufnahme der Sammelwagen an; die übrigen Stationen der Zugstrecke senden ihre Güter nach der nächstgelegenen Haltestation voraus. Das gleiche Verfahren beobachten die an den Nebenstrecken gelegenen Stationen, sofern nicht auf diesen Strecken ebenfalls Sammelwagen gebildet werden, welche dann auf die bezeichneten Züge übergehen.

Die in den schnellfahrenden Güterzügen laufenden Sammelwagen, in welche unterwegs am Zuge nicht beigeladen wird, werden auf den besonders hierzu eingerichteten Umladestationen gruppenmäÙsig umgeladen, und zwar für die Uebergänge Hamm (Richtung Münster und Minden) und Siegen (Betzdorf) in Holzwickede, für den Uebergang Soest (Richtung Lippstadt—Nordhausen—Halle) in Soest, für den Uebergang Holzminden (Richtung Kreiensen) in Holzminden und für den Uebergang Cassel in Warburg. Die Papiere zu diesen Sammelwagen werden stets für jeden Wagen besonders in Briefumschläge zusammengepackt dem Zugführer übergeben; auf den Umschlägen werden die Kartenzahl, Wagennummer und Umladestation bezeichnet. Neben dem Plombenverschluss werden diese Wagen während der Beförderung bis Holzwickede noch mit Vorhängeschlössern versehen.

In der Richtung von Osten werden die Verbandsstückgüter aus den vorbezeichneten Uebergängen in Gruppen- und Sammelwagen gleichfalls mit schnellfahrenden Güterzügen nach bestimmten Umladestationen befördert. Die Umladestellen in Holzminden und Cassel bilden aus den Verbandsstückgütern Gruppenwagen, welche entweder bis zu ihren Bestimmungstationen in den Güterzügen verbleiben oder von diesen auf

den Abstofsstationen für die Ausladezüge abgesetzt werden. Die Umladestelle in Holzwickede erhält die Güter aus den Uebergängen Soest und Siegen (Betzdorf) in Sammelwagen, diejenigen aus dem Uebergang Hamm theils in Gruppen-, theils in Sammelwagen. Die Gruppenwagen aus letzterem Uebergange gehen in Holzwickede in der Regel ohne Behandlung auf den Ausladezug oder auf Wagenladungszüge über. Aus den in Sammelwagen eingetroffenen Gütern bildet Holzwickede, soweit angängig, Stückgutladungen für einzelne Stationen und sendet dieselben mit den vorgeschriebenen Wagenladungszügen ab; die hiernach noch übrig gebliebenen Güter gehen von Holzwickede nach gruppenmäßiger Zurechtladung theils mit dem Ausladezuge weiter, theils werden sie zur Entlastung dieses Zuges mit Wagenladungszügen abgesandt, um auf den Abstofsstationen von den Ausladezügen aufgenommen zu werden.

Die Beförderung der Verbandsstückgüter in Sammelwagen nach größeren Umladestationen hat den Zweck, die Einrichtung und Durchführung besonderer Verbandsstückgutzüge, bei denen überall unterwegs aus- und beizuladen wäre, thunlichst zu vermeiden. Durch den Zusammenfluß größerer Gütermengen auf diesen Umladestationen wird die Möglichkeit gegeben, in ausgiebiger Weise Stückgutladungen für einzelne Stationen und gut belastete Gruppenwagen für entfernt liegende Strecken zu bilden, deren Beförderung mit durchgehenden Wagenladungszügen erfolgt. Neben einer wirthschaftlichen Wagenausnutzung wird dadurch eine beschleunigte Beförderung der Verbandsstückgüter erzielt.

Ludwig Weber,  
Eisenbahnsekretär.

---

## **Die württembergischen Eisenbahnen im Rechnungsjahre vom 1. April 1888 bis 31. März 1889.\*)**

### **1. Längen.**

Die Länge der württembergischen Staatsbahnen betrug am 31. März 1889 ebenso wie im Jahresdurchschnitte, einschl. 3,75 km gepachteter fremder und abzüglich 11,23 verpachteter eigener Strecken, 1 560,93 km, wovon 298 km zweigeleisig waren.

An Bahnen untergeordneter Bedeutung wurden, wie im Vorjahre, 126,92 km betrieben.

### **2. Betriebsmittel und deren Leistungen.**

Am 31. März 1889 waren vorhanden:

342 Lokomotiven,

301 Tender,

834 Personenwagen mit 2 214 Achsen und 37 738 Sitzplätzen,

232 Post- und Gepäckwagen\*\*) mit 585 Achsen.

5 091 Lastwagen\*\*\*) mit 10 842 Achsen und 50 643,5 t Ladegewicht.

Auf je 10 km Betriebslänge kommen:

2,19 Lokomotiven,

14,18 Personenwagenachsen und 241 Sitzplätze,

69,38 eigene Lastwagenachsen und 324 t Ladegewicht.

\*) Nach dem vom königl. württembergischen Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten — Abtheilung für die Verkehrsanstalten — herausgegebenen Verwaltungsberichte. Stuttgart 1890. Vergl. „Die württembergischen Eisenbahnen im Jahre 1887/88“. Archiv 1889 S. 679.

\*\*) In den Vorjahren sind die Post- und Gepäckwagen als Lastwagen geführt.

\*\*\*) Darunter 5 085 eigene Lastwagen mit 10 830 Achsen.

Es wurden geleistet von den Lokomotiven:	1887/88	1888/89
an Zugkm . . . . .	8 292 396	8 562 828
„ Nutzkkm . . . . .	8 843 223	9 201 305
„ Lokomotivkm . . . . .	11 634 655	12 008 403
Auf 1 km Betriebslänge kommen:		
an Nutzkkm . . . . .	5 665	5 895
Auf 1 Lokomotive entfallen:		
an Nutzkkm . . . . .	26 670	27 522
„ Lokomotivkm . . . . .	35 089	35 918
„ Wagenachskm:		
von Personenwagen . . . . .	71 677 955	75 767 503
„ Gepäck- und Güterwagen . .	192 415 014	201 766 713
„ Postwagen . . . . .	7 757 347	7 572 029
Im Ganzen	271 850 316	285 106 245

Die Zahl der geförderten Züge betrug:

1887/88 . . . . .	138 829
1888/89 . . . . .	140 320.

Die durchschnittliche Stärke der Züge betrug 34 Achsen.

An Tonnenkm sind geleistet:	1887/88	1888/89
überhaupt . . . . .	1 709 358 506	1 818 991 972
auf 1 km Betriebslänge . . . . .	1 095 090	1 165 326
„ 1 Nutzkkm . . . . .	195	199

Die Kosten der Zugkraft berechnen sich 1888/89:

für 1000 Nutzkkm . . . . .	zu 477 „,
„ 1000 Wagenachskm zu . . . . .	15,38 „.

An Achskm wurden geleistet von sämtlichen eigenen Personen-, Gepäck-, Güter- und Postwagen:

1887/88 im Ganzen	250 184 357 (18 770 auf 1 Achse),
1888/89 „ „	260 424 485 (19 091 „ 1 „).

Fremde Personen- und Lastwagen haben auf württembergischen Bahnstrecken zurückgelegt:

1887/88 . . . . .	79 355 069 Achskm
1888/89 . . . . .	85 085 812 „

## 3. Verkehr.

Sowohl der Personen- als auch der Güterverkehr zeigt wiederum gegen das Vorjahr bei unverändertem Bahnnetze eine wesentliche Steigerung.

## a) Personenverkehr.

Klasse	Beförderte Personen		Zurückgelegte Personenkm		Jede Person fuhr durchschnittlich km	Einnahme M
	im Ganzen	in pCt.	im Ganzen	in pCt.		
I . . . . .	84 420	0,61	4 659 997	1,52	55,20	396 500
II . . . . .	1 467 171	10,50	45 873 198	14,93	31,27	2 388 796
III . . . . .	12 264 890	87,70	246 394 845	80,21	20,09	7 355 588
Militär . . . . .	167 774	1,20	10 258 194	3,34	61,14	177 570
1888/89 zusammen	13 984 255	—	307 186 234	—	21,97	10 318 454
1887/88	13 416 936	—	296 572 917	—	22,10	9 865 273

Von obigen 13 984 255 Personen wurden befördert:

auf Rückfahrkarten . . . . .	50 %
„ Rundreisekarten . . . . .	1,35 „
„ Zeitkarten . . . . .	3,71 „
„ Arbeiterwochenkarten . . . . .	13,26 „
„ Badekarten . . . . .	0,72 „
„ einfache Fahrkarten . . . . .	30,96 „

Nach Wagenklassen und Zugattungen vertheilt sich die Einnahme im Personenverkehr 1888/89 wie folgt:

Es kommen	pCt. der Einnahme	Auf 1		Auf 1 km Betriebslänge M
		Person M	Personenkm M	
Auf die I. Klasse . . . . .	3,84	4,70	8,51	—
„ „ II. „ . . . . .	23,15	1,63	5,21	—
„ „ III. „ . . . . .	71,29	0,60	2,99	—
„ Militär . . . . .	1,72	1,06	1,73	—
In 1888/89 zusammen	100,00	0,74	3,36	6 610
„ 1887/88	—	0,74	3,33	6 320

Es entfallen 1888/89:	für die	
	Schnellzüge	Personen- und gemischten Züge
auf 1 Personenkm durchschnittlich . . . . . ₤	3,99	3,24
„ 1 Person durchschnittlich . . . . . M	1,72	0,64

Es kommen auf:	Rückfahr- Rundreise- Zeit- Karten		
in pCt. der Gesamteinnahme . . . . . %	44,40	5,58	0,64
auf 1 Person . . . . . M	0,66	3,05	0,13
„ 1 Personenkm . . . . . ₤	2,99	4,08	1,93

Bezüglich der durchschnittlichen Besetzung der Plätze ergaben sich für 1888/89:

in I. Klasse . . . . .	10,06 pCt.
„ II. „ . . . . .	17,25 „
„ III. „ . . . . .	28,75 „
im Ganzen	25,58 pCt.
(in 1887/88	24,83 „ )

b) Güterverkehr.

Es wurden befördert gegen Frachtvergütung	Tonnen		Tonnenkm			Mit einer Einnahme			
	Anzahl	in pCt.	Anzahl	in pCt.	jede Tonne durchfuhr km	überhaupt M	in pCt.	für 1 t M	für 1 tkm ₤
I. Eil- und Expresgut	31 355	0,69	2 632 977	0,70	83,97	669 129	3,41	21,34	25,41
II. Frachtgut . . . . .	3 833 920	83,62	339 067 982	90,39	88,44	17 223 291	87,83	4,49	5,08
III. Militärgut . . . . .	10 665	0,24	651 845	0,17	61,12	72 433	0,37	6,79	11,11
V. Viehverkehr . . . . .	155 308	3,39	4 017 786	1,07	25,97	766 932	3,91	4,94	19,09
VII. Frachtpflicht. Dienstgut. . . . .	552 846	12,06	28 769 025	7,67	52,04	879 113	4,48	1,59	3,06
im Ganzen . . . . .	4 584 094	100,00	375 139 615	100,00	81,84	19 610 898	100,00	4,28	5,23
1887/88 . . . . .	4 291 523	—	329 800 159	—	76,83	18 636 451	—	4,34	5,63

Auf 1 km durchschnittlicher Betriebslänge kommen:

in 1888/89 . . . . .	240 331 tkm
„ 1887/88 . . . . .	211 284 „

## e) Steinkohlenverkehr.

In 1888/89 wurden an Steinkohlen und Kokes in Württemberg eingeführt:

mit der Bahn . . . . .	736 907 t (89,4 pCt.)
zu Wasser . . . . .	87 094 „ (10,6 „ )
	Zusammen 824 001 t.

Davon entfallen:

auf Saar- und Ruhrkohlen . . . . .	810 520 t (98,3 pCt.)
„ bayerische, böhmische, sächsische Kohle	13 481 „ ( 1,7 „ )

Hinsichtlich der Güterbewegung auf den württembergischen Staatsbahnen ergab das Betriebsjahr 1888/89 zusammen nach sämtlichen Verkehrsbezirken (ausschließlich No. 35):

an Versand	621 330 t
„ Empfang	1 592 907 „

Davon kommen auf:

Werkholz u. s. w.	112 285 t Versand	und	730 465 t Empfang
Steinkohlen . . . . .	2 147 „	„	697 981 „
Weizen u. s. w. . . . .	6 426 „	„	98 948 „

Der Versand und Empfang innerhalb des Verkehrsbezirks 35 (Königreich Württemberg und hohenzollern'sche Lande) ergab 1 084 218 t.

## 4. Anlagekapital.

Der Bauaufwand für die von Württemberg gebauten Betriebsstrecken\*) betrug am 31. März 1889 bei 1 568,41 km Bahnlänge 467 643 991 „, mithin durchschnittlich für 1 km 298 164 „.

Das zur Verzinsung in Betracht kommende Anlagekapital berechnet sich auf 461 518 993 „.

## 5. Finanzielle Ergebnisse.

1888/89 ergab sich beim Eisenbahnbetriebe:

die Gesamteinnahme zu	33 223 928 „,
„ „ ausgabe	„ 16 950 812 „,
	Ueberschufs 16 273 116 „.
	in 1887/88 15 398 318 „.

\*) Mit Ausschluss der aus Betriebseinnahmen bestrittenen Summe von 7741 957 „ und der Kosten für Vorarbeiten und in Bau begriffene Strecken 2 956 288 „.

An Transporteinnahmen kamen in 1888/89 auf 1 km Betriebslänge:

im Personen- und Gepäckverkehr	6 898,76 M.
„ Güterverkehr . . . . .	12 879,37 „
	<hr/>
Zusammen	19 778,13 M.
in 1887/88	18 857,74 „

Die eigentlichen Betriebseinnahmen und Ausgaben stellten sich, nach Abzug der Einnahmen aus dienstlichen Sendungen, der erhaltenen und gezahlten Pachtzinse u. s. w., wie folgt:

eigentliche Betriebseinnahmen . . .	32 270 970 M.
„ „ Ausgaben . . .	16 066 821 „
	<hr/>
Ueberschufs	16 287 014 M.

Es kommen auf 1 Betriebskm (Nutzkkm):

eigentliche Betriebseinnahmen*) . .	20 674,2 M (3,51 M),
„ „ Ausgaben**) . .	10 293,0 „ (1,75 „),
	<hr/>
mithin Ueberschufs	10 381,2 M (1,76 M),
1887/88 „	9 738,91 „ (1,72 „).

Die Betriebsausgaben betragen\*\*):

1887/88 . . . . .	50,35 pCt. der Betriebseinnahmen,
1888/89 . . . . .	49,79 „ „ „ .

Das Gesamtkapital für die im Betriebe stehenden Bahnlinien verzinste sich:

1887/88 mit 3,31 pCt.
1888/89 „ 3,50 „ .

## 6. Unfälle beim Eisenbahnbetriebe.

Im Betriebsjahre ereigneten sich:

11 Entgleisungen,	davon 8 auf Stationen,
7 Zusammenstöße,	„ 5 „ „
64 sonstige Unfälle	„ 34 „ „
	<hr/>

Zusammen 82 Unfälle, davon 47 auf Stationen.

\*) Unter Ausschluss des Pachtzinses für die an andere Verwaltungen überlassenen Bahnstrecken.

\*\*) Unter Ausschluss der Kosten für erhebliche Ergänzungen, sowie der Vergütung für gepachtete Bahnstrecken.

Hierbei wurden:	getödtet	verletzt
Reisende . . . . .	4	17
Bahnbedienstete . . . . .	9	23
Fremde Personen . . . . .	5	2
	<b>18</b>	<b>42</b>
	<b>60</b>	

Außerdem wurden in Folge von Selbstmord und Selbstmordversuch 17 Personen getödtet und 2 Personen verletzt.

### 7. Beamte und Arbeiter.

Der Personalbestand im Eisenbahnbetriebe war in 1888/89:	Beamte		Arbeiter	Zusammen
	etatsmäßige	diätarische		
Bei der allgemeinen Verwaltung . . . . .	219	56	20	295
„ „ Bahnaufsicht und Unterhaltung . . . . .	1 194	7	1 567	2 768
„ „ Transportverwaltung . . . . .	2 276	271	2 182	4 729
„ „ Werkstättenverwaltung . . . . .	40	18	1 022	1 080
zusammen . . . . .	<b>3 729</b>	<b>352</b>	<b>4 791</b>	<b>8 872</b>
in 1887/88 . . . . .	3 723	295	4 554	8 572

## Die Eisenbahnen der Schweiz im Jahre 1888.\*)

### 1. Längen.

Bezeichnung der Bahnen	Am 31. Dezember 1888	
	Bau- km	Betriebs- länge km
a) Bahnen mit Lokomotivbetrieb . . . . .	2 875,179	2 993,406
b) Drahtseilbahnen . . . . .	6,349	5,661
c) Trambahnen . . . . .	35,700	35,631
d) Bahnstrecken ausländischer Unternehmungen in der Schweiz . . . . .	61,707	67,479
zusammen . . . . .	2 978,935	3 102,177
(im Vorjahre)	(2 909,539)	(3 038,795)
Davon gehen ab:		
die wegen Mitbenutzung doppelt gerechneten Strecken . . . . .	—	74,096
im Auslande liegend . . . . .	9,135	12,401
bleibt Länge sämtlicher, dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen der Schweiz . . . . .	2 969,800	3 015,680
(dagegen im Vorjahre)	(2 900,404)	(2 948,699)

Von den Normalbahnen waren Ende 1888 455 km zweigeleisig ausgebaut.

\*) Vergl. „Die Eisenbahnen der Schweiz im Jahre 1887“, Archiv 1889 S. 559 u. ff (Die Angaben sind der von dem schweizerischen Post- und Eisenbahndepartement herausgegebenen schweizerischen Eisenbahnstatistik entnommen.)

Die Betriebslänge betrug in 1888 für die Normalbahnen:

am Jahresschluss . . . . = 3 010 km.

im Jahresdurchschnitt . . = 2 987,3 ...

## 2. Anlagekapital.

Das einbezahlte und verwendete Anlagekapital betrug am Jahreschluss:

1887 = 1 048 791 246 Frs.

1888 = 1 063 047 703 „

Die Baukosten der im Betriebe stehenden eigenen Linien haben betragen:

	1 8 8 7 Frs.	1 8 8 8 Frs.
im Ganzen . . . . .	902 785 050	912 234 467
für das Bahnkilometer . . . . .	318 074	315 435

Davon entfallen in 1888:

auf Bahnanlagen und feste Einrichtungen . . . . .	813 889 764 Frs.
„ Rollmaterial . . . . .	90 068 057 „
„ Mobilien und Geräthschaften . . . . .	8 276 646 „
zusammen . . . . .	912 234 467 Frs.

## 3. Betriebsmittel und deren Leistungen.

Es waren im Bestand:

	Am 31. Dezember	
	1887 Stück	1888 Stück
Lokomotiven . . . . .	650	662
Personenwagen . . . . .	1 854	1 901
Lastwagen . . . . .	9 143	9 318

Die Leistungen des eigenen Rollmaterials auf eigener und fremder Bahn ergaben:

	1887	1888
Lokomotivkilometer:		
im Ganzen . . . . .	19 612 567	20 762 520
durchschnittlich für 1 Lokomotive	30 402	31 626

	1887	1888
<b>Achskilometer:</b>		
der Personenwagen im Ganzen . . . . .	104 644 124	109 670 139
durchschnittlich für 1 Achse . . . . .	22 701	23 432
der Lastwagen im Ganzen . . . . .	218 044 715	229 803 369
durchschnittlich für 1 Achse . . . . .	11 963	12 449
Zugkilometer: im Ganzen . . . . .	15 389 098	16 195 151
Auf 1 Bahnkilometer kommen durchschnittlich:		
Zugkilometer . . . . .	5 234	5 421
Nutzkilometer . . . . .	5 599	5 839
Achskilometer (Personen-, Last- und Postwagen) . . . . .	134 839	139 332

An Kilometertonnen (todtes und Nutzgewicht) sind befördert:

	1888	1889
Im Ganzen . . . . . tkm	2 513 407 727	2 678 588 256
auf 1 Bahnkilometer . . . . . "	854 842	896 658
" 1 Nutzkilometer . . . . . "	152,7	153,6
In Prozenten des Gesamtgewichtes entfallen von den beförderten Kilometer-tonnen:		
auf Nutzgewicht . . . . . pCt.	21,18	21,07
" todes Gewicht . . . . . "	78,92	78,93

#### 4. Verkehr.

Es wurden befördert:

	1887	1888
an Reisenden . . . . . Anzahl	25 762 822	27 078 540
davon in I. Klasse . . . . . pCt.	1,73	1,90
" " II. " . . . . . "	17,87	18,88
" " III. " . . . . . "	80,40	79,22
Zahl der geleisteten Personenkilometer . . .	566 373 518	578 435 298
Jeder Reisende durchfuhr durchschnittl. km	21,98	21,36
Mittlere Ausnutzung der Sitzplätze . . . pCt.	29,5	28,6
Gesamtgewicht aller beförderten Güter (einschl. Gepäck und Thiere) . . . t	8 333 503	8 873 172

	1887	1888
Zahl der geleisteten Tonnenkilometer:		
im Ganzen . . . . . tkm	489 816 442	521 080 161
auf 1 Bahnkilometer . . . . . „	166 593	174 432
Jede Tonne durchfuhr durchschnittlich km	58,78	58,73
Mittlere Ausnutzung der Tragkraft . . pCt.	34,4	35,0
Von dem Gesamtverkehr entfallen:		
auf Lebens- und Genussmittel . . „	26,12	29,30
„ Brennmaterialien . . . . . „	21,04	21,02
„ Baumaterialien . . . . . „	16,53	15,89
„ Metallindustrie . . . . . „	11,60	9,11
„ Textilindustrie . . . . . „	5,13	4,60
„ Hilfsstoffe für Landwirthschaft und Industrie . . . . . „	9,46	9,53

## 5. Finanzielle Ergebnisse.

Betriebseinnahmen:	1887	1888
	Frcs.	Frcs.
aus dem Personenverkehr . . . . .	30 009 395	31 147 035
„ „ Güterverkehr . . . . .	44 489 837	46 624 373
Transporteinnahmen	74 499 232	77 771 408
„ verschiedenen Quellen . . . . .	4 359 857	4 512 069
zusammen	78 859 089	82 283 477
für 1 Bahnkilometer . . . . .	26 821	27 544
„ 1 Nutzkilometer . . . . .	4,79	4,72
„ 1 Achskilometer . . . . .	0,1989	0,1977

In 1888 stellte sich der Ertrag:	im	
	Personen-	Güter-
	Frcs.	Frcs.
für 1 Bahnkilometer auf . . . . .	10 426	15 608
„ 1 Zugkilometer „ . . . . .	2,31	2,88
„ 1 Achskilometer „ . . . . .	0,2732	0,1543
„ 1 Person „ . . . . .	1,15	—
„ 1 Personenkilometer „ . . . . .	0,0538	—
„ 1 Tonnenkilometer „ . . . . .	—	0,0895

In Prozenten der ganzen Transporteinnahmen kommen von dem Gesamttertrag in 1888:

auf Personenverkehr . . . . .	40,05 pCt.
„ Güterverkehr . . . . .	59,95 „

Betriebsausgaben:		1887	1888
im Ganzen . . . Fres.		42 224 599	43 850 883
darunter reine Betriebskosten*) „		37 070 252	38 306 026
Von den reinen Betriebskosten kommen:			
auf allgemeine Verwaltung . . . pCt.		6,36	6,32
„ Bahnunterhaltung und Aufsicht „		27,92	27,62
„ Verkehrs- und Zugdienst . . „		30,28	30,39
„ Fahrdienst . . . . . „		35,54	35,67
Es betragen die reinen Betriebskosten:			
in Proz. der Gesamtausgaben . pCt.		87,79	87,36
„ „ „ Gesamttransportein- nahmen . . . . . „		49,76	49,25
Die Gesamtausgaben ergaben:			
für 1 Bahnkilometer . . . . . Fres		14 361	14 679
„ 1 Nutzkilometer . . . . . „		2,56	2,51
„ 1 Achskilometer . . . . . „		0,1065	0,1054
in Proz. der Gesamteinnahmen . pCt.		53,54	53,29
Der Ertrag stellte sich für das Anlage- kapital im Jahresdurchschnitt auf . „			
		3,112	3,392

### 6. Unfälle.

Es betrug:		1887	1888
Zahl der Entgleisungen . . . . .		54	47
„ „ Zusammenstöße . . . . .		9	19
„ „ sonstigen Unfälle . . . . .		150	241
zusammen . . . . .		213	307

\*) Bei den „reinen“ Betriebskosten sind die seitens der Bahnen zu zahlenden Pacht- und Miethszinsen, die „Verluste an Hilfsgeschäften“ u. dergl. nicht mitgerechnet.

Die Gesamtzahl der Verunglückten betrug:

	1887		1888	
	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt
an Reisenden . . . . .	8	14	4	6
„ Bahnbediensteten . . . . .	21	57	23	172
„ sonstigen Personen . . . . .	24	15	15	22
zusammen . . . . .	53	86	42	200
	139		242	

Außerdem sind durch Selbstmord getödtet . . . . .  
 durch Selbstmordversuche verletzt . . . . .  
 zusammen . . . . .

1887	1888
9	15
2	1
11	16

Es sind getödtet und verletzt worden:

	1887		1888	
	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt
Reisende:				
auf 1 Million beförderte Reisende	0,31	0,54	0,14	0,22
„ 10 000 000 Personenkilometer	—	—	0,07	0,10
Bahnbedienstete:				
auf 100 000 Lokomotivkilometer .	0,11	0,29	0,11	0,83
Dritte Personen:				
auf 100 Bahnkilometer . . . . .	0,82	0,51	0,50	0,74

### 8. Personal.

Die Zahl der beschäftigten Personen betrug:

	1887	1888
bei der allgemeinen Verwaltung . . . . .	814	827
„ „ Unterhaltung und Aufsicht der Bahn	5 063	5 363
„ „ Expedition und dem Zugdienst . . .	6 720	6 804
„ dem Fahrdienst und den Werkstätten .	4 038	4 199
zusammen . . . . .	16 635	17 193
(darunter Angestellte)	(11 739)	(11 956)
außerdem noch bei Nebengeschäften . . .	211	214
Gesamtpersonal . . . . .	16 846	17 407
Auf 1 Bahnkilometer kommen an im Betriebsdienst beschäftigten Personen . . . . .	5,62	5,71

## Die Gotthardbahn im Jahre 1889.\*)

### 1. Bahnlänge.

Die Betriebslänge (266 km) ist gleich der des Vorjahres. Das zweite Geleis ist auf den Strecken Erstfeld—Göschenen und Airolo—Biasca im Ausbau begriffen und soll für die Strecke:

Airolo — Faido	am 1. Oktober	1890,
Faido—Biasca	„ 1. „	1892,
Erstfeld—Göschenen	„ 1. „	1893 (statt 1. Oktober 1896),

vollendet und dem Betrieb übergeben werden.

### 2. Anlagekapital.

Das Anlagekapital der Gotthardbahn bezifferte sich am 31. Dezember 1889 auf:

	119 000 000	Frcs.	an	Beihilfen,
	37 000 000	„	„	Aktien,**)
	90 969 000	„	„	Obligationen,
	<hr/>			
zusammen	246 969 000	Frcs.,		
davon verwendet	242 811 434	„	„	
	<hr/>			
bleiben verfügbar	4 157 566	Frcs.,		
hierzu	1 114 902	„	Baufonds	aus $\frac{1}{3}$ der Fondszinsen,
mithin	5 272 468	Frcs.	verfügbare	Baarmittel,
wovon	1 799 761	„	auf	Liegenschaften, Material- und

Reservestückvorräthe entfallen.

\*) Vergl. „Die Gotthardbahn im Jahre 1888“; Archiv 1889 S. 685 u. ff.

\*\*\*) Das Aktienkapital beträgt 40 000 000 Frcs., wovon obige 37 000 000 Frcs. einbezahlt sind.

## 3. Finanzielle Ergebnisse.

Es betragen die Einnahmen:

	1888 (266 km)		1889 (266 km)	
	zusammen Fres.	in pCt.	zusammen Fres.	in pCt.
aus Personenverkehr . . . . .	4 045 807	33,56	4 549 862	34,48
„ Gepäck- und Güterverkehr . . . . .	7 585 691	62,93	8 173 509	61,95
Verkehrseinnahme	11 631 498	96,49	12 723 371	96,43
dazu aus verschiedenen Quellen . . . . .	423 279	3,51	471 212	3,57
Gesamteinnahme	12 054 777	100,00	13 194 583	100,00

Von der Verkehrseinnahme, welche gegenüber dem Vorjahre eine Zunahme von 9,39 pCt. zeigt, kommen durchschnittlich:

	1888	1889
auf 1 Bahnkm . . . . . Fres.	43 727	47 832
„ 1 Zugkm . . . . . „	5,73	5,96
„ 1 Tag . . . . . „	31 780	34 859

Das Monatsertragniß stellte sich in 1889:

am höchsten im Oktober auf 1 265 681 Fres.,

„ niedrigsten „ Januar „ 764 226 „ .

Die Durchschnittseinnahme eines Monats ergab:

in 1888 . . . . . 969 292 Fres.,

„ 1889 . . . . . 1 060 281 „ .

Im Personenverkehr ergab die Einnahme:

	1888	1889
für 1 Bahnkm . . . . . Fres.	15 210	17 105
„ 1 Person . . . . . „	3,69	3,93
„ 1 Personenkm . . . . . Cts.	7,81	7,76

Im Frachtgutverkehr (Güter aller Art) betrug die Einnahme:

	1888	1889
für 1 Bahnkm . . . . . Fres.	26 283	27 796
„ 1 t . . . . . „	10,59	10,33
„ 1 tkm . . . . . Cts.	6,85	6,59

Die Gesamteinnahme betrug:		1888	1889
für 1 Bahnkm . . . . .	Frcs.	45 319	49 604
„ 1 Zugkm . . . . .	„	5,94	6,18
„ 1 Lokomotivkm . . . . .	„	4,42	4,47

Der mit 1. August 1888 eingeführte neue schweizerisch-italienische Gütertarif machte auch die Umrechnung des internen Gütertarifs nothwendig, wobei die bisherigen Grundtaxen für Wagenladungsgüter ziemlich erheblich ermäßigt sind, sodass die Gotthardbahn nunmehr für diesen Verkehr die niedrigsten Grundtaxen aller schweizerischen Bahnen hat.

Der neue, mit 1. Januar 1890 eingeführte, Gütertarif für den internen Verkehr beruht auf nachstehenden Taxgrundlagen:

	Eilgut	Stückgut		Wagenladungen									
				Allgemeine Klassen				Spezialtarife					
				A		B		I		II		III	
				1	2	A	B	a	b	a	b	a	b
Taxen für 100 kg in Pfennigen *)													
I. Streckentaxen: für jedes Kilometer . . .	2,72	1,36	1,08	0,92	0,8	0,72	0,60	0,64	0,48	0,52	0,32		
II. Abfertigungsgebühren: Kilometer 1—20 . . . . .	14,4	8	8	6	6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8		
„ 21—39 für 1 km	0,36	0,20	0,20	0,30	0,30	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16		
„ 40 u. weiter . . . . .	21,6	12	12	12	12	8	8	8	8	8	8		

	1888 (266 km)		1889 (266 km)	
	zusammen Frcs.	in pCt.	zusammen Frcs.	in pCt.
Die Ausgaben betragen: für allgemeine Verwaltung . . . . .	388 018	6,44	482 301	7,70
„ Beaufsichtigung u. Unterhaltung der Bahn . . . . .	1 558 701	25,86	1 347 026	21,51
„ Stations-, Expeditions- u. Zugdienst . . . . .	1 252 939	20,78	1 339 502	21,39
„ Fahrdienst . . . . .	1 849 452	30,68	2 064 813	32,98
„ Verschiedenes . . . . .	979 035	16,24	1 027 948	16,42
zusammen . . . . .	6 028 145	100,00	6 261 590	100,00

\*) Für die Umrechnung ist 1 Centime = 0,8 Pf. angenommen.

Es beträgt hiernach die Ausgabe:		1888	1889
für 1 Bahnkm . . . . .	Fres.	22 662	23 540
„ 1 Zugkm . . . . .	„	2,9707	2,9329
„ 1 Nutzkkm . . . . .	„	2,5091	2,3905
„ 1 Wagenachskm . . . . .	Cts.	10,05	9,51
„ 1 Rohtkm . . . . .	„	1,74	1,63
in Prozenten der Betriebseinnahme . .	pCt.	50,01	47,45
„ „ „ Transporteinnahme . .	„	51,83	49,21

Der Betriebsüberschufs stellte sich:

in 1888 auf 6 026 632 Fres.

„ 1889 „ 6 932 993 „

Von dem nach Bestreitung aller Betriebsunkosten, der Bezahlung der Zinsen, Amortisationen, Abschreibungen und der Rücklagen in den Erneuerungs- und Reservefonds für 1889 verfügbar bleibenden Reinertrag von 2 861 408 Fres. sind 2 516 000 Fres. als Dividende (7,4 pCt.) vertheilt worden.

#### 4. Rollmaterial und dessen Leistungen.

Am 31. Dezember 1889 waren vorhanden:

- 84 Lokomotiven,
- 203 Personenwagen (mit 7 326 Sitzplätzen),
- 37 Gepäckwagen (mit 338 t Tragkraft),
- 977 Güterwagen (mit 11 075 t Tragkraft).

Die Ausnutzung der Sitzplätze der Personenwagen ergab:

		1888	1889
für die	I. Klasse . . . . .	24,34 pCt.	26,04 pCt.
„	„ II. „ . . . . .	29,33 „	30,98 „
„	„ III. „ . . . . .	27,02 „	27,37 „
	überhaupt	27,33 pCt.	28,38 pCt.

Die Tragfähigkeit der Güterwagen wurde ausgenutzt:

in 1888 mit . . . . . 39,61 pCt.,

„ 1889 „ . . . . . 39,53 „

Die Leistungen der Betriebsmittel betragen auf der eigenen Linie in fahrplanmäßigen und Sonderzügen

	1888	1889
Zugkm . . . . .	2 020 547	2 123 689
Achskm . . . . .	59 823 596	65 535 243
Rohtkm . . . . .	344 454 634	383 244 553
Reintkm . . . . .	103 257 437	114 029 667

Die Gesamtausgabe für den Fahrdienst stellte sich (ohne Abzug der Rückvergütungen) in 1889:

für das Lokomotivkm auf . . . . .	72,954 Cts.
„ „ Wagenachskm . . . . .	3,258 „
„ „ Rohtkm . . . . .	0,5576 „

### 5. Verkehrsverhältnisse.

#### a) Personenverkehr:

	1888	1889
Zahl der beförderten Personen: . . . . .	1 096 819	1 188 409
davon in I. Klasse . . . . . pCt.	7,52	7,48
„ II. „ . . . . . „	27,74	27,59
„ III. „ . . . . . „	64,74	64,93
Zahl der geleisteten Personenkm . . . . .	51 818 178	58 664 229
davon in I. Klasse . . . . . „	17,87	18,70
„ II. „ . . . . . „	39,50	38,68
„ III. „ . . . . . „	42,63	42,62
Gesamteinnahme . . . . . Fres.	4 045 807	4 549 862
davon kommen auf I. Klasse . pCt.	28,93	30,38
„ II. „ . . . . . „	42,58	40,80
„ III. „ . . . . . „	28,49	28,82
An Fahrgeld zahlte durchschnittlich 1 Person		
in I. Klasse . . . . . Fres.	14,18	15,56
„ II. „ . . . . . „	5,66	5,66
„ III. „ . . . . . „	1,62	1,70
Auf 1 Personenkm entfallen . . . . . Cts.	7,81	7,76
Durchschnittliche Fahrt einer Person:		
in I. Klasse . . . . . km	112,20	123,52
„ II. „ . . . . . „	67,25	69,19
„ III. „ . . . . . „	31,12	32,40

Der Ertrag aus dem Personenverkehr ist um 12,46 pCt. gestiegen,

welche Mehreinnahme aus der fortschreitenden Verkehrsentwicklung und dem Einfluß der Pariser Weltausstellung sich ergibt.

### b) Güterverkehr.

Der Güterverkehr zeigt gegenüber dem Vorjahre eine Zunahme von 9,92 pCt.

Von den beförderten Gütern

in 1888 = 660 241 t,

„ 1889 = 715 677 t,

entfallen nach den 4 Haupttarifklassen:

	1888 pCt.	1889 pCt.
auf Eilgut . . . . .	3,95	4,02
„ Stückgüter . . . . .	6,39	5,87
„ gewöhnliche Wagenladungsgüter . . . . .	25,11	24,08
„ Ausnahmetarifgüter . . . . .	64,55	66,03

Der Hauptverkehr erstreckte sich auf Deutschland, Holland und Belgien—Italien und zwar:

in 1888 mit 217 721 t,

„ 1889 „ 232 351 „.

Die Einnahmen aus dem Gütertransport sind von 6 991 281 Fres. (in 1888) auf 7 393 788 Fres. (in 1889), d. h. um 5,76 pCt. gestiegen, während die Einnahme für 1 tkm von 6,85 Cts. auf 6,59 Cts., d. h. um 3,80 pCt. zurückgegangen ist.

Die durchschnittliche Fahrt einer Gütertonne betrug:

in 1888 . . . . . 154,49 km,

„ 1889 . . . . . 156,66 „.

### 6. Unfälle.

Im Berichtsjahre fanden statt:

4 Entgleisungen (1 auf freier Strecke),

1 Zusammenstoß (auf einer Station),

21 sonstige Unfälle.

Getötet wurden: 2 Bahnbedienstete und 3 fremde Personen.

Verletzt sind: 17 „ „ 1 „ Person.

**7. Personalbestand.**

Im Jahresdurchschnitt waren an Betriebsbeamten und Arbeitern vorhanden:

	1888	1889
bei der allgemeinen Verwaltung . . . . .	108	115
„ „ Bahnaufsicht und Unterhaltung . . . . .	672	655
beim Stations-, Expeditions- und Zugdienst . . . . .	641	693
„ Maschinendienst . . . . .	235	236
„ Werkstättendienst . . . . .	260	318
zusammen . . . . .	1916	2017
Davon waren Betriebsbeamte . . . . .	1180	1243
„ „ Arbeiter in Tagelohn . . . . .	736	774
mithin kommen auf 1 Bahnkm:		
an Betriebsbeamten . . . . .	4,43	4,67
„ Arbeitern in Tagelohn . . . . .	2,77	2,91
zusammen . . . . .	7,20	7,58

## Die skandinavischen Eisenbahnen und die Eisenbahnen Norwegens in den Jahren 1887/88 und 1888/89.\*)

Das Eisenbahnnetz Skandinaviens umfasste in 1888/89 im Ganzen 11 048 km.

Davon entfielen	auf Dänemark 31. März 1889 km	auf Schweden 31. Dezbr. 1888 km	auf Norwegen 30. Juni 1889 km	Insgesamt 1888/89 km
an Staatsbahnen .	1 525	2 531	1 494	5 550
„ Privatbahnen .	434	4 996	68	5 498
zusammen	1 959	7 527	1 562	11 048

Einen vergleichenden Ueberblick über die Hauptbetriebsergebnisse der Staatsbahnnetze Skandinaviens in 1888/89 bietet nachstehende Zusammenstellung.

Gegenstand	Dänemark 31. März 1889	Schweden 31. Dezbr. 1888	Norwegen** 30. Juni 1889
Betriebslänge . . . . . km	1 525	2 531	1 562**)
Anlagekapital für 1 km . . . . . „***)	106 920	109 953	91 821

\*) Vergl. „Die Eisenbahnen in Norwegen im Jahre 1886/87“, Archiv 1888 S. 751 u. ff.

Die nachstehenden Mittheilungen sind den Betriebsberichten der norwegischen Regierung entnommen: „De offentlige Jernbaner Beretning om de Norske Jernbaners Drift i terminen 1<sup>ste</sup> Juli 1887—30<sup>te</sup> Juni 1888 und 1<sup>ste</sup> Juli 1888—30<sup>te</sup> Juni 1889. Afgivet til den kgl. Norske Regjerings Departement for de offentlige arbeider fra styrelsen for statsbanerne. Kristiania 1889 und 1890.

\*\*\*) Die Angaben für Norwegen beziehen sich auf das Gesamtnetz von 1 562 km, d. h. einschl. der 68 km langen Privatbahn (im Staatsbetrieb).

\*\*\*\*) Für die Umrechnung gelten: 1 Krone (100 Öre) = 1 Franc 39 Cts. = 1,125 *fl.* bezw. 1 Franc = 0,81 *fl.*

Gegenstand	Dänemark	Schweden	Norwegen
	31. März 1889	31. Dezbr. 1888	30. Juni 1889
<b>Betriebsmittel:</b>			
Lokomotiven . . . . . Stck.	250	362	141
Personenwagen . . . . . „	755	844	474
Güterwagen . . . . . „	3 802	8 792	3 121
Postwagen . . . . . „	58	40	32
Beförderte Reisende . . . . . Anzahl	8 713 780	4 079 971	3 621 757
„ Personenkm . . . . . km	271 097 514	186 752 917	98 672 962
Durchschnittl. Fahrt einer			
Person . . . . . km	31	46	27,2
Beförderte Gütertonnen . . . . . t	1 511 643	2 870 777	1 276 459
„ Tonnenkm . . . . . tkm	107 417 297	302 763 892	87 024 845
Durchschnittl. Fahrt einer			
Gütertonne . . . . . km	71	104	68,2
<b>Einnahme:</b>			
für 1 Betriebskm . . . . . „	10 960	9 304	6 000
„ 1 Personenkm . . . . . „	3,2	4,3	3,6
„ 1 Tonnenkm . . . . . „	6,7	5,2	5,8
<b>Ausgabe:</b>			
für 1 Betriebskm . . . . . „	9 167	6 183	3 955
in Prozenten der Ein- nahme . . . . . pCt.	83,6	66,5	65,9
<b>Ueberschufs:</b>			
für 1 Betriebskm . . . . . „	1 793	3 121	2 045
in Prozenten des Anlage- kapitals . . . . . pCt.	1,68	2,84	2,23

Das Eisenbahnnetz Norwegens umfasste am 30. Juni 1889 = 1 562 km, wie in den Vorjahren, davon waren:

vollspurig (1,435 m) . . . = 592 km  
und schmalspurig (1,067 m) . = 970 „

Die mittlere Betriebslänge stellt sich auf 1 578 km, wie im Vorjah re.

An Bahnlänge kommen:

auf 10 000 Einwohner . . . . . = 8,645 km  
„ 100 qkm Fläche . . . . . = 0,4909 „

Das verwendete Anlagekapital betrug am 30. Juni 1889:

	Ueberhaupt	für 1 km
	Kronen *)	
für die Staatsbahnen (1 494 km) . . . . .	116 742 314	78 120
„ „ Hauptbahn (68 km) . . . . .	10 660 431	157 233
zusammen . . . . .	127 402 745	81 553
darunter für Betriebsmittel . . . . .	13 392 197	—

Für Erweiterungsanlagen während des Betriebes sind im Ganzen 6 807 531 Kronen aufgewendet worden.

Von dem verwendeten Anlagekapital sind beschafft:

durch Ausgabe von Aktien . . . . .	117 568 600 Kronen
„ Anleihen . . . . .	5 886 076 „
„ Betriebsüberschüsse . . . . .	3 948 069 „
zusammen	127 402 745 Kronen.

Das Kilometer Bahnlänge kostete in 1888 89:

für die vollspurigen Bahnen . . . . .	107 844 Kronen
„ „ schmalspurigen Bahnen . . . . .	65 509 „

Die Angaben über den Bestand und die Leistungen der Betriebsmittel für die Jahre 1887/88 und 1888/89 sind nachstehend zusammengestellt:

Es waren vorhanden:	1887/88 bei den		1888/89 bei den	
	voll- spurigen Bahnen	schmal- spurigen Bahnen	voll- spurigen Bahnen	schmal- spurigen Bahnen
Lokomotiven . . . . . Stück	67	75	66	75
Personenwagen . . . . . „	214	260	215	259
Güterwagen**) (einschl. Brems- wagen . . . . . „	1 668	1 374	1 706	1 426
Postwagen . . . . . „	15	15	15	17
Sitzplätze . . . . . Anzahl	7 268	8 771	7 248	8 759
Ladungsfähigkeit . . . . . t	15 627	8 307	16 161	8 723

\*) 1 Krone (100 Öre) = 1,125 M.

\*\*) Sämtliche Güterwagen sind zweiachsig.

Geleistet wurden:	1887/88	1888/89
Lokomotivkilometer . . . . .	4 712 871	4 911 528
Wagenachskilometer . . . . .	96 873 821	102 456 462
Davon kommen auf:		
Personenwagen . . . . .	33 590 397	33 650 190
Güterwagen . . . . .	46 341 376	51 656 502
Personen- und Güter-Bremswagen . . . . .	13 684 660	13 963 786
Postwagen . . . . .	3 257 388	3 185 984

Der Güterverkehr der norwegischen Eisenbahnen ergibt für die Betriebsjahre 1887/88 und 1888/89 für die einzelnen Waarengattungen die nachstehenden Zahlen:

Waarengattung	1887/88		1888/89	
	Tonnen	in Proz. des Gesamtfrachtgutes	Tonnen	in Proz. des Gesamtfrachtgutes
Bau- und Brennholz . . . . .	449 240	43,90	547 722	45,38
Darunter:				
Schnittholz (Bretter u. dergl.) . . . . .	228 536	22,33	283 413	23,48
Bauholz . . . . .	158 440	15,48	204 316	16,93
Brennholz . . . . .	62 264	6,09	59 993	4,97
Holzmasse . . . . .	109 225	10,68	144 586	11,98
Getreide und Mehl . . . . .	64 024	6,26	71 017	5,88
Kohlen und Kokes . . . . .	53 349	5,21	65 865	5,46
Erze . . . . .	41 637	4,07	49 576	4,11
Düngemittel . . . . .	34 176	3,34	37 410	3,10
Eisen, Stahl und Arbeiten daraus	27 081	2,65	34 662	2,87
Milch . . . . .	21 669	2,12	22 730	1,88
Häringe und Fische . . . . .	19 719	1,93	22 676	1,88
Ziegelsteine, Dachsteine und Drainröhren . . . . .	15 795	1,54	20 209	1,67
Salz . . . . .	8 310	0,81	9 598	0,80
Heu und Stroh . . . . .	11 838	1,16	8 411	0,70
Butter und Käse . . . . .	5 762	0,56	5 881	0,49
Fleisch und Speck . . . . .	6 165	0,60	5 442	0,45
Kartoffeln . . . . .	7 249	0,71	5 088	0,42
Biere . . . . .	4 313	0,42	4 645	0,38
Branntwein . . . . .	5 090	0,50	3 767	0,31
Nägel . . . . .	2 465	0,24	2 366	0,20
Sonstige Waaren . . . . .	136 104	13,30	145 271	12,07
zusammen . . . . .	1 023 211	100,00	1 206 922	100,00

Die wesentlichsten Betriebsergebnisse für das Gesamtnetz der norwegischen Eisenbahnen für den Zeitraum 1884/85 bis 1888/89 sind nachstehend zusammengestellt:

	1884/85	1885/86	1886/87	1887/88	1888/89
Mittlere Betriebslänge . . . km.	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578
Verwendetes Anlagekapital . Kr.	126 356 710	126 644 937	127 089 331	127 301 539	127 402 740
desgl. für 1 km . . . . . "	80 892	81 068	81 353	81 439	81 331
Anzahl der Reisenden . . . . .	3 128 754	3 146 793	3 215 626	3 196 225	3 621 734
" " Personenkm . . . km	88 920 617	92 008 696	92 649 180	91 652 918	98 672 321
Mittlere Fahrt einer Person "	28,1	29,2	28,3	28,7	27,0
Zahl der Frachtgütertonnen t	944 513	956 733	969 908	1 023 212	1 206 221
" " Frachtgütertonnenkm tkm	68 383 039	67 779 978	66 974 483	69 918 621	83 706 121
Mittlere Fahrt einer Güter- tonne . . . . . km	70,3	70,8	69,1	66,6	68,7
Gesamteinnahme . . . . . Kr.	7 023 668	7 241 594	7 285 288	7 544 883	8 410 590
für 1 km . . . . . "	4 451	4 589	4 617	4 781	5 330
davon im Personen- verkehr . . . . . "	2 004	2 048	2 105	2 092	2 221
davon im Güterverkehr "	2 354	2 436	2 380	2 542	2 907
Ertrag für:					
1 Personenkm . . . . . Öre	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
1 Tonnenkm . . . . . "	5,1	5,3	5,2	5,3	5,1
Gesamtausgabe . . . . . Kr.	5 356 300	5 275 862	5 324 289	5 275 278	5 544 570
für 1 km . . . . . "	3 394	3 343	3 374	3 343	3 519
davon auf allgemeine Verwaltung . . . . . "	60	61	62	67	60
davon auf Verkehrsdienst "	967	974	989	1 014	1 032
" " Maschinen " "	1 033	999	971	965	1 030
" " Bahnunterhal- tung . . . . . "	1 324	1 291	1 332	1 276	1 357
Verhältniß von Ausgabe zu Einnahme . . . . . pCt.	76,3	72,9	73,1	69,9	65,7
Ueberschufs . . . . . Kr.	1 667 368	1 965 732	1 960 998	2 269 605	2 866 020
für 1 km . . . . . "	1 057	1 246	1 243	1 438	1 817
in Prozenten des Anlage- kapitals . . . . . pCt.	1,30	1,53	1,52	1,77	2,23

Wie sich der Verkehr der norwegischen Eisenbahnen im Einzelnen in den Jahren 1886/87 bis 1888/89 entwickelt hat — bezüglich der Vertheilung auf die einzelnen Klassen und der Ausnutzung der Plätze im Personenverkehr und der Gröfse des Güterverkehrs — geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor.

Befördert sind:	1886/87		1887/88		1888/89	
	Personen	Personen-kilometer	Personen	Personen-kilometer	Personen	Personen-kilometer
in I. Klasse	5 123 (= 0,2 %)	846 856 (= 0,9 %)	4 969 (= 0,2 %)	896 505 (= 0,9 %)	7 565 (= 0,2 %)	1 191 824 (= 1,2 %)
„ II. „	196 387 (= 6,0 %)	11 952 715 (= 12,9 %)	184 892 (= 5,7 %)	11 788 739 (= 12,9 %)	190 539 (= 5,3 %)	12 198 976 (= 12,4 %)
„ III. „	3 014 116 (= 93,9 %)	79 849 609 (= 86,2 %)	3 006 364 (= 94,1 %)	78 967 674 (= 86,2 %)	3 423 653 (= 94,5 %)	85 282 162 (= 86,4 %)
zusammen	3 215 626	92 649 180	3 196 225	91 652 918	3 621 757	98 672 962

Die mittlere Fahrt eines Reisenden betrug:

	1886/87 km	1887/88 km	1888/89 km
in I. Klasse	165,3	180,4	157,5
„ II. „	60,9	63,8	64,0
„ III. „	26,5	26,3	24,9
durchschnittlich	28,8	28,7	27,2

Die durchschnittliche Besetzung der Plätze stellte sich:

	1886/87 pCt.	1887/88 pCt.	1888/89 pCt.
in I. Klasse auf	8,8	—	—
.. II. „ „	9,0	8,3	9,0
.. III. „ „	20,9	19,6	21,7
durchschnittlich	17,6	16,8	18,2

Für den Güterverkehr ergeben sich die nachstehenden Zahlen:

Es wurden befördert:	1886/87	1887/88	1888/89
Gütertonnen (einschl. Vieh u. s. w.)	1 040 627	1 097 040	1 276 459
„ -Kilometer . . . .	75 243 093	78 324 378	92 363 581
mittlere Fahrt einer Gütertonne	67,2 km	66,6 km	68,2 km

Ueber die Einnahmen und Ausgaben finden sich für die Jahre 1886/87, 1887/88 und 1888/89 die nachstehenden Angaben:

Es betrug die Einnahme:	1886/87		1887/88		1888/89	
	für		für		für	
	die Person Öre	das Per- sonenkm Öre	die Person Öre	das Per- sonenkm Öre	die Person Öre	das Per- sonenkm Öre
in I. Klasse . . . .	1 331	8,1	1 528	8,5	1 195	7,6
„ II. „ . . . .	297	4,9	310	4,9	307	4,8
„ III. „ . . . .	76	2,9	77	2,9	72	2,9
durchschnittlich	93	3,2	92	3,2	87	3,2

Auf das Betriebskilometer kommen an Einnahme:

	1886/87		1887/88		1888/89	
	Kronen	in pCt.	Kronen	in pCt.	Kronen	in pCt.
im Personenverkehr . . . .	2 105	45,6	2 092	43,7	2 233	41,7
„ Güterverkehr . . . .	2 380	51,5	2 542	53,2	2 947	55,3
an sonstigen Einnahmen	132	2,9	147	3,1	160	3,0
zusammen	4 617	100,0	4 781	100,0	5 330	100,0

Die Ausgaben stellten sich für das Betriebskilometer wie folgt:

Von den Ausgaben entfallen: (für 1 Betriebskilometer)	1886/87		1887/88		1888/89	
	Kronen	in pCt.	Kronen	in pCt.	Kronen	in pCt.
auf die allgemeine Verwaltung . . . . .	62	1,8	67	2,0	68	1,9
auf die Verkehrsverwaltung . . . . .	989	29,3	1 014	30,3	1 032	29,4
auf die Maschinenverwaltung . . . . .	971	28,8	965	28,9	1 036	29,5
auf die Bahnverwaltung	1 332	39,5	1 276	38,2	1 359	38,7
auf sonstige Ausgaben	20	0,6	21	0,6	18	0,5
zusammen	3 374	100,0	3 343	100,0	3 513	100,0

Die Ausgaben betragen in Prozenten der Einnahme:

in 1886/87 = 73,1 pCt.,  
 „ 1887/88 = 69,9 „  
 „ 1888/89 = 65,9 „

Das Personal der norwegischen Eisenbahnen betrug:

	1886/87	1887/88	1888/89
	für 1562 km Bahnlänge		
bei der allgemeinen Verwaltung . . . . .	45	45	46
„ „ Verkehrs- „ . . . . .	1 061	1 105	1 123
„ „ Maschinen- „ . . . . .	414	440	453
„ „ Bahn- „ . . . . .	975	981	970
zusammen . . . . .	2 495	2 571	2 592
Davon kamen:			
auf die Staatsbahnen (1 494 km) . . . . .	2 055	2 136	2 132
„ „ Hauptbahn ( 68 „ ) . . . . .	440	435	460

Die Tarifsätze der norwegischen Bahnen\*) stellen sich wie folgt:

Im Personenverkehr (in  $\text{Å}$  für 1 km):

für Bahnen mit 3 Wagenklassen: 7,31 | 5,63 | 3,66  $\text{Å}$  für 1 km,

„ „ „ 2 „ 6,19 | 3,66  $\text{Å}$  für 1 km.

Im Frachtgutverkehr (in  $\text{Å}$  für die Tonne):

Tarifklasse	Abfertigungs- gebühr $\text{Å}$	Frachtbetrag		
		dazu Frachtzuschlag für Entfernungen		
		bis 100 km $\text{Å}$	von 100 bis 300 km $\text{Å}$	über 300 km $\text{Å}$
I	337,50	+ 14,625 ×	+ 12,375 ×	+ 2,25 ×
II A	270	+ 12,375 ×	+ 10,125 ×	„
II B	225	+ 10,125 ×	+ 9,0 ×	„
III	180	+ 7,875 ×	+ 6,75 ×	„
IV	135	+ 6,188 ×	+ 5,063 ×	„
V	112,50	+ 4,5 ×	+ 3,938 ×	+ 1,688 ×
VI	101,25	+ 3,938 ×	+ 3,375 ×	„
VII	90	+ 3,375 ×	+ 2,813 ×	„
VIII	78,75	+ 2,813 ×	+ 2,25 ×	„
IX	67,50	+ 2,25 ×	+ 1,969 ×	„
X	56,25	+ 1,969 ×	+ 1,688 ×	„

× bezeichnet die Entfernung in Kilometern.

1 Öre = 1,125  $\text{Å}$ .

\*) Vergl. „Das Schwedische Eisenbahntarifwesen“, Archiv 1888 S. 336 ff.

No -

N a c h -

der am 1. April 1890 auf den preussischen Staatsbahnen mit Sicherheits-

Laufende Nummer	Direktions- bezirk	Am 1. April 1890 waren vor- handen					Am 1. April 1890 waren mit Sicherheitskuppelungen aus- gerüstet				
		Per- sonen- wagen	Post- wagen	Ge- päck- wagen	Gü- ter- wagen	Zu- sam- men	Per- sonen- wagen	Post- wagen	Ge- päck- wagen	Gü- ter- wagen	Zu- sam- men
		Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück
1	Altona . . . . .	733	—	158	5 637	6 528	600	—	108	1 834	2 542
2	Berlin . . . . .	2 291	126	439	17 908	20 764	2 166	125	399	8 745	11 435
3	Breslau . . . . .	1 223	96	431	22 749	24 502	1 087	94	401	12 697	14 279
4	Bromberg . . . . .	1 749	99	427	14 939	17 214	1 732	99	422	6 538	8 791
5	Cöln (linksrh.) . . . . .	1 418	86	410	19 477	21 391	1 418	86	410	12 622	14 526
6	Cöln(rechtsrh.) . . . . .	913	61	467	33 556	34 997	910	60	452	23 759	25 131
7	Elberfeld . . . . .	926	48	354	24 088	25 416	926	48	354	15 307	16 635
8	Erfurt . . . . .	1 321	90	262	10 127	11 800	1 321	90	262	6 547	8 220
9	Frankfurt . . . . .	1 115	77	267	6 514	7 973	1 115	77	267	6 232	7 691
10	Hannover . . . . .	1 571	90	459	14 709	16 829	1 571	90	459	9 171	11 291
11	Magdeburg . . . . .	1 501	152	344	15 632	17 629	1 499	152	344	8 805	10 300
	Summa	14 761	925	4 021	185 336	205 043	14 345	921	3 878	112 257	131 401

\*) Vergl. zuletzt Archiv 1889 S. 704 und die daselbst angeführten Stellen.

tizen.

weisung

kuppelungen an Stelle der Nothketten ausgerüsteten Eisenbahnwagen.\*)

Im Etatsjahre 1889/90 sind vorhandene ältere Wagen in den eigenen Werkstätten mit Sicherheitskuppelungen ausgerüstet					Am 1. April 1890 waren noch nicht mit Sicherheitskuppelungen ausgerüstet					Direktionsbezirk
Per-sonen-wagen	Post-wagen	Ge-päck-wagen	Gü-ter-wagen	Zu-sam-men	Per-sonen-wagen	Post-wagen	Ge-päck-wagen	Gü-ter-wagen	Zu-sam-men	
Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	
80	—	14	190	284	133	—	50	3 803	3 986	Altona.
121	4	14	808	947	125	1	40	9 163	9 329	Berlin.
10	—	8	375	393	136	2	33	10 052	10 223	Breslau.
84	9	49	438	580	17	—	5	8 401	8 423	Bromberg.
3	—	5	1 035	1 043	—	—	—	6 855	6 855	Cöln (linksrh.)
3	—	2	338	343	3	1	15	9 797	9 816	Cöln (rechtsrh.)
—	—	—	961	961	—	—	—	8 781	8 781	Elberfeld.
—	—	—	1 588	1 588	—	—	—	3 580	3 580	Erfurt.
—	—	—	257	257	—	—	—	282	282	Frankfurt.
—	2	—	719	721	—	—	—	5 538	5 538	Hannover.
14	1	8	972	995	2	—	—	6 827	6 829	Magdeburg.
315	16	100	7 681	8 112	416	4	143	73 079	73 642	

## Die Eisenbahnen in Algier, Tunis und den übrigen französischen Kolonien und Schutzgebieten am 31. Dezember 1887 und 1888.\*)

### 1. Algier.

Am 31. Dezember waren	1887 im		1888 im	
	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau
	km		km	
<b>I. Eisenbahnen für den öffentlichen Verkehr:</b>				
a) Die der Paris-Lyon-Mittelmeergesellschaft gehörigen Linien . . . . .	513	—	513	—
b) Ostalgerische Eisenbahngesellschaft .	624	260	786	100
c) Westalgerische „ .	244	128	253	119
d) Eisenbahn Bône - Guelma und Abzweigungen auf algerischem Gebiet .	308	128	436**)	—
e) Französisch - Algerische Eisenbahngesellschaft***) . . . . .	466	198	541	122
f) Mokta-El Hadid Eisenbahn . . . . .	33	—	33	—
Summe I	2 188	714	2562**) )	341
<b>II. Industriebahnen:</b>				
Nach dem algerischen Walzwerk . . . .	21	—	21	—
„ den Minen von Kef-oum-Théboul . . .	7	—	7	—
Summe II	28	—	28	—
Insgesamt	2 216	714	2590**) )	341

Außerdem ist noch der Bau weiterer 297 km Eisenbahn in Aussicht genommen.

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 909 ff. (für die Jahre 1886 und 1887). Die Angaben für 1888 sind entnommen der vom französischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen: „Statistique des chemins de fer français au 31. Décembre 1888 Documents principaux. Paris 1890.“

\*\*) Ohne 225 km auf tunesischem Gebiet.

\*\*\*) Die Französisch - Algerische Eisenbahngesellschaft ist fallit erklärt. Die Linien dieser Gesellschaft werden seit dem 1. Juli 1888 durch die Westalgerische Eisenbahngesellschaft betrieben.

## 2. Tunis.

In 1888 war die auf tunesischem Gebiete belegene Strecke der Bône-Guelma Eisenbahn (Tunis—Dahlet-Zanduba mit Abzweigungen) mit 225 km im Betrieb. Sodann noch die 35 km lange Bahn von Tunis nach Goulette. Im Bau sind 134 km schmalspurige Industriebahnen.

## 3. Uebrige Kolonien und Schutzgebiete.

Die Längen der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen in Senegal (394 km), auf Insel Réunion (126 km), in Cochinchina (71 km) und Französisch-Indien (12 km) sind unverändert geblieben. Näheres siehe Archiv 1887 S. 850.

## 4. Betriebsergebnisse des algerisch-tunesischen Eisenbahnnetzes für die Jahre 1887 und 1888.

	1887	1888
Betriebslänge am Jahresschluss:		
für die algerischen Strecken . . . km	*) 2 155	*) 2 529
" " tunesischen " . . . "	212	225
zusammen km	*) 2 367	*) 2 754
Mittlere Betriebslänge . . . . . "	2 280	2 554
Anlagekapital**). . . . . Fres.	503 647 290	562 344 751
für 1 km . . . . . "	212 770	204 192
Gesamteinnahmen . . . . . "	21 111 602	20 839 259
Gesamtausgaben . . . . . "	17 702 211	18 927 325
Reinertrag . . . . . "	3 409 391	1 911 934
Auf 1 km entfallen:		
an Einnahme . . . . . "	9 255	8 159
" Ausgabe . . . . . "	7 761	7 411
" Reinertrag . . . . . "	1 494	748
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme pCt.	83,9	90,8
Erforderlicher Zinszuschuß . . . . . Fres.	18 420 265	21 844 784
Personenverkehr:		
Zahl der beförderten Personen . . .	2 563 943	2 632 102
" " geleisteten Personenkm . km	125 056 278	131 563 229
Einnahme (einschl. Nebenerträge) . Fres.	8 419 275	8 806 426

\*) Ohne 33 km, für welche die Angaben fehlten.

\*\*\*) Einschl. staatlicher und sonstiger Beihilfen.

	1887	1888
<b>Güterverkehr:</b>		
Beförderte Güter . . . . . t	1 488 230	1 324 234
Gefahrene Gütertkm . . . . . tkm	96 058 778	90 153 467
Einnahme (einschl. Nebenerträge) . Frcs.	12 095 432	11 492 091
Betriebseinnahme . . . . . "	21 020 786	20 838 095
Betriebsausgabe . . . . . "	17 156 497	18 291 841
Verhältniß der Betriebsausgabe zur Betriebseinnahme . . . . . pCt.	81,6	87,8
<b>Betriebsmittel:</b>		
Lokomotiven . . . . . Stck.	243	274
Personenwagen . . . . . "	547	598
Güterwagen . . . . . "	4 725	5 490
Geleistete Lokomotivkm . . . . . km	4 998 907	5 278 301
" Wagenkm*) . . . . . "	43 989 953	55 086 858

Für 1888 ergibt sich für das Gesamtnetz:

	für die	
	Person	Tonne
Mittlere Fahrt . . . . . km	50,00	68,01
Durchschnittsertrag . . . . . Frcs.	2,92	8,34
" für 1 km . . . . . Cts.	5,84	12,25

\*) Parcours total des voitures et wagons.

**Die Eisenbahnen in Japan.** Am 31. März 1889 waren nachstehende Bahnstrecken im Betriebe:

	M.	ch.	lk.
Kobe—Otsu . . . . .	58	36	01
Tsuruga—Taketoyo . . . . .	101	46	68
Hamamatsu—Obu . . . . .	55	44	04
Shimbashi—Shiduoka . . . . .	120	16	10
Shinagawa—Akabane . . . . .	12	75	50
Uyeno—Mayebashi . . . . .	68	12	00
Takasaki—Yokogawa . . . . .	18	00	00
Karnisawa—Naoyetsu . . . . .	92	10	00
Omiya—Shiogama . . . . .	207	65	39
Oyama—Mito . . . . .	41	45	00
Oyama—Kiriu . . . . .	32	73	60
zusammen . . . . .	809	24	32
oder rund . . . . .	1 302 km.*)		

**Statistisches von den deutschen Eisenbahnen.** Aus den amtlichen Veröffentlichungen des Reichs-Eisenbahn-Amtes für die Monate April, Mai und Juni 1890 entnehmen wir Folgendes über die Betriebsergebnisse, Zugverspätungen und Betriebsunfälle auf den deutschen (ausschließlich der bayerischen) Eisenbahnen.

a) Betriebsergebnisse.

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1890 ab	vom 1. Januar 1890 ab
<b>I. April 1890.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	32 112,22	88 631 740	2 760	76 755 038	44 130 094
gegen 1889 . . . . .	+ 843,46	+ 4 920 427	+ 83	+ 4 272 689	+ 3 492 199
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	65 000	2 443	—	230 604
gegen 1889 . . . . .	—	+ 6 664	+ 251	—	642
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 206,12	3 272 477	1 483	88 712	11 721 214
gegen 1889 . . . . .	+ 18,07	— 4 983	— 15	+ 10 268	— 223 457
Summe A . . . . .	34 344,85	91 969 217	2 678	76 843 745	56 081 852
gegen 1889 . . . . .	+ 861,53	+ 4 922 108	+ 78	+ 4 282 957	+ 3 268 100

\*) Für die Umrechnung gelten: 1 Mile (1,609 km) = 80 chains, 1 chain = 100 links.

	Länge km	Einnahme im Monat in Mark		Einnahmen vom Beginn des Etatsjahres	
		im Ganzen	für das km	vom 1. April 1890 ab	vom 1. Januar 1890 ab
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 842,02	738 464	550	444 686	1 085 152
gegen 1889 . . . . .	— 0,14	+ 2 790	+ 2	+ 2 192	+ 68 953
<b>II. Mai 1890.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	82 260,97	94 841 807	2 945	158 805 097	57 082 561
gegen 1889 . . . . .	+ 981,53	+18 132 503	+ 388	+ 15 475 086	+ 5 116 681
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,61	68 172	2 562	—	297 361
gegen 1889 . . . . .	—	+ 8 809	+ 381	—	— 4 784
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 206,02	3 670 449	1 664	185 002	15 325 842
gegen 1889 . . . . .	+ 18,07	+ 319 054	+ 182	+ 24 060	+ 93 984
Summe A	84 498,60	98 580 428	2 862	158 990 099	72 705 784
gegen 1889	+ 999,60	+18 460 866	+ 321	+ 15 499 146	+ 5 215 449
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 842,02	818 425	610	940 678	1 405 853
gegen 1889 . . . . .	— 0,14	+ 86 429	+ 65	+ 62 787	+ 94 133
<b>III. Juni 1890.</b>					
<b>A. Hauptbahnen.</b>					
1. Staatsbahnen u. s. w. . . . .	82 818,22	89 950 246	2 784	236 974 546	69 484 557
gegen 1889 . . . . .	+ 912,55	+ 2 593 497	+ 2	+ 18 890 685	+ 4 907 791
2. Privatbahnen in Staatsver- waltung . . . . .	26,51	60 482	2 273	—	359 516
gegen 1889 . . . . .	—	— 15 230	— 572	—	— 10 577
3. Privatbahnen in eigener Ver- waltung . . . . .	2 206,02	3 877 664	1 531	273 973	18 664 063
gegen 1889 . . . . .	+ 18,07	— 235 568	— 120	+ 8 566	— 45 604
Summe A	84 545,85	93 888 392	2 704	237 248 519	88 503 141
gegen 1889	+ 930,63	+ 2 842 699	— 4	+ 18 399 251	+ 4 851 310
<b>B. Bahnen untergeordneter Bedeutung . . . . .</b>	1 864,02	780 826	572	1 406 736	1 733 014
gegen 1889 . . . . .	+ 21,26	— 14 436	— 20	+ 53 115	+ 101 917

## b) Zugverspätungen.

	Betriebslänge km	In den fahrplanmäßigen		
		Schnell- Zügen wurden zurückgelegt	Personen- Zugkm	gemischten Zugkm
April 1890 . . . . .	35 358,84	2 036 257	8 101 920	2 654 912
Mai 1890 . . . . .	35 491,03	2 127 685	8 452 290	2 652 522
Juni 1890 . . . . .	35 561,72	2 387 357	9 063 052	2 586 412

Verspätungen der fahrplanmäßigen  
Personenzüge im

	April 1890*)	Mai 1890	Juni 1890	
Im Ganzen . . . . .	2 371	3 838	2 142	Züge
Davon durch Abwarten verspäteter Anschlüsse	1 526	1 505	698	"
Also durch eigenes Verschulden . . . . .	845	2 333	1 444	Züge

## c) Betriebsunfälle.

Zahl der Unfälle		Zahl der getödteten und verletzten Personen	
Fahrende Züge	Beim Rangiren		
<b>a) April 1890.</b>			
Entgleisungen 11	19	Reisende . . . . .	getödtet 4    verletzt 86
Zusammen- stöße . . . . .	11	Bahnbeamte u. Arbeiter .	21    151
Sa. 11	Sa. 30	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	—    1
Sonstige . . . . .		Fremde . . . . .	10    11
		Sa.	35    249
			284
<b>b) Mai 1890.</b>			
Entgleisungen 9	16	Reisende . . . . .	2    6
Zusammen- stöße . . . . .	11	Bahnbeamte u. Arbeiter .	32    130
Sa. 10	Sa. 27	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	—    2
Sonstige . . . . .		Fremde . . . . .	13    14
		Sa.	47    152
			199
<b>c) Juni 1890.</b>			
Entgleisungen 8	14	Reisende . . . . .	2    11
Zusammen- stöße . . . . .	16	Bahnbeamte u. Arbeiter .	30    137
Sa. 10	Sa. 30	Post-, Steuer-u.s.w. Beamte	1    —
Sonstige . . . . .		Fremde . . . . .	11    6
		Sa.	44    154
			198

\*) In Folge stattgehabter Entgleisungen sind 36 Züge ausgefallen

**Eisenbahnen in Ecuador.** Die einzige in Ecuador bestehende und in Betrieb befindliche Bahn ist die Südbahn, Ferrocarril del Sur, von welcher im Jahre 1888 die Strecke von Yaguachi bis Duran am stillen Ozean (22 km) fertiggestellt ist, nachdem schon vorher die Strecke von Yaguachi bis Puente de Chimbo vollendet war (vergl. darüber Archiv 1887 S. 292, 293). Von letzterem Punkte sind die Vorarbeiten in östlicher Richtung zunächst bis Sibambe in Angriff genommen (82 km), von welcher Strecke die ersten 10 km befahrbar sind. Eine Fortsetzung der Bahn weiter nach Westen zu und sodann nach Norden bis Quito wird geplant.

Eine Anzahl weiterer im Jahre 1887 in Aussicht genommener Eisenbahnbauten sind nicht über die ersten Pläne hinausgekommen, es erwies sich alsbald unmöglich, die erforderlichen Geldmittel zu beschaffen.

**Betriebsergebnisse der russischen Eisenbahnen für die Zeit  
vom 1. Januar 1888 und 1889\*)  
31. Dezember**

	Staats- Eisenbahnen		Privat-		Zusammen	
	1888	1889	1888	1889	1888	1889
<b>Betriebslänge:</b>						
am Jahresschluss Werst	5 127	7 640	20 986	18 897	26 113	26 537
im Jahresdurchschnitt . . . . „	4 817	7 476	20 814	18 853	25 591	26 329
<b>Beförderte Reisende:</b>						
a) Zivilpersonen Anz.	3 141 849	5 199 021	33 631 969	33 636 106	36 773 818	38 835 127
b) Militärpersonen „	443 037	553 642	2 401 896	2 180 117	2 844 933	2 733 759
<b>Beförderte Güter:</b>						
a) Eilgut . . . . t	24 062	22 676	173 644	174 257	197 706	196 933
b) Frachtgut . . . . „	5 870 861	9 545 301	48 740 241	46 535 323	54 611 102	56 080 623
<b>Betriebseinnahmen:</b>						
im Ganzen . . . . Rbl.	24 958 955	47 849 715	254 299 335	229 202 476	279 258 289	277 052 191
für 1 Werst Bahnlänge . . . . . „	5 181	6 400	12 218	12 131	10 912	10 521

\*) Die Angaben sind einer vom russischen Ministerium der Verkehrsanstalten veröffentlichten Nachweisung entnommen. Wegen der gleichen Angaben für die Jahre 1887 und 1888 vergl. Archiv 1889 S. 708/709. Mit Rücksicht auf den schwankenden Rubelkurs ist von einer Umrechnung der Rubelangaben in Markwährung abgesehen. Für die Umrechnung des beförderten Gewichts ist 1 Pud = 16,36 kg angenommen. Die Werst ist = 1,067 km.

Ueber die Betriebsergebnisse der finnländischen Bahnen (1711 Werst) und der unter Militärverwaltung stehenden transkaspischen Eisenbahn (1343 Werst) liegen Mittheilungen nicht vor.

Die Betriebseinnahmen\*) stellten sich wie folgt:

Jahr	Betriebseinnahme		Zu- oder Abnahme gegen das Vorjahr %	Mittlere Betriebslänge*) Werst
	überhaupt	für 1 Werst		
	Rubel			
1889	277 052 191	10 521	- 3,6 + 8,3 + 10,2 - 6,5	26 329
1888	279 444 317	10 914		25 604
1887	249 692 074	10 076		24 780
1886	222 087 481	9 147		24 295
1885	230 234 504	9 781		23 535

Ueber die Gesamteinnahmen\*) findet sich in der angezogenen Quelle die nachstehende Zusammenstellung:

Jahr	Betriebslänge*) Werst	Gesamteinnahme		Von der Gesamteinnahme entfallen auf					
		überhaupt	für 1 Werst	Personenverkehr		Güterverkehr		Sonstige Einnahmen	
				für 1 Werst	in pCt.	für 1 Werst	in pCt.	für 1 Werst	in pCt.
		Rubel		Rubel	pCt.	Rubel	pCt.	Rubel	pCt.
1889	26 537	280 584 018	10 657	Die bezüglichen Angaben stehen noch aus					
1888	26 133	283 382 753	11 080	1 849	16,69	8 847	79,85	384	3,46
1887	25 367	252 986 698	10 209	1 779	17,43	8 205	80,37	225	2,20
1886	24 508	225 217 484	9 270	1 807	19,49	7 240	78,10	223	2,41
1885	24 041	234 374 611	9 959	1 884	18,92	7 792	78,24	283	2,84

Von den oben angegebenen, auf den Eisenbahnen des europäischen Rufsland (mit Ausnahme Finnlands) beförderten Frachtgütern wurden den russischen Eisenbahnen von auswärtigen Bahnen und auf dem Seewege im direkten Verkehre zugeführt:

\*) Ohne die finnländischen Eisenbahnen und die Transkaspibahn. Etwaige Abweichungen gegenüber den früheren Zahlenangaben sind auf die nachträglichen genaueren Feststellungen zurückzuführen.

	1888	1889
	Tonnen	
Ueber den Seehafen und den neuen Hafen in St. Petersburg (Hafenzweigbahn der Nikolai- bahn) . . . . .	86 560	90 895
" Reval	26 234	20 817
" Baltischport } (Baltische Eisenbahn) . }	377	761
" Riga (Riga-Dünaburger Eisenbahn) . . . .	8 532	7 665
" Libau (Libau-Romnyer Eisenbahn) . . . .	40 755	43 964
" Wirballen (St. Petersburg - Warschauer Eisenbahn) . . . . .	20 690	22 996
" Grajewo (Südwestbahnen) . . . . .	20 092	23 654
" Mlawa (Weichselbahn) . . . . .	37 546	39 857
" Alexandrowo (Warschau-Bromberger Eisen- bahn) . . . . .	53 451	57 464
" Sosnowize } (Warschau-Wiener Eisenbahn) }	190 400	257 188
" Graniza }	37 402	45 417
" Radziwiloff }	16 218	9 568
" Wolotschisk } (Südwestbahnen) . . . }	17 130	15 797
" Ungheni }	57 579	47 187
" Odessa }	10 418	15 651
" Sewastopol (Losowo-Sewastopoler Eisenbahn)	7 097	8 429
" Poti und Batum (transkaukasische Eisen- bahn) . . . . .	33 086	41 285
zusammen	663 567	748 595

## Rechtsprechung und Gesetzgebung.

### Rechtsprechung.

#### Frachtrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (I. Zivil.-Sen.), vom 15. Januar 1890 in Sachen des Kaufmanns T. M. zu H., Klägers und Revisionsklägers, gegen die Ewerführer J. H. L. H. & Co. zu H., Beklagte und Revisionsbeklagte.

**Bezahlung der Fracht als Grund des Erlöschens der Ansprüche gegen den Frachtführer.**

Handelsgesetzbuch Art. 408 Abs. 1.

Aus dem Thatbestand:

Am 29. September 1888 hatten die Beklagten den Transport von 1000 Sack Guano aus dem Schiff Thor zum Lager in St. vom Kläger übernommen. Die Schute mit dem Gut sank, wie der Kläger behauptet, durch Verschulden der Leute der Beklagten. Der Kläger fordert von den Beklagten den Ersatz des ihm dadurch entstandenen Schadens, welchen der Kläger auf 2185,01  $\mathcal{M}$  berechnet.

Die Beklagten bestreiten ihre Verpflichtung zur Zahlung des geforderten Betrags auf Grund des Art. 408 Abs. 1 des Handelsgesetzbuchs. Das Gut sei vom Kläger angenommen und die Fracht bezahlt. Damit sei jeder Anspruch gegen sie erloschen.

Der Kläger bestreitet, daß die Fracht im Sinne des Art. 408 Abs. 1 „bezahlt“ worden sei. In seinem Geschäftsverkehr mit den Beklagten werde nie eine einzelne Fracht separat bezahlt. Alle Frachtforderungen würden in ein Kontrabuch eingetragen, und die Beklagten holten sich von Zeit zu Zeit runde Beträge vom Kläger ab.

Die Beklagten bestreiten die vorgebrachte Thatsache nicht, legen sogar eine Abschrift des Kontrabuchs vor, erklären sich aber gegen die vom Kläger daraus gezogenen rechtlichen Folgerungen.

Der Kläger beruft sich noch auf einen am 1. Oktober 1888 an die Beklagten von ihm gerichteten Brief, in welchem er dieselben für den ihm entstandenen Schaden verantwortlich gemacht hat.

Die von den Beklagten vorgelegte Abschrift des Kontrabuchs enthält Eintragungen vom 22. Mai bis 22. Dezember 1888: Frachten, Liegegelder, kleine Auslagen. Am 9. Juni ist notirt: à Conto empfangen 1000 *fl.* Dieser Betrag ist von den bis dahin aufgelaufenen Beträgen von Summa 1135 *fl.* abgezogen, Rest 135 *fl.*, und darunter die Unterschrift der Firma der Beklagten gesetzt. Dieselbe Operation wiederholt sich am 28. September, wo 500 *fl.* als „à Conto empfangen“ von der Summe von 663,97 *fl.* abgezogen sind. Unter den darauf folgenden Eintragungen befindet sich am 27. September als viertletzte „1000 Sack Guano à 8 *fl.* — 80 *fl.*“ Am 30. Oktober sind dann von der Summe von 1427,93 *fl.* als „à Conto empfangen“ 1000 *fl.* abgezogen. In übereinstimmender Weise sind am Schlusse von 1705,28 *fl.* „à Conto empfangen“ 1500 *fl.* abgezogen.

Eine Unterschrift des Klägers oder eine sonstige Bemerkung, welche als von dem Kläger ausgegangen gedeutet werden könnte, findet sich nirgends.

Der erste Richter wies die Klage auf Grund des Art. 408 Abs. 1 des Handelsgesetzbuchs ab.

Die vom Kläger gegen dieses Urtheil eingewendete Berufung wurde zurückgewiesen.

Gegen das Berufungsurtheil hat der Kläger Revision eingelegt mit dem Antrag auf Aufhebung des angefochtenen Urtheils und Verurtheilung der Beklagten zur Zahlung von 2185,01 *fl.* mit Zinsen.

Die Revisionsbeklagten haben Zurückweisung der Revision beantragt. — — — — —

#### E n t s c h e i d u n g s g r ü n d e.

Es handelt sich lediglich um die Auffassung des Worts: „Bezahlung“ in Art. 408 Abs. 1 des Handelsgesetzbuchs; denn, daß das Gut „angenommen“ worden, ist nicht zweifelhaft.

Ohne die gesetzliche Bestimmung des Art. 408 des Handelsgesetzbuchs würde in der Annahme des Guts und Zahlung der Fracht meist eine Genehmigung des Transports gefunden werden können, und damit würde die Geltendmachung von Ansprüchen gegen den Frachtführer, soweit nicht ein Thatbestand wie der des zweiten Absatzes dieses Artikels vorliegt, ausgeschlossen gewesen sein. Der Gesetzgeber hat es für erforderlich erachtet im Interesse des Frachtführers einzugreifen, hat sich aber nicht darauf beschränkt, eine rechtliche Vermuthung in der angegebenen Richtung aufzustellen, sondern hat nach Vorgang des französischen Rechts (Code de commerce Art. 105) der Frachtzahlung für das angenommene Gut die Bedeutung einer Genehmigung des Transports beigelegt. Es ist

dies einer von den aus Utilitätsrücksichten aufgestellten Rechtssätzen, welche dem entsprechen, was Art. 347 des Handelsgesetzbuchs über den Kauf festgesetzt hat. Er beruht auf der Erfahrung, daß der sorgfältige Kaufmann, bevor er die Fracht bezahlt, sich zu vergewissern pflegt, daß der Frachtvertrag von Seiten des Frachtführers ausgeführt ist, insbesondere, daß das Gut rechtzeitig abgeliefert ist und durch den Transport nicht gelitten hat.

Der Satz muß strikt interpretirt werden. Daß er für Frankosendungen nicht gelten kann, ist einleuchtend.

Entscheidungen des Reichsoberhandelsgerichts Bd. 13 No. 131 S. 414.

Er kann sich nur auf eine solche Zahlung beziehen, welche als Billigung aufgefaßt werden kann. Der Zahlung ist gleichzustellen: Novation, Kompensationsvertrag, nicht aber Zahlungsverprechen. Nur beim Zusammentreffen mit andern Umständen kann für den einzelnen Fall ein Zahlungsverprechen ein Moment für die Annahme einer Billigung des Transports abgeben. Das Gleiche gilt von der Eintragung in das Kontrabuch, wie sie unbestritten im Geschäftsverkehr der Parteien untereinander stattfand. Die nur von den Beklagten vorgenommenen Eintragungen würden für das zwischen den Parteien bestehende Rechtsverhältniß nur durch eine Anerkennung seitens des Klägers Bedeutung gewonnen haben. Allein über das Geschäftsgebahren der Parteien in dieser Beziehung und darüber, zu welcher Zeit der Kläger zu einer derartigen Erklärung Veranlassung hatte, ist nichts vorgebracht. Es haben auch nicht etwa Abrechnungen auf Grund des Kontrabuchs stattgefunden. Nur von Zeit zu Zeit holten die Beklagten sich eine runde Summe ab, welche allerdings nicht als Vorschufs im zeitlichen Sinn bezeichnet werden kann, weil sie wenigstens in dem Zeitraum, über welchen die vorgelegte Abschrift des Kontrabuchs lautet, sich immer in den Grenzen der für geleistete Transporte u. s. w. verzeichneten Forderungen der Beklagten hielt, aber sonst hatte sie ganz die Natur einer Vorschufszahlung, einer à Contozahlung, wie denn auch im Kontrabuch die betreffenden Beträge als „à Conto empfangen“ eingetragen sind.

Allerdings mag wohl jeder der Kontrahenten, welche sich gegenseitig Vertrauen schenkten, der Ansicht gewesen sein, daß das Forderungsverhältniß seiner Höhe nach den Eintragungen im Kontrabuch entspreche, allein diese Ansicht hat keine rechtsgeschäftliche Bedeutung, namentlich verliert dadurch die betreffende Zahlung nicht ihren Charakter als à Contozahlung, und es ist darum die Anwendung der allgemeinen Rechtsregeln über die Anrechnung einer indistinkte geleisteten Zahlung auf eine von mehreren Forderungen ausgeschlossen. Keinenfalls kann einer solchen Zahlung die Bedeutung einer Genehmigung der Erfüllung eines einzelnen Frachtgeschäfts zuerkannt werden. Ebenso wenig wie die Pränumerations-

zahlung (Frankirung) kann sie daher als Bezahlung im Sinne des Art. 408 des Handelsgesetzbuchs aufgefaßt werden.

Dazu kommt, daß der Brief der Beklagten vom 1. Oktober 1888 der Möglichkeit einer solchen Auffassung seitens des Klägers direkt widerspricht.

Aus diesen Gründen war das Berufungsurtheil aufzuheben und die Sache an das Berufungsgericht zurückzuverweisen.

### Enteignungsrecht.

Urtheil des Reichsgerichts (II. Ziv.-Sen.) vom 16. Mai 1890 in Sachen des Eisenbahnfiskus, Beklagten und Revisionsklägers, gegen die Eheleute B., Kläger und Revisionsbeklagte.

**Inwieweit muß sich der Enteignete auf die Entschädigung für ein theilweise enteignetes Grundstück diejenige Werthserhöhung anrechnen lassen, welche das Restgrundstück in Folge der neuen Anlage erhält?**

#### A u s d e n G r ü n d e n :

Die Revision behauptet Verletzung des § 8 des Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874, weil der Berufungsrichter dem Kläger volle Entschädigung für die durch die Enteignung herbeigeführte Werthverminderung des Restgrundstückes zubillige, ohne dabei die Vortheile in Anschlag zu bringen, welche für das Restgrundstück durch die Anlagen entständen. Nach dem Thatbestande des Berufungsurtheils will der Beklagte auf die Werthverminderung des Restgrundstückes diejenige Werthserhöhung aufrechnen, welche dem Restgrundstücke durch die mit der Enteignung verbundenen anderweitigen Anlagen, insbesondere dadurch entstehe, daß dasselbe an eine andere Stelle der neuen Strafe zu liegen komme, und das bisher geringwerthige Hinterland die Eigenschaft werthvoller Bauplätze erlange. Nach den Urtheilsgründen und der von dem Kläger vorgelegten Karte berührt die neue Strafe nicht bloß das Restgrundstück des Klägers, sondern auch eine Reihe anderer Grundstücke, es handelt sich also um einen Vortheil, welcher nicht nur dem Grundstücke des Klägers, sondern allen in gleicher Lage befindlichen Grundstücken zu Gute kommt. Hiernach bedarf es nicht der Erörterung, ob eine Anrechnung auf den Minderwerth statthaft sein würde, wenn die Enteignung eines Theiles gerade für das Restgrundstück besondere Vortheile zur Folge hätte.

Bezüglich der Werthserhöhung, welche für alle in gleicher Lage befindlichen Grundstücke aus der neuen Anlage erwächst, erachtet der Gerichtshof im Anschlusse an das Urtheil des fünften Zivilsenats vom 9. November 1887 in Sachen der Stadt Breslau gegen den Verein christlicher Kaufleute (V 192/87) die Aufrechnung nicht für zulässig. Das Ges

gewährt in § 8 dem Enteigneten neben dem vollen Werthe des abzutretenden Grundstückes Entschädigung für den Minderwerth, welcher für den übrigen Grundbesitz durch die Abtretung entsteht, ohne dabei eine Aufrechnung derjenigen Vortheile zu erwähnen, welche dem Restgrundstücke aus den neuen Anlagen erwachsen. Die im Berufungsurtheile angeführte Entstehungsgeschichte des Gesetzes läßt keinen Zweifel darüber, daß der Gesetzgeber eine solche Aufrechnung nicht gewollt habe. Der abweichenden Ansicht des Herrenhauses gegenüber, welches die Werthserhöhung zur Wettschlagung gegen den Minderwerth zulassen wollte, hat sowohl die Staatsregierung als das Abgeordnetenhaus an der in den Motiven des ursprünglichen Entwurfes dargelegten Auffassung festgehalten, ein solcher dem Enteigneten gemachter Abzug sei ungerecht, widerstrebe der Verfassung und könne dazu führen, daß der enteignete Theil unentgeltlich abzutreten sei, während bei Enteignung des ganzen Grundstückes stets der volle Werth gezahlt werden müsse. Diese Auffassung ist im Gesetze dadurch zum Ausdruck gelangt, daß der vom Herrenhause wiederholt beantragte Zusatz bei der endgültigen Fassung nicht aufgenommen wurde.

Dem angeführten Urtheile ist auch darin beizutreten, daß aus allgemeinen Rechtsgrundsätzen die Zulässigkeit der Aufrechnung nicht hergeleitet werden kann. Allerdings kann zugegeben werden, daß ein Schadensersatz insoweit nicht gefordert werden dürfe, als dem Beschädigten aus dem schädigenden Ereignisse zugleich ein Vortheil erwächst; denn wenn das Ereigniß gleichzeitig Schaden und Vortheil hervorbringt, so besteht der Schaden nur in dem Betrage, um welchen derselbe den Vortheil übersteigt. Bei der theilweisen Enteignung entspringen aber Schaden und Vortheil aus verschiedenen Ursachen, der erstere folgt aus der Abtretung, der Mehrwerth aus dem Unternehmen. Beide Ursachen fallen nicht einmal der Zeit nach zusammen, ihren schädigenden Erfolg äußert die Enteignung im Augenblicke der Abtretung, den Mehrwerth bewirkt die Anlage möglicher Weise schon von der Zeit ab, wo sie in Aussicht stand, endgültig erst nach ihrer Vollendung, also entweder vor oder nach der Abtretung. Dazu kommt, daß der Nachtheil nur den Enteigneten trifft, der Mehrwerth aber allen Anliegern zu Gute kommt, und Niemand verpflichtet ist, den Vortheil zu vergüten, welcher ihm aus dem Unternehmen eines Andern erwächst. Der Unternehmer darf dem Enteigneten nicht zumuthen, seine Entschädigung in einer in der Zukunft liegenden Wertherhöhung zu suchen, da das Gesetz für den sofort eingetretenen Nachtheil eine sofort und zwar in Geld zu leistende Entschädigung gewährt.

2. Mit Unrecht behauptet die Revision, das Berufungsurtheil enthalte einen inneren Widerspruch, indem es die Aufrechnung ausschliesse, obwohl

Frä

es der Ansicht Loebell's (Enteignungsgesetz S. 71) beipflichte, welcher die Aufrechnung der Wertherhöhungen als verneinende Streiteinlassung zulasse, indem es annehme, daß der von diesem Schriftsteller vorausgesetzte Fall nicht vorliege. Die Revision übersieht, daß auch der angeführte Schriftsteller, obwohl er die Aufrechnung grundsätzlich zuläßt, doch nur diejenigen Vortheile berücksichtigt wissen will, welche dem Enteigneten insbesondere erwachsen, nicht aber diejenigen, welche allen Anliegern in gleichem Maße zu Gute kommen.

---

## Gesetzgebung.

### Preußen.

Staatsvertrag zwischen Preußen und Braunschweig vom 18. Oktober 1889, betr. Herstellung einer Eisenbahn von Ilsenburg nach Harzburg.

(Ges.-Samml. S. 199. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 169.)

Staatsvertrag zwischen Preußen und Hamburg vom 23./24. Januar 1890, betreffend Herstellung einer Eisenbahn von Geestemünde nach Cuxhaven.

(Ges.-Samml. S. 203. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 173.)

---

### Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten:

Vom 10. Juni 1890, betr. Dienstvorschrift für die Einrichtung der Drucksachenverwaltung, sowie des Buch- und Rechnungswesens derselben.

Vom 18. Juni 1890, betr. Stempelpflichtigkeit der Bedingungen für einmonatliche Frachtstundung und der Frachtstundungsanerkennisse.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 111 f.)

Vom 28. Juni 1890, betr. Ergänzung der Vorschriften für die gemeinschaftliche Benutzung der Wagen der Staatsbahnen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 167.)

Vom 21. Juli 1890, betr. die Zulässigkeit der Bestellung von Amtskautionen durch Verpfändung von Staatsschuldbuchforderungen.

Vom 6. August 1890, betr. Bestellung von Amtskautionen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 181 f.)

---

**Oesterreich-Ungarn.** Das Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Schiffahrt enthält in den folgenden Nummern die nachstehenden, das Eisenbahnwesen betreffenden wichtigeren Gesetze, Erlasse u. s. w.

(No. 70:) Gesetz vom 1. Juni 1890, betr. die Herstellung einer Eisenbahn von Schrambach nach Kernhof auf Staatskosten. (No. 74:) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 16. Juni 1890, betr. die Einführung von Kontrolvorrichtungen zur Bemessung der Fahrgeschwindigkeit der Eisenbahnzüge. (No. 75:) Gesetz vom 6. Juni 1890, betr. die Zugeständnisse und Bedingungen für den Bau der Unterkrainer Bahnen. Gesetz vom 15. Juni 1890, betr. die für das Landeseisenbahnanlehen des Herzogthums Steiermark im Höchstbetrage von 10 Millionen Gulden Ö. W. zu gewährenden staatlichen Begünstigungen. (No. 76:) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 25. Juni 1890, betr. die Desinfektion der zum Transport von Stalldünger verwendeten Wagen. (No. 80:) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 1. Juli 1890, betr. die Vereinfachung der Verbandstarife und die Beschleunigung der Aufstellung der Antheilstabellen. (No. 89:) Erlafs der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 25. Juli 1890, betr. die ausschließliche oder doch vorzugsweise Reservirung direkter Wagen für die mit direkten Billets versehenen Reisenden. (Nr. 93:) Erlafs der k. k. Generalinspektion der österr. Eisenbahnen vom 3. August 1890, betr. die zur Behebung eines Wagenmangels in den Herbstmonaten zu ergreifenden Mafsnahmen. Desgl. vom 8. August 1890, betr. die zur Hintanhaltung von Bahnunfällen zu ergreifenden Mafsnahmen. (No. 95:) Erlafs der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 12. August 1890, betr. die Vornahme einer eingehenden Revision der Schneeschutzvorkehrungen. Desgl. vom 14. August 1890, betr. die beschleunigte Ergreifung von Mafsnahmen zur Erhöhung der Sicherheit des Bahnbetriebes. (Nr. 97:) Erlafs des k. k. Handelsministers vom 20. August 1890, betr. Nachtrag zum Eisenbahnbetriebsreglement. Erlafs der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 17. August 1890, betr. die Einstellung von Wagen mit bedeutend differirenden Eigengewichten in die schnellfahrenden Züge.

---

**Rufsland.** Kaiserl. Erlafs vom 2/14. März 1890, betr. Vorschriften für die Leiter der Beförderung von Truppen auf Eisenbahnen und Wasserstraßen.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 12./24. Juni 1890.

Für die einzelnen Gruppen der Eisenbahnen und Wasserstraßen werden durch kaiserl. Befehl Stabsoffiziere vom Generalstabe ernannt, welche für die genaue Befolgung der bezüglich der Beförderung von Truppen und Kriegsgeräth erlassenen Vorschriften sorgen und als Vermittler zwischen den militärischen Kommandirenden einerseits und den Verwaltungen der Eisenbahnen und der Schiffahrtsgesellschaften andererseits dienen sollen. Diese Stabsoffiziere, welchen die militärischen Stationskommandanten, die Kommandanten der Kriegslazarethzüge und die übrigen bei der Beförderung von Truppen beschäftigten Militärpersonen unterstellt sind, sollen im Frieden genaue Nachrichten über den Zustand der Verkehrswege des ihnen anvertrauten Bezirks und deren Leistungsfähigkeit für militärische Zwecke sammeln. Das Gleiche soll seitens der im Westen des Reiches stationirten Offiziere bezüglich der

angrenzenden ausländischen Eisenbahnen geschehen. Die Rechte und Pflichten der mit solchen Stellungen betrauten Staboffiziere werden in den Vorschriften näher festgestellt.

---

Verordnung, betr. Mafsnahmen zur Beseitigung der Konkurrenzbestrebungen der Eisenbahnen, in die Gesetzsammlung eingetragen am 16./24. März 1890.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{27. \text{März}}{8. \text{April}}$  1890.

Die den gleichen Gegenstand betreffende Verordnung vom 5./17. August 1889 (vergl. Archiv 1889 S. 924) wird in einzelnen nicht wesentlichen Punkten abgeändert.

---

Kaiserl. Erlafs vom 12./24. März 1890, betr. Gewährung von Kredit an Eisenbahngesellschaften.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 12./24. Juni 1890.

Diejenigen Eisenbahngesellschaften, welche bei der Regierung für geleistete Zinszahlungen oder Vorschüsse Schulden haben, sollen bei der kaiserl. Bank und Privatgeldinstituten nur mit Genehmigung der Minister der Finanzen und der Verkehrsanstalten Kredit nehmen. Die beiden genannten Minister sollen dafür Sorge tragen, dafs die von Eisenbahngesellschaften seither gemachten Schulden durch Vermehrung des Obligationenkapitals oder in anderer Weise getilgt werden.

---

Verordnung vom  $\frac{22. \text{Mai}}{3. \text{Juni}}$  1890, betr. Vorschriften über Beförderung von Gütern in loser Schüttung.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 12./24. Juni 1890.

Auf Eisenbahnen können bestimmte in diesen Vorschriften bezeichnete Güter unter den daselbst angegebenen Bedingungen in loser Schüttung befördert werden. Die Aufgabe solcher Güter kann nur in ganzen Wagenladungen erfolgen, die Fracht wird für die volle Tragkraft des Wagens berechnet, auch wenn die Ladung ein geringeres Gewicht hat.

---

Kaiserl. Erlafs vom 7./19. Juni 1890, betr. die Vereinigung der Warschau—Bromberger mit der Warschau—Wiener Eisenbahn und die Beteiligung des Staates an dem Reingewinn der letzteren.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{19. \text{Juni}}{1. \text{Juli}}$  1890.

In Abänderung und Ergänzung des Vertrages vom  $\frac{28. \text{Septbr.}}{10. \text{Oktbr.}}$  1857 über die Ueberlassung der Warschau—Wiener Eisenbahn und der durch kaiserl. Erlafs vom 2./14. Juli 1872 bestätigten Satzungen dieser letzteren, wird bestimmt, dafs die Warschau—Bromberger Eisenbahn mit der Warschau—Wiener vereinigt und die Rechnungsführung und das Anlagekapital beider Bahnen vom 1. Januar 1890 ab ver-

schmolzen werden sollen. Sämmtliche noch nicht getilgte 4 proz. Aktien der Warschau—Bromberger Eisenbahngesellschaft sollen in 4 proz. seitens der Regierung verbürgte Obligationen der Warschau—Wiener Eisenbahn umgewandelt werden, die Vorzugsaktien und die Gründerantheile der Warschau—Bromberger Eisenbahngesellschaft werden als ungültig erklärt, letztere selbst wird aufgelöst.

Behufs Einlösung der Aktien der Warschau—Bromberger Eisenbahngesellschaft wird das von der Regierung mit 4 pCt. verbürgte Obligationenkapital der Warschau—Wiener Eisenbahn auf den Betrag von 5 913 300 Kreditrbl. erhöht. Zur Deckung der Schuld, welche aus der seitens der Regierung für die Warschau—Bromberger Gesellschaft übernommenen Zinsbürgschaft bis zum 1. Januar 1890 entstanden ist, behält die Reichskasse 4 proz. Obligationen der Warschau—Wiener Eisenbahn im Betrage zu 3 320 000 Rbl. zurück, welche von der letztgenannten Eisenbahn mit 4 pCt. zu verzinsen und mit 0,954 pCt. zu tilgen sind.

Aus dem Ueberschusse, welcher nach Abzug der Betriebskosten, sowie der Beträge für den Erneuerungsfonds und die an die Regierung zu zahlende Rente (250 000 Rbl.) von den Roheinnahmen der vereinigten beiden Bahnen verbleibt, sollen zunächst die Beträge zur Verzinsung und planmäßigen Tilgung der nicht verbürgten Obligationen und der Aktien entnommen werden.

Ferner soll daraus zur Bildung eines Reservefonds ein Betrag entnommen werden, der nicht über 3 pCt. des Ueberschusses ausmacht. Hiernach kommt die Dividende der Aktionäre und zwar sollen auf eine gewöhnliche Aktie höchstens 6 Rbl., auf eine Vorzugsaktie höchstens 3 Rbl. vertheilt werden. Die an die Direktion und andere Bedienstete der Gesellschaft aus dem Ueberschusse zu zahlenden Remunerationen werden von der Generalversammlung der Aktionäre festgestellt und bedürfen, wenn der Gesamtbetrag mehr als  $1\frac{3}{4}$  pCt. der Roheinnahme ausmacht, der Genehmigung des Ministers der Verkehrsanstalten, des Finanzministers und des kaiserl. Kontrolleurs. Der nach Abzug aller dieser Ausgaben noch verbleibende Rest des Ueberschusses wird zwischen dem Staate und der Gesellschaft getheilt.

Kaiserl. Erlafs vom 10./22. Juni 1890, betr. Vorschriften über die Vertheilung des Reinertrags der Eisenbahnen, die aus diesem Reinertrag an die Reichskasse zu leistenden Zahlungen und die auf die Aktien zu zahlenden Dividenden.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{26. \text{ Juni}}{8 \text{ Juli}}$  1890.

Die Einführung der bezeichneten vom Finanzminister entworfenen Vorschriften wird versuchsweise zunächst bis zum 1. Januar 1893 genehmigt und der Finanzminister zugleich beauftragt, Vorschläge bezüglich derjenigen Mafsnahmen zu machen, welche behufs Verhinderung der Nichterfüllung dieser Vorschriften seitens der Privateisenbahnverwaltungen erforderlich erscheinen. In den Vorschriften wird angegeben, was zu den „Betriebskosten“ der Eisenbahnen zu rechnen und daher zur Feststellung des Reingewinnes von der Roheinnahme in Abzug zu bringen ist. Die Anrechnung von Kosten auf den Reingewinn bedarf der Genehmigung des Staatsraths. Die Vorschriften enthalten ferner Bestimmungen über die Zeit, binnen welcher für jedes Betriebsjahr die Abrechnung und die Vorlage des Ergebnisses bei dem Finanzminister erfolgt sein muß. Die Vorschläge der Eisenbahngesellschaften, bezüglich der Feststellung der Dividenden, werden im Finanzministerium von einem aus Abtheilungs-

vorstehern des genannten Ministeriums, des Ministeriums der Verkehrsanstalten und der kaiserl. Kontrolle gebildeten Ausschüsse geprüft und es darf nur die von diesem Ausschüsse festgestellte und von den zuständigen Ministern genehmigte Dividende vertheilt werden. Besonders strenge Bestimmungen werden getroffen bezüglich der Fristen, innerhalb deren die nach dem Ergebniss der Abrechnung von den Gesellschaften an die Regierung zu leistenden Zahlungen an die Reichskasse abgeführt sein müssen. Die Gesellschaften werden schliesslich verpflichtet, dem Finanzminister jederzeit alle von ihm gewünschten Angaben über den Stand ihrer Geldmittel zu machen.

---

Verordnung vom 16. 28. Juni 1890, betr. die Beförderung von  
Polizeibeamten auf Eisenbahnen.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{19. \text{ Juni}}{1. \text{ Juli}}$  1890.

Polizeibeamte sollen bei Dienstreisen innerhalb ihres Dienstbezirks auch mit Güter-, Arbeits- und Sonderzügen befördert werden, sowie auch auf einzelfahrenden Lokomotiven, auf letzteren jedoch höchstens zu zweien. Die Tarife für derartige Beförderungen sollen auf dem vorgeschriebenen Wege festgestellt werden.

---

Verordnung vom  $\frac{19. \text{ Juni}}{1. \text{ Juli}}$  1890, betr. Benachrichtigung der Eisen-  
bahnen von drohenden Schneegestöbern.

Veröffentlicht in d. Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{26. \text{ Juni}}{8. \text{ Juli}}$  1890.

Zwischen dem Minister der Verkehrsanstalten und dem Direktor der physikalischen Beobachtungsstationen ist ein Abkommen getroffen worden, nach welchem von letzteren den Eisenbahnen Mittheilungen über bevorstehende Stürme mit Schneegestöber oder Platzregen gemacht werden sollen. Die Eisenbahnen werden angewiesen, nach Empfang solcher Mittheilungen alsbald die erforderlichen Massnahmen zur thunlichsten Sicherung des Betriebes zu treffen.

---

## Bücherschau.

### Besprechungen.

**Rank, E.**, Bureauvorstand der k. k. pr. österreichischen Nordwestbahn. Grundsätze für den Abschluss von Eisenbahntarifkartellen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag 1890.

Der Verfasser, welcher schon durch die 1886 erschienene Schrift „Die Tarifkartelle der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen“ seine Sachkenntniss auf diesem schwierigen Gebiet bewiesen hat, erörtert in der vorliegenden Schrift eingehend die Uebelstände, welche die Eisenbahntarifkartelle in ihrer heutigen Form für die Eisenbahnen mit sich bringen. Wer praktisch mit diesen Dingen zu thun gehabt hat, der weifs, welch' ungeheuren Aufwand an Zeit, Geld und Arbeit die Ordnung dieser Verhältnisse in Anspruch nimmt, ein Aufwand, dem das dadurch Erreichte häufig wenig entspricht. Es gehört unzweifelhaft nicht zu den geringsten Vortheilen der Verstaatlichung, dafs durch die Vereinigung der zahlreichen Privatbahnnetze in der Hand des Staates diese Schwierigkeiten zum grofsen Theil beseitigt werden. Wo diese Tarifkartelle aber noch bestehen, und insbesondere in den internationalen Verkehren werden sie sich wohl kaum je beseitigen lassen, da kann allerdings, wie der Verfasser ausführt, durch eine zweckmäfsigere Ordnung viel Zeit und Geld gespart werden. Die Vorschläge, welche in der vorliegenden Schrift in dieser Richtung gemacht werden, sind im höchsten Mafse beachtenswerth und zeigen nicht nur, dafs der Verfasser diese verwickelte Materie vollständig beherrscht, sondern sie auch von einem höheren Standpunkte, als dem der Routine, aus auffafst. Besonders bemerkenswerth sind auch die Ausführungen über das Produktionsschutzkartell, welche eine der gröfsten Schwächen der privatwirtschaftlichen Tarifgestaltung klar vor Augen führen. Ob es je gelingen wird, im Wege des Kartells dieselben zu beseitigen, darf wohl bezweifelt werden.

*Ulr.*

**Manara, Ulisse.** Il diritto ferroviario, Formazione, Carattere, Partizione. Bologna, 1888. Tipografia Fava e Garagnani.

Wer die vorliegende Schrift über „Das Eisenbahnrecht, seine Gestaltung, Natur und Eintheilung“ in der Erwartung zur Hand nimmt, darin viel neue Gedanken und besonders werthvolle Anregungen zu finden, wird, nachdem er sie durchgelesen hat, etwas enttäuscht sein. Der Verfasser, der bereits eine Reihe anderer Abhandlungen über eisenbahnfachliche, handelsrechtliche und finanzwissenschaftliche Fragen veröffentlicht hat, ergeht sich zunächst in allgemeinen Betrachtungen über die ungeheuren Umwälzungen, welche die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Bezug auf die wirthschaftlichen, sozialen und politischen Beziehungen der Völker zur Folge gehabt hat, alles, was er in dieser Hinsicht über die Erweiterung des Absatzmarktes, Steigerung des Werths der Rohprodukte, Erhöhung der Kultur und Industrie ganzer Länder u. s. w. vorbringt, ist unbestreitbar wahr und richtig, aber von anderen bereits seit Jahren oft ausgeführt und wiederholt worden. Der deutsche Leser namentlich wird, bei allem Wohlwollen, in diesen, durchweg doch nur rückwärtsblickenden Betrachtungen nicht mehr Gehalt zu entdecken vermögen, als z. B. in ähnlichen, bereits vor mehr als einem halben Jahrhundert gethanen Aeußerungen, welche in der im Jahre 1838, also zur Zeit der allerersten Anfänge des Eisenbahnwesens erschienenen Schrift von Friedrich List: „Das nationale Transportsystem in volks- und staatswirthschaftlicher Beziehung“ sich finden.\*)

Auch nicht hervorragend neu, jedoch gleichfalls unbestreitbar ist es, wenn der Verfasser im folgenden Abschnitt ausführt, daß die rechtswissenschaftliche Behandlung des Eisenbahnwesens vor allem die Kenntnifs der ökonomischen Natur des neuen Beförderungsmittels, wie der Volkswirtschaft überhaupt zur Grundlage haben müsse, und daß die Kenntnifs der allgemeinen wirthschaftlichen Gesetze, namentlich bereits bei der Gründung und Konzessionirung neuer Linien, von Wichtigkeit sei, damit nicht ein fehlerhaftes Eisenbahnnetz zu Stande komme, durch welches große Kapitalien unnütz vergeudet und die wirthschaftlichen Interessen des Landes geradezu geschädigt würden.

Bei den folgenden weit ausgesponnenen Auseinandersetzungen, welche darin gipfeln, daß das Eisenbahnrecht in all' seinen Theilen derart aus Normen des öffentlichen und Privatrechts zusammengesetzt sei, daß eine Trennung dieser beiden Gebiete ohne Schädigung des ganzen Systems nicht möglich, bewegt der Verfasser sich gleichermaßen in bekanntem Fahrwasser, und folgt auch in Betreff der systematischen Anordnung und

\*) Vergl. Archiv 1888 S. 420.

Reihenfolge, welche er für die wissenschaftliche Darstellung vorschlägt, dem bereits anderweit, namentlich in Deutschland von den Fachschriftstellern betretenen Wege, wenn er sich hierbei möglichst dem ganzen Entwicklungsgange anschließen will, den die Eisenbahnunternehmungen in ihren verschiedenen Stadien von der Entstehung an durchlaufen und demnach zuerst die Gründung und Organisation der Gesellschaften und deren allgemeines Verhältniß zum Staate und zum Publikum, sodann Bau-, Betriebs- und Beförderungsdienst und im Anschluß hieran die auf die Haftpflicht bezüglichen, sowie überhaupt die zur Sicherung des Publikums wie des Betriebsunternehmers erforderlichen Bestimmungen abgehandelt wissen will.

Von größerer Originalität und bemerkenswerther, weil durch die praktischen Erfahrungen im eigenen Lande eingegeben, ist der weitere Vorschlag, in einem besonderen letzten Theil die gegenseitigen Beziehungen zwischen Bau und Betrieb zu erörtern, Beziehungen, die, wie Manara mit Recht hervorhebt, das ganze Eisenbahnwesen durchdringen, von der neueren italienischen Eisenbahngesetzgebung aber von Anfang an theils ganz außer Acht gelassen, theils nicht genügend gewürdigt seien. Schon die durch das Gesetz vom 8. Juli 1878 eingesetzte Enquêtékommision habe vor allem den Auftrag gehabt, „die verschiedenen bisher befolgten Systeme des Eisenbahnbetriebes“ einer Untersuchung zu unterziehen\*) und dementsprechend sei denn auch die Enquête selbst wesentlich darauf gerichtet gewesen, die besten Bedingungen zu finden und vorzuschlagen, unter denen der bloße Betrieb der Privatindustrie anzuvertrauen sei. Von demselben Gesichtspunkte ausgehend regele das der Hauptsache nach auf dem Bericht der Enquêtékommision fußende Gesetz vom 27. April 1885 vor allem den Betrieb und behandle erst in zweiter Reihe, gewissermaßen anhangsweise, den Bau: eine Trennung, deren Fehlerhaftigkeit sich nicht nur in Bezug auf die Neubauten zeige, sondern auch für den Betrieb selbst die nachtheiligsten Folgen habe, da derselbe ja mit Rücksicht auf die vielfachen Unterhaltungs-, Ergänzungs- und Erneuerungsarbeiten, die er erfordere und zu tragen habe, in gewisser Hinsicht nur eine Fortsetzung des Baues darstelle. Zur Deckung der durch die erwähnten Arbeiten entstehenden Kosten seien allerdings die verschiedenen Reservefonds eingerichtet, die ihrerseits wiederum mit bestimmten Antheilen aus den Betriebseinnahmen dotirt würden. Wenn aber letztere nicht ausreichend, und somit, was zum Theil bereits eingetreten, die Reservefonds zur Tragung der Ausgaben für die in dem Gesetze von 1885 vorgesehenen Ergänzungen und Verbesserungen der Linien nicht im Stande seien, müsse der Staat

\*) Archiv 1882 S. 92 ff.

eintreten und für die Bedürfnisse sorgen, welche keinen Aufschub zuließen. Hierin aber liege ein Keim zu beständigen Zwistigkeiten zwischen dem Staat und den Betriebsgesellschaften, welche letztere selbstverständlich ein lebhaftes Interesse daran hätten, daß alle Arbeiten zur Fortsetzung und Ergänzung des Baues möglichst vollkommen seien, um den Betrieb in jeder Beziehung zu erleichtern und zu verbessern, während der Staat darauf halten müsse, die Ausgaben auf das unbedingt Nothwendige zu beschränken. Der hieraus erwachsende Gegensatz zeige sich in hundertlei Gestalt und bei den verschiedensten Anlässen, und in einem Punkt durch besonderes gesetzgeberisches Eingreifen beigelegt oder doch zurückgedrängt, trete er anderwärts noch viel schärfer und bedenklicher hervor. Und was am schlimmsten, sei, daß dieser Zwiespalt sich zu einem förmlichen System entwickelt habe: „die Gesellschaften werden dazu verleitet, mehr zu verlangen, als sie für durchaus nothwendig erachten, weil sie wissen, daß die öffentliche Verwaltung ihre Forderungen auf jeden Fall für übertrieben ansehen wird, und die öffentliche Verwaltung versucht jedes Mittel, um die Ausgaben und die selbst minder kostspieligen Arbeiten, welche von den Gesellschaften verlangt werden, einzuschränken, weil sie beständig übervorthelt zu werden fürchtet und in dieser Hinsicht von einem Gefühl des Mißtrauens gegen die Gesellschaften erfüllt ist, das in dem Widerstreit der Interessen seinen natürlichen Grund hat.“

Treten aber in Folge dieser unaufhörlichen Debatten und Kämpfe, die manchmal um geringfügiger Punkte halber mit umständlichen Formalitäten und unglaublichem Zeitverlust geführt werden, in diesem oder jenem Dienstzweige Stockungen ein, so wirken diese mehr oder weniger auf den ganzen Organismus ein, und es ist häufig recht schwer, über all diese Hindernisse hinweg den Betrieb so zu führen, wie das Gesetz von 1885 und die dazu erlassenen reglementarischen Bestimmungen es erfordern.

Die Richtigkeit der nach Vorstehendem an dem italienischen Eisenbahngesetze von 1885 geübten Kritik wird dadurch bestätigt, daß die dort über die Bahnbauten erlassenen Bestimmungen, welche übrigens schon bei ihrer Berathung im Parlament die heftigsten Angriffe erfahren hatten, durch spätere legislative Akte, namentlich durch das Gesetz vom 20. Juli 1888\*) theils wesentlich abgeändert, theils vollständig aufgehoben worden sind. Erscheinen demnach die betreffenden Ausführungen derart der Beachtung würdig, daß schon sie allein der vorliegenden Schrift einen gewissen Werth sichern, so verdient nicht minder die große Belesenheit Anerkennung, die der Verfasser, nach den im Text wie in den Anmerkungen vorgebrachten Zitaten, in der Fachliteratur offenbart, indem

\*\*) Vergl. Archiv 1889 S. 19 ff.

dort kein bedeutenderes Werk des In- und Auslandes fehlt. Namentlich die Schriften von Roscher, Cohn, Sax, Wagner, Jacquemin, de Foville, Hadley, von Stein, Endemann und Eger scheint er eingehend studirt zu haben. Auch sonst hat er sich mit den in das Fach schlagenden ausländischen Einrichtungen wohl vertraut gemacht, wie seine Bemerkungen über die im Dezember 1882 in Wien eröffnete Eisenbahnschule sowie die in demselben Jahre an den Universitäten zu Berlin, Bonn und Breslau eingerichteten Vorlesungen über Eisenbahnrecht, -Verwaltung und -Betrieb beweisen. Wenn die hiermit, unter Berufung namentlich auf von Stein und Cohn, gegebenen Anregungen und Winke in den maßgebenden italienischen Kreisen Anklang und Beachtung finden, so würde die vorliegende Schrift von Manara für sein Heimathland auch von praktischem Nutzen sein.

*Pieck.*

---

## U E B E R S I C H T

der

### neuesten Hauptwerke über Eisenbahnwesen und aus verwandten Gebieten.

- Baum, Ch.** Les tarifs par zones pour le transport des voyageurs sur le réseau des chemins de fer en Hongrie. Paris.
- Beach, C. F.** The modern law of Railways. San-Francisco. § 6,00.
- Bert, E.** Loi du 11 Avril 1888 concernant les transports de marchandises par chemins de fer. Responsabilité des compagnies en cas de retard etc. Paris. Frcs. 4,50.
- Bertrand, O.** Projet de construction dans le département du Gers d'un réseau de chemins de fer à voie de 0<sup>m</sup>60. Petit-Bourg.
- Blanchet, J.** Le Métropolitain combiné avec les chemins de fer de l'État. Paris.
- Bonham, J. M.** Railway secrecy and trusts. New York.
- Bonnin, R.** L'accident de Carlisle sur le London and North-Western Railway.
- Bonnot, Dr. v. R. und Weeber, Dr. A.** Die Rechtsurkunden der österreichischen Eisenbahnen (Heft 3). Wien 1890.
- Bourdiol.** Percement des tunnels dans les terrains ébouleux. Cahors.
- Bradshaw's Railway manual for 1890.** London. sh. 12.
- Buchetti, J.** Les machines à vapeur à l'exposition universelle. Paris. Frcs. 50,00.
- Butterworth.** The practice of the Railway and Canal Commission. London.
- Carte spécial des chemins de fer de la France.** Paris, Chaix.
- Carte spécial des chemins de fer de l'Europe.** Paris, Chaix.
- Chemins de fer de la Nièvre.** Nevers.
- Christophle, A. et Auger, P.** Traité théorique et pratique des travaux publics. Paris.
- Cole, W. H.** Notes on permanent-way material, points and crossings. London. sh. 6,00.

- Congrès international des chemins de fer. 3<sup>me</sup> session. Compte rendu général. vol. II 1890. Bruxelles.**
- Dabney, W. D.** The public regulation of Railways. London. sh. 5,50
- Dupouchel, A.** Le Transsaharien. Montpellier.
- Féolde, G.** Les transports par chemins de fer. Paris. Frcs. 9,00
- Flumant, A.** Notie sur le projet de chemin de fer métropolitain pour Paris. Paris.
- Forest, J.** Carte spéciale des chemins de fer de la France. Paris.
- The Forth bridge.** London. sh. 5,00
- Godwin, H. C.** Railroad engineer's field book. New York. \$ 2,50
- Guerbigny, G.** Les lignes métropolitaines dans Paris. Villiers-le-Bel.
- Jean, J. S.** The economics of European Railways. London. sh. 1,00
- Koch, Handbuch für den Eisenbahngüterverkehr. I. Eisenbahnstationsverzeichnis 21. Aufl. Berlin, 1890.** M 7,00
- Legrand, C.** Comité des chemins de fer de la Drôme. Valence.
- Loisel, F.** Annuaire spécial des chemins de fer belges. Bruxelles. Frcs. 10,00
- Loria, L.** Le strade ferrate. 2 édition refondue. Milano. l. 24,00
- Lullin, A.** La nouvelle loi sur le transport des marchandises et ses avantages pour les négociants et industriels. Grenoble.
- Mange, A.** Note sur le groupage des marchandises en Allemagne. Paris.
- Martial.** Carnet du poseur de voies de chemins de fer. Paris. Frcs. 2,65
- Mertens, O.** Das Zufuhrgebiet Rigas für Getreide, Mehl und Grütze. (2. Fortsetzung). Riga.
- Métropolitain (le) Haag à l'exposition de 1889.** Paris.
- Ministère des travaux publics.** Statistique des chemins de fer français au 31 Décembre 1888. Paris. Frcs. 5,00
- Moncharmont, P.** Chemins de fer. Paris.
- Monot, Dr. C.** Chemin de fer d'intérêt local de Nevers à Saulieu Nevers.
- Morlock, v. G.** Die königlich württembergischen Staatseisenbahnen. Stuttgart. M 10,00
- Nausouty, M. de.** Le chemin de fer glissant de Girard et Barre. Paris. Frcs. 2,00
- Neymarck, A.** L'épargne française et les compagnies de chemins de fer. Paris.
- Phillips, P.** Sketches of the Forth bridge. Simpkin. sh. 1,00
- Röll, Dr. V.** Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens. 2. Band. Wien. M 12
- Schneider et Hersent, Fowler, J. et Baker, B.** Pont sur la Manche. Paris.
- Soulerin, L.** Un nouveau système de freins continus pour chemins de fer. Paris.

---

### Zeitschriften.

**Annales des ponts et chaussées.** Paris.

**März 1890.**

Note sur diverses expériences concernant les ciments, faites au laboratoire du service maritime du Pas-de-Calais.

• **April 1890.**

• Note sur la résistance des arcs paraboliques surbaissés. Emploi et prix des traverses métalliques sur les chemins de fer allemands. Les traverses mé-

talliques aux Etats-Unis. Expériences sur la puissance d'absorption des matériaux de construction et sur le temps nécessaire à leur séchage naturel.

**Juni 1890.**

Note sur les travaux d'échauffement du chemin de fer de Ceinture de Paris entre le tunnel de Charonne et la Rue de Charenton pour la suppression des passages à niveau. Note sur un appareil pour la mesure des déformations élastiques.

**Annals of the American Academy of Political and Social Science. Philadelphia  
No 1. Juli 1890.**

Railroad passenger fares in Hungary.

**Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer.  
Bruxelles.**

**Juni 1890.**

Note sur les rails en acier. Nouveau règlement italien pour la circulation sur les routes ordinaires des locomotives routières mues par la vapeur ou par une autre force physique. Compte rendu général de la troisième session. Documents officiels de la commission internationale.

**Juli 1890.**

Compte rendu général de la troisième session. (Chemins de fer et voies navigables. Relations internationales). Tarif par zones pour le transport des voyageurs et des bagages sur les chemins de fer de l'État autrichien. Les accroissements du réseau ferré du monde. Documents officiels de la commission internationale.

**Centralblatt der Bauverwaltung. Berlin.**

**No. 26 bis 34. Vom 28. Juni bis 27. August 1890.**

(No. 26:) Hemmschuhe im Verschubdienst. (No. 27:) Geschwindigkeitsuhr für Lokomotiven. (No. 28:) Weiche mit feststehender Zunge und beweglichen Backenschienen. (No. 31:) Festigkeitsverhältnisse einiger neuerer Eisenbahnoberbausysteme. (No. 32, 33, 34 u. 34A:) Bauausführung der zweiten Weichselbrücke bei Dirschau. (No. 32:) Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes. Shay-Lokomotiven. (No. 33:) Statistik der Eisenbahnen Deutschlands im Betriebsjahre 1888/89.

**Deutsche Bauzeitung. Berlin.**

**No. 52 bis 68. Vom 28. Juni bis 23. August 1890.**

(No. 52:) Radreifenbrüche auf den deutschen Eisenbahnen im Jahre 1889. (No. 62:) Einrichtungen zur schnelleren Beförderung von Eisenbahngütern. (No. 64:) Der neue Hauptpersonenbahnhof in Bremen.

**Железнодорожное дело (Eisenbahnwesen). St. Petersburg. 1890.**

(No. 22:) Versuche mit Naphtaheizung der Lokomotiven nach System Pashinin auf der Nikolaibahn. (No. 23—24:) Zu der Verordnung über die Luftbremsen der Personenzüge. Ueber die Maßnahmen gegen die Schnee-Verwehungen auf den russischen Eisenbahnen in 1890.

**Elektrotechnische Zeitschrift. Berlin.****Heft 25. Juni 1890.**

Rufapparat für Eisenbahnteleggraphie. System Claude. Ein elektropneumatisches Blocksignalsystem.

**Engineering. London.****No. 1277 bis 1286. Vom 20. Juni bis 22. August 1890.**

(No. 1277:) The Railway court at the Edinburgh exhibition. (No. 1279:) The projected Jungfrau Railway. Carriages for French State Railways. (No. 1282:) Compound locomotive for the London and North Western Railway. The education of engineers. (No. 1283:) Civil engineers in India. (No. 1283 und 1284:) On steel rails, considered chemically and mechanically. (No. 1286:) American Railway statistics. American Railroad phrases. (No. 1286:) Railway rates and charges.

**Engineering News. New York.****No. 24 bis 33. Vom 14. Juni bis 16. August 1890.**

(No. 24:) Elevated Railways in Boston. The application of the compound system to locomotives in Russia. Track for street and other Railways. Statistics of Railway construction. Hauling locomotives over country roads. The highways of the Grand Duchy of Hesse. Railway construction in the South. (No. 25:) The proposed gravity Railroad in Fairmount park, Philadelphia, Pa. (No. 26:) The Khojak tunnel. Compound locomotives. (No. 27:) Standard mogul locomotive, Chicago, Burlington and Quincy Railroad. Freight train collision on the Boston and Maine Railroad. The Railways of the world. The Hungarian zone System of passenger fares. (No. 28:) A suspended wire rope tramway. Working of Railroads by electricity. The limitations of steam and electricity in transportation. The efficiency record of the Westinghouse test freight train. Electric lighting in the Railroad service. The Russell snow plow, Intercolonial Railway. Sharpest curves in use. The Austrian zone system of Railway tariff. (No. 29:) A new Jungfrau Railway project. The Winner bridge at Kansas city. (No. 30:) Weston's „triplex“ spur gear pully-block. The new rails of the Berlin Railway. Train dispatching, its uses and abuses. Dangers of hollow tires in contact with frog-points. Paving cross section in tunnel excavation. Interlocking and block signaling in Great Britain. (No. 31:) The Mannesmann process of making weldless tubes. English and American locomotives. Statistics showing the progress and prospects of Railway construction in the Northwestern states. Railroads of the United States in 1889. The New Railway terminals at Providence. (No. 32:) The Ries electric traction increaser. The cheapest Railway in the world. (No. 33:) The Jordan bridge guard. Pile driving and ditching plant, Omaha & St. Louis Railway.

**Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Berlin.****Heft 12. Vom 15. Juni 1890.**

Beschreibung einer Eisenbahnwagenachsbüchse mit selbstthätiger Ventil-schmierung und Mittheilung der im Eisenbahnbetriebe mit derselben gemachten Erfahrungen und erzielten Vortheile. Diskussion über den

Lentz'schen ankerlosen Lokomotivkessel. Mittheilung über neue Schnellzüge auf den preussischen Staatsbahnen. Die Motoren der deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung Berlin 1889.

**Heft 3.** Vom 1. August 1890.

Die Drehbrücken neuester Konstruktion. Zur Frage der Zugbeförderung mit zwei Maschinen. Die Eisenhüttenindustrie der Rheinprovinz. Zur Frage der Arbeiterwohnungen, Vierzigjährige Gedächtnisfeier der Gründung des Vereins deutscher Eisenbahntechniker. Einige Betrachtungen über das Eisenbahnfahren. Oelgasanstalten von Albert Wagner vorm. R. Drescher in Chemnitz.

**Heft 4.** Vom 15. August 1890.

Doppelpfeife für Lokomotiven. Die ersten fünf und zwanzig Jahre der deutschen Straßenbahnbetriebe.

**Das Handels-Museum.** Wien.

Von No. 29 bis 32 vom 17. Juli bis 7. August 1890.

No. 29:) Russische Eisenbahndifferenzialtarife. (No. 30:) Die transportable Eisenbahn in der Land- und Forstwirtschaft. (No. 32:) Die deutsche Levantelinie. Die deutsche Levantelinie und die Triestiner Börsendeputation. Die deutsche Levantelinie und die österreichisch-ungarische Rübenzuckerindustrie.

**Инженеръ (Ingenieur).** Kiew.

1890. Juniheft.

Die Abnutzung der Achslager bei den Personenwagen. Eisenbahnchronik der letzten Tage. Der Oberbau der englischen Eisenbahnen.

Juliheft.

Der Einfluss der Eisenbahnen auf die Entwicklung des Verkehrs auf den Binnengewässern. Umschau auf dem Gebiete der Eisenbahnstatistik.

**Monitore delle strade ferrate.** Torino.

Vom 14. Juni bis 2. August 1890.

(No. 24:) La tariffa a zone per i viaggiatori nella Svezia. (No. 25:) Nuove obbligazioni ferroviarie, disegno di legge. (No. 26:) Il prodotto dei principali centri ferroviari delle quattro reti Mediterranea, Adriatica, Sicula e Reale Sarda. Ferrovia del Gottardo, esercizio 1889. (No. 27:) Modificazioni di assegni per opere ferroviarie. (No. 28:) Costituzione del consiglio delle tariffe delle strade ferrate. (No. 29, 30 u. 31:) Il disastro di Grassano innanzi al tribunale di Matera. La tariffa a zone per i viaggiatori, attuazione e studi in Europa.

**Oesterreichische Eisenbahnzeitung.** Wien.

No. 26—34. Vom 29. Juni bis 24. August 1890.

(No. 26:) Zur Abwehr von Ausfällen auf den österreichischen und ungarischen Eisenbahnen. Eisenbahnverkehr im Monat April 1890. (No. 27—29:) Die Telegraphen- und Signaleinrichtungen der französischen Ostbahn. (No. 30:) Die Betriebsergebnisse der größeren österreich. Eisenbahnen im Jahre 1889.

Eisenbahnverkehr im Monat Mai 1890. (No. 81:) Die Pilatus- und Bürgenstockbahn. (No. 82:) Vorschlag zur Einführung von Kilometerkarten nach dem Dezimalsystem an Stelle der bei den königl. ungarischen Staatsbahnen eingeführten Zonensystemkarten. (No. 83:) Das Eisenbahnunglück bei Armagh und das neue englische Eisenbahngesetz. Eisenbahnverkehr im Monat Juni 1890. (No. 84:) Die Sonntagsruhe der Eisenbahnbediensteten.

**The Railway Engineer.** London.

**No. 127.** August 1890.

Eight wheels coupled compound (Worsdell- von Borries-Lapage system). Goods engine for the Argentine republic government Railways. The theory of the automatic continuous vacuum brake. The measurement of durability of lubricants. Indicator diagrams of six-wheels coupled compound goods engine, Great Eastern Railway. Counterbalancing of locomotives.

**The Railroad Gazette.** New York.

**No. 24.** Vom 13. Juni 1890.

Light and heat tender, Chicago, Milwaukee and St. Paul Railway. Standard trestle, St. Paul, Minneapolis and Manitoba Railway. Broken Master Car Builder's couplers. Baldwin ten-wheel express locomotive, New York, Lake Erie and Western-Railroad. The Hall automatic block signal. The efficiency of locomotives. Blunders of telegraph operators. Variations from the Master Car Builder's. Standard coupler contour lines. Our accident statistics.

**No. 25.** Vom 20. Juni 1890.

Ohio connecting Railway. How to get good service from trainmen. The Board of Trade and the Railway and Canal Commission. A standard method of testing locomotive engines. The Boyden brake. Block signaling in America. Richmond locomotive works.

**No. 26.** Vom 27. Juni 1890.

Boiler and steam chest pressures. A broken driving axle. Solid bridge floor. Wooden trestle bridges. Some old fashioned rails. A standard method of testing locomotive engines. Locomotive boiler front of pressed steel. Train accidents in Mai.

**No. 27.** Vom 4. Juli 1890.

Some observations on block signaling. New Railroad construction in 1890. The Colorado Canyon Railroad. Some details of signaling. Running locomotives with the rods down. Statistics of German Railroads. Variations in economy of locomotive boilers with different lengths of tubes, fire brick arches and water arches.

**No. 28.** Vom 11. Juli 1890.

Efficiency of the locomotive and the electric motor. The time intervall between trains. Freight rates in Prussia for the last ten years. Electric lighting in Railroad service. Comparative tests of an electric motor and a steam locomotive on the Manhattan (elevated) Railway New York. Cause of the constantly decreasing mileage of freight cars on home roads.

Mr. Walker on the „food products“ case. Some Prussian locomotives. Automatic freight car couplers before the Massachusetts Board of Railroad commissioners.

**No. 29.** Vom 18. Juli 1890.

The Interstate Commerce Commission and grain rates. Some mistakes in dealing with men. Railroad mileage, population and area here and in Europe. Railroad construction in 1890. July furnace capacities and probable production of pig iron. The projected Jungfrau Railroad. Strikes and other disturbances. The world's progress in Railroad construction.

**No. 30.** Vom 25. Juli 1890.

Distant switch signals. The Master Car Builders' coupler at interchange points. The American train-dispatching system. June accidents. New bill of lading. The Austrian zone tariff. The food products rates case. Steam inspection car. The pitfalls into which Railroad men fall who write about Railroad affairs. Massachusetts grade crossing law.

**No. 31.** Vom 1. August 1890.

Boston Station of the Boston, Revere Beach and Lynn Railroad. Standard trestle, Toledo, St. Louis and Kansas City Railroad. The staff system. The Railroads of the United States in 1889. Economy and „Time Out.“ The Belpaire and the radial stay boiler. The bill of lading again. Webb and Thompson's train staff apparatus. Locomotive fuel mileage card.

**No. 32.** Vom 8. August 1890.

The M. C. B. coupler at interchange points. Storage batteries in main lighting. The hall signal. The Chicago Railroad problem, especially in relation to terminals, rapid transit, and the avoiding of accidents at street crossings. English accidents for the first quarter of 1890. The Commissions decision on grain and flour rates. Railroad tracks.

**No. 33.** Vom 15. August 1890.

The New York Central strike. Safety chains. Under control. Grain handling the Northwest. Steel rails, considered chemically and mechanically. Splice bars and specifications for their manufacture. Buildings and structures of American Railroads.

**The Railway News.** London.

**No. 1380—1390.** Vom 14. Juni bis 23. August 1890.

(No. 1380:) Railway dividend prospects. Coal traffic to London. The Lulea-Ofoten Railway. The Carlisle accident. (No. 1381:) Workmen's trains. Harassing Railway bills. Railway stock conversion bills. (No. 1387:) Railways and inland navigation. The channel passenger traffic. The new Railway through the Alps. (No. 1388:) The Board of Trade and the Railway classifications and rates. (No. 1389:) Home Railways in the past half year. British Railways in 1889. American Railroads in 1889. New train services. (Nr. 1280:) Proposed new trough route. Railway accidents in 1889.

**Revue générale des chemins de fer. Paris.**

No. 6. Juni 1890.

Le service des courses de Chantilly. Retour sur les deux voies, entre Chantilly et Paris. Les expériences exécutées au chemin de fer de l'État sur la mesure des efforts moteurs et résistants développés dans la marche et dans l'arrêt des trains. Locomotives italiennes et suisses, pour voie normale, à l'exposition universelle de 1889.

**Schweizerische Bauzeitung. Zürich.**

No. 24—26. Vom 14. Juni bis 9. August 1890.

(No. 24 und 25:) Die rechtsufrige Zürichseebahn von Tiefenbrunnen bis zur Einmündung in den Bahnhof Zürich. (No. 25:) Zum Jungfraubahnprojekt von Oberst Locher. (No. 4:) La traversée de la Manche par voie ferrée. (No. 5 und 6:) Statische Untersuchung einer Flusseisenquerschwelle veränderlichen Querschnittes.

**Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Schifffahrt. Wien.**

No. 72 bis 98. Vom 24. Juni bis 23. August 1890.

(No. 72:) Rechenschaftsbericht über die Finanzgebahrung im Jahre 1889. (No. 74:) Die Tramways mit Pferde- und Lokomotivbetrieb in Oesterreich. Eisenbahnzentralabrechnungsbüreau in Ungarn im Jahre 1889. (No. 76:) Eisenbahnverkehr im Monat Mai 1890. (No. 78:) Erprobungen und Revisionsdruckproben von Lokomotivkesseln im Jahre 1889. (No. 79:) Reminiszenzen aus früheren Eisenbahnepochen. (No. 82:) Eisenbahnzentralabrechnungsbüreau in Oesterreich in 1889. (No. 85:) Stand der Bauarbeiten auf den k. k. österreichischen Staatsbahnen mit Schluss des II. Quartals 1890. Zusammenstellung der im Monate Juni 1890 mit Personenbeförderung in den Endstationen vorgekommenen Verspätungen. (No. 86:) Verwendung durchgehender Bremsen bei den Bahnen in Großbritannien im zweiten Halbjahre 1889. (No. 87:) Die Militärbahnen des Okkupationsgebietes im Jahre 1889. (No. 89:) Eisenbahnverkehr im Monate Juni 1890 u. s. w. (No. 90:) Der Kohlenverkehr Londons im Monate Juni und im ersten Halbjahre 1890, sowie in der Periode 1827—1889.

**La voie ferrée. Paris.**

No. 401 bis 408. Vom 3. Juli bis 21. August 1890.

(No. 401:) Les tarifs uniformes sur le chemin de fer de ceinture. La situation des chemins de fer. Le pillage des budgets. (No. 402:) Les chemins de fer de ceinture. Le métropolitain. Les tarifs de pénétration devant les chambres de commerce. (No. 403:) Organisation des chemins de fer à voie étroite du Finistère. Les tarifs de pénétration. (No. 404:) Voyageurs et compagnies. La presse et les chemins de fer. (No. 405:) Les tarifs des chemins de fer. Les chemins de fer d'intérêt local. Le pillage des budgets. (No. 406:) Les tarifs par zone. Les wagons de luxe. L'État et les chemins de fer. Le chemin de fer dans Paris. Les chemins de fer en Chine. Les tarifs de voyageurs. (No. 407:) Les tarifs par zone. Les chemins de fer d'intérêt local. La garantie de l'État et les chemins de fer. (No. 408:) Réduction des tarifs de chemins de fer. Le Transsaharien.

**Volkswirtschaftliche Wochenschrift.** Wien.

No. 345. Vom 31. Juli 1890.

Triest und die deutsche Levantelinie.

**Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.** Wien.

No. 24 bis 33. Vom 13. Juni bis 15. August 1890.

(No. 24:) Das Hôtel Terminus und der Bahnhof St. Lazare in Paris (Schluss). Eisenbahntechnische Mittheilungen von der Weltausstellung in Paris. (No. 25 und 30:) Das Eisenbahnsignalwesen auf der Pariser Weltausstellung 1889. (No. 31 und 32:) Die neueren Fortschritte im Lokomotivbau vom Standpunkt des Eisenbahningenieurs. (No. 33:) Ueber das Verhältniß der Kilometerbetriebsauslagen zu dem Personen- und Frachtenverkehr bei den Eisenbahnen.

**Журналъ министерства путей сообщения.** (Zeitschrift des Ministeriums der Verkehrsanstalten.) Nichtamtlicher Theil.

Heft April-Mai.

Ueber die Dauer der Stahlschienen. Die gegenseitigen Beziehungen der Eisenbahnen und Wasserstraßen zum Staate. Uebersicht der Staatsbehörden für das Eisenbahnwesen in einigen Ländern Europas. Die staatliche Oberaufsicht der Eisenbahnen in Frankreich. Die Berechnung der virtuellen Länge einer Eisenbahn. Zur Frage der Verstärkung eiserner Brücken auf den österreichischen und russischen Eisenbahnen. Die elektrische Zugbeleuchtung.

**Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.** Wien.

Heft II. 1890.

Die Montirung des Cervenaviaduktes.

**Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie.** Wien.

No. 27 bis 35. Vom 29. Juni bis 24. August 1890.

(No. 27 und 28:) Betrachtungen zu einer Studie über französische Departementbahnen. (No. 27:) Die böhmischen Eisenbahnen im Jahre 1889. (No. 29:) Oesterreichisch-ungarischer Eisenbahnverkehr im Mai 1890. (No. 30:) Eisenbahntarifkartelle. Vierzigjährige Gedächtnisfeier der Gründung des Vereins deutscher Eisenbahntechniker. (No. 31:) Codice ferroviario. Verhandlungen der deutschen Staatsbahnen über einen einheitlichen Personentarif. (No. 32:) Die Eisenbahnen Griechenlands. (No. 33:) Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Juni 1890. (No. 34 und 35:) Durch Serbien.

**Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau.** Berlin.

No. 19. bis 24. Vom 1. Juli bis 20. August 1890.

(No. 19:) Dampftrambahn von Paris nach St. Germain. (No. 19—21:) Ueber die Trambahnen mit Maschinenbetrieb und die wirtschaftlichen Eisenbahnen in Italien. (No. 19:) Londoner Verkehrs- und Transportmittelverhältnisse. (No. 19 u. 20:) Ueber schmalspurige Lokalbahnen. (No. 20:) Elektrische Strafsenbahnen in Budapest. (No. 21:) Statistik der Betriebsergebnisse von

Lokal- und Strafsenbahnen im Monat Juni 1890. (No. 22:) Die Schmalspurbahnen in Deutschland. (No. 23:) Elektrische Akkumulatoren und deren Verwendung für den Betrieb von Strafsenbahnen in England. (No. 23 u. 24:) Die deutschen Strafsenbahnbetriebe in wirthschaftlicher und technischer Hinsicht von 1865 bis 1890. (No. 24:) Die kombinirte Adhäsions- und Zahnradbahn, System Abt, von Blankenburg nach Tanne.

**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. Berlin.**

No. 48 bis 67. Vom 21. Juni bis 27. August 1890.

(No. 48:) Die ersten 25 Jahre des deutschen Strafsenbahnwesens. Der Viadukt über das Thal von Loa in der Eisenbahn von Autofogasta nach Huanchaca (Bolivia). (No. 49 und 50:) Zur Geschichte der Eisenbahnen und der Eisenbahnpolitik in Italien. (No. 51:) Kursbuchmaterial Deutschlands. Ausnahmesignale für elektrische Eisenbahnglockenleitungen. Niederländische Zentralbahn. (No. 52:) Zum österreichischen Kreuzerzontentarif. Die Lokalbahn Freilassing—Laufen. Niederländische Staatseisenbahnen. Anatolische Eisenbahngesellschaft. (No. 53:) Betriebskosten englischer und amerikanischer Eisenbahnen. Böhmischer Braunkohlenverkehr. Die Eisenbahnarbeiterfrage auf dem Pariser Kongress. (No. 54:) Vierzigjährige Gedächtnisfeier der Gründung des Vereins deutscher Eisenbahntechniker. (No. 55:) Tagesordnung der am 30. Juli 1890 in Dresden abzuhaltenden Generalversammlung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. (No. 55 und 57, 58, 60, 61, 62, 63:) Statistische Nachrichten von den Vereinsbahnen für 1888. (No. 56 und 57:) Was ist bestimmend für den Standort der Stationsdeckensignale? Arbeitsunfähigkeits- und Sterbensverhältnisse von Eisenbahnarbeitern im Jahre 1888. (No. 58:) Der Stückguttonnentarif. (No. 59—61:) Die Festschrift zur 40jährigen Gedächtnisfeier der Gründung des Vereins deutscher Eisenbahntechniker. (No. 59:) Das preussische Eisenbahnnetz im Jahre 1890/91. (No. 61:) Die Durchführung der Eisenbahnverstaatlichung in Preussen. Die Entwicklung der argentinischen Eisenbahnen. Ein Nestor des deutschen Eisenbahnwesens. (No. 61 und 62:) Die elektrische Strafsenbahn, insbesondere die Stadtbahn in Halle. (No. 62:) Betriebslängen der den Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen am 1. Juli 1890 unterstellten Strecken. (No. 62 und 63:) Die kanadische Ueberlandbahn in 1889. (No. 63:) Internationale Fahrplankonferenz. (No. 64:) Die sächsischen Staatseisenbahnen im Jahre 1889. (No. 65:) Der Stückgut- bzw. Stückguttonnentarif. Kaschau-Oderberger Bahn. Oberbaurath von Brockmann. (No. 64—67:) Protokoll der in Dresden am 30./31. Juli und 1. August 1890 abgehaltenen Vereinsversammlung. (No. 66:) Die Praxis des Lokalbahnbetriebes. Statistische Nachrichten über die Ergebnisse des Verkehrs auf zusammenstellbare Fahrscheinhefte im Jahre 1889.

# Theorie der Tarifbildung der Eisenbahnen

von

Launhardt, Geheimer Regierungsrath,  
Professor an der technischen Hochschule zu Hannover.\*

## III. Das Personenfahrgeld.

### § 25.

#### Einleitung.

Nach den am Schlusse des zweiten Theils der Theorie der Tarifbildung gegebenen Untersuchungen kann über die zweckmässigste Feststellung des Personenfahrgeldes auf den Eisenbahnen endgültig erst dann entschieden werden, wenn die Höhe der Betriebskosten bekannt und das Gesetz gefunden ist, nach welchem die Anzahl der ausgeführten Reisen von der Höhe des Fahrgeldes abhängig ist. Es soll daher der Versuch gemacht werden, über diese beiden Grundlagen für die Beurtheilung der in neuerer Zeit so viel erörterten Frage Klarheit zu gewinnen.

Die Thatsache, dafs über die Selbstkosten des Eisenbahnbetriebes eine so grofse Unsicherheit besteht und dafs die vielfach unternommenen Versuche ihrer Feststellung zu sehr verschiedenen Ergebnissen geführt haben, findet ihre Erklärung in mancherlei Umständen.

Zunächst ist hervorzuheben, was meistens unbeachtet blieb, dafs die Betriebskosten in durchaus verschiedener Weise aufgefaßt werden müssen, je nach dem Zwecke, für welchen deren Ermittlung dienen soll.

Für die Beurtheilung des günstigsten Linienzuges der Bahn, also für die Aufgaben des Trassirens, braucht man die Betriebskosten der freien Strecke, unter Ausschluß sämtlicher Bahnhofskosten, mithin aller aus der Aufnahme und Abgabe des Verkehrs entstehenden Ausgaben. Bei Feststellung dieser Streckenkosten sind dann die, von der Verkehrsmenge

\*) Vergl. Archiv 1890 S. 1, 161.

Archiv für Eisenbahnwesen. 1890.

unabhängigen Kosten, die sich aus den Zinsen des Anlagekapitals der Bahnstrecke, den Bahnbewachungskosten und den Unterhaltungskosten des Bahnkörpers, mit Ausschluss der Schienenerneuerung, zusammensetzen, zu unterscheiden von den, mit der Verkehrsmenge wachsenden Kosten. Man hat diese beiden Ausgabegruppen als konstante und veränderliche Betriebskosten unterschieden. Die Bezeichnungen „konstant“ und „veränderlich“ sollen sich dabei auf die Kosten der Verkehrseinheit beziehen. Diese Ausdrücke sind nicht glücklich gewählt, da die für die Verkehrseinheit konstanten Kosten durch die veränderliche Verkehrsmenge in ihrem Gesamtbetrage umgekehrt zu einer veränderlichen Ausgabe werden, andernfalls aber der für die Verkehrseinheit bei wechselnder Verkehrsmenge veränderliche Kostentheil in seinem Gesamtbetrage eine unveränderlich bleibende Summe bildet. Besser werden daher diese beiden Ausgabegruppen als Bahnkosten und Transportkosten unterschieden.

Den Transportkosten, also den für die Verkehrseinheit konstanter Ausgaben sind dann nicht allein die Kosten der Schienenerneuerung hinzuzufügen, sondern auch die Zinsen der Anschaffungskosten der Lokomotiven und Wagen, aber abzüglich eines auf den Bahnhofsdienst entfallenden Theils. Ferner ist derjenige Theil der Bahnhofskosten, welcher in gleichem Mafse mit den geleisteten Tonnen- oder Personenkilometern wächst, wie z. B. die Kosten der Lokomotivschuppen, den Transportkosten der Strecke hinzuzurechnen. Die in solcher Weise ermittelten Transportkosten der Strecke sind dann, nach Zuschlag eines entsprechenden Antheils der Kosten der allgemeinen Verwaltung, getrennt für den Personen- und Güterverkehr, nämlich für das Personenkilometer und für das Gütertonnenkilometer in Abhängigkeit von den Neigungs- und Krümmungsverhältnissen der Bahn darzustellen.

Die hier geschilderte Feststellung der Transportkosten\*), wie sie für die Zwecke des Trassirens vorgenommen werden muss, ist aber für die Beurtheilung der günstigsten Frachtsätze oder für die zweckmäfsigste Einweisung (Instradirung) des Verkehrs nicht ohne Weiteres brauchbar, weil hierbei auch die Ausgabe für Aufnahme und Abgabe des Verkehrs, also der mit der Verkehrsmenge wachsende Theil der Bahnhofskosten mit berücksichtigt werden muss.

Die grösste Schwierigkeit, welche sich der Feststellung der Betriebskosten für den einen oder andern der genannten Zwecke entgegenstellt, besteht in der Zerlegung der Kosten auf den Personen- und Güterverkehr, da hierfür die statistischen Nachweisungen keine hinreichenden Anhalts-

\*) Vergl. über deren Feststellung: Launhardt. Theorie des Trassirens. Hannover 1888.

punkte bieten. Zur Ueberwindung dieser Schwierigkeit, an welcher manche Versuche zur Ermittlung der Betriebskosten gescheitert sind, erscheint ein Verfahren nachahmungswerth, welches in einem Aufsätze unter der Ueberschrift „Der Personenverkehr auf den preussischen Staatsbahnen“ in Glasers Annalen, Jahrgang 1890 S. 49 von einem ungenannten Verfasser eingeschlagen wurde.

Nach diesem Verfahren wurden die Kosten für das Personen- und Gütertonnenkilometer aus einer Vergleichung der Gesamtbetriebsausgaben der einzelnen Direktionsbezirke des preussischen Staatsbahnnetzes in der Weise ermittelt, daß für jeden Bezirk der durchschnittlich auf die Verkehrseinheit (Personen- oder Nutztonnenkilometer) entfallende Betrag berechnet und sodann aus der Gesetzmäßigkeit, nach welcher dieser Satz mit dem Vorherrschen des Güterverkehrs abnimmt, der Kostenbetrag für jede der beiden Verkehrseinheiten gefunden wurde. Es mußte dabei auf die Betriebsergebnisse des Jahres 1884—85 zurückgegriffen werden, weil in diesem Jahre zum letzten Male die Nachweisungen nach Direktionsbezirken gesondert veröffentlicht wurden.

In dem genannten Aufsätze wurde aber der an sich glückliche Gedanke nicht richtig durchgeführt und demzufolge ein irriges Ergebnis gewonnen, indem bei Berechnung des durchschnittlich auf die Verkehrseinheit entfallenden Betrages die Gesamtbetriebsausgabe zu Grunde gelegt wurde, während begreiflicher Weise nur der von der Verkehrsmenge abhängige Theil der Betriebsausgaben in Anrechnung kommen durfte. In Folge dieser irrigen Rechnungsweise wurde der durchschnittlich auf die Verkehrseinheit entfallende Betrag nicht allein von dem Verhältniß des Güterverkehrs zum Personenverkehr, sondern auch von der auf 1 km Bahnlänge kommenden Verkehrsmenge beeinflusst.

## § 26.

**Ausscheidung der von der Verkehrsmenge abhängigen Transportkosten aus der Gesamtbetriebsausgabe und Ermittlung des Verhältnisses zwischen der Größe des Güter- und Personenverkehrs für die einzelnen Direktionsbezirke des preussischen Staatsbahnnetzes vom Jahre 1884—85.**

Die von der Verkehrsmenge abhängigen Betriebskosten, also die Kosten des Transportdienstes sind in Tabelle I nach Einheiten von 10 000 „ für die verschiedenen Direktionsbezirke berechnet.

Die erst im Jahre 1884 in den Besitz des Staates gekommenen Bahnen der Direktion Breslau, der Breslau-Freiburger Eisenbahn, der Tilsit-Insterburger Eisenbahn, der Direktion Altona und der Berlin-Hamburger Bahn sind in der letzten Zeile der Tabelle unter der Bezeichnung „Breslau und Altona“ zusammengefaßt.

**Tabelle I.**  
**Berechnung der Kosten des Transportdienstes in Einheiten von 10000 M.**

1 Direktions- bezirk	2 Ausgabe der Trans- portver- waltung	3 Dazu sind hinzuzu- fügen die Kosten für Erneuerung der Schienen u. Weichen Tit. 16 No. 1 u. 2 der Ausgaben	4 Davon sind abzusetzen:		6 Es kommen daher durch Summirung der Spalten 2 und 3 sowie durch Ab- ziehung der Spalten 4 u. 5 für den Trans- portdienst in Betracht	7 Dazu sind als Antheil an den Kosten der allgemeinen Verwaltung 10 pCt. hin- zuzufügen	8 Dazu betragt die Eisen- bahn- Trans- port- dienst- kosten
			für Erneuerung der Betriebs- mittel Tit. 17 der Ausgaben	für Wahr- nehmung des Betriebs- dienstes, für andere Ver- waltungen, für Ueberlas- sung von Be- triebsmitteln und für Ver- äußerungen, Tit. 3 No. 3, Tit. 4 und 5 der Einnahmen			
Magdeburg.....	2 069	216	238	209	1 838	184	2 022
Bromberg.....	1 768	227	95	185	1 715	172	1 887
Erfurt.....	1 522	108	180	169	1 281	128	1 409
Berlin.....	2 859	250	192	267	2 650	265	2 915
Frankfurt a. M.	1 295	107	90	97	1 215	122	1 337
Köln linksrh...	2 850	180	252	237	2 041	204	2 245
Hannover.....	2 760	241	264	248	2 489	249	2 738
Elberfeld.....	2 081	175	260	273	1 723	172	1 895
Köln rechtsrh..	2 554	121	221	283	2 171	217	2 388
Breslau und Al- tona.....	3 837	407	283	539	3 422	342	3 764
Summe...	23 095	2 032	2 075	2 507	20 545	2 055	22 600

Zunächst sind die im „Bericht über die Ergebnisse des Betriebes der für Rechnung des preussischen Staates verwalteten Eisenbahnen vom Betriebsjahre 1884—85“ in Anlage 4 unter der Spalte „Transportverwaltung“ aufgeführten Ausgaben in der Tabelle I eingetragen. Zu diesen sind dann die unter Tit. 16, No. 1 und 2, in der Spalte „Bahnverwaltung“ angegebenen Kosten für Erneuerung der Schienen und Weichen hinzuzufügen, weil diese im wesentlichen als von der Verkehrsmenge abhängig zu betrachten sind. Von den hiernach erhaltenen Beträgen sind aber wieder einige Abzüge zu machen. Erstens sollen die unter Tit. 17 der Ausgabe berechneten Kosten für Erneuerung der Betriebsmittel hier abgesetzt werden, weil diese als Tilgungszinsen der Anschaffungskosten aufzufassen sind und dementsprechend später zugleich mit den Zinsen der Anschaffungskosten der Betriebsmittel in Anrechnung gebracht werden sollen. Ferner sind von der Betriebsausgabe in Abzug zu bringen die unter den Einnahmen bei Tit. 3 und 4 berechneten Vergütungen für Wahrnehmung des Betriebsdienstes

für andere Verwaltungen und für Ueberlassung von Betriebsmitteln, endlich auch die Erträge aus Veräußerungen, Tit. 5 der Einnahmen, durch welche offenbar die für die Betriebswahrnehmung zu leistenden Opfer vermindert werden. Den nach diesen Abzügen übrig bleibenden Summen ist schliesslich ein Zuschlag mit Rücksicht auf die Kosten der allgemeinen Verwaltung zu geben, welcher nach dem Verhältniß dieser Ausgaben zu denen der Bahn- und Transportverwaltung mit 10 pCt. in Ansatz zu bringen ist.

Die in solcher Weise berechneten Transportkosten sind in der letzten Spalte der Tabelle I angegeben. Dabei sind die einzelnen Direktionsbezirke in solcher Weise geordnet, daß man von oben nach unten zu Bezirken mit immer mehr vorherrschendem Güterverkehr gelangt.

Zur Feststellung des Verhältnisses, in welchem der Personen- und Güterverkehr innerhalb der verschiedenen Direktionsbezirke zu einander stehen, sind in Tabelle II die Wagenachskilometer zusammengestellt, welche nach Anlage 17 S. 272 des statistischen Berichts in Personen- und Güterzügen geleistet wurden.

Tabelle II.

Zusammenstellung der geleisteten Wagenachskilometer nach Einheiten von Millionen.

Direktions- bezirk	Wagenachskilometer beim Personenverkehr				Wagenachskilometer beim Güterverkehr				Summe der Wagen- achs- kilo- meter	Davon beträgt der Güter- verkehr Prozente
	in Schnell- zügen	in Per- sonen- zügen	in ge- misch- ten Zügen	zu- sam- men	in ge- misch- ten Zügen	in Güter- zügen	in Arbeits- zügen	zu- sam- men		
Magdeburg....	33,0	122,1	2,9	158	8,7	311,5	4,4	325	483	67
Münchberg.....	29,6	93,6	27,3	150	82,1	249,3	5,7	337	487	69
Merseburg.....	29,4	70,8	7,8	108	23,6	244,4	5,0	273	381	72
Mühlhausen.....	31,4	162,3	11,0	205	33,2	496,9	13,7	544	749	73
Nürnberg a. M.	22,3	68,9	4,3	96	12,1	242,3	4,0	259	355	73
Regensburg linksrh. .	32,1	95,8	10,0	138	30,0	436,2	5,2	471	609	77
Regensburg rechtsrh. ....	48,2	135,0	6,1	189	18,4	679,8	12,9	711	900	79
Regensburg rechtsrh. ....	8,4	86,9	2,6	98	7,8	425,6	0,9	434	532	81
Regensburg rechtsrh. ....	27,5	84,8	4,8	117	14,6	665,7	21,8	702	819	85
Regensburg rechtsrh. ....	89,0	112,1	37,1	189	112,9	912,4	9,2	1 034	1 223	85
Summe...	300,9	1 032,3	113,9	1 448	343,4	4 664,1	82,8	5 090	6 538	79

Eine Schwierigkeit, welche freilich von keinem allzugroßen Belang ist, bietet hierbei die Einreihung der gemischten Züge. Die in diesen Zügen geführten Achsen sind nach Schätzung zu einem Viertel dem Personenverkehr und zu drei Viertel dem Güterverkehr hinzugezählt worden. Es zeigt sich nach Tabelle II, daß nach der Anzahl der geleisteten Wagenachskilometer auf den Güterverkehr im Durchschnitt 79 pCt. des Gesamtverkehrs entfallen, daß der Antheil des Güterverkehrs mit 67 pCt. am geringsten bei der Direktion Magdeburg und am beträchtlichsten, mit 85 pCt., bei den Direktionen Köln rechtsrheinisch, Breslau und Altona ist.

### § 27.

#### Berechnung der Kosten eines Wagenachskilometers und eines Zugkilometers der Personen- und Güterzüge.

Fasst man die fünf Direktionsbezirke Magdeburg, Bromberg, Erfurt, Berlin und Frankfurt a. M., in welchen der Güterverkehr durchschnittlich 71 pCt. des Gesamtverkehrs bildet, zusammen, und stellt sie den übrigen fünf Bezirken gegenüber, in denen der Güterverkehr durchschnittlich 82 pCt. des Gesamtverkehrs beträgt, so erhält man für die Bestimmung der Kosten eines Achskilometers der Personenzüge  $p$  und der Güterzüge  $g$  die beiden Gleichungen:

$$717 p + 1\,738 g = 95,7$$

$$731 p + 3\,352 g = 130,3,$$

woraus man erhält:

$$p = 8,33 \text{ ₰} \text{ und } g = 2,07 \text{ ₰}.$$

Zur näheren Prüfung dieser Werthe diene Tabelle III, in der für die Annahme, daß das Achskilometer der Personenzüge das  $3\frac{1}{2}$ -, 4- oder  $4\frac{1}{2}$ -fache eines Achskilometers der Güterzüge koste, die Transportkosten, welche sich danach ergeben müßten, für die verschiedenen Direktionsbezirke zusammengestellt sind. Die oben berechneten Werthe werden durch diese Proberechnungen als zutreffende Mittelwerthe bestätigt, indem für die Annahme  $p = 4 g$ , also für  $p = 8,308 \text{ ₰}$  und  $g = 2,077 \text{ ₰}$  die Fehler-summe am kleinsten wird.

Die durchschnittliche Abweichung, welche eine Rechnung mit diesen Werthen von den wirklich aufgewendeten Transportkosten ergibt, verhält sich nach der Tabelle wie 929 zu 22 600, beträgt also etwa 4 pCt.

Ehe auf die Gründe eingegangen wird, weshalb in einigen Bezirken die Transportkosten höher oder niedriger sind, als sie nach den gefundenen Durchschnittswerthen sein würden, soll zur Prüfung dieser Durchschnittswerthe noch ein anderer Weg eingeschlagen werden, wobei statt

Tabelle III.

## Berechnung der Kosten des Wagenachskilometers der Personen- und Güterzüge.

Direktions- bezirk	Trans- port- kosten in Ein- heiten von 10000 M	Erste Annahme: 1 Achskm der Personenzüge koste das 3 $\frac{1}{2}$ fache eines Achskm der Güterzüge, also 1 Achskm der Personen- züge 7,725 M und 1 Achskm der Güterzüge 2,225 M		Zweite Annahme: 1 Achskm der Personenzüge koste das 4fache eines Achskm der Güterzüge, also 1 Achskm der Personen- züge 8,225 M und 1 Achskm der Güterzüge 2,077 M		Dritte Annahme: 1 Achskm der Personenzüge koste das 4 $\frac{1}{2}$ fache eines Achskm der Güterzüge, also 1 Achskm der Personen- züge 8,725 M und 1 Achskm der Güterzüge 1,725 M	
		demnach müßten die Transport- kosten betragen	Größe des Fehlers	demnach müßten die Transport- kosten betragen	Größe des Fehlers	demnach müßten die Transport- kosten betragen	Größe des Fehlers
		Magdeburg ....	2 022	1 953	— 69	1 987	— 35
Bromberg .....	1 887	1 918	+ 31	1 946	+ 59	1 971	+ 84
Erfurt .....	1 409	1 448	+ 39	1 464	+ 55	1 478	+ 69
Berlin.....	2 915	2 807	— 108	2 833	— 82	2 855	— 60
Frankfurt a. M.	1 337	1 324	— 13	1 336	— 1	1 345	+ 8
Wien linksrh...	2 245	2 122	— 123	2 125	— 120	2 127	— 118
Hannover .....	2 738	3 053	+ 315	3 047	+ 309	3 041	+ 303
Münster.....	1 895	1 729	— 164	1 715	— 180	1 704	— 191
Wien rechtsrh..	2 888	2 473	+ 85	2 430	+ 42	2 391	+ 3
Breslau und Al- tona .....	3 764	3 772	+ 8	3 718	— 46	3 669	— 95
Summe...	22 600	22 599	955	22 601	929	22 598	936

der geleisteten Achskilometer die Zahl der gefahrenen Zugkilometer zu Grunde gelegt wird. Die Tabelle IV zeigt eine Zusammenstellung der im Güterverkehr und im Personenverkehr innerhalb der verschiedenen Direktionsbezirke gefahrenen Zugkilometer.

Stellt man jetzt wieder, wie früher, die fünf Direktionsbezirke Magdeburg, Bromberg, Erfurt, Berlin und Frankfurt a. M., in welchen der Güterverkehr verhältnismäßig geringer ist und der Zugzahl nach nur 44 pCt. des Gesamtverkehrs bildet, den übrigen Bezirken gegenüber, in welchen die Zahl der Güterzüge nahezu 58 pCt. aller Züge beträgt, bezeichnet die Kosten eines Personenzugkilometers mit P und eines Güterzugkilometers mit G, so erhält man die beiden Gleichungen:

$$34,11 P + 27,21 G = 95,7$$

$$36,97 P + 49,75 G = 130,3,$$

woraus man erhält:

$$P = 175,9 \text{ M} \text{ und } G = 131,2 \text{ M}.$$

Tabelle IV.

Zusammenstellung der gefahrenen Zugkilometer in Einheiten von 10 000.

Direktions- bezirk	Personenverkehr				Güterverkehr				Ue- ber- sum-
	Schnell- züge	Per- sonen- züge	1/4 der ge- misch- ten Züge	Summe der Per- sonen- zug- kilometer	1/4 der ge- misch- ten Züge	Güter- züge	Arbeits- züge	Summe der Güter- zug- kilometer	
Magdeburg .....	157	555	10	722	30	486	19	528	1250
Bromberg .....	154	385	88	622	249	318	18	585	1370
Erfurt .....	141	311	22	474	66	326	16	408	980
Berlin .....	179	871	36	1 086	109	611	25	745	1330
Frankfurt a. M..	129	362	16	507	47	396	12	455	960
Köln linksrh....	149	573	29	751	86	682	19	780	1510
Hannover .....	229	620	17	866	50	852	28	930	1790
Elberfeld .....	50	496	14	560	41	632	3	676	1330
Köln rechtsrh...	132	490	22	644	66	889	31	986	1600
Breslau und Al- tona .....	235	531	110	876	330	1 248	25	1 603	2450
Summe...	1 555	5 194	359	7 108	1 074	6 440	182	7 696	14300

Zu näherer Prüfung dieser Werthe wurde Tabelle V unter den drei Annahmen berechnet, dafs ein Personenzugkilometer das  $1\frac{1}{3}$ -,  $1\frac{1}{2}$ - oder  $1\frac{2}{3}$ fache eines Güterzugkilometers koste.

Diese Tabelle zeigt, dafs die Fehlersumme oder der durchschnittliche Fehler am kleinsten wird, wenn die Kosten eines Personenzugkilometers als das  $1\frac{1}{2}$ fache der Kosten eines Güterzugkilometers angesetzt werden. Hiernach erhält man eine bessere Uebereinstimmung mit den wirklich aufgewendeten Kosten als durch die oben berechneten Werthe, wenn man  $P = 184,66 \text{ ₰}$  und  $G = 123,11 \text{ ₰}$  annimmt. Bei Zugrundelegung dieser Zahlenwerthe ist die Fehlersumme nur 580 im Vergleich zu 22 600, sodafs der durchschnittliche Fehler nur etwa  $2\frac{1}{2}$  pCt. beträgt.

Da in 71,08 Millionen Personenzugkilometern im Ganzen 1 448 Millionen Wagenachskilometer, also durchschnittlich in jedem Personenzuge 20,4 Achsen gefahren wurden, ferner in 76,96 Millionen Güterzugkilometern 5 090 Millionen Wagenachskilometer, also durchschnittlich in jedem Güterzuge 66,1 Achsen waren, so erhält man aus den für das Zugkilometer berechneten Kosten für ein Achskilometer der Personenzüge  $p = 9,050 \text{ ₰}$  und für ein Achskilometer der Güterzüge  $g = 1,866 \text{ ₰}$ . Diese, nach der Zahl der Zugkilometer

bestimmten Werthe lassen den Personenverkehr im Vergleich zum Güterverkehr etwas theurer erscheinen als die unmittelbar aus der Zahl der geleisteten Wagenachskilometer abgeleiteten Werthe. Die nach der Zahl der Zugkilometer durchgeführte Rechnung ist aber zutreffender als die, auf die Zahl der Wagenachskilometer gestützte, da der durchschnittliche Fehler hierbei auf  $2\frac{1}{2}$  pCt. vermindert wurde, welcher bei der letztgenannten Rechnungsweise 4 pCt. betrug.

Tabelle V.

Berechnung der Kosten eines Zugkilometers für den Personen- und Güterverkehr.

Direktions- bezirk	Trans- port- kosten in Ein- heiten von 10 000 K	Erste Annahme: 1 Personenzugkm koste das $1\frac{1}{2}$ fache eines Güterzugkm, also 1 Personenzugkm 175,17 und 1 Güterzugkm 181,00 ⚡		Zweite Annahme: 1 Personenzugkm koste das $1\frac{1}{2}$ fache eines Güterzugkm, also 1 Personenzugkm 184,00 und 1 Güterzugkm 123,11 ⚡		Dritte Annahme: 1 Personenzugkm koste das $1\frac{1}{2}$ fache eines Güterzugkm, also 1 Personenzugkm 192,73 und 1 Güterzugkm 115,00 ⚡	
		demnach müßten die Transport- kosten betragen	Größe des Fehlers	demnach müßten die Transport- kosten betragen	Größe des Fehlers	demnach müßten die Transport- kosten betragen	Größe des Fehlers
Magdeburg....	2 022	1 962	— 60	1 983	— 39	2 002	— 20
Bromberg.....	1 887	1 861	— 26	1 869	— 18	1 876	— 11
Erfurt.....	1 409	1 368	— 41	1 377	— 32	1 385	— 24
Berlin.....	2 915	2 886	— 29	2 921	+ 6	2 954	+ 39
Frankfurt a. M.	1 337	1 488	+ 151	1 497	+ 160	1 503	+ 166
Cöln linksrh...	2 245	2 343	+ 98	2 347	+ 102	2 350	+ 105
Hannover.....	2 738	2 743	+ 5	2 744	+ 6	2 744	+ 6
Elberfeld.....	1 895	1 871	— 24	1 866	— 29	1 861	— 34
Cöln rechtsrh..	2 388	2 431	+ 43	2 403	+ 15	2 381	— 7
Breslau und Al- tona.....	3 764	3 645	— 119	3 591	— 173	3 542	— 222
Summe...	22 600	22 598	596	22 598	580	22 598	634

Dafs man bei der Berechnung der Kosten des Achskilometers aus denen des Zugkilometers nicht zu dem gleichen Ergebnisse gelangt als bei unmittelbarer Bestimmung der Kosten des Achskilometers, ist begreiflich, da die Kosten weder gleichmäfsig mit der Zahl der Achskilometer noch mit der der Zugkilometer wachsen, sondern von der in den einzelnen Zügen geführten Zahl der Achsen abhängig sind, der Art, dafs die Kosten eines mit  $n$  Achsen belasteten Zuges  $= x + ny$  sind. Multipliziert man die Kosten des Zugkilometers mit der Zahl  $z$  der geleisteten Zugkilometer, so erhält man die Summe  $zx + zny$ , oder da  $zn$  gleich der Zahl der gefahrenen Achskilometer  $a$  ist, zu  $zx + ay$ . Läfst man diese Buchstaben für den

Personenverkehr gelten und werden die gleichartigen Gröößen für den Güterverkehr mit  $z_1$ ,  $x_1$ ,  $a_1$  und  $y_1$  bezeichnet, so erhält man die Transportkosten zu:

$$K = z x + a y + z_1 x_1 + a_1 y_1.$$

Zur Ermittlung der Unbekannten  $x$ ,  $y$ ,  $x_1$  und  $y_1$  liefern die Betriebsergebnisse der 10 Bezirke der preussischen Staatsbahnen 10 Gleichungen, aus welchen man deren wahrscheinlichste Werthe finden kann. Man erhält dadurch die Kosten eines mit  $n$  Wagenachsen belasteten Zuges für den Personenverkehr zu:

$$P = 100 + 4n \text{ ₰}$$

und für den Güterverkehr zu:

$$G = 80 + 0,7 n \text{ ₰}.$$

Nach diesen Gleichungen sind die Zahlen der Tabelle VI berechnet, welche von den wirklichen Kosten nur eine durchschnittliche Abweichung von 2,4 pCt. zeigen.

Tabelle VI.

Berechnung der Transportkosten unter Berücksichtigung der Zahl der Zugkilometer und der Zahl der Achsen in den Zügen.

Direktionsbezirk	Transportkosten in Einheiten von 10 000 ₰	Wagenachsenzahl der		Kosten eines Zugkilometers bei n Achsen in ₰		Kosten in Einheiten von 10 000 ₰			Größe des Fehlers	
		Personenzüge	Güterzüge	für die Personenzüge $100 + 4n$	für die Güterzüge $80 + 0,7n$	für die Personenzüge	für die Güterzüge	für alle Züge	in pCt.	
Magdeburg .....	1 887	24,1	57,6	196,4	120,3	1 221	703	1 924	+ 37	+ 1,9
Bromberg .....	2 022	21,9	61,6	187,6	123,1	1 354	650	2 004	- 18	- 0,9
Erfurt .....	1 409	22,8	66,9	191,2	126,8	906	517	1 423	+ 14	+ 0,9
Berlin .....	2 915	18,9	73,0	175,6	131,1	1 907	977	2 884	- 31	- 1,1
Frankfurt a./M. ...	1 337	18,9	57,0	175,6	119,9	890	545	1 435	+ 98	+ 7,3
Cöln linksrhein. .	2 245	18,4	60,4	173,6	122,3	1 303	954	2 257	+ 12	+ 0,5
Hannover .....	2 738	21,8	76,5	187,2	133,6	1 621	1 242	2 863	+ 125	+ 4,6
Elberfeld .....	1 895	17,5	64,2	170,0	124,9	952	844	1 796	- 99	- 5,2
Cöln rechtsrhein.	2 388	18,2	71,2	172,8	129,8	1 110	1 280	2 390	+ 2	+ 0,1
Breslau u. Altona.	3 764	21,6	64,5	186,4	125,2	1 633	2 007	3 640	- 124	- 3,3
Summe	22 600	—	—	—	—	12 897	9 719	22 616	560	2,4

Für die Direktionsbezirke Magdeburg, Erfurt, Berlin, Cöln rechtsrheinisch und Cöln linksrheinisch ist die Uebereinstimmung sehr befriedigend. Dafs die Kosten bei der Direktion Elberfeld in Wirklichkeit um 5,3 pCt. höher waren, erklärt sich zur Genüge aus der geringen Fahrlänge der Güter, welche nur 52 km gegenüber dem Durchschnitt von

79 km betrug, und aus den daraus folgenden erheblichen Kosten des Wagenverschiebungsdienstes, welcher für 1000 Achskilometer 2 Rangirstunden erforderte, während im Durchschnitt auf den preussischen Bahnen 1,19 Rangirstunden dazu verwendet werden. Dafs für die Direktion Breslau die Kosten sich um 3,4 pCt. höher als nach den Durchschnittsformeln stellten, wird wohl auf die ungünstigen Steigungsverhältnisse der oberschlesischen Bahnen zurückzuführen sein. Dafs dagegen bei den Direktionen Hannover und Bromberg die Kosten in Wirklichkeit geringer als nach den Formeln waren, und zwar um 4,5 und 1,8 pCt., wird der grossen Fahrlänge der Güter zuzuschreiben sein, welche 104 und 127 km betrug. Am schwierigsten erklärlich erscheint die Thatsache, dafs bei der Direktion Frankfurt a./M. die Kosten um  $7\frac{1}{2}$  pCt. unter dem berechneten Betrage bleiben. Es scheint dies im Wesentlichen darauf zu beruhen, dafs die persönlichen Ausgaben auffallender Weise in jenem Bezirke verhältnismäfsig gering waren.

Da die durchschnittliche Zahl der Wagenachsen bei den Personenzügen 20,4 und bei den Güterzügen 66,1 war, so betragen die durchschnittlichen Kosten eines Personenzuges:

$$P = 100 + 20,4 \cdot 4 = 181,6 \text{ ₰}$$

und die eines Güterzuges:

$$G = 80 + 0,7 \cdot 66,1 = 126,3 \text{ ₰.}$$

Die durchschnittlichen Kosten eines Achskilometers betragen danach für den Personenverkehr:  $p = 8,90 \text{ ₰}$   
und für den Güterverkehr:  $g = 1,91 \text{ ₰.}$

## § 28.

### **Berücksichtigung der Zinsen der Anschaffungskosten der Betriebsmittel.**

Die Anschaffungskosten der Betriebsmittel sind als gleichmäfsig mit der Verkehrsmenge wachsend anzunehmen. Es müssen daher die Zinsen dieser Anschaffungskosten bei der Ermittlung der Kosten der Verkehrseinheit mit berücksichtigt werden, ingleichen auch die Kosten für Erneuerung der Betriebsmittel, welche, wie schon früher erwähnt wurde, als Tilgungszinsen der Anschaffungskosten anzusehen sind.

Die Anschaffungskosten der Lokomotiven und Tender haben 379,5 Millionen Mark betragen; die Anlagekosten der Lokomotivschuppen, welche in gleicher Weise von der Verkehrsmenge abhängig sind, waren schätzungsweise 40 Millionen Mark. Die Zinsen dieser Summen von zusammen rund 420 Millionen Mark sind zu 4 pCt. gleich 16,8 Millionen Mark. Fügt man hierzu die Kosten für Erneuerung der Lokomotiven und Tender mit 9,8 Mil-

lionen Mark, sowie als Antheil an den Kosten der allgemeinen Verwaltung 10 pCt. dieses Betrages mit rund 1 Million Mark, so erhält man die Summe von 27,6 Millionen Mark. In Erwägung des Umstandes, daß der Wagenverschiebungsdienst wesentlich dem Güterverkehre zur Last fällt, daß ferner die Anschaffungskosten einer Güterzuglokomotive etwas größer als die einer Personenzuglokomotive sind, daß endlich eine Personenzuglokomotive im Jahre eine größere Zahl von Kilometern als eine Güterzuglokomotive zurücklegt, wird man von dem berechneten Betrage nur etwa  $\frac{3}{4}$ , mithin 10,35 Millionen Mark für den Personenverkehr zu rechnen haben. Bei 71,08 Millionen Personenzugkilometern und 1 448 Millionen Achskilometern der Personenzüge entfallen also auf ein Personenzugkilometer 14,56  $\text{M}$  und auf ein Achskilometer der Personenzüge 0,715  $\text{M}$ . Der für den Güterverkehr verbleibende Rest von 17,25 Millionen Mark vertheilt sich auf 76,96 Millionen Güterzugkilometer und 5 090 Achskilometer der Güterzüge, sodafs auf ein Güterzugkilometer 22,40  $\text{M}$  und auf ein Achskilometer der Güterzüge 0,337  $\text{M}$  kommen.

Die Anschaffungskosten der Personenwagen haben 100,5 Millionen Mark betragen, deren Zinsen zu 4 pCt. also rund 4 Millionen Mark sind. Rechnet man hierzu die Erneuerungskosten der Personenwagen mit 2,5 Millionen Mark, sowie als Antheil an den Kosten der allgemeinen Verwaltung 0,25 Millionen Mark, so erhält man einen Betrag von 6,75 Millionen Mark, welcher auf 71,08 Millionen Zugkilometer oder auf 1 078 Millionen von den Personenwagen geleisteter Achskilometer zu vertheilen ist, sodafs man für das Zugkilometer 9,50  $\text{M}$  und für das Achskilometer der Personenwagen 0,628  $\text{M}$  erhält.

Die Anschaffungskosten der Güter- und Gepäckwagen betragen 488 Millionen Mark, deren Zinsen also 19,5 Millionen Mark sind, sodafs unter Hinzufügung der Erneuerungskosten von 8,5 Millionen Mark und eines Antheils an den Kosten der allgemeinen Verwaltung ein Betrag von 28,55 Millionen Mark zu vertheilen ist. Dabei sind zu den Achskilometern der Güterzüge noch die von den Gepäckwagen in Personenzügen geleisteten Achskilometer zu rechnen. Da in den Personenzügen im Ganzen 1 448 Achskilometer gefahren wurden, hiervon 1 078 auf die Personenwagen und 128 auf die Eisenbahnpostwagen entfallen, so verbleiben für die Gepäckwagen in den Personenzügen 242 Achskilometer. Es ist daher die Summe von 28,55 Millionen Mark auf  $5\,090 + 242 = 5\,332$  Achskilometer zu vertheilen, woraus man 0,540  $\text{M}$  für das Achskilometer erhält. Hieraus ergibt sich für ein Zugkilometer der Güterzüge der Betrag von  $66,1 \cdot 0,540 = 35,7 \text{ M}$ , wogegen für 242 Achskilometer der Gepäckwagen noch eine Summe von  $242 \cdot 0,54 = 1\,306,8 \text{ M}$  auf 71,08 Personenzugkilometer zu vertheilen ist, was 1,84  $\text{M}$  für ein Personenzugkilometer giebt.

Durch Hinzufügung der hier berechneten Beträge der Anschaffungskosten der Betriebsmittel erhält man die Kosten

für ein Personenzugkilometer:

Reine Transportkosten . . . . .	181,6	ℳ,
Verzinsung und Tilgung der Anschaffungskosten der Lokomotiven und Tender . . . . .	14,56	„
ferner der Personenwagen . . . . .	9,50	„
und der Gepäckwagen . . . . .	1,84	„
	<hr/>	
im Ganzen P =	207,5	ℳ,

für ein Güterzugkilometer:

Reine Transportkosten . . . . .	126,3	ℳ,
Verzinsung und Tilgung der Anschaffungskosten der Lokomotiven und Tender . . . . .	22,40	„
ferner der Wagen . . . . .	35,70	„
	<hr/>	
im Ganzen G =	184,4	ℳ,

für ein Achskilometer der Personenzüge:

Reine Transportkosten . . . . .	8,90	ℳ,
Verzinsung und Tilgung der Anschaffungskosten der Lokomotiven und Tender . . . . .	0,715	„
ferner der Wagen . . . . .	0,628	„
	<hr/>	
im Ganzen p =	10,24	ℳ,

für ein Achskilometer der Güterzüge:

Reine Transportkosten . . . . .	1,91	ℳ,
Verzinsung und Tilgung der Anschaffungskosten der Lokomotiven und Tender . . . . .	0,337	„
ferner der Wagen . . . . .	0,540	„
	<hr/>	
im Ganzen g =	2,79	ℳ.

Man sieht, daß die Anschaffungskosten der Betriebsmittel für eine richtige Feststellung der Transportkosten von erheblichem Belang sind; die Transportkosten werden dadurch für den Personenverkehr um 15 pCt., für den Güterverkehr sogar um 46 pCt. höher. Streng genommen hätte auch bei Berechnung der Transportkosten noch ein Theil der Anlagekosten der Werkstätten und für den Güterverkehr auch noch ein Theil der Anlagekosten der Güterschuppen, der Güter- und Rangirgeleise als gleichmäÙig mit der GröÙe des Verkehrs wachsend in Betracht gezogen werden müssen. Mit Rücksicht auf diese Umstände, welche nur von geringem Einflusse sind, wird sich eine Abrundung der berechneten Beträge nach oben hin, besonders für den Güterverkehr rechtfertigen.

Die für die stattgehabte Zugbelastung berechneten Kosten des Zugkilometers und des Achskilometers sind von geringerer Bedeutung als der,

in Abhängigkeit von der Achsenzahl festgestellte Kostenbetrag für das Zugkilometer.

In der Formel  $P = 100 + 4n$  ist mit Rücksicht auf die Anschaffungskosten der Lokomotiven die Ziffer 100 auf 114,56 oder auf rund 115 zu erhöhen und statt  $4n$  mit Rücksicht auf die Anschaffungskosten der Wagen  $4,628n$  oder abgerundet  $4,7n$  zu setzen. Die Kosten eines Personenzugkilometers sind daher bei  $n$  Achsen:

$$P = 115 + 4,7n \text{ ₰.}$$

Für das Güterzugkilometer würde sich der von der Achsenzahl unabhängige Kostenbetrag von 80 ₰ um 22,4 ₰, also auf 102,4 ₰ und der mit der Achsenzahl wachsende Betrag von  $0,7n$  um  $0,54n$ , also auf  $1,24n$  erhöhen. In Anbetracht der unberücksichtigt gebliebenen Anlagekosten der Werkstätten, Güterschuppen, Güter- und Rangirgeleise soll eine Abrundung dieser Beträge auf 103 und  $1,3n$  vorgenommen werden, so daß die Kosten eines Güterzugkilometers bei  $n$  Achsen sich ergeben zu:

$$G = 103 + 1,3n.$$

### § 29.

#### Berechnung der Kosten eines Gütertonnen- und eines Personenkilometers.

Nach der durchschnittlichen Belastung der Güterzüge mit 66,1 Achsen waren die Kosten eines Achskilometers der Güterzüge nach der Formel am Schlusse des vorstehenden Paragraphen:

$$g = \frac{103}{66,1} + 1,3 = 2,86 \text{ ₰.}$$

Da die Achse durchschnittlich mit 2,13 t Nutzlast belastet war, so sind die Kosten für ein Nutztonnenkilometer  $\frac{2,86}{2,13} = 1,34 \text{ ₰.}$

Bei Berechnung der auf die Achse der Personenzüge entfallenden Kosten sind die mitgeführten Postwagen außer Acht zu lassen; es verbleiben dann  $1\,448 - 128 = 1\,320$  Millionen Achskilometer bei 71,08 Millionen Zugkilometer, wonach also mit Ausschluss der Postwagen 18,6 Achsen durchschnittlich in jedem Zuge gefahren wurden. Danach sind die Kosten eines Achskilometers der Personenzüge  $\frac{115}{18,6} + 4,7 = 10,88 \text{ ₰.}$  Da die Achse der Personenwagen durchschnittlich mit 4,4 Personen besetzt war, so waren die Kosten eines Personenkilometers  $\frac{10,88}{4,4} = 2,47 \text{ ₰.}$

Die Kosten für ein Personenkilometer würden bei einem Zuge von  $n$  Wagenachsen sein:

$$b = \frac{115}{4,4 n} + \frac{4,7}{4,4}, \text{ also}$$

$$b = \frac{26,1}{n} + 1,07 \text{ \$.}$$

Zur Ermittlung des Kostensatzes für die verschiedenen Wagenklassen ist zunächst zu beachten, daß die Zahl der gefahrenen Platzkilometer für die erste Wagenklasse 958 Millionen, für die zweite 3 748 Millionen, für die dritte 8 472 Millionen und für die vierte 5 209 Millionen betragen hat. Es fehlt nun leider an einer Angabe, wie viel Sitzplätze bei den verschiedenen Wagenklassen auf eine Wagenachse kommen. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Bauart der Wagen und Anordnung der Sitzplätze und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Wagen erster und zweiter Klasse in der Regel drei Achsen, die der dritten und vierten Klasse in der Regel nur zwei Achsen haben, wird man annähernd das Richtige treffen, wenn man annimmt, daß für  $x$  Sitzplätze erster Klasse, welche auf eine Achse kommen,  $1\frac{1}{3} x$  Sitzplätze zweiter,  $2 x$  Sitzplätze dritter und  $2\frac{1}{3} x$  Plätze vierter Klasse auf eine Achse entfallen. Man findet dann den Werth  $x$  bei 1 078 Millionen Achskilometern der Personenwagen aus der Gleichung:

$$\frac{958}{x} + \frac{3\,748}{1\frac{1}{3}x} + \frac{8\,472}{2x} + \frac{5\,209}{2\frac{1}{3}x} = 1\,078$$

zu  $x = 9,5$ . Es kommen mithin auf eine Wagenachse 9,5 Sitzplätze erster Klasse, 12,66 Plätze zweiter Klasse, 19 Plätze dritter Klasse und 22,16 Plätze vierter Klasse.

Da von den gefahrenen Plätzen in erster Klasse nur 10,87 pCt., in zweiter 21,58 pCt., in dritter 23,94 pCt. und in vierter 30,96 pCt. besetzt waren, so kommen auf eine Wagenachse an beförderten Personen:

$$0,1087 \cdot 9,5 = 1,03 \text{ in erster Klasse,}$$

$$0,2158 \cdot 12,66 = 2,73 \text{ in zweiter Klasse,}$$

$$0,2394 \cdot 19,0 = 4,55 \text{ in dritter Klasse,}$$

$$0,3096 \cdot 22,16 = 6,86 \text{ in vierter Klasse.}$$

Bevor aus diesen Zahlen die Selbstkosten für das Personenkilometer in den verschiedenen Wagenklassen berechnet werden, ist noch der Unterschied der Anschaffungs- und Unterhaltungskosten für die Wagen der verschiedenen Klassen in Rechnung zu ziehen.

Die Zinsen der Anschaffungskosten der Personenwagen betragen, wie schon früher angegeben, 4 Millionen Mark, für Erneuerung der Personenwagen wurden 2,5 Millionen Mark und für deren Unterhaltung 6 Millionen Mark ausgegeben, sodafs die gesammte Ausgabe für die Personenwagen unter Berücksichtigung eines Kostenzuschlags von 10 pCt. als Antheil an

den Kosten der allgemeinen Verwaltung auf die beiden letzten Ausgabenposten sich auf  $4,0 + 2,5 + 6,0 + 0,85 = 13,35$  Millionen Mark stellt. Bei 1 078 Millionen Achskilometern der Personenwagen waren also die Wagenkosten für ein Achskilometer gleich  $1,25 \text{ ₰}$ . Die Ausgabe erhöht sich nach Schätzung über diesen Durchschnittssatz bei den beiden oberen Wagenklassen um 12 pCt. =  $0,15 \text{ ₰}$ , sinkt bei der dritten Klasse um 6 pCt. =  $0,075 \text{ ₰}$  und bei der vierten Klasse um 9 pCt. =  $0,113 \text{ ₰}$ . Dabei ist zu bemerken, daß die Wagen erster und zweiter Klasse etwa  $\frac{3}{8}$ , die der dritten Klasse ebenfalls  $\frac{3}{8}$  und die der vierten Klasse  $\frac{2}{8}$  der Gesamtzahl der Achskilometer leisteten. Berücksichtigt man diese Erhöhung oder Ermäßigung der Kosten des Achskilometers, so erhält man die Kosten für das Personenkilometer zu:

$$b_1 = \frac{115}{1,03 n} + \frac{4,85}{1,03}$$

oder zu:

$$b_1 = \frac{111,6}{n} + 4,7 \text{ ₰}$$

für die erste Klasse, zu:

$$b_2 = \frac{115}{2,73 n} + \frac{4,85}{2,73}$$

oder zu:

$$b_2 = \frac{42,1}{n} + 1,78 \text{ ₰}$$

für die zweite Klasse, zu:

$$b_3 = \frac{115}{4,55 n} + \frac{4,625}{4,55}$$

oder zu:

$$b_3 = \frac{25,3}{n} + 1,02 \text{ ₰}$$

für die dritte Klasse, und zu:

$$b_4 = \frac{115}{6,86 n} + \frac{4,587}{6,86}$$

oder zu:

$$b_4 = \frac{16,8}{n} + 0,67 \text{ ₰}$$

für die vierte Klasse.

Bei der vorgekommenen Belastung der Personenzüge, welche mit Ausschluß der Postwagen durchschnittlich aus 18,6 Wagenachsen bestand, waren also die Kosten für das Personenkilometer in erster Klasse  $10,70 \text{ ₰}$ , in zweiter Klasse  $4,04 \text{ ₰}$ , in der dritten Klasse  $2,38 \text{ ₰}$  und in der vierten Klasse  $1,5 \text{ ₰}$  gegenüber dem schon früher berechneten Durchschnittssatze von  $2,47 \text{ ₰}$  für alle Wagenklassen.

Da die Einnahmen für das Personenkilometer in erster Wagenklasse 8,01 ₰, in zweiter 5,30 ₰, in dritter 3,93 ₰, in vierter 2,10 ₰ und im Durchschnitt für alle Wagenklassen 3,19 ₰ betragen haben, so wurde bei jedem Personenkilometer erster Klasse ein Verlust von 2,69 ₰ gemacht, dagegen wurden daran in zweiter Klasse 1,26 ₰, in dritter 0,95 ₰, in vierter 0,53 ₰ und im Durchschnitt für alle Klassen 0,72 ₰ gewonnen. Bei 4 745 Millionen Personenkilometern wurde mithin beim Personenverkehr ein Betriebsüberschufs von rund 34 Millionen Mark erreicht, wodurch für das nach Abzug der Anschaffungskosten der Betriebsmittel rund 4½ Milliarden betragende Anlagekapital eine Verzinsung von etwa ¾ pCt. gedeckt wurde. Hervorgehoben werden muß hierbei, daß die Transportkosten der Gepäckwagen und Postwagen dem Personenverkehr nicht zur Last gelegt worden sind.

### § 30.

#### Die Betriebskonstante.

Nach den vorstehenden Untersuchungen waren die Selbstkosten des Betriebes auf den preussischen Staatsbahnen nach der im Betriebsjahre 1884—85 stattgehabten Belastung der Züge und Ausnutzung der Wagen unter Berücksichtigung der Anschaffungskosten der Betriebsmittel für das Personenzugskilometer etwa das 1⅓ fache wie für das Güterzugskilometer, nämlich 207,5 ₰ gegen 184,4 ₰, ferner für ein Wagenachskilometer der Personenzüge etwa das 3,9 fache wie für das eines Güterzuges, nämlich 10,88 ₰ gegen 2,79 ₰, endlich für ein Personenkilometer etwa das 1,8 fache wie für ein Güternutztonnenkilometer, nämlich 2,47 ₰ gegen 1,34 ₰.

Diese Zahlen, welche nach dem dargelegten Rechnungsgange wohl mit Recht als befriedigend zuverlässig bezeichnet werden können, zeigen, wie wenig zutreffend der sogenannte französische Schlüssel ist, nach welchem ein Personenkilometer und ein Gütertonnenkilometer als gleiche Betriebskosten verursachende Verkehrseinheiten betrachtet werden. Rechnungen mit solchen Verkehrseinheiten können für manche Zwecke, etwa für Fragen des Trassirens, wohl als zulässig erscheinen, müssen aber in anderen Fällen, besonders in Fragen der Tarifbildung, zu durchaus falschen Ergebnissen führen.

Ricour hat unter Zugrundelegung dieser Verkehrseinheiten in den *Annales des Ponts et Chaussées*, 1887 zweite Hälfte, eine Untersuchung über die Betriebskosten der französischen Eisenbahnen veröffentlicht, in welcher er die kilometrischen Betriebskosten einer Bahn, auf welcher jährlich  $V$  Verkehrseinheiten befördert werden, zu:

$$K = 5\,000 + 0,0175 V$$

Mark findet, wenn ein Fr. zu 0,81 ₰ deutscher Währung gerechnet wird.

In dieser Formel ist in Folge der unzutreffenden Annahme der Verkehrseinheiten die Betriebskonstante mit 5 000 „ zu niedrig und der Kostensatz für die Verkehrseinheit mit 0,0175 „ zu groß gefunden worden. Wäre auf allen französischen Bahnen das Verhältniß des Personenverkehrs zum Güterverkehr das gleiche, so hätte nach Ricour's Verfahren die Betriebskonstante richtig erhalten werden müssen. War das Verhältniß des Personenverkehrs zum Güterverkehr bei den Bahnen mit starkem Verkehr größer als bei den Bahnen mit schwachem Verkehr, so mußte bei der Rechnung mit den genannten Verkehrseinheiten die Betriebskonstante zu klein erhalten werden.

Für das preussische Eisenbahnnetz findet man die Betriebskonstante nach folgender Rechnung. Die Transportkosten haben nach Tabelle I 226 Millionen Mark betragen. Fügt man hierzu den Betrag für Erneuerung der Lokomotiven und Wagen mit 20,8 Millionen Mark und einen entsprechenden Antheil an den Kosten der allgemeinen Verwaltung mit 2,2 Millionen Mark, so erhält man die von der Verkehrsmenge abhängigen Kosten zu  $226 + 20,8 + 2,2 = 249$  Millionen Mark. Es verbleiben daher von der Gesamtbetriebsausgabe von 379 Millionen Mark als der von der Verkehrsmenge unabhängige Theil der Ausgabe 130 Millionen Mark, welche bei 19 871 km Betriebslänge eine Betriebskonstante\*) von 6 540 „ ergeben. Natürlich zeigen sich in den verschiedenen Direktionsbezirken nicht unerhebliche Abweichungen von diesem Durchschnittssatze. Die Betriebskonstante ist auffallend klein im Direktionsbezirke Bromberg, wo sie knapp 4 000 „ beträgt, ist auch bei der Direktion Berlin nur 5 800 „, dagegen bei der Direktion Elberfeld 10 000 „, während sie bei den andern Direktionsbezirken zwischen 6 600 und 7 700 „ bleibt.

### § 31.

#### Das Reisegesetz.

Nachdem über die Selbstkosten des Eisenbahnbetriebes, welche die erste Grundlage für die zweckmäßigste Feststellung des Personenfahrgeldes bilden, Klarheit gewonnen ist, soll versucht werden, das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit zu ergründen.

Das Gesetz der Verkehrsdichtigkeit im Personenverkehr, welches man auch das Reisegesetz nennen kann, stellt die Gesetzmäßigkeit dar, nach welcher die Anzahl der unternommenen Reisen von der Höhe des Fahrgeldes abhängig ist. Die Anzahl der Reisen, welche bei einem Kosten-

\*) Auf die Ausscheidung einer Betriebskonstante aus der Betriebsausgabe wurde wohl zuerst von W. Heyne in seinem Buch: „Das Trassiren von Eisenbahnen 1865“ hingewiesen.

aufwande  $K$  für die einzelne Reise bis auf eine Entfernung von  $x$  Kilometern unternommen, aber nicht über eine Entfernung von  $x + 1$  Kilometer fortgesetzt werden, bildet die kilometrische Verkehrsdichtigkeit oder Reisedichtigkeit.

Zur Ermittlung des Reisegesetzes hat Eduard Lill in der „Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie, Heft 35 und 36“ auf Grund der Betriebsergebnisse der österreichischen Nordwestbahn Untersuchungen veröffentlicht, durch welche er zu dem interessanten Satze gelangt ist, daß die kilometrische Verkehrsdichtigkeit oder die Reisedichtigkeit umgekehrt mit dem Quadrate der Reiselänge abnimmt, also für eine Entfernung von  $x$  Kilometern  $r = \frac{M}{x^2}$  ist,

wobei  $M$  eine bestimmte konstante Zahl ist. Angeregt durch diese höchst schätzenswerthe Arbeit Lill's habe ich die Frage, welche ich bereits am Schlusse des zweiten Theils der Theorie der Tarifbildung erörterte, von Neuem in Erwägung gezogen und dabei erkannt, daß das Reisegesetz zwar dem von Lill aufgestellten ähnlich, jedoch weniger einfach wie jenes ist.

Das Reisegesetz suche ich nach dem folgenden Gedankengange zu ergründen. Wird der Werth einer zu irgend einem Zwecke unternommenen Reise zu  $W$  geschätzt, so wird bei einem Kostenaufwande  $K$  durch Ausführung dieser Reise ein Nutzen oder Gewinn  $G = W - K$  erzielt. Das Verhältniß dieses Nutzens zu den Reisekosten stellt die Preiswürdigkeit\*) der Reise dar, welche also  $w = \frac{G}{K} = \frac{W - K}{K}$  ist. Je preiswürdiger eine bestimmte Art von Reisen ist, um so häufiger wird sie unternommen werden. Man kann annehmen, daß die Anzahl der zu einem bestimmten Zwecke ausgeführten Reisen in gleichem Verhältniß mit deren Preiswürdigkeit zu- oder abnehmen wird, sodafs die Zahl der Reisen  $n = \alpha w = \alpha \frac{W - K}{K}$  zu setzen ist.

Die Erfüllung der Zwecke, zu welchen Reisen unternommen werden, wird natürlich sehr verschieden hoch geschätzt werden. Zu solchen Zwecken, deren Erfüllung kleiner als der Betrag der Reisekosten  $K$  geschätzt wird, werden keine Reisen unternommen werden. Setzt man die Werthschätzungen der verschiedenen bei einem Reisekostenbetrage  $K$  zur Ausführung kommenden Reisen der Reihe nach  $W_0, W_1$  u. s. w. bis  $W_m$ , wobei also  $W_0$  um ein Geringes gröfser als  $K$  ist, so erhält man die Zahlen der unternommenen Reisen zu:

\*) Vergl. Launhardt, Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre. Leipzig 1885.

$$n_0 = \alpha \frac{W_0 - K}{K}$$

$$n_1 = \alpha \frac{W_1 - K}{K}$$

$$n_{11} = \alpha \frac{W_{11} - K}{K}$$

und so weiter bis

$$n_m = \alpha \frac{W_m - K}{K}.$$

Die Summe der Zahlen  $n_0$  bis  $n_m$  bildet die Reisedichtigkeit, welche einem Reisekostenaufwande  $K$  entspricht.

Nimmt man an, daß die Werthschätzungen der Reisezwecke stetig mit gleichen Unterschieden von  $W_0$  bis  $W_m$  zunehmen, so bilden die Reiszahlen eine ebenfalls stetig mit gleichen Unterschieden von  $n_0 = 0$  bis  $n_m$  zunehmende Reihe. Es ist daher deren Summe:

$$r = \frac{1}{2} (n_m)^2$$

oder

$$r = \frac{\alpha^2}{2} \left( \frac{W_m - K}{K} \right)^2.$$

Der Kostenbetrag, welcher am Ziele der Reise für die Erfüllung des Reisezweckes ausgegeben werden muß, sei bereits bei Abschätzung des Reisezweckes  $W$  in Abzug gebracht gedacht. Die Reisekosten  $K$  bestehen sodann noch in dem Fahrgelde  $y$ , ferner aus den Kosten für Ab- und Zugang  $a$ , und endlich aus der für den Zeitverlust während der Reise zu beanspruchenden Entschädigung. Die Entschädigung für Zeitverlust ist als gleichmäßig mit der Reiselänge  $x$  wachsend zu  $ux$  anzusetzen, wonach also  $K = a + ux + y$  ist. Setzt man in den Ausdruck für die Reisedichtigkeit diesen Werth für  $K$  ein, so erhält man:

$$r = \frac{\alpha^2}{2} \left| \frac{W_m - a - ux - y}{a + ux + y} \right|^2.$$

Da nach den bestehenden Tarifen das Fahrgeld  $y$  gleichmäßig mit der Reiselänge  $x$  wächst, so beträgt die Entschädigung für Zeitverlust auch einen bestimmten Theil oder ein bestimmtes Vielfaches des Fahrgeldes, kann also mit  $\beta y$  in die Formel eingeführt werden, wodurch diese zu:

$$r = \frac{\alpha^2}{2} \left| \frac{W_m - a - (1 + \beta) y}{a + (1 + \beta) y} \right|^2$$

oder zu:

$$r = \frac{\alpha^2}{2} \left( \frac{W_m - a - y}{1 + \beta} \right)^2$$

wird. Setzt man nun zur Abkürzung  $\frac{\alpha^2}{2} = m$ ,  $\frac{W_m - a}{1 + \beta} = A$ , und  $\frac{a}{1 + \beta} = B$ , so entsteht für das Gesetz der Reisedichtigkeit der Ausdruck:

$$r = m \left( \frac{A - y}{B + y} \right)^2.$$

Es soll nun untersucht werden, ob dies nach dem vorstehenden Gedankengange abgeleitete Gesetz durch die Erfahrung bestätigt wird. Es bieten hierzu ein vorzügliches Mittel sehr eingehende statistische Erhebungen über den Personenverkehr auf den preussischen Staatsbahnen, welche mir zur Einsichtnahme überlassen wurden.

### § 32.

#### **Ermittlung des Reisegesetzes aus den Nachweisungen über den Personenverkehr auf den preussischen Staatsbahnen.**

Die in den folgenden Tabellen enthaltenen Zahlen beziehen sich auf den Personenverkehr der preussischen Staatsbahnen, welcher im Dezember 1888 und in den Monaten März und Juli 1889 stattfand.

In Tabelle VII ist in der dritten Spalte die Anzahl der Personen angegeben, welche die in den ersten beiden Spalten angegebene Reiselänge zurücklegten und durchschnittlich das in der vierten Spalte eingetragene Fahrgeld in Pfennigen bezahlten. Theilt man die Anzahl der Reisen durch den Abstand der Grenzen in Kilometern, auf welche sich ihre Reise erstreckte, so erhält man die kilometrische Verkehrsdichtigkeit, welche in der fünften Spalte enthalten ist. Man hat also beispielsweise, um die kilometrische Reisedichtigkeit für einen Fahrpreis von 20 ₰ zu finden, die Anzahl von 13 593 910, welche für eine Reise zwischen 6 und 10 km dieses Fahrgeld durchschnittlich bezahlten, durch 5 zu theilen. Für die Reiselängen von 0 bis 5 km und über 1 500 km hinaus ist keine kilometrische Reisedichtigkeit berechnet, weil hierfür die Kilometerzahl, durch welche getheilt werden muß, nicht bekannt ist.

Setzt man in dem, am Schlusse des vorhergehenden Paragraphen angegebenen Reisegesetze  $m = 250$ ,  $A = 4340$  und  $B = 21$ , sodafs man für die kilometrische Reisedichtigkeit erhält:

$$r = 250 \left( \frac{4340 - y}{21 + y} \right)^2$$

wonach die in der sechsten Spalte der Tabelle VII enthaltenen Zahlen bis auf eine Entfernung von 300 km berechnet sind, so findet man eine durchaus befriedigende Uebereinstimmung des aufgestellten Reisegesetzes mit der Erfahrung, da die nach dem Reisegesetze berechneten Zahlen in der Regel kaum um 1 bis 2 pCt. von der wirklich ausgeführten Anzahl der Reisen abweichen.

Tabelle VII.

Kilometrische Reisedichtigkeit in den Monaten Dezember 1888, März und Juli 1889 auf den preussischen Staatseisenbahnen zusammen in allen Wagenklassen.

F a h r l ä n g e in Kilometern		A n z a h l d e r F a h r t e n	Kilometrische Reisedichtigkeit		
von	bis		bei einem Fahrgelde in Pfennigen	in Wirklichkeit	nach der Formel
0	5	8 815 290	11	—	—
6	10	13 593 910	20	2 718 782	2 775 490
11	15	8 200 719	32	1 640 144	1 651 940
16	20	4 665 609	50	933 122	912 727
21	25	2 763 138	65	552 628	617 470
26	30	2 357 616	78	471 523	463 336
31	40	2 943 671	103	294 367	291 900
41	50	1 765 589	135	176 559	181 665
51	60	1 243 003	166	124 300	124 306
61	80	1 574 318	209	78 716	78 140
81	100	922 285	277	46 114	46 471
101	125	677 967	362	27 119	26 970
126	150	449 757	443	17 990	17 640
151	200	509 509	587	10 190	9 520
201	300	466 577	807	4 666	4 551
301	400	216 015	1 271	2 160	2 167
401	500	86 061	1 874	861	847
501	600	76 955	2 286	770	533
601	700	46 492	2 807	465	310
701	800	24 468	3 168	245	220
801	1 000	26 361	3 754	132	132
1 001	1 200	13 405	4 994	67	48
1 201	1 500	5 082	6 140	17	16
über	1 500	1 682	8 449	—	—

Auffallender Weise bleibt aber für Entfernungen von 21 bis 25 km die Reisedichtigkeit um etwa 11 pCt. hinter der nach dem Reisegesetze berechneten zurück. Diese im ersten Augenblick stutzig machende Erscheinung findet nach einiger Ueberlegung in sehr einfacher Weise ihre Erklärung. Die mittlere Entfernung der Stationen beträgt auf dem preussischen Staatsbahnnetze etwas weniger als 7 km, nämlich etwa 6,8 km, so daß Reisen bis zur dritten Station in der Regel unter 21 km bleiben, bis zur vierten Station dagegen 25 km überschreiten.

Für Entfernungen über 300 km liefert die Formel keine befriedigende Uebereinstimmung mit der wirklich stattgehabten Reisedichtigkeit, was sich aus mehreren Gründen leicht erklärt. Zunächst wird für die größeren Entfernungen die Reisedichtigkeit so klein, daß Zufälligkeiten aller Art leicht die Gesetzmäßigkeit zu stören vermögen. Sodann ist für die größeren Entfernungen das Reisegebiet nicht mehr ein unbeschränktes, sondern findet in den verschiedenen Richtungen mehr oder minder bald eine Einschränkung durch die Landesgrenzen und die Meeresküsten. Andererseits kommen durch die von Grenze zu Grenze Durchreisenden Zufälligkeiten hinzu, welche sich jeder Gesetzmäßigkeit entziehen. Für die weiteren Entfernungen wird sonach das Reisegesetz unter allen Umständen manche Störungen erleiden, welchen aber nach den vorliegenden statistischen Nachweisungen einigermaßen Rechnung getragen wird, wenn die Zahlenwerthe der Formel für Entfernungen über 300 km, also für Fahrpreise über 1000 ₰ in der Weise geändert werden, daß gesetzt wird:

$$r = 45 \left( \frac{10\ 225 - y}{21 + y} \right)^2 .$$

Hiernach sind die Zahlen der letzten Spalte der Tabelle VII über 300 km Entfernung berechnet.

Eine Vergleichung der berechneten mit der wirklich stattgehabten Reisedichtigkeit, wie solche Tabelle VII giebt, muß gewiß zu der Ueberzeugung führen, daß das aufgestellte Reisegesetz durch die Erfahrung als richtig bestätigt wird.

Für die praktische Verwerthung des Reisegesetzes hat die Feststellung der Reisedichtigkeit für die einzelnen Wagenklassen grössere Bedeutung als das Reisegesetz für den gesammten Personenverkehr. Die Tabelle VIII bringt die Verhältnisse für die vierte Klasse zur Darstellung, für welche das Reisegesetz bis zu einem Fahrpreise von 400 ₰ die Form:

$$r_4 = 144 \left( \frac{2400 - y}{9 + y} \right)^2$$

und über dieses Fahrgeld hinaus die Form:

$$r_4 = 130 \left( \frac{2400 - y}{9 + y} \right)^2$$

hat. Für die kleinen Entfernungen unter 10 km bleibt der Verkehr in Wirklichkeit um etwa 25 pCt. hinter dem nach dem Reisegesetze berechneten zurück, was sich zur Genüge aus dem Umstande erklärt, daß die auf die vierte Klasse angewiesenen Personen die kleineren Reisen vielfach zu Fuss oder mit Marktgelegenheitsfahrten zurücklegen. Es ist in dieser Beziehung auch von Einfluss, daß die Berliner Stadtbahn keine vierte Klasse führt.

Tabelle VIII.

**Kilometrische Reisedichtigkeit in den Monaten Dezember 1888 und März und Juli 1889 auf den preussischen Staatseisenbahnen in der IV. Wagenklasse**

Fahrlänge in Kilometern		Anzahl der Fahrten	Kilometrische Reisedichtigkeit		
von	bis		bei einem Fahrpreise in Pfennigen	in Wirklichkeit	nach der Formel
0	5	2 374 881	9	—	—
6	10	5 219 522	16	1 043 904	1 309 470
11	15	3 612 684	25	722 537	702 641
16	20	1 877 448	37	375 490	379 992
21	25	1 177 233	49	235 447	236 598
26	30	953 465	57	190 693	181 476
31	40	1 150 942	73	115 094	115 965
41	50	716 714	94	71 671	72 178
51	60	504 638	113	50 464	50 603
61	80	644 922	142	32 246	32 200
81	100	402 151	184	20 108	18 984
101	125	292 750	229	11 710	11 982
126	150	200 605	278	8 024	7 872
151	200	227 465	351	4 549	4 644
201	300	179 819	497	1 793	1 839
301	400	81 938	679	819	815
401	500	22 246	893	222	363
501	600	18 699	1 051	187	211
601	700	9 462	1 218	95	120
701	800	5 691	1 407	57	64
801	1 000	6 671	1 764	33	17
1 001	1 200	1 731	2 036	9	4

Sieht man auch von den weiten Entfernungen über 400 km ab, so findet man eine durchaus befriedigende Uebereinstimmung zwischen der Zahl der ausgeführten oder der nach dem Reisegesetze berechneten Reisen, wobei nur in einzelnen Fällen Abweichungen bis zu 4 oder 6 pCt. vorkommen.

Die Erscheinung, dass für den gesammten Eisenbahnverkehr die Reisen auf Entfernungen zwischen 21 und 25 km hinter der nach dem Reisegesetze berechneten Anzahl zurückbleiben, welche in der durchschnittlichen Entfernung der Stationen ihre Erklärung findet, tritt für die vierte Klasse nicht ein, sondern es findet, wie Tabelle VIII zeigt, für diese Entfernungen eine volle Uebereinstimmung der Zahl der ausgeführten Reisen mit dem Reisegesetze statt. Dies erklärt sich sehr einfach. Werden außer den Stationen auch die Haltestellen mit in Rechnung gezogen, an denen die mit vierter Klasse versehenen Züge fast sämmtlich halten, so sinkt die mittlere Entfernung der Anhaltepunkte unter 6 km, sodass auf Entfernungen von 21 bis 25 km mit Einschluss der Haltestellen der Regel nach ein Haltepunkt der Züge fällt.

Im Verkehr der dritten Klasse, deren Reisende die Haltestellen schon weniger als die der vierten Klasse benutzen, bleibt für Entfernungen von 21 bis 25 km, wie Tabelle IX zeigt, die Zahl der ausgeführten Reisen schon um 9 pCt. hinter dem Reisegesetze zurück. Schärfer tritt dieses Verhältniss aber für die oberen Wagenklassen hervor, da Züge, welche die erste und zweite Klasse führen, an den Haltestellen meistens nicht anhalten. Nach Tabelle X bleiben für die zweite Klasse die auf eine Entfernung von 21 bis 25 km ausgeführten Reisen fast um 25 pCt. hinter dem Reisegesetz zurück, für die erste Klasse sogar um mehr als 200 pCt. Es ist nämlich in der ersten Klasse die Reisedichtigkeit für Entfernungen

$$\begin{aligned} \text{von 16 bis 20 km} &= 5734 \\ \text{von 21 bis 25 km} &= 1440 \text{ und} \\ \text{von 26 bis 30 km} &= 3870. \end{aligned}$$

Für die dritte Klasse giebt Tabelle IX eine Uebersicht. Das Reisegesetz ist bis zu einem Fahrpreise von 800  $\text{M}$ :

$$r_3 = 325 \left( \frac{2870 - y}{21 + y} \right)^2$$

und darüber hinaus:

$$r_3 = 50 \left( \frac{6100 - y}{21 + y} \right)^2$$

Tabelle IX.

Kilometrische Reisedichtigkeit in den Monaten Dezember 1888 und März und Juli 1889 auf den preussischen Staatseisenbahnen in der III. Klasse.

Fahrlänge in Kilometern		Anzahl der Fahrten	Kilometrische Reisedichtigkeit		
von	bis		bei einem Fahrpreise in Pfennigen	in Wirklichkeit	nach der Formel
0	5	5 529 917	11	—	—
6	10	7 228 737	22	1 445 747	1 425 000
11	15	4 019 612	36	803 922	803 400
16	20	2 352 836	53	470 567	471 400
21	25	1 348 685	71	269 737	294 400
26	30	1 131 718	85	226 344	224 300
31	40	1 421 521	112	142 152	139 400
41	50	820 498	147	82 050	85 380
51	60	580 637	183	58 064	56 380
61	80	711 893	228	35 595	36 590
81	100	399 162	299	19 958	20 980
101	125	280 322	403	11 213	11 000
126	150	173 473	494	6 939	6 917
151	200	176 528	648	3 531	3 585
201	300	166 011	881	1 660	1 674
301	400	71 432	1 266	714	705
401	500	29 458	1 644	295	358
501	600	23 711	1 972	237	214
601	700	15 927	2 368	157	122
701	800	7 597	2 698	76	78
801	1 000	7 032	3 221	35	39
1 001	1 200	3 691	3 852	18	17
1 201	1 500	1 972	4 764	7	4
über	1 500	635	6 099	—	—

Für die zweite Klasse giebt Tabelle X die erforderliche Zusammenstellung. Das Reisegesetz ist für die zweite Klasse bis zu einem Fahrgehalt von 800  $\mathfrak{M}$ :

$$r_2 = 16 \left( \frac{11\,250 - y}{78 + y} \right)^2$$

und darüber hinaus:

$$r_2 = 16 \left( \frac{13\,380 - y}{78 + y} \right)^2.$$

Tabelle X.

Kilometrische Reisedichtigkeit in den Monaten Dezember 1888 und März und Juli 1889 auf den preussischen Staatseisenbahnen in der II. Wagenklasse.

Fahrlänge in Kilometern		Anzahl der Fahrten	Kilometrische Reisedichtigkeit		
von	bis		bei einem Fahrpreise in Pfennigen	in Wirklichkeit	nach der Formel
0	5	896 478	16	—	—
6	10	1 115 488	29	223 098	175 963
11	15	556 271	53	111 254	116 888
16	20	418 831	76	83 766	84 240
21	25	230 014	104	46 003	60 000
26	30	249 481	123	49 896	49 031
31	40	349 040	162	34 904	34 151
41	50	215 380	218	21 538	22 226
51	60	150 060	272	15 006	15 741
61	80	202 589	341	10 120	10 845
81	100	124 131	461	6 207	6 410
101	125	98 435	609	3 937	3 838
126	150	71 196	745	2 848	2 607
151	200	95 847	974	1 917	2 224
201	300	109 187	1 373	1 092	1 094
301	400	56 390	1 952	564	506
401	500	29 239	2 507	292	283
501	600	29 464	2 963	294	188
601	700	18 861	3 534	189	119
701	800	9 542	4 063	95	81
801	1 000	10 864	4 725	54	55
1 001	1 200	7 016	5 783	35	27
1 201	1 500	2 883	6 712	10	16
über	1 500	949	8 667	—	—

Für die kleinen Reisen von 5 bis 10 km ist die Zahl der ausgeführten Reisen erheblich grösser als sich nach dem Reisegesetze ergibt, was sich

aus dem Umstande erklärt, daß für so kleine Reisen der Betrag für Ab- und Zugang mit 78  $\text{M}$  zu hoch berechnet ist. Würde für diese kleinen Reisen der Satz für Ab- und Zugang von 78 auf 66  $\text{M}$  ermäßigt, so würde die Formel genau die Zahl der ausgeführten Reise angeben.

Für die erste Klasse kann die Feststellung des Reisegesetzes wohl unterbleiben, da die zur Verfügung stehenden, auf drei Betriebsmonate sich beziehenden Zahlen nicht groß genug sind, um die Gesetzmäßigkeit unbeeinflusst von zufälligen Störungen hervortreten zu lassen.

### § 33.

#### Berechnung der Personenzahl und der Betriebseinnahme aus dem Reisegesetze.

Wird in der allgemeinen Gleichung des Reisegesetzes das Fahrgeld  $y = fx$  gesetzt, wobei  $x$  die Reiselänge in Kilometern und  $f$  der für das Kilometer erhobene Streckensatz ist, so erhält man:

$$r = m \left( \frac{A - fx}{B + fx} \right)^2.$$

Die Zahl der Reisenden, deren Fahrlänge zwischen den Grenzen  $x_1$  und  $x_{11}$  liegt, ist daher:

$$R = m \int_{x_1}^{x_{11}} \left( \frac{A - fx}{B + fx} \right)^2 dx,$$

mithin:

$$R = m (x_{11} - x_1) \left( 1 + \frac{(A + B)^2}{(B + fx_1)(B + fx_{11})} \right) - \frac{2m(A + B)}{f} \lg \frac{B + fx_{11}}{B + fx_1}.$$

Eine Rechnung nach dieser Formel kann natürlich nur zwischen solchen Entfernungsgrenzen  $x_1$  und  $x_{11}$  vorgenommen werden, für welche der Streckensatz  $f$  unverändert bleibt.

Beispielsweise möge nach dieser Formel die Zahl der Reisenden berechnet werden, deren Fahrlänge zwischen 30 und 80 km betrug und welche nach Tabelle VII im Durchschnitt für alle Wagenklassen  $f = 3 \text{ M}$  für das Kilometer bezahlten. Man hat dann  $m = 250$ ,  $A = 4340$  und  $B = 21$  zu setzen, und erhält:

$$R = 250 (80 - 30) \left( 1 + \frac{(4340 + 21)^2}{(21 + 3 \cdot 80)(21 + 3 \cdot 30)} \right) - \frac{2 \cdot 250 (4340 + 21)}{3} \lg \frac{21 + 3 \cdot 80}{21 + 3 \cdot 30},$$

das ist  $R = 7587250$ . In Wirklichkeit betrug die Zahl der Reisenden nach

Tabelle VII = 7 526 581, weil das Fahrgeld durchschnittlich ein wenig kleiner als 3 ₰ für das Kilometer war.

Für die vierte Klasse berechnet sich die Zahl der Reisenden für Reiselängen zwischen 10 und 200 km bei einem durchschnittlichen Fahrgelde von 2,1 ₰ für das Kilometer auf 11 464 700, während sie in Wirklichkeit nach Tabelle VIII 11 761 017 betragen hat.

Man erhält, wie diese Beispiele zeigen, durch die Formel Zahlen, welche in durchaus befriedigender Weise mit der Erfahrung stimmen, was zu weiterer Bestätigung der Richtigkeit des aufgestellten Reisegesetzes dient.

Die Betriebseinnahme, welche an den Reisen gewonnen wird, die auf eine Entfernung von  $x$  Kilometern unternommen werden, ist:

$$E = m \left( \frac{A - fx}{B + fx} \right)^2 fx.$$

Diese Einnahme erreicht ihr höchstes Maß, wie man durch Differentiation nach  $x$  erfährt, für eine Reiselänge:

$$x = \frac{A + 3B}{2f} \left( -1 + \sqrt{1 + \frac{4AB}{(A + 3B)^2}} \right),$$

wofür man mit einem hinreichenden Grade von Genauigkeit setzen kann:

$$x = \frac{AB}{f(A + 3B)}$$

oder unter der Berücksichtigung, daß  $B$  sehr klein im Vergleich zu  $A$  ist:

$$x = \frac{B}{f}.$$

Da für den gesamten Personenverkehr  $B = 21$  und  $f = 3,19$  ist, so folgt  $x = 6,6$  km. Dies wird durch die Erfahrung bestätigt, denn es waren während der drei Betriebsmonate, auf welche sich die statistischen Erhebungen beziehen, die Einnahmen für den gesamten Personenverkehr der preussischen Staatsbahnen bei Reiselängen von:

0 bis 5 km	994 772 //
6 „ 10 „	2 756 559 „
11 „ 15 „	2 669 524 „
16 „ 20 „	2 298 855 „

Es muß in der That überraschen, daß bei den Eisenbahnen, dieser gewaltigen Vorkehrung zur raschen und leichten Ueberwindung großer Entfernungen, die größte Betriebseinnahme bei den Reisen gewonnen wird, welche sich nur bis zur nächsten Station erstrecken.

Uebrigens ist die für die Betriebseinnahme günstigste Reiselänge nicht für alle Wagenklassen die gleiche. Sie ist für die vierte Klasse, bei welcher  $B = 9$  und  $f = 2,1$  gefunden wurde, nur 4,3 km, für die dritte Klasse, bei welcher  $B = 21$  und  $f = 3,33$  ist, gleich 6,3 km, für die zweite Klasse, bei welcher  $B = 76$  und  $f = 5,3$  ist, gleich 14,3 km.

Die Bestätigung dieser Folgerungen aus dem Reisegesetze durch die Erfahrung bildet einen neuen Beweis für die Richtigkeit des aufgestellten Reisegesetzes, sodafs es wohl gerechtfertigt erscheint, dieses Gesetz zur Entscheidung über die zweckmäfsigste Höhe des Fahrgeldes in Anwendung zu bringen.

### § 34.

#### Darstellung des Reisegesetzes in Abhängigkeit vom Fahrgelde und von der Reiselänge.

Bei Feststellung des Reisegesetzes wurde in § 31 die Annahme gemacht, dafs die aufser dem Fahrgelde  $y$  in Anrechnung zu bringenden Nebenkosten der Reise  $u x$ , welche mit der Zeitdauer oder Länge der Reise wachsen und im Wesentlichen aus der Entschädigung für Zeitverlust bestehen, ein Vielfaches  $\beta y$  des Fahrgeldes betragen. Diese Annahme ist bei der bestehenden, nach der Reiselänge bemessenen Fahrpreisbildung auch durchaus zutreffend, kann aber nicht mehr festgehalten werden, wenn man die zweckmäfsigste Höhe des Fahrgeldes ermitteln will, da dann das Fahrgeld als eine veränderliche Gröfse in Rechnung gestellt werden muß, während die Nebenkosten der Reise unveränderlich bleiben. Diese Nebenkosten betragen nach einer Schätzung, die später näher begründet werden soll, den dritten Theil des zur Zeit auf den preussischen Staatsbahnen erhobenen Fahrgeldes. Die Verhältniszahl  $\beta$  ist also gleich  $\frac{1}{3}$ . Da nun

im § 31 gesetzt wurde  $\frac{W_m - a}{1 + \beta} = A$  und  $\frac{a}{1 + \beta} = B$ , so ist  $W_m - a = \frac{4}{3} A$

und  $a = \frac{4}{3} B$ . Setzt man in die Gleichung für die Reisedichtigkeit:

$$r = \frac{\alpha^2}{2} \left| \frac{W_m - a - u x - y}{a + u x + y} \right|^2,$$

diese Werthe für  $W_m - a$  und für  $a$  ein, so erhält man:

$$r = \frac{\alpha^2}{2} \left\{ \frac{\frac{4}{3} A - u x - y}{\frac{4}{3} B + u x + y} \right\}^2.$$

In dieser Form stellt das Reisegesetz die Abhängigkeit der Reisedichtigkeit  $r$  vom Fahrgelde  $y$  und von der Reiselänge  $x$  dar. Multipliziert

man nun die in § 31 angegebenen Zahlenausdrücke, welche die Reisedichtigkeit für drei Betriebsmonate angeben, mit 4, um die Reisedichtigkeit für die Dauer des ganzen Jahres zu erhalten, so entsteht die Reisedichtigkeit für den gesammten Personenverkehr bis zu einer Entfernung von 300 km zu:

$$r = 1000 \left( \frac{5787 - ux - y}{28 + ux + y} \right)^2$$

und über 300 km hinaus zu:

$$r = 180 \left( \frac{13\,633 - ux - y}{28 + ux + y} \right)^2$$

Ferner erhält man für die vierte Klasse bis zu einer Entfernung von 200 km:

$$r_4 = 576 \left( \frac{3200 - ux - y}{12 + ux + y} \right)^2$$

und darüber hinaus:

$$r_4 = 520 \left( \frac{3200 - ux - y}{12 + ux + y} \right)^2$$

Für die dritte Klasse bis 200 km Entfernung:

$$r_3 = 1300 \left( \frac{3827 - ux - y}{28 + ux + y} \right)^2$$

und darüber hinaus:

$$r_3 = 200 \left( \frac{8133 - ux - y}{28 + ux + y} \right)^2$$

endlich für die zweite Klasse bis zu 200 km Entfernung:

$$r_2 = 64 \left( \frac{15\,000 - ux - y}{104 + ux + y} \right)^2$$

und darüber hinaus:

$$r_2 = 64 \left( \frac{17\,840 - ux - y}{104 + ux + y} \right)^2$$

Allgemein soll das Reisegesetz geschrieben werden:

$$r = m \left( \frac{C - ux - y}{D + ux + y} \right)^2$$

worin dann für  $m$ ,  $C$  und  $D$  für die verschiedenen Wagenklassen die in den vorstehenden Formeln enthaltenen Zahlen zu setzen sind.

Die Zahlenwerthe für C und D sind von der zu Grunde gelegten Annahme abhängig, daß die Nebenkosten der Reise ein Drittel des jetzt auf den Preussischen Staatsbahnen erhobenen Fahrgeldes betragen, wonach also für die vierte Klasse  $u = \frac{1}{3} \cdot 2,1 = 0,7 \text{ ₰}$ , für die dritte Klasse  $u = \frac{1}{3} \cdot 3,33 = 1,11 \text{ ₰}$ , für die zweite Klasse  $u = \frac{1}{3} \cdot 5,30 = 1,77 \text{ ₰}$  und im Durchschnitt für alle Reisenden  $u = \frac{1}{3} \cdot 3,19 = 1,06 \text{ ₰}$  sein würde. Da die Personenzüge, einschliesslich des Aufenthalts an den Stationen, und im Durchschnitt für gewöhnliche Züge und Schnellzüge, 40 km in der Stunde zurücklegen, so würden die Nebenkosten der Reise für die Stunde bei den Reisenden vierter Klasse 28 ₰, bei denen der dritten Klasse 44 ₰, der zweiten Klasse 71 ₰ und im Durchschnitt für alle Reisenden 42 ₰ betragen.

Bei der Abschätzung der angegebenen Zahlenwerthe waren folgende Erwägungen maßgebend. Die Nebenkosten bilden im Wesentlichen eine Entschädigung für den Zeitverlust, zum Theil aber auch für die Unquemlichkeiten und Anstrengungen der Reise. Die Abschätzung dieser Entschädigung wird nun zwar nicht in bewusster Weise nach Geldeswerth vorgenommen, ebensowenig, wie dies überhaupt bei den meisten Werthschätzungen geschieht, von welchen die menschlichen Entschlüsse abhängen. Dennoch wird unbewußt ein Maßstab bei der Schätzung des Zeitverlustes während der Reisen festgehalten, der sich auf Geldeswerth zurückführen läßt. Zunächst bietet hierfür der Preiszuschlag für Benutzung der Schnellzüge einen Anhalt. Durch die Schnellzüge wird im Vergleich zu den gewöhnlichen Personenzügen, unter Berücksichtigung des Aufenthalts an den Stationen, im Durchschnitt ein Zeitgewinn von 0,6 Min. oder von 0,01 Std. beim Durchfahren eines Kilometers erreicht. Dieser Zeitgewinn würde nach der angegebenen Schätzung für die Reisenden dritter Klasse  $0,01 \cdot 44 = 0,44 \text{ ₰}$  und für die Reisenden zweiter Klasse  $0,01 \cdot 71 = 0,71 \text{ ₰}$  Werth haben. Für die Benutzung der Schnellzüge wird ein Zuschlag von  $16\frac{2}{3} \text{ pCt.}$  erhoben, also durchschnittlich für die dritte Klasse für das Kilometer von  $\frac{1}{6} \cdot 3,33 = 0,55 \text{ ₰}$  und für die zweite Klasse von  $\frac{1}{6} \cdot 5,30 = 0,88 \text{ ₰}$ . Der Zuschlag für die Schnellzüge ist also etwas größer als der Betrag, zu welchem durchschnittlich der durch ihre Benutzung erreichte Zeitgewinn geschätzt wurde. Es muß dies ja auch der Fall sein, weil die größere Zahl der Reisenden sich mit den gewöhnlichen Zügen begnügt.

Einen anderen Anhalt für die Abschätzung der Entschädigung für den Zeitverlust bildet die Größe des Einkommens der Bevölkerung. Dies

wird, unter Annahme einer 8 bis 10stündigen Arbeitszeit, im Durchschnitt für Frauen und Männer für die Reisenden in der vierten Klasse mit 28 ₰, für die der dritten Klasse mit 44 ₰ und die der zweiten Klasse mit 71 ₰ für die Stunde gewifs einigermassen zutreffend geschätzt sein.

Endlich ist noch darauf hinzuweisen, dafs die Kosten für Ab- und Zugang, welche aus den statistischen Nachweisungen durch das Reisegesetz festgestellt wurden, zu einem wesentlichen Theile aus der Entschädigung für Zeitverlust bestehen. Für die vierte Klasse wurden die Kosten für Ab- und Zugang zu 12 ₰ gefunden, welcher Betrag der Schätzung für einen Zeitverlust von  $\frac{12 \cdot 60}{28} = 26$  Minuten entspricht. Für die dritte Klasse würde bei Festhaltung der gleichen Zeit von 26 Minuten die Entschädigung für Zeitverlust während des Ab- und Zugangs  $\frac{26 \cdot 44}{60} = 19$  ₰ und für die zweite Klasse  $\frac{26 \cdot 71}{60} = 31$  ₰, betragen. Die Kosten für Ab- und Zugang wurden dagegen für die dritte Klasse zu 28 ₰ und für die zweite Klasse zu 104 ₰ gefunden. Es erklären sich diese höheren, über die Entschädigung für Zeitverlust hinausgehenden Beträge daraus, dafs die Reisenden dritter Klasse ab und an, die der zweiten Klasse häufiger eine Droschke von oder nach der Bahnstation benutzen.

Nach allen Erwägungen wird für die Abschätzung der Nebenkosten der Reisen immerhin nicht der Anspruch auf völlige Zuverlässigkeit erhoben werden können. Glücklicherweise ist aber, wie später nachgewiesen werden wird, ein Irrthum in der Abschätzung dieser Nebenkosten von keinem zu grofsen Einflusse auf die nun in Angriff zu nehmende Bestimmung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes.

### § 35.

#### Vortheilhafteste Höhe des Personenfahrgeldes.

Die vortheilhafteste Höhe des Personenfahrgeldes soll hier vom Standpunkte der Eisenbahnverwaltung aufgefafst und demnach derjenige Betrag des Fahrgeldes gesucht werden, für welchen der Betriebsüberschufs sein höchstes Mafs erreicht.

Auf eine Reiselänge  $x$ , für welche die Selbstkosten des Betriebes bei Beförderung einer Person gleich  $bx$  sind, wird bei Erhebung eines Fahrgeldes  $y$  an jeder beförderten Person ein Betriebsüberschufs  $y - bx$  gewonnen. Ist die Reisedichtigkeit  $r$ , so ist der gesammte bei dieser Reiselänge erzielte Betriebsüberschufs:

$$U = r(y - bx)$$

oder nach Einsetzung des Ausdrucks für  $r$ :

$$U = m \left( \frac{C - ux - y}{D + ux + y} \right)^2 (y - bx).$$

Differentirt man nach  $y$ , setzt den Differentialquotienten gleich Null und löst für  $y$  auf, so erhält man das Fahrgeld, für welche der Betriebsüberschufs am grössten wird, zu:

$$y = -\frac{1}{2}(C + 3D) - ux + \sqrt{\frac{1}{4}(C + 3D)^2 + CD + 2(C + D)(b + u)x}.$$

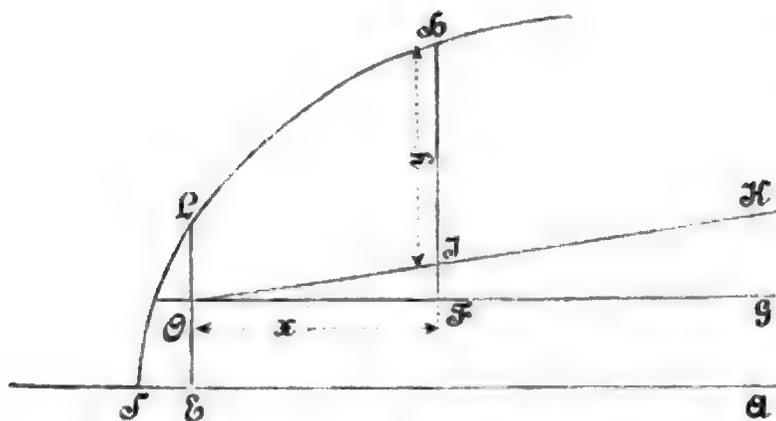


Fig. 13.

Diese Gleichung entspricht den Ordinaten einer Parabel, deren Parameter  $p = (C + D)(b + u)$  ist, wobei nach nebenstehender Figur die Abscissenachse OFG in einem Abstände  $OE = \frac{1}{2}(C + 3D)$  parallel zur Achse SEA der Parabel liegt und der Koordinatenursprung O um das Maß

$$SE = \frac{1}{4}(C + 3D)^2 + CD - \frac{1}{2(C + D)(b + u)}$$

gegen den Scheitel S der Parabel vorgeschoben ist. Um die vorteilhafteste Höhe des Fahrgeldes  $y = HJ$  für eine Reiselänge  $x = OF$  zu finden, muß die Ordinate FH der Parabel um die Ordinate FJ einer geraden Linie OJK gekürzt werden, welche vom Koordinatenursprunge O nach der Gleichung  $z = ux$  ansteigt.

Aus dem Reisegesetze folgt daher die wichtige Wahrheit, welche auf anderem Wege schon früher von mir nachgewiesen wurde (vergl. § 21 der Theorie der Tarifbildung), daß zur Erreichung des höchsten Betriebsüberschusses das Fahrgeld nicht gleichmäßig mit der Fahrlänge wachsend, sondern nach einem mit der Entfernung fallenden Streckensatze erhoben werden muß.

Setzt man in der Gleichung für die vorteilhafteste Höhe des Fahrgeldes die Reiselänge  $x$  gleich Null, so wird das Fahrgeld nicht auch gleich Null, sondern man erhält dafür:

$$y_0 = -\frac{1}{2}(C + 3D) + \sqrt{\frac{1}{4}(C + 3D)^2 + CD}$$

oder genau genug:

$$y_0 = D.$$

Es sollte also zur Erreichung des höchsten Betriebsüberschusses für den Personenverkehr nicht allein ein mit der Entfernung abnehmender Streckensatz, sondern auch eine Abfertigungsgebühr erhoben werden.

Diese Abfertigungsgebühr müßte nach dem Reisegesetze für die vierte Klasse 12 ₰, für die dritte Klasse 28 ₰ und für die zweite Klasse 104 ₰ betragen. Man wird auf die hierdurch für kleine Entfernungen entstehenden hohen Fahrgeldsätze allerdings aus manchen naheliegenden Gründen verzichten müssen, allein schon mit Rücksicht auf den bei kleinen Entfernungen mit den Eisenbahnen in Wettbewerb tretenden Straßsenverkehr.

Aus der entwickelten Gleichung ersieht man, daß die vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes von den durch das Reisegesetz gegebenen Werthen C und D, sowie von den kilometrischen Betriebskosten b und den kilometrischen Nebenkosten der Reise u abhängt.

Im vorhergehenden Paragraphen wurde u zu 0,7 ₰ für die vierte Klasse, zu 1,11 ₰ für die dritte Klasse und zu 1,77 ₰ für die zweite Klasse bestimmt. Dies sind die Durchschnittssätze für die Nebenkosten in den verschiedenen Zuggattungen, welche für die Schnellzüge kleiner, für die gewöhnlichen Personenzüge etwas größer sind. Für die vierte Klasse kommen keine Schnellzüge in Betracht; für die dritte Klasse soll dagegen u für Schnellzüge auf 0,75 ₰ ermäßigt, für die gewöhnlichen Personenzüge auf 1,2 erhöht werden, und für die zweite Klasse u für Schnellzüge zu 1,2 und für gewöhnliche Züge zu 1,9 angenommen werden. Diese Zahlenwerthe ergeben sich aus dem Verhältniß der Fahrgeschwindigkeiten und aus dem Verhältniß der Zahl der Schnellzüge zu der der gewöhnlichen Personenzüge.

Die Betriebskosten für das Personenkilometer wurden in Abhängigkeit von der in den Zügen geführten Wagenachsenzahl n zu:

$$b = \left( \frac{B}{n} + b_0 \right)$$

gefunden. Für eine Reiselänge x, ein Fahrgeld y und eine Reisedichtigkeit r ist daher der Betriebsüberschufs:

$$U = \left( ry - B \frac{r}{n} x - rb_0 x \right).$$

So lange es nun möglich ist, einen gesteigerten Verkehr ohne Vermehrung der Zahl der Züge zu bewältigen, also die Zahl n der in dem

einzelnen Zuge geführten Achsen in demselben Verhältniß zu vermehren wie die Zahl  $r$  der Reisenden wächst, ist für eine gegebene Entfernung das Glied  $B \frac{r}{n} x$  eine Konstante und kann bei der Untersuchung über die vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes unberücksichtigt bleiben. Unter dieser Voraussetzung ist in die Gleichung für die vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes für  $b$  der Werth  $b_0$  einzusetzen, welcher in § 29 für die vierte Klasse zu 0,67  $\mathfrak{M}$  oder rund 0,7  $\mathfrak{M}$ , für die dritte Klasse zu 1,02  $\mathfrak{M}$  oder zu rund 1,0  $\mathfrak{M}$ , und für die zweite Klasse zu 1,78 oder zu rund 1,8  $\mathfrak{M}$  gefunden wurde.

Die für eine Herabsetzung des Personenfahrgeldes häufig geltend gemachte Anschauung, dafs ein gesteigerter Verkehr sich durch eine bessere Platzausnutzung der Wagen ohne Erhöhung der Gesamtbetriebskosten, also unter Verringerung der Betriebskosten für das Personenkilometer bewältigen lasse, kann nicht oder doch nur in sehr beschränktem Mafse als richtig anerkannt werden. Eine in Betracht kommende Erhöhung der Platzausnutzung kann nur auf Kosten der Bequemlichkeit der Reisenden und unter Unzuträglichkeiten mancherlei Art erreicht werden. Dagegen ist für die Personenzüge auf den preussischen Staatsbahnen, welche im Durchschnitt nur 20 Achsen führen, mit sehr wenigen Ausnahmen eine beträchtliche, meistens über das Doppelte hinausgehende Vermehrung der Achsenzahl möglich. Anders liegen die Verhältnisse für die Schnellzüge, die vorläufig aufser Betracht bleiben sollen.

Wird nun an der Voraussetzung festgehalten, dafs die in Folge einer Herabsetzung des Fahrgeldes eintretende Steigerung des Verkehrs ohne Vermehrung der Zahl der Züge bewältigt werden kann, so erhält man zur Bestimmung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes für die gewöhnlichen Personenzüge die folgenden Gleichungen.

Für die vierte Klasse ist  $C = 3200$ ,  $D = 12$ ,  $u = 0,7$  und  $b = 0,7$  zu setzen, also folgt:

$$y_1 = - 1618 - 0,7 x + \sqrt{2\,656\,324 + 8994 x}.$$

Für die dritte Klasse ist bis zu einer Reiselänge von 200 km  $C = 3827$ ,  $D = 28$ ,  $u = 1,2$  und  $b = 1,0$  zu setzen, woraus folgt:

$$y_2 = - 1955 - 1,2 x + \sqrt{3\,931\,136 + 16\,962 x}$$

über 200 km hinaus wird  $C$  zu 8133 und daher:

$$y_3 = - 4108 - 1,2 x + \sqrt{17\,107\,496 + 35908 x}.$$

Für die zweite Klasse ist bis zu einer Reiselänge von 200 km  $C = 15\,000$ ,  $D = 104$ ,  $u = 1,9$  und  $b = 1,8$  zu setzen, sodafs folgt:

$$y_2 = -7656 - 1,9 x + \sqrt{160\,174\,336 + 111\,770 x}$$

über eine Entfernung von 200 km hinaus wird  $C$  zu 17 840, also:

$$y_2 = -9076 - 1,9 x + \sqrt{184\,229\,136 + 132\,786 x}$$

Nach diesen Formeln sind die Fahrpreise in der zweiten, dritten und vierten Spalte der Tabelle XI berechnet. Diese Zahlen zeigen, dafs die vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes für kleine Entfernungen, etwa bis zu 100 km, gröfser als das jetzt erhobene ist, dagegen über diese Entfernung hinaus mit wachsender Reiselänge immer mehr unter den bestehenden Sätzen bleibt, sodafs es bei 2000 km nur etwa die Hälfte davon beträgt. Die Zahlen zeigen ferner, dafs das Verhältnifs des Fahrgeldes für die vierte, dritte und zweite Klasse, welches nach den jetzt erhobenen Beträgen von durchschnittlich 2,10, 3,33 und 5,30  $\text{§}$  etwa wie 1:1,6:2,5 ist, zwar annähernd zutreffend ist, aber richtiger wie  $1:1\frac{2}{3}:3$  sein müsste.

Zur Beurtheilung der Zuverlässigkeit der berechneten vortheilhaftesten Fahrgeldsätze ist zu beachten, dafs diese nicht allein von dem Reisegesetze abhängig sind, welches für den Verkehr auf den preussischen Staatseisenbahnen nach den angegebenen Untersuchungen wohl als genügend genau zu betrachten ist, sondern auch von den Betriebskosten  $b$  und von der Entschädigung für Zeitverlust  $u$ . Trotz aller Sorgfalt bei der Feststellung dieser beiden Zahlenwerthe kann dafür doch nicht der Anspruch auf Richtigkeit in voller Schärfe erhoben werden. Glücklicherweise wird die Höhe des vortheilhaftesten Fahrgeldes vor einem Irrthum in der Ermittlung dieser Hilfswerthe aber nicht in allzu erheblicher Weise beeinflusst.

Wäre zum Beispiel die Entschädigung für Zeitverlust um 20 pCt. zu hoch geschätzt, betrüge sie also für die Reisenden der dritten Klasse statt 1,2  $\text{§}$ , wie angenommen wurde, nur 1,0  $\text{§}$  für das Kilometer, so würde das Fahrgeld bei einer Reiselänge von 300 km 780  $\text{§}$  statt 812  $\text{§}$  sein müssen; wäre diese Entschädigung für Zeitverlust aber umgekehrt um 20 pCt. zu niedrig bemessen, wäre sie also 1,44  $\text{§}$  statt 1,2  $\text{§}$ , so müfste das Fahrgeld 849  $\text{§}$  statt 812  $\text{§}$  betragen. Ein Fehler in der Abschätzung der Entschädigung für Zeitverlust im Betrage von 20 pCt., wie er doch wahrscheinlich nicht vorgekommen ist, würde demnach für die Ermittlung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes nur einen Fehler von 4 bis  $4\frac{1}{2}$  pCt. zur Folge haben.

Tabelle XI.  
Vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes.

Reiselänge in Kilometern	Vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes in Pfennigen für die			Zahl der Preislängen	Fahrgeld nach Preislängen für die		
	4. Klasse	3. Klasse	2. Klasse		4. Klasse	3. Klasse	2. Klasse
50	110	171	358	2½	75	125	225
100	198	297	601	6	180	300	540
200	360	581	1069	11	330	550	990
300	486	812	1493	16	480	800	1440
400	604	1022	1883	20	600	1000	1800
500	707	1213	2247	24	720	1200	2160
600	800	1389	2587	27	810	1350	2430
700	884	1549	2905	31	930	1550	2790
800	961	1702	3204	34	1020	1700	3060
900	1031	1842	3487	37	1110	1850	3330
1000	1096	1973	3757	40	1200	2000	3600
1500	1350	2517	4909	53	1590	2650	4770
2000	—	2922	5827	64	—	3200	5760

Wären andernfalls die Betriebskosten für das Personenkilometer um 10 pCt. zu hoch berechnet, betrügen sie also für die dritte Klasse nur 0,9  $\text{₰}$  statt 1,0  $\text{₰}$ , so würde für eine Entfernung von 300 km das Fahrgeld 766  $\text{₰}$  statt 812  $\text{₰}$  sein müssen; wären dagegen umgekehrt die Betriebskosten um 10 pCt. zu gering berechnet, betrügen sie also für die dritte Klasse 1,1  $\text{₰}$  statt 1,0  $\text{₰}$ , so müßte das Fahrgeld für 300 km 858  $\text{₰}$  statt 812  $\text{₰}$  betragen. Ein Fehler bei Ermittlung der Betriebskosten von 10 pCt. wie er doch wohl kaum vorgekommen ist, würde also nur einen Fehler von etwa 5½ pCt. bei Bestimmung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes zur Folge haben. Sollten also beide Hilfswerthe in den angegebenen Grenzen gleichzeitig zu groß oder zu klein gewählt sein, so würde der Fehler bei Bestimmung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes eine Größe von etwa 10 pCt. erreichen können.

## § 36.

## Berechnung des Fahrgeldes nach Preislängen oder Zonen.

Ein bei Berechnung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes vorgekommener Fehler von 10 pCt. vermindert das höchste erreichbare Maß des Betriebsüberschusses nur um etwa 2 pCt., wie an einem Beispiele gezeigt werden soll.

Auf eine Entfernung von 300 km reisen bei dem bestehenden Fahrpreise von 1 070  $\text{₰}$  4 232 Personen, wobei also eine Betriebseinnahme von 45 282  $\text{₰}$  erreicht wird. Die Betriebskosten betragen für das Personenkilometer 2,38  $\text{₰}$ , mithin im Ganzen  $0,0238 \cdot 300 \cdot 4\,232 = 30\,216$   $\text{₰}$ , sodafs ein Betriebsüberschufs von 15 066  $\text{₰}$  verbleibt. Würde dagegen der vortheilhafteste Betrag des Fahrgeldes mit 812  $\text{₰}$  erhoben, so würde die Zahl der Reisenden auf 6 730 und demnach die Betriebseinnahme auf 54 648  $\text{₰}$  steigen. Die Betriebsausgaben werden unter der Voraussetzung, dafs die Zahl der Züge nicht vermehrt zu werden braucht, für jede hinzukommende Person um 3  $\text{₰}$  gröfser werden, sich also zu 37 710  $\text{₰}$  ergeben, sodafs ein Betriebsüberschufs von 16 938  $\text{₰}$  gewonnen würde, was im Vergleich zu dem jetzt erzielten Betriebsüberschusse von 15 066  $\text{₰}$  eine Steigerung von 1 872  $\text{₰}$  ausmacht. Würde man aber um 10 pCt. unter den vortheilhaftesten Betrag des Fahrgeldes herabgehen, also nur 730  $\text{₰}$  erheben, so würde die Zahl der Reisenden auf 7 938, der Betriebsüberschufs auf 57 947  $\text{₰}$  und die Betriebsausgabe auf 41 334  $\text{₰}$  steigen. Der Betriebsüberschufs würde dann also nur 16 614  $\text{₰}$  betragen, mithin um 324  $\text{₰}$  oder um 2 pCt. kleiner als das höchste erreichbare Maß sein. Würde umgekehrt das Fahrgeld um 10 pCt. höher als der vortheilhafteste Betrag, also zu rund 900  $\text{₰}$  angesetzt, so würde die Zahl der Reisenden 5 694, die Betriebseinnahme 51 246  $\text{₰}$ , die Betriebsausgabe 34 604  $\text{₰}$ , also der Betriebsüberschufs 16 642  $\text{₰}$  betragen, mithin um  $1\frac{3}{4}$  pCt. niedriger als das höchste erreichbare Maß sein.

Diese Rechnungen zeigen, dafs man sich nicht allzu ängstlich an den berechneten vortheilhaftesten Betrag des Fahrgeldes zu halten braucht, auch dafs es nicht nöthig ist, das Fahrgeld von Kilometer zu Kilometer abzustufen.

Die Einrichtung, nach welcher das Fahrgeld für eine gröfsere Längenerstreckung unveränderlich bleibt, kann man als Staffeltarif bezeichnen, gebräuchlicher ist aber dafür der Name Zonentarif geworden. Bei dem kürzlich für die österreichischen Staatsbahnen eingeführten Zonentarife beginnt die Länge der Zonen mit 10 km und nimmt mit wachsender Entfernung bis auf 50 km zu. Der Fahrpreis für jede Zone wird nach deren Grenzweite mit einem unveränderlich bleibenden kilometrischen

Streckensätze, beiläufig von 1 kr. für die dritte, 2 kr. für die zweite und 3 kr. für die erste Klasse, unter einem Zuschlage von 50 pCt. für Schnellzüge berechnet. Es ist nicht die Einrichtung der Zonen, welche diesen Zonentarif für die reisende Bevölkerung vortheilhaft macht, sondern die Billigkeit des kilometrischen Streckensatzes. Es wäre sogar für die Reisenden vortheilhafter, wenn dieser billige kilometrische Streckensatz ohne Zoneneinrichtung erhoben würde, weil jetzt am Anfang jeder Zone schon der dem Ende der Zone entsprechende Betrag zu zahlen ist. Auch die Eisenbahnverwaltung hat von der Einführung der Zonen keinen andern in Betracht kommenden Vortheil\*) als eine Vereinfachung des Fahrkartenswesens.

Die Forderung, in welcher die vorstehende Untersuchung gipfelt, nach welcher der kilometrische Streckensatz mit wachsender Entfernung abnehmen muß, wird durch solche Zonentarife nicht erfüllt. Man kann aber diese Forderung sehr wohl in zweckmäßiger Weise durch eine Zonentheilung erfüllen, wie ich bereits im dritten Heft des Jahrgangs 1890 des Organs für die Fortschritte des Eisenbahnwesens erörterte, wenn man die Länge der Zone mit wachsender Entfernung zunehmen läßt, dagegen den für jede Zone zu entrichtenden Preis unveränderlich festhält. In dieser Bedeutung sollen die Zonen als Preislängen bezeichnet werden.

Man kann sich nach diesem Verfahren der in Tabelle XI angegebenen vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes in befriedigender Weise anschließen, wenn man die Einheitspreise für die Preislänge zu 30  $\text{₰}$  für die vierte Klasse, zu 50  $\text{₰}$  für die dritte und zu 90  $\text{₰}$  für die zweite Klasse ansetzt, sodann von 0 bis 300 km Entfernung 15 Preislängen von je 20 km Länge annimmt, hierauf 10 Preislängen von 25 km, dann 10 von 30 km, 10 von 35 km, 10 von 40 km und von der hiermit erreichten Entfernung von 1 600 km Preislängen von 50 km folgen läßt.

Für die kleinen Entfernungen bis zu 100 km würden aber bei Abstufungen des Fahrgeldes nach Abständen von 20 km zu schroffe Uebergänge entstehen, weshalb die ersten 5 Preislängen von je 20 km durch 11 Zahlstrecken ersetzt sind, von welchen die ersten 6 eine Länge von je 10 km und die letzten 5 von je 8 km haben. Dabei ist der Fahrpreis für die ersten drei Zahlstrecken um je ein Drittel des Einheitssatzes und für die letzten 8 Zahlstrecken je um die Hälfte des Einheitssatzes abgestuft.

Das nach diesem Plane zu erhebende Fahrgeld ist in Tabelle XII zu-

\*) Vergl. § 23.

Tabelle XII.

Fahrpreise nach Preislängen zu je 30  $\text{₰}$  für die vierte, 50  $\text{₰}$  für die dritte und 90  $\text{₰}$  für die zweite Klasse.

Zahl der Preislängen	Entfernung		Fahrgeld in Pfennigen für die			Bemerkungen
	von Kilo- meter	bis Kilo- meter	4. Klasse	3. Klasse	2. Klasse	
$\frac{1}{3}$	0	10	10	20	30	11 Zahlstrecken an Stelle der ersten 5 Preis- längen
$\frac{2}{3}$	10	20	20	35	60	
1	20	30	30	50	90	
$1\frac{1}{2}$	30	40	45	75	135	
2	40	50	60	100	180	
$2\frac{1}{2}$	50	60	75	125	225	
3	60	68	90	150	270	
$3\frac{1}{2}$	68	76	105	175	315	
4	76	84	120	200	360	
$4\frac{1}{2}$	84	92	135	225	405	
5	92	100	150	250	450	
6	100	120	180	300	540	10 Preislängen je 20 km
11	200	220	330	550	990	
15	280	300	450	750	1 350	
16	300	325	480	800	1 440	10 Preislängen je 25 km
20	400	425	600	1 000	1 800	
24	500	525	720	1 200	2 160	
25	525	550	750	1 250	2 250	
26	550	580	780	1 300	2 340	10 Preislängen je 30 km
27	580	610	810	1 350	2 430	
31	700	730	930	1 550	2 790	
34	790	820	1 020	1 700	3 060	
35	820	850	1 050	1 750	3 150	
36	850	885	1 080	1 800	3 240	10 Preislängen je 35 km
37	885	920	1 110	1 850	3 330	
40	990	1 025	1 200	2 000	3 600	
45	1 165	1 200	1 350	2 250	4 050	
46	1 200	1 240	1 380	2 300	4 140	10 Preislängen je 40 km
53	1 480	1 520	1 590	2 650	4 770	
55	1 560	1 600	1 650	2 750	4 950	
56	1 600	1 650	1 680	2 800	5 040	Preislängen je 50 km
64	2 000	2 050	1 920	3 200	5 760	

sammengestellt, auch ist dieses Fahrgeld in den letzten drei Spalten der Tabelle XI zur Vergleichung mit den Sätzen, welche den höchsten Betriebsüberschufs liefern würden, angegeben.

Ein Anschluss des Fahrgeldes an die, den höchsten Betriebsüberschufs sichernden Beträge konnte übrigens nur für Entfernungen über 100 km erreicht werden, da für Reisen unter 100 km Länge die vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes grösser als das jetzt zur Erhebung gelangende ist. Die in Tabelle XII für Reisen bis zu 100 km Länge angesetzten Fahrgeldbeträge stützen sich daher nicht auf das Reisegesetz und die in den vorstehenden Untersuchungen daraus hergeleiteten Folgerungen, sondern sind lediglich als ein unmässgeblicher Vorschlag zu betrachten. Massgebend für die Feststellung des Fahrgeldes für diese kurzen Reisen war der Grundsatz, dass für den Anfang jeder Zahlstrecke der jetzt bei Rückfahrtskarten auf das Kilometer entfallende Betrag nicht oder doch nur unerheblich übertroffen würde.

Es soll nun untersucht werden, welchen Einfluss die Einführung der empfohlenen, durch das Reisegesetz begründeten Sätze des Fahrgeldes auf die Grösse des Verkehrs und auf den Betriebsüberschufs äussern würde. Zu dem Zwecke sind in Tabelle XIII die erforderlichen Zahlenwerthe für den Verkehr in der dritten Klasse zusammengestellt. Beispielsweise ist für Reiselängen zwischen 50 und 60 km das Fahrgeld 125  $\text{S}$ , die Entschädigung für Zeitaufwand beträgt im Mittel  $55 \cdot 1,2 = 66 \text{ S}$  für jede Reise demnach ist nach § 34 die Reisedichtigkeit:

$$r_3 = 1300 \left( \frac{3827 - 66 - 125}{28 + 66 + 125} \right)^2 = 358\,320.$$

Die Zahl der zwischen den Grenzweiten von 50 und 60 km ausgeführten Reisen ist also  $10 \cdot 358\,320 = 3\,583\,200$ . Da die durchschnittliche Reiselänge 55 km beträgt, so ist die Zahl der geleisteten Personenkilometer  $55 \cdot 3\,583\,200 =$  rund 197 Millionen. Das für jede Person  $1,25 \text{ M}$  betragende Fahrgeld liefert eine Betriebseinnahme von  $4\,479\,000 \text{ M}$ .

Bei Berechnung der Zahlenwerthe für über 200 km weiter hinausgehende Reisen ist auf die Veränderung des Reisegesetzes Rücksicht zu nehmen: der geringe, über 1500 km hinausgehende Verkehr ist nach Schätzung angesetzt.

Da die Zahl der in dritter Klasse während eines Jahres bei den bestehenden Fahrgeldsätzen ausgeführten Reisen 106 Millionen, die Zahl der dabei zurückgelegten Personenkilometer 2550 Millionen und die erzielte Betriebseinnahme  $84,18$  Millionen Mark beträgt, so erkennt man aus der Zusammenstellung der Tabelle XIII, dass bei Einführung der in Rechnung ge-

stellten Fahrgeldbeträge die Zahl der Reisen um etwa 30 pCt., die Zahl der Personenkilometer um etwa 60 pCt. und die Betriebseinnahme um 16,91 Millionen Mark zunehmen würde.

Tabelle XIII.

Berechnung der Verkehrsmenge und der Betriebseinnahme für die  
III. Wagenklasse.

Reiselänge		Kosten für eine Person in Pfennigen		Reise- dichtigkeit	Beförderte Personen Millionen	Geleistete Personen- kilometer Millionen	Betriebs- einnahmen Millionen M
von Kilo- meter	bis Kilo- meter	Fahrgeld	für Zeit- aufwand				
0	10	20	9	6 441 200	64,41	322	12,88
11	20	35	18	2 819 100	28,19	423	9,87
21	30	50	30	1 565 000	15,65	391	7,83
31	40	75	42	851 000	8,51	298	6,38
41	50	100	54	529 400	5,29	238	5,29
51	60	125	66	358 300	3,58	197	4,48
61	100	200	96	154 400	6,18	494	12,35
Summe von 0 bis 100 km =					131,81	2 363	59,08
101	200	400	180	37 072	3,70	556	14,83
201	300	650	300	10 788	1,08	270	7,01
301	400	900	420	5 110	0,51	179	4,60
401	500	1 100	540	3 030	0,30	136	3,33
501	600	1 350	660	1 928	0,19	106	2,51
601	700	1 450	780	1 366	0,14	89	1,98
701	800	1 600	900	993	0,10	75	1,59
801	1 000	1 900	1 080	585	0,12	105	2,22
1 001	1 200	2 150	1 320	355	0,07	78	1,53
1 201	1 500	2 450	1 620	196	0,06	79	1,44
über	1 500	—	—	—	0,04	60	1,00
Summe über 100 km =					6,31	1 733	42,04
Summe überhaupt =					138,12	4 096	101,12

Da ähnliche Rechnungen für die übrigen Wagenklassen fast die gleichen Verhältniszahlen liefern, so kann der Verkehr der dritten Klasse als maßgebend für den gesamten Personenverkehr betrachtet werden.

Aus der Zunahme der zu leistenden Personenkilometer ergibt sich, daß die Zahl der durchschnittlich in den Zügen zu führenden Personenwagen um 60 pCt. größer werden müßte. Statt der jetzt durchschnittlich in einem Zuge vorhandenen 15,2 Personenwagenachsen würden also 24,3 und unter Hinzurechnung der Achsen der Gepäck- und Postwagen im Ganzen durchschnittlich etwa 30 Achsen von den Personenzügen geführt werden müssen. Diese Zugbelastung bleibt noch ziemlich erheblich unter dem zulässigen Maße zurück, sodaß die Voraussetzung, welche bei Berechnung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes zu Grunde gelegt wurde, wonach der gesteigerte Verkehr ohne Vermehrung der Zahl der Züge sich werde bewältigen lassen, durchaus gerechtfertigt wird.

Die Vermehrung der zu leistenden Personenkilometer von 2550 auf 4096 Millionen also um 1546 Millionen verursacht eine Erhöhung der Betriebsausgabe von einem Pfennig für jedes Personenkilometer, also um 15,46 Millionen Mark. Bringt man diese Summe von der zu 16,94 Millionen Mark berechneten Mehreinnahme in Abzug, so verbleibt eine Erhöhung des Betriebsüberschusses um 1,48 Millionen Mark. Diese Summe würde sich unter Mitberücksichtigung der übrigen Wagenklassen auf reichlich 3 Millionen Mark erhöhen und eine weitere Steigerung aus der Einnahme für Beförderung des Reisegepäcks erfahren. Eine, übrigens nur geringfügige Erhöhung wird der Betriebsüberschufs noch durch Berücksichtigung des Schnellzugverkehrs erfahren, wie aus den Rechnungen in § 38 ersichtlich ist.

Werden die kürzeren Reisen bis auf 100 km Entfernung außer Betracht gelassen, für welche das Fahrgeld niedriger als der auf Grund des Reisegesetzes gefundene vortheilhafteste Betrag in Ansatz gebracht wurde, und allein die Reisen über 100 km Entfernung in Rechnung gezogen, für welche das Fahrgeld in der für den Betriebsüberschufs günstigsten Höhe angenommen wurde, so findet man bei 1733 Millionen Personenkilometern eine Betriebseinnahme von 42,04 Millionen Mark. Da bei den Reisen über 100 km Weite jetzt 840 Millionen Personenkilometer zurückgelegt und 30,05 Millionen Mark Betriebseinnahme gewonnen werden, so ergibt sich bei einer Mehrleistung von 893 Millionen Personenkilometern eine Mehreinnahme von 11,99 Millionen Mark. Zieht man von dieser Mehreinnahme die Steigerung der Betriebskosten mit 1  $\frac{1}{2}$  für das Personenkilometer, also mit 8,93 Millionen Mark ab, so verbleibt eine Erhöhung des Betriebsüberschusses von 3,06 Millionen Mark. Für die Reisen bis zu 100 km Entfernung findet man nach gleichem Rechnungsgange im Vergleich zu dem

jetzt dabei gewonnenen Betriebsüberschusse einen Minderertrag von 1,58 Millionen Mark, wodurch die Steigerung des Betriebsüberschusses für alle Reisen der dritten Klasse sich auf den früher berechneten Betrag von 1,48 Millionen Mark vermindert.

Für die kurzen Reisen bis auf 100 km Entfernung konnte die auf Grund des Reisegesetzes gefundene vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes nicht in Ansatz gebracht werden, weil es höher als das jetzt zur Erhebung kommende ist. Wenn nun für den Nahverkehr ein noch niedrigerer Betrag als das jetzt schon unter der zweckmäsigsten Höhe bleibende angenommen wurde, so geschah dies theils mit Rücksicht auf die damit in Verbindung zu bringende Aufhebung des Freigepäcks theils mit Rücksicht auf die segensreichen Wirkungen, welche ein billiges Fahrgeld für den Nahverkehr in sittlicher, gesundheitlicher und sozialpolitischer Beziehung äufsert. Uebrigens ist eine Annahme über das Fahrgeld für den Nahverkehr, welches sich nach dem für den Betriebsüberschufs günstigsten Betrage nicht feststellen läßt, und welches deshalb auferhalb des Rahmens der vorstehenden Untersuchungen liegt, hier nur deshalb vorgenommen, um an diesen Annahmen zeigen zu können, in welcher Weise auf Grund des Reisegesetzes durch die billigen Fahrpreise der Verkehr steigt und der Betriebsüberschufs abnimmt.

Für den Nahverkehr sind sehr kleine Preisunterschiede, selbst von nur 5  $\text{₰}$  schon von einer in Betracht kommenden Einwirkung auf die Gröfse des Betriebsüberschusses, wie Fachmännern im Tarifwesen sehr wohl bekannt ist. Würde man z. B. für Entfernungen von 10 bis 20 km, also für eine durchschnittliche Reiselänge von 15 km das Fahrgeld für die dritte Klasse, welches zu 35  $\text{₰}$  angesetzt wurde, noch weiter bis auf 30  $\text{₰}$  herabsetzen, so würde die Zahl der beförderten Personen 32,5 Millionen, die Betriebseinnahme also 9,75 Millionen Mark betragen. Es würde also schon die Einnahme um 0,12 Millionen geringer als bei einem Fahrgelde von 35  $\text{₰}$  werden; da aber die Zahl der zu leistenden Personenkilometer um 64 Millionen zunimmt, so wächst der Betriebskostenaufwand um 0,64 Millionen Mark, sodafs eine Verminderung des Betriebsüberschusses von  $0,12 + 0,64 = 0,76$  Millionen Mark eintritt. Würde aber das Fahrgeld von 35  $\text{₰}$  auf 40  $\text{₰}$  erhöht, so würde die Betriebseinnahme auf 10,0 Millionen Mark anwachsen, also um 0,13 Millionen Mark zunehmen; da aber die Zahl der zu leistenden Personenkilometer um 48 Millionen, also der Betriebskostenaufwand um 0,48 Millionen Mark kleiner wird, so entsteht für den Betriebsüberschufs ein Mehrbetrag von  $0,13 + 0,48 = 0,61$  Millionen Mark. Die für den Betriebsüberschufs günstigste Höhe des Fahrgeldes ist 73  $\text{₰}$ . Dabei würde die Betriebseinnahme allerdings nur 9,37 Millionen, also um 0,5 Millionen Mark kleiner als bei einem Fahrpreise von 35  $\text{₰}$  sein, da aber

die Zahl der zu leistenden Personenkilometer um 231 Millionen und dementsprechend der Betriebskostenaufwand um 2,31 Millionen Mark kleiner wird, so entsteht eine Erhöhung des Betriebsüberschusses um  $2,31 - 0,50 = 1,81$  Millionen Mark. Diese Summe stellt das Opfer dar, welches durch Abmessung des Fahrgeldes auf den niedrigen Satz von 35  $\text{M}$  von Seiten der Eisenbahnverwaltung gebracht wird.

### § 37.

#### Zuschlag für Schnellzüge, Preise für Rückfahrten und Rundreisen.

Bei den Schnellzügen ist die Achsenzahl schon jetzt nicht selten so groß, daß eine Vorspannlokomotive erforderlich wird; wodurch die Kosten beinahe ebenso groß werden als bei einer Zerlegung in zwei Züge. Für den Schnellzugverkehr trifft also die Voraussetzung nicht zu, daß ein gesteigerter Verkehr sich ohne Vermehrung der Zahl der Züge durchführen lasse. Zur Ermittlung der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes für Schnellzüge muß man daher die Selbstkosten zu Grunde legen, welche bei der bestehenden Zugbelastung auf das Personenkilometer entfallen. Diese sind nach § 29 für die dritte Klasse 2,38  $\text{M}$  und für die zweite Klasse 4,04  $\text{M}$ . Allerdings wurden diese Zahlen unter der Voraussetzung berechnet, daß die Kosten des Zugkilometers für Schnellzüge und Personenzüge bei gleicher Achsenzahl gleich groß sind. Man muß dies zunächst aus den Betriebsergebnissen der verschiedenen Direktionsbezirke schließen, welche bei Verschiedenheiten im Verhältniß der Zahl der Schnellzüge zu der der Personenzüge keinen Unterschied in der Höhe der Betriebskosten erkennen lassen. Es ist auch wohl anzunehmen, daß sich die Mehrkosten für Kohlen, sowie für Abnutzung des Oberbaues und der Betriebsmittel bei Schnellzügen nahezu gegen die Verminderung der Kosten des Zugpersonals ausgleichen. Hält man sonach an den ermittelten Kostensätzen für das Personenkilometer fest, berücksichtigt ferner, daß die kilometrischen Kosten für Zeitaufwand für die Reisenden dritter Klasse zu 0,75  $\text{M}$  und für die Reisenden zweiter Klasse zu 1,2  $\text{M}$  bei Benutzung von Schnellzügen angenommen wurden, so werden nach § 35 die Gleichungen für die vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes der Schnellzüge bei Reiselängen über 200 km Entfernung zu:

$$y_3 = -4108 - 0,75x + \sqrt{17107496 + 51088x}$$

und

$$y_2 = -9076 - 1,2x + \sqrt{84229166 + 188053x}$$

Hiernach sind die in Tabelle XIV. enthaltenen Zahlenwerthe berechnet, wonach das Fahrgeld für Schnellzüge bei der dritten Wagenklasse

durchschnittlich das  $1\frac{3}{4}$ fache und bei der zweiten Klasse das  $1\frac{2}{3}$ fache der Sätze für gewöhnliche Personenzüge betragen müßte.

Tabelle XIV.

## Vortheilhafteste Höhe des Fahrgeldes für Schnellzüge

Reise- länge in Kilo- metern	Fahrgeld in Pfennigen			
	für die dritte Klasse		für die zweite Klasse	
	Personen- züge	Schnell- züge	Personen- züge	Schnell- züge
200	581	969	1 069	1 722
300	812	1 362	1 493	2 423
400	1 022	1 719	1 833	3 071
500	1 213	2 055	2 247	3 675
1 000	1 973	3 400	3 757	6 225
1 500	2 517	4 448	4 909	8 263
2 000	2 922	5 314	5 827	9 979

Man wird aber aus anderen Gründen den Zuschlag für Schnellzüge nicht so hoch bemessen dürfen, zunächst schon deshalb nicht, weil dadurch bei der dritten Klasse für Reisen bis zu 300 km und bei der zweiten Klasse für Reisen bis zu 600 km Entfernung der Fahrpreis höher als nach den jetzt bestehenden Sätzen werden würde. Es ist aber besonders zu erwägen, daß durch einen so hohen Zuschlag ein nicht unbeträchtlicher Theil der Reisenden, welche jetzt die Schnellzüge benutzen, veranlaßt werden würde, statt dessen mit den gewöhnlichen Personenzügen zu fahren. Dadurch würde eine Entlastung der Schnellzüge eintreten, sodafs die der Rechnung zu Grunde liegende Voraussetzung, nach welcher eine Steigerung des Verkehrs nicht ohne Vermehrung der Zahl der Züge bewältigt werden kann, nicht mehr zutreffen würde. Aus diesem Grunde möchte selbst ein Zuschlag von 50 pCt. für die Schnellzüge, wie solcher nach dem neuen Tarife in Oesterreich eingeführt wurde, vielleicht schon zu hoch erscheinen und ein Zuschlag von  $33\frac{1}{3}$  pCt. den Vorzug verdienen. Es läßt sich hierüber jedoch auf Grund der zur Zeit vorliegenden Erfahrungen und statistischen Betriebsergebnisse keine sichere Entscheidung treffen. Es ist indessen darauf zurückzuweisen, daß ziemlich erhebliche Abweichungen von dem vortheilhaftesten Betrage des Fahrgeldes den Betriebsüberschufs nur in verhältnißmäßig geringem Grade vermindern, da innerhalb ziemlich weiter Grenzen die Verminderung des an der einzelnen Reise erzielten

Ueberschusses durch die Vermehrung der Reisen nahezu wieder ausgeglichen wird.

Die in Bezug auf das Personenfahrgeld weiter zu erhebende Frage, ob sich die Beibehaltung von Rückfahrkarten mit ermäßigtem Preise empfiehlt, muß vom Standpunkte der vorliegenden Untersuchung verneint werden. Bei den statistischen Nachweisen über die Zahl der auf bestimmte Entfernung ausgeführten Reisen, auf welche sich die Ermittlung des Reisegesetzes und der daraus abgeleiteten vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes bezieht, wurden die Einzelfahrten nicht von den paarweise mit einander verknüpften, in kurzen Zeitabständen vorgenommenen Hin- und Rückreisen unterschieden. Das Reisegesetz giebt lediglich die Zahl der Fahrten an, welche bei irgend einem Fahrgelde unternommen werden. Der daraus hergeleitete vortheilhafteste Betrag des Fahrgeldes giebt daher ohne Unterschied für alle Fahrten, gleichgültig ob sie Einzelfahrten sind oder als Hin- und Rückreisen mit einander in Beziehung stehen. Eine Ermäßigung des Preises für Rückfahrten, welcher innerhalb bestimmter Frist erfolgen wäre nur dann gerechtfertigt, wenn die verkehrsweckende Wirkung der Preisherabsetzung um so größer wäre, je rascher die Rückreise auf die Hinreise folgte, was niemand wird annehmen wollen und noch viel weniger wird erweisen können. Dennoch kann aus einem anderen Grunde die Beibehaltung der Rückfahrkarten mit ermäßigtem Preise sehr wohl empfehlenswerth erscheinen. Bei einem Zuschlage für Schnellzüge von  $33\frac{1}{3}$  pCt. zu dem Fahrgelde für gewöhnliche Personenzüge, wie solches in Tabelle XII angegeben ist, würde eine Hin- und Rückreise in dritter Klasse bis auf 300 km und in zweiter Klasse sogar bis auf 700 km Entfernung theurer werden als nach den jetzt für Rückfahrkarten bestehenden Preisen. Sollte nun solche unliebsame Erhöhung des Fahrgeldes vermieden werden, so müßten mindestens bis zu den genannten Entfernungen Ermäßigungen für Rückfahrten beibehalten werden. Man könnte zu dem Zwecke vielleicht für Rückfahrkarten den doppelten Betrag der Einzelfahrt in gewöhnlichen Zügen festsetzen und dafür die Benutzung der Schnellzüge gestatten.

Eine Reise von Hannover nach Berlin, 256 km oder 13 Preislängen weit, würde danach in Personenzügen für die zweite Klasse 13.90  $\text{M}$  = 11  $\text{M}$  70  $\text{S}$  (jetzt 15  $\text{M}$ ), in Schnellzügen 15  $\text{M}$  60  $\text{S}$  (jetzt 17  $\text{M}$  60  $\text{S}$ ) und mit Rückfahrt 23  $\text{M}$  40  $\text{S}$  (jetzt ebenfalls 23  $\text{M}$  40  $\text{S}$ ) kosten.

Für Rundreisen liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie bei Rückfahrkarten. Wirthschaftliche Gründe lassen sich wohl schwerlich dafür geltend machen, den Fahrpreis für Rundreisen im Vergleich zu einzelnen Fahrten zu ermäßigen. Da aber bei Anrechnung von Schnellzugpreisen

für die einzelnen Theilstrecken die Rundreisen theurer als nach den bestehenden Sätzen werden würden, so könnte, um dies zu vermeiden, wieder in Erwägung kommen, Rundreisekarten auszugeben, durch welche ohne Zuschlag die Benutzung der Schnellzüge gestattet wird.

Die Ermäßigungen für Rückfahrten und Rundreisen sind sonach keineswegs wirthschaftlich begründet, sondern erscheinen lediglich als Zugeständnisse, durch welche bei Einführung eines auf das Reisegesetz gestützten Personenfahrgeldes auf alle Fälle eine Erhöhung der jetzt zu zahlenden Fahrpreise verhindert werden soll.

### § 38.

#### Schluss.

Die im Vorstehenden für eine neue Regelung des Personenfahrgeldes in Ansatz gebrachten Preise können keineswegs als ein nach allen Beziehungen erwogener, zu unmittelbarer Durchführung reifer Vorschlag betrachtet werden. Die Ansetzung bestimmter Zahlenwerthe für die Fahrpreise geschah im Wesentlichen zu dem Zwecke, an ihnen als an einem Beispiele das Verfahren zu erläutern, nach welchem auf Grund des Reisegesetzes die Wirkungen einer durchgreifenden Veränderung der Fahrpreise auf den Verkehr und die Betriebsergebnisse der Eisenbahnen im Voraus sich bestimmen lassen. Es sollte durch die Annahme bestimmter Zahlenwerthe für die Fahrpreise ferner gezeigt werden, daß das Fahrgeld nur zum Theil, und zwar nur für weite Reisen, nach dem Betrage festgestellt werden konnte, welcher den größten Betriebsüberschufs liefert, wenn eine Erhöhung der jetzt bestehenden Fahrpreise als ausgeschlossen betrachtet wird. Soweit diese Rücksicht es zuließ, wurden die Fahrpreise für gewöhnliche Personenzüge in möglichst nahem Anschluß an die vortheilhafteste Höhe angenommen, bei welcher der größte Betriebsüberschufs erreicht wird. Man müßte aus diesem Grunde und wegen anderer bereits erwähnten Rücksichten das Fahrgeld für Schnellzüge aber durchweg niedriger als nach dem berechneten vortheilhaftesten Betrage feststellen; auch mußten die wirthschaftlich nicht gerechtfertigten Ermäßigungen für Rückfahrtskarten und Rundreisen beibehalten werden. Eine einzige Vereinfachung des jetzt so verwickelten Fahrkartenwesens konnte durch die Einführung von Preislängen gewonnen werden, wodurch die Zahl verschiedener Fahrkarten in demselben Mafse verringert wird wie die Zahl der Stationen, welche in eine Preislänge fallen. Sollte die so erwünschte Vereinfachung des Fahrkartenwesens weiter gefördert werden, sollten namentlich Rückfahrts- und Rundreisekarten fortfallen, so daß nur Fahrkarten für die einzelne Fahrt zwischen zwei Stationen für die verschiedenen Wagenklassen und mit

Unterscheidung der Schnellzüge und Personenzüge bestehen blieben, so müßte man in einem entschiedenerem Mafse als bei den angenommenen Fahrpreisen geschah unter dem vortheilhaftesten Betrage des Fahrgeldes bleiben.

Nach dem bestehenden Tarife wird bei Rückfahrtskarten für Schnellzüge das km Fahrlänge für die dritte Klasse mit  $3\frac{1}{9}$  ₰ und für die zweite mit  $4\frac{2}{3}$  ₰ bezahlt. Dies sind die billigsten Sätze, zu welchen man jetzt in Schnellzügen reisen kann. Sollten nun diese Sätze, unter Aufhebung der Ermäßigungen für Rückfahrten und Rundreisen, für alle Reisen in Schnellzügen eingeführt werden und sollten die Schnellzüge um  $33\frac{1}{3}$  pCt theurer als die gewöhnlichen Personenzüge seien, so müßte für diese ein Fahrgeld von  $2\frac{1}{3}$  ₰ für die dritte Klasse und von  $3\frac{1}{2}$  ₰ für die zweite Klasse für das Kilometer erhoben werden.

Diese Sätze, zu welchen man durch die Forderung gelangt, dafs der billigste jetzt für Rückfahrten berechnete kilometrische Fahrpreis ohne Unterschied für alle Fahrten, mit alleiniger Unterscheidung von Schnellzügen und Personenzügen, eingeführt wird, stimmen beinahe mit dem neuen österreichischen Tarife überein, nach welchem ein kilometrisches Fahrgeld von 1 Kr. für die dritte und von 2 Kr. für die zweite Klasse erhoben wird.

Man würde, um der Bedingung zu genügen, dafs das Fahrgeld für die vierte, dritte und zweite Klasse sich wie  $1:1\frac{2}{3}:3$  verhalten soll, diese Sätze noch ein wenig ändern müssen und zu 3,6 ₰ für die zweite, 2,0 ₰ für die dritte und demnach zu 1,2 ₰ für die vierte Klasse feststellen können. Mit diesen Sätzen würde man, wie man aus Tabelle XI ersieht, auf weite Entfernungen unter dem vortheilhaftesten Betrage des Fahrgeldes bleiben, und zwar für die vierte Klasse bis auf etwa 800 km, für die dritte bis auf etwa 1 000 km und für die zweite bis auf etwa 1 200 km. Man würde also erst für Reisen, welche über diese Entfernungen, also im Mittel über 1 000 km hinausgehen, durch weitere Ermäßigung des kilometrischen Satzes sich der vortheilhaftesten Höhe des Fahrgeldes anschließen können.

Würde eine Theilung in Preislängen eingeführt und sollten wie früher die Grundpreise für eine Preislänge bei der vierten Klasse 30 ₰, bei der dritten 50 ₰ und bei der zweiten Klasse 90 ₰ betragen, so würden bis zu einer Entfernung von 1 000 km Preislängen von 25 km anzunehmen sein. Damit die zu Grunde gelegten kilometrischen Fahrgeldsätze aber beim Anfang einer Preislänge nicht übertroffen werden, müssen die ersten Preislängen gröfser, etwa die ersten 5 zu je 30 km Länge angenommen werden. Damit ferner für kurze Entfernungen die Abstufungen nicht zu schroff werden, müssen die ersten Preislängen noch in Unterabtheilungen zerlegt

werden. Ueber 1000 km Entfernung würden dann 10 Preislängen von je 40 km und darüber hinaus Preislängen von 50 km folgen.

Werden die ersten beiden Preislängen in je 3 Zahlstrecken und die folgenden drei Preislängen in je 2 Zahlstrecken getheilt, so würde das Fahrgeld für die dritte Klasse betragen:

Von	0 bis	10 km	$\frac{1}{3}$	Preislängen	20	⊥
"	10 "	20 "	$\frac{2}{3}$	"	35	"
"	20 "	30 "	1	"	50	"
"	30 "	40 "	$1\frac{1}{3}$	"	65	"
"	40 "	50 "	$1\frac{2}{3}$	"	80	"
"	50 "	60 "	2	"	100	"
"	60 "	75 "	$2\frac{1}{2}$	"	125	"
"	75 "	90 "	3	"	150	"
"	90 "	105 "	$3\frac{1}{2}$	"	175	"
"	105 "	120 "	4	"	200	"
"	125 "	135 "	$4\frac{1}{2}$	"	225	"
"	135 "	150 "	5	"	250	"
"	150 "	175 "	6	"	300	"
"	175 "	200 "	7	"	350	"

u. s. w.

Wird der bei diesen Preisen zu erwartende Verkehr und die dadurch entstehende Betriebseinnahme auf Grund des Reisegesetzes, ähnlich wie in Tabelle XIII berechnet, so findet man für 5240 Millionen zu leistende Personenkilometer eine Betriebseinnahme von 108,30 Millionen Mark. Rechnet man, daß  $\frac{1}{3}$  dieses Verkehrs auf Schnellzüge entfällt, so erhöht sich die Betriebseinnahme um  $\frac{1}{3} \cdot 108,3 \cdot \frac{1}{3} = 4,51$  Millionen Mark, wird also zu 112,81 Millionen Mark, sodafs im Vergleich zu der jetzt bei dem Verkehr der dritten Klasse erzielten Betriebseinnahme von 84,18 Millionen Mark ein Mehrbetrag von 28,63 Millionen Mark entsteht. Die Zunahme des Verkehrs beträgt im Vergleich zu den jetzt geleisteten 2550 Personenkilometern für die dritte Klasse 2690 Personenkilometer. Rechnet man, daß von dieser Verkehrssteigerung der achte Theil auf Schnellzüge entfällt, so würden die Betriebskosten um  $\frac{7}{8} \cdot 2690 \cdot 0,01 + \frac{1}{8} \cdot 2690 \cdot 0,0238 = 31,54$  Millionen Mark höher werden. Demnach würde der Betriebsüberschufs allein für den Verkehr in der dritten Klasse eine Verminderung von  $31,54 - 28,63 = 2,91$  Millionen Mark erfahren und demnach für den gesammten Personenverkehr eine Verminderung von etwa 6 Millionen Mark erleiden. Diese Einbufse würde durch den Reinertrag aus der Beförde-

rung des Reisegepäcks eine Verminderung erfahren und durch eine, mit der Steigerung des Verkehrs wohl erreichbare etwas bessere Platzausnutzung vielleicht ganz ausgeglichen werden.

Offenbar sind durch den, im Vorstehenden dargelegten Rechnungsgang die Erwägungen nicht abgeschlossen, welche bei der Entscheidung über eine durchgreifende Neuerung der Personengeldtarife in Frage gezogen werden müssen, indessen ist doch für die Beurtheilung dieser wichtigen Angelegenheit durch das Reisegesetz ein sicherer Stützpunkt gewonnen, von dem aus heifssporniger Neuerungsucht mit Erfolg entgegengetreten werden kann und nach dessen Gewinnung die zweckmäfsigste Feststellung des Personenfahrgeldes nicht mehr, wie oft behauptet wurde, eine „Gefühlssache“ ist.

---

# **Die Arbeiter - Pensions - und Krankenkassen und die Unfallversicherung bei den preussischen Staatsbahnen im Jahre 1889.**

Von

W. Hoff, Rechnungsrath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

Ihre gegenwärtige Gestaltung erhielten die Wohlfahrtseinrichtungen für die Lohnarbeiter\*) der Staatseisenbahnverwaltung, wie in den Abhandlungen im Archiv von 1887 S. 1 und 639 f., und von 1888 S. 161 f. mitgetheilt ist, in der Zeit vom Herbst 1884 bis Frühjahr 1886. Im Herbst des Jahres 1884 traten die nach dem Krankenversicherungsgesetze vom 15. Juni 1883 neu eingerichteten Eisenbahnkrankenkassen, am 1. Oktober 1885 die Unfallfürsorge nach den Unfallversicherungsgesetzen vom 6. Juli 1884 und 28. Mai 1885 und am 1. Oktober 1885 und 1. April 1886 die neu eingerichteten und erweiterten Pensionskassen für die Betriebs- und die Werkstättenarbeiter in Wirksamkeit. Während die Kranken- und Unfallfürsorge auch ferner in unveränderter Form fortbesteht, unterliegen die Arbeiterpensionskassen, welche durch das Reichsgesetz, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung, vom 22. Juli 1889 wesentlich beeinflusst, aber, da ihre Aufgaben mehrfach über den Rahmen des Gesetzes hinausgehen, nicht entbehrlich gemacht werden, gegenwärtig der Umgestaltung in der Weise, daß die beiden Pensionskassen der Betriebs- und Werkstättenarbeiter zu einer Kasse vereinigt werden und die neue Kasse

\*) Die nachfolgenden Mittheilungen handeln nur von den Einrichtungen für das im Arbeiterverhältnisse stehende Eisenbahndienstpersonal, nicht von der Fürsorge für die im Beamtenverhältnisse stehenden Bediensteten und deren Hinterbliebene, welche durch die allgemeinen Pensions-, Hinterbliebenen- und Unfall-Fürsorgegesetze, durch die Vorschriften über die Fortzahlung des Dienstinkommens in Erkrankungsfällen und durch den bahnärztlichen Dienst geregelt ist und außerhalb der gegenwärtigen Betrachtungen liegt.

so eingerichtet wird, daß durch die Theilnahme an derselben nicht allein alle Arbeiter der Staatseisenbahnverwaltung ihrer gesetzlichen Versicherungspflicht genügen, sondern auch die ständigen Bediensteten einer weitergehenden besonderen Fürsorge für sich und ihre Familienangehörigen theilhaftig werden. Die Neugestaltung des Pensionskassenwesens wird voraussichtlich am 1. Januar 1891 in Wirksamkeit treten; auf die Ergebnisse des letzten Rechnungsjahres der Pensionskassen, welches bis zum 31. März 1890 reicht, hat sie noch keinen Einfluß.

Um einen Ueberblick über die Entwicklung der Wohlfahrtseinrichtungen während des ersten Abschnittes ihres Bestehens zu ermöglichen oder zu erleichtern, sind in den nachfolgenden Darstellungen der Ergebnisse des neuen Rechnungsjahres mehrfach mit den in früheren Jahrgängen des Archivs (1887 S. 17 und 652, 1888 S. 170 und 840, 1889 S. 815) mitgetheilten Ergebnissen der Vorjahre Vergleiche angestellt, welche nach allen Richtungen erfreuliche Fortschritte erkennen lassen. Wie segensreich die bestehenden Einrichtungen wirken, geht insbesondere auch aus den nachstehenden, auszugsweise zusammengefaßten wichtigsten Ziffern der Ergebnisse des letzten Rechnungsjahres hervor:

- a) An Ruhelöhnen (Pensionen), Wittwen-, Waisen- und Sterbegeldern sowie Unterstützungen an dauernd erwerbsunfähig gewordene Arbeiter und an die Hinterbliebenen verstorbener Arbeiter sind im Rechnungsjahre 1889/90 aus den Pensionskassen trotz der noch kurzen Dauer ihres Bestehens bereits rund 349 000  $\mathcal{M}$  (313 000  $\mathcal{M}$ )\*, außerdem aber aus dem Eisenbahnbetriebsfonds und aus den der Verwaltung zur Verfügung stehenden Hilfsfonds — abgesehen von den Unterstützungen hilfsbedürftiger, noch nicht erwerbsunfähiger Arbeiter — rund etwa 460 000  $\mathcal{M}$  (430 000  $\mathcal{M}$ ), zusammen 809 000  $\mathcal{M}$  (743 000  $\mathcal{M}$ ) gezahlt worden.
- b) An Krankheitskosten (Krankengeld im Betrage von durchschnittlich mehr als 1  $\mathcal{M}$  für jeden der 922 462 Tage, an welchen Krankenkassenmitglieder erkrankt und erwerbsunfähig waren, ferner für Krankenpflege, freie ärztliche Behandlung, Arznei und sonstige Heilmittel bei Erkrankungsfällen sowohl der Kassenmitglieder als auch ihrer Familienangehörigen, Sterbegeld bei 2 073 Todesfällen unter den Kassenmitgliedern und 11 657 Todesfällen in den Familien der Mitglieder) haben die Eisenbahnkrankenkassen nach Abzug der vom Eisenbahnbetriebsfonds erstatteten, unter c) mitgezählten Beträge im Jahre 1889 rund 3 240 000  $\mathcal{M}$  (2 964 000  $\mathcal{M}$ ) aufgewendet.

\*) Die in Klammern angegebenen Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr.

- c) An Renten, Abfindungen, Heilungskosten, Sterbegeldern, Krankengelderhöhungen und dergleichen Entschädigungen an die bei den Betriebsunfällen verletzten Eisenbahnarbeiter und an die Hinterbliebenen verunglückter Eisenbahnarbeiter sind im letzten Rechnungsjahre auf Grund der Unfallversicherungsgesetze rund 905 000  $\mathcal{M}$  (650 000  $\mathcal{M}$ ) und auf Grund der Haftpflichtgesetze rund 960 000  $\mathcal{M}$  (979 000  $\mathcal{M}$ ), zusammen rund 1 865 000  $\mathcal{M}$  (1 629 000  $\mathcal{M}$ ) aus dem Eisenbahnbetriebsfonds zu zahlen gewesen.
- d) Zu den Deckungsmitteln für diese Bezüge haben die Arbeiter, soweit sie nur bei den Krankenkassen beteiligt gewesen sind, durchschnittlich 12,90  $\mathcal{M}$ , und soweit sie gleichzeitig den Pensionskassen angehört haben, durchschnittlich 34,84  $\mathcal{M}$  an laufenden Beiträgen beigesteuert, während die Eisenbahnverwaltung halb so viel an Baarzuschüssen zu diesen Kassen geleistet, die Kosten der Rechnungs- und Kassenführung getragen und die Ausgaben auf Grund der Unfall- und Haftpflichtgesetze, sowie an Unterstützungen bestritten hat. Die Kranken- und Pensionskassen verfügten am Schlusse des Jahres über ein Vermögen von insgesamt rund 17½ Millionen Mark.

### 1. Die Arbeiterpensionskassen.

Die Zusammenstellungen der Ergebnisse der Pensions-, Wittwen- und Waisenkassen für die Betriebs- und für die Werkstättenarbeiter der Staatseisenbahnen beziehen sich auf die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890, d. i. das vierte Rechnungsjahr.

Die Zahl der Kassenmitglieder dieses Jahres und der Vorjahre ergibt sich aus der auf der nächsten Seite abgedruckten Uebersicht.

Die Zahl der am Schlusse des Rechnungsjahres vorhandenen Kassenmitglieder (84 293) ist um 5 507 höher als die Mitgliederzahl zu Anfang des Rechnungsjahres und beträgt, da durchschnittlich täglich etwa 175 000 Arbeiter im Betriebs- und Werkstätdienste der Staatsbahnverwaltung beschäftigt werden, 48,16 von Hundert, mithin etwa die Hälfte dieser Gesammtarbeiterzahl. Dafs der Zutritt an neuen Kassenmitgliedern hinter dem Zutritt von Mitgliedern zu den im zweiten Abschnitt behandelten Krankenkassen erheblich zurückbleibt, ist eine Folge der Vorschrift, nach welcher dem Beitritt zur Pensionskasse eine gewisse ununterbrochene Beschäftigungsdauer bei der Eisenbahnverwaltung vorausgehen mufs, mithin die Betheiligungen den Pensionskassen auf diejenigen Arbeiter, deren Beibehaltung beabsichtigt wird, beschränkt bleibt. Die Zahl der weiblichen Personen, welche am Schlusse des Rechnungsjahres der Betriebsarbeiter-Pensionskasse als Mitglieder angehörten, belief sich auf 100.

Zeitpunkt	Anzahl der Mitglieder											
	Betriebsarbeiterpensionskasse				Werkstättenarbeiterpensionskasse				insgesamt			
	1886/87	1887/88	1888/89	1889/90	1886/87	1887/88	1888/89	1889/90	1886/87	1887/88	1888/89	1889/90
Zum Beginne des Jahres vorhanden .	9253	31117	53016	56350	17798	19510	22046	22436	27051	50627	75062	7874
Im Laufe des Jahres eingetreten einschliesslich derjenigen Mitglieder, welche aus der einen in die andere Pensionskasse übergetreten sind . . . . .	24877	26295	8391	10995	3978	6479	3627	4171	28855	32774	12015	189
auf je 100 der durchschnittlichen Mitgliederzahl . . . . .	123,31	62,51	15,34	18,75	21,29	31,18	16,31	18,27	74,25	52,15	15,41	2,4
Im Laufe des Jahres ausgeschieden einschliesslich der aus der einen in die andere Pensionskasse übergetretenen Mitglieder . . . . .	3033	4396	5057	6259	2200	3943	3237	3400	5233	8339	824	36
auf je 100 der durchschnittlichen Mitgliederzahl . . . . .	15,03	10,45	9,23	10,66	11,77	18,97	14,55	14,90	13,47	13,27	10,75	1,4
Am 31. März 1890 waren mit Ausschluss derjenigen früheren Beamten der Braunschweigischen Eisenbahn, welche noch Beiträge entrichten, vorhanden . . . . .	—	—	—	61086	—	—	—	23207	—	—	—	83
Durchschnittliche tägliche Mitgliederzahl . . . . .	20175	42067	54683	58718	18687	20779	22241	22821	38862	62846	76924	813
Ueberhaupt haben Theil genommen . .	34130	57412	61407	67345	21776	25989	25673	26607	55906	83401	87000	882

Der Wechsel in der Beschäftigung war bei den Mitgliedern der Pensionskassen wie in den früheren Jahren im Vergleich zu mehreren anderen Betrieben ein mässiger. Es sind:

Mitglieder	bei der Pensionskasse der		insgesamt
	Betriebsarbeiter	Werkstättenarbeiter	
überhaupt ausgeschieden . . . . .	6 259	3 400	9 659
davon			
in Folge Ablebens . . . . .	644	259	903
"  "  Uebertritts in den Bezug von Ruhelohn	106	50	156
"  "  bahnseitiger Gewährung einer Unfall-			
"  "  rente . . . . .	99	42	141
"  "  Uebernahme in das Staatsbeamten-			
"  "  verhältnifs . . . . .	2 045	132	2 177
"  "  Uebertritts aus dem Eisenbahnbetriebs-			
"  "  dienste in den Eisenbahnwerkstätten-			
"  "  dienst und umgekehrt . . . . .	166	1 176	1 342
mithin			
in Folge sonstigen freiwilligen oder unfrei-			
willigen Ausscheidens aus der Beschäftigung			
bei der Eisenbahn:			
überhaupt . . . . .	3 199	1 741	4 940
auf je 100 der Durchschnittsbetheiligung .	5,45	7,63	6,06
desgleichen im Vorjahre . . . . .	5,33	6,41	5,64

Bemerkenswerth ist die stete Steigerung der Zahl der aus dem Arbeiterstande hervorgehenden Eisenbahnunterbeamten; sie betrug 1025 im Jahre 1887/88, 1364 im Jahre 1888/89 und 2177 im Jahre 1889/90. Da diese Personen aus den Arbeiterpensionskassen entweder sofort bei ihrer Uebernahme in das Staatsbeamtenverhältnifs, oder, wenn sie bereits zehn Jahre lang den Kassen als Mitglieder angehört haben, nach Erdiendung des Anspruchs auf Staatspension unter Aufgabe aller Ansprüche auf die Kassenleistungen ausscheiden, so gereicht die Uebernahme einer so erheblichen Arbeiterzahl in das Staatsbeamtenverhältnifs den Pensionskassen zu grossem Vortheile. Von den im neuen Rechnungsjahre in das Staatsbeamtenverhältnifs übergetretenen Kassenmitgliedern hatten 98 Betriebs- und 3 Werkstättenarbeiter, zusammen 101 Arbeiter, bereits mindestens zehn Jahre den Pensionskassen angehört.

Auch die Zahl derjenigen Arbeiter, welche aus dem Werkstätten- in den Betriebsdienst und umgekehrt aus dem Betriebs- in den Werkstätdendienst

übergetreten sind und in Folge dessen ihre Mitgliedschaft gewechselt haben, ist erheblich. Bei einer Vereinigung der beiden Arbeiterpensionskassen zu einer Kasse kommen die durch einen derartigen Wechsel hervorgerufenen mannigfachen Mehrarbeiten in Wegfall.

Die Zahl der Sterbefälle unter den Kassenmitgliedern während der Dienstzeit betrug  $644 + 259 = 903$  oder 1,11 auf je 100 Mitglieder nach der durchschnittlichen Mitgliederzahl, während nach den im zweiten Theile dieser Abhandlung folgenden Mittheilungen über die Krankenkassen die Sterbensziffer unter den Krankenkassenmitgliedern 1,17 auf je Hundert betragen hat. Von den 903 Sterbefällen kommen 74 bei den Betriebsarbeitern und 9 bei den Werkstättenarbeitern, zusammen 83 oder von Hundert 9,20 auf Betriebsunfälle mit tödtlichem Ausgange.

Die Veränderungen in der Zahl der Empfänger von Kassenbezügen zeigt die folgende Tafel:

	Zahl der Empfänger und Empfängerinnen						zu- sam- men
	von Ruheohn		von Wittwengeld		von Waisengeld		
	Be- triebs- arbeiter- pensionskasse	Werk- stätten- arbeiter- pensionskasse	Be- triebs- arbeiter- pensionskasse	Werk- stätten- arbeiter- pensionskasse	Be- triebs- arbeiter- pensionskasse	Werk- stätten- arbeiter- pensionskasse	
beim Beginne des Jahres vorhanden . . . . .	526*)	210	833	424	908	414	3315
im Laufe des Jahres hinzugetreten . . . . .	106	50	206	84	368	91	905
im Laufe des Jahres aus dem Bezuge ausgeschieden . . . . .	64	38	49	19	143	59	372
am Schlusse des Jahres vorhanden . . . . .	568	222	990	489	1133	446	3848
durchschnittlich täglich vorhanden . . . . .	547	216	912	457	1021	430	3583
	763		1369		1451		
dagegen im Jahre							
1888 89 . . . . .	705		1177		1212		3094
1887 88 . . . . .	613		1044		1033		2690

\*) Die Zahl ist in der vorjährigen Darstellung (Archiv 1889 S. 818) auf 533 angegeben, weil damals noch nicht feststand, ob in einer Anzahl von Fällen ein Anspruch nach dem Unfallversicherungsgesetze oder nur nach den Pensionskassenstatuten begründet war.

Die Zahl der Bezugsberechtigten hat sich vom Beginne bis zum Schlusse des Jahres 1889/90 von 3 315 auf 3 848, also insgesamt um 533 Personen und zwar um 54 Pensionäre, 222 Wittwen und 257 Waisen vermehrt. Ueberhaupt traten in diesem Jahre 156 erwerbsunfähig gewordene Kassenmitglieder unter Gewährung eines statutmäßigen Ruhelohnes (einer Pension) in den Ruhestand, während fast ebensoviele, nämlich 99 Betriebsarbeiter und 42 Werkstättenarbeiter durch Gewährung einer Unfallrente aus dem Eisenbahnbetriebsfonds entschädigt wurden. Es starben 903 Kassenmitglieder, 95 Pensionäre und 11 Rentenempfänger, zusammen 1 009 Personen, wovon  $527 + 240 = 767$  Wittwen und  $356 + 153 = 509$  Kinder unter 15 Jahren hinterliessen. Von den Wittwen erhielten  $206 + 84 = 290$  Wittwengeld aus den Pensionskassen und  $61 + 4 = 65$  Wittwenrenten auf Grund der Unfallversicherungsgesetze, von den Kindern  $368 + 91 = 459$  Waisengeld aus den Pensionskassen und  $107 + 10 = 117$  Kinderrenten auf Grund der bezeichneten Gesetze. Denjenigen Hinterbliebenen verstorbener Kassenmitglieder, welchen ein Anspruch auf statutmäßige oder Rentenbezüge nicht zustand, sind der Regel nach Beihilfen aus den, wie weiter unten angeführt, der Eisenbahnverwaltung zur Verfügung stehenden Hilfsfonds zu Theil geworden. — Im Ganzen würden im Jahre 1889/90 seitens der Pensionskassen an  $145 + 85 = 230$  ehemalige Mitglieder, an  $106 + 61 = 167$  Wittwen und an  $205 + 107 = 312$  Kinder ehemaliger Mitglieder laufende Bezüge zu zahlen gewesen sein, wenn nicht diese Personen in Folge von Unfällen, von welchen die Kassenmitglieder bei ihrer Arbeit betroffen worden sind, bahnseitig auf Grund der Unfallversicherungsgesetze zu versorgen gewesen wären.

Ueber die Veränderungen in der Zahl der Mitglieder, Ruhe Lohn- und Unfallrentenempfänger in den einzelnen Altersklassen geben die Anlagen A und B Auskunft. Die Nachweisungen zeigen insbesondere auch das Lebensalter der neu eingetretenen Kassenmitglieder, welches nach den gegenwärtig noch geltenden Statutfestsetzungen für die Beitragsbemessung maßgebend ist. Von allen Altersklassen waren ebenso wie in den früheren Jahren diejenige von 25 Jahren bei der Werkstättenarbeiterpensionskasse und diejenige von 26 Jahren bei der Betriebsarbeiterpensionskasse am stärksten bei dem Eintritte betheilig, während überhaupt die größte Mitgliederzahl am Schlusse des Rechnungsjahres auf die Altersklasse von 30 Jahren bei der Betriebsarbeiterpensionskasse und von 31 Jahren bei der Werkstättenarbeiterpensionskasse entfiel. Auch im Uebrigen scheint ein wesentlicher Unterschied zwischen den Verhältnissen der Betriebs- und der Werkstättenarbeiter nicht zu bestehen. Unter den am Schlusse des Rechnungsjahres vorhandenen, in der Beschäftigung stehenden Mitgliedern befanden sich 264 (am Jahresanfang 218) Betriebs- und 127 (am Jahres-

anfang 115) Werkstätten-, zusammen 391 Arbeiter, welche das siebenzigste Lebensjahr vollendet hatten. Diejenigen Mitglieder, welchen im Laufe des Rechnungsjahres Pensionen zu Theil wurden, befanden sich durchschnittlich in einem wesentlich höheren Lebensalter, als die in den Genuss einer Unfallrente getretenen Mitglieder.

Die von den verstorbenen Kassenmitgliedern und Pensionären hinterlassenen  $527 + 240 = 767$  Wittwen hatten zusammen  $21\ 350 + 10\ 328 = 31\ 678$  Lebensjahre zurückgelegt, waren mithin durchschnittlich 41.50 Jahre (gegen 41.15 im Vorjahre) alt. Die Zahl der verstorbenen Kassenmitglieder, welche Kinder unter 15 Jahren hinterließen, betrug, und zwar:

bei der Pensionskasse für die	mit Hinterlassung von					
	1 Kind	2 Kindern	3 Kindern	4 Kindern	5 Kindern	6 u. mehr Kindern
Betriebsarbeiter . . . . .	94	101	63	49	34	15
Werkstättenarbeiter . . .	50	43	24	15	8	13
zusammen	144	144	87	64	42	28
Dagegen i. Jahre 1888/89	128	109	79	57	36	25

Von den hinterbliebenen Kindern befanden sich zur Zeit des Ablebens des Vaters im Alter von noch nicht 1 Jahr, sowie 1, 2, 3 u. s. w. bis 14 Jahren  $55 + 16 = 71$ ,  $69 + 20 = 89$ ,  $54 + 25 = 79$ ,  $64 + 23 = 87$ ,  $61 + 33 = 94$ ,  $77 + 24 = 101$ ,  $71 + 33 = 104$ ,  $59 + 27 = 86$ ,  $59 + 29 = 88$ ,  $73 + 25 = 98$ ,  $70 + 26 = 96$ ,  $50 + 27 = 86$ ,  $62 + 24 = 86$ ,  $57 + 35 = 92$ ,  $62 + 26 = 88$  Kinder.

Unter den hier gezählten Wittwen und Kindern sind die Hinterbliebenen aller im Laufe des Jahres verstorbenen Kassenmitglieder, sowie der verstorbenen Ruhelohn oder Renten empfangenden früheren Kassenmitglieder enthalten, ohne Rücksicht darauf, ob den Wittwen und Kindern ein Anspruch auf das satzungsmäßige Wittwen- und Waisengeld zugestanden hat, und ob insbesondere von den Verstorbenen eine zehnjährige Mitgliedschaft bei der Kasse zurückgelegt war.

Die Jahreseinnahme der Pensionskassen werden durch die nachstehend abgedruckte Zusammenstellung veranschaulicht:

Bezeichnung der Einnahmen	Betriebs- arbeiter- pensionskasse		Werkstätten- arbeiter- pensionskasse		Z u s a m m e n durchschnittlich für ein Mitglied				
	über- haupt	durchschnitt- lich für ein Mitglied	über- haupt	durchschnitt- lich für ein Mitglied	über- haupt (1889/90)				
						1886/87	1887/88	1888/89	1889/90
<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
Zinsen des Vermögens	209 029	3,56	166 849	7,31	375 878	4,06	3,65	3,94	4,61
Eintrittsgelder . . .	14 363	0,24	5 664	0,25	20 027	1,08	0,70	0,30	0,25
Laufende Beiträge:									
a) der Mitglieder . .	1 210 052	20,61	577 813	25,32	1 787 865	30,08	20,98	22,08	21,94
Außerdem von vor- maligen Mitglie- dern der Braun- schweigischen Ar- beiterpensionskas- sen, welche in- zwischen als Be- amteangestellt sind,	18 285	0,31	61	—	18 346	—	—	0,22	0,22
b) der Eisenbahnver- waltung . . . . .	605 026	10,31	288 906	12,66	893 932	15,04	10,49	11,04	10,97
Aus der einen in die andere Pensionskasse für übergetretene Mitglieder überwie- sene Beiträge . . .	88 467	1,51	14 676	0,64	103 143	—	4,59	2,17	1,26
Ersatzleistungen der Eisenbahnverwaltung	—	—	365	0,02	365	—	—	0,04	—
Wiedereingezahlte Bei- träge . . . . .	1 323	0,03	1 899	0,10	3 222	0,52	0,03	0,05	0,05
Sonstige Einnahmen .	485		365		850				
Endsumme 1889/90	2 147 030	36,57	1 056 598	46,30	3 203 628	—	—	—	39,30
dagegen									
für das Jahr 1888/89 .	2 062 672	37,72	993 976	44,69	3 056 648	—	—	39,74	—
" " " 1887/88 .	1 626 582	38,67	910 332	43,81	2 536 914	—	40,37	—	—
" " " 1886/87 .	1 162 838	57,63	810 391	43,37	1 973 229	50,78	—	—	—

Die Einnahmen der Pensionskassen sind nach dieser Uebersicht sowohl in den Gesamtsummen, als auch, wenn die mit dem Uebertritt von Mitgliedern aus der einen in die andere Pensionskasse überwiesenen, eine eigentliche Einnahme nicht darstellenden Beitragssummen aufser Betracht bleiben, in dem durchschnittlich sich für ein Mitglied ergebenden Satze gegenüber den Jahren 1887 88 und 1888 89 gestiegen. Die Mehreinnahme entfällt der Hauptsache nach auf die gesteigerten Erträge des stetig anwachsenden Kassenvermögens und auf die Mehreinzahlung Seitens der Kassenmitglieder und der Eisenbahnverwaltung an laufenden Beiträgen. Die Erhöhung der Beitragssumme ist vornehmlich in der Zunahme der Mitgliederzahl begründet; der Jahresbeitrag, welcher durchschnittlich von jedem Mitgliede zu erheben war, hat sich nur bei der Werkstättenarbeiterpensionskasse von 24,91  $\mathcal{M}$  auf 25,32  $\mathcal{M}$  erhöht, ist hingegen bei der Betriebsarbeiterpensionskasse von 20,94  $\mathcal{M}$  auf 20,61  $\mathcal{M}$  und im Ganzen von 22,08  $\mathcal{M}$  auf 21,94  $\mathcal{M}$  gefallen.\*) Diese letztere Ermäßigung des durchschnittlichen Jahresbeitrags erklärt sich dadurch, daß nicht allein die von einer Anzahl von älteren Kassenmitgliedern Zwecks Anrechnung früherer Beschäftigungszeit freiwillig übernommenen Nachzahlungen an Beiträgen allmählich sich vermindern, sondern auch die neu den Kassen beigetretenen Kassenmitglieder namentlich bei der Betriebsarbeiterpensionskasse zum großen Theil noch kein vorgerückteres Lebensalter erreicht haben und deshalb nach dem für die Beitragsbemessung geltenden Lebensalterstafel einen verhältnißmäßig niedrigen Prozentsatz ihres Lohneinkommens als Beitrag entrichten.

Das zu den Pensionskassen veranlagte Jahreslohneinkommen hat sich, wie die nachfolgende Uebersicht über die Vertheilung der Kassenmitglieder auf die einzelnen Lohnklassen erkennen läßt, von Jahr zu Jahr verbessert. Von den am 31. März 1890 vorhandenen Kassenmitgliedern:

\*) Wie im zweiten Abschnitte der Darstellung ermittelt, zahlte jedes Krankenkassenmitglied einen durchschnittlichen Jahresbeitrag von 12,90  $\mathcal{M}$ , so daß sich für jeden der sowohl den Krankenkassen als auch den Pensionskassen angehörigen Arbeiter ein Gesamtjahresbeitrag von durchschnittlich 34,84  $\mathcal{M}$  gegen 35,36  $\mathcal{M}$  im Vorjahre ergab. Zu den Knappschaftskassen, welche die Zwecke der Pensions- und Krankenkassen erfüllen, entrichteten im Jahre 1887 durchschnittlich die ständigen (meistberechtigten) Mitglieder 38,21  $\mathcal{M}$  und die unständigen (minderberechtigten) Mitglieder 22,26  $\mathcal{M}$ , während sich im Jahre 1888, in welchem bei einigen Knappschaftskassen die Beiträge der ständigen und unständigen Mitglieder nicht unterschieden sind, ein Jahresbeitrag von durchschnittlich 31,46  $\mathcal{M}$  für jedes Mitglied überhaupt ergibt.

waren veranlagt	bei der Pensions- kasse für die		bei beiden Pensionskassen		In Hun- dertstel am	
	Betriebs- arbeiter	Werk- stätten- arbeiter	über- haupt	Hun- dert- stel	Schlusse des Jahres	
					1888/89	1887/88
zur 1. Beitragsklasse (1200 M)	901	5 715	6 616	7,85	6,63	2,98
„ 2. „ (1000 „)	6 385	13 012	19 397	23,01	22,13	25,07
„ 3. „ (750 „)	53 800	4 480	58 280	69,14	71,24	71,95
zusammen	61 086	23 207	84 293	100	—	—

Die Gesamtsumme der veranlagten Jahreslöhne der bei beiden Pensionskassen durchschnittlich täglich betheiligt gewesenen 81 539 Kassenmitglieder aller drei Beitragsklassen hat rund 68 725 000 M gegen 63 991 000 M im Vorjahre, oder durchschnittlich für ein Mitglied 843 M gegen 832 M im Vorjahre und 830 M im Jahre 1887 88, die Gesamtsumme der laufenden Mitgliederbeiträge ausschliesslich der Beiträge der Eisenbahnverwaltung 1 787 865 M oder 2,60 M von je 100 M der veranlagt gewesenen gesammten Jahreslohnsumme, gegen 2,68 M von je 100 M im Vorjahre, betragen. Die Ermässigung dieses Durchschnittssatzes ist, wie bereits angeführt, im Wesentlichen darauf zurückzuführen, daß den Pensionskassen im Jahre 1889 90 überwiegend jüngere Personen beigetreten sind, deren Beitragssatz wesentlich niedriger ist, als der durchschnittliche Beitrag der bereits vorhanden gewesenen Kassenmitglieder.

Ueber die Jahresausgaben der Pensionskassen giebt die umstehende Zusammenstellung nähere Auskunft.

Die Jahresaufwendungen an Ruhelohn (Pension), Wittwen-, Waisen- und Sterbegeld, sowie Unterstützungen haben sich gegenüber dem Vorjahre um rund 36 500 M erhöht; der durchschnittliche Jahresbetrag des Ruhelohnes eines Pensionärs hat rund 242 M gegen 225 M im Vorjahre, des Wittwengeldes wie im Vorjahre rund 90 M und des Waisengeldes rund 27 M gegen 30 M im Vorjahre betragen. Diese Durchschnittsbezüge können vorerst nur eine mässige Höhe erreichen, weil die meisten Mitglieder gegenwärtig noch eine nur kurze Mitgliedschaft zurückgelegt haben. Ueberhaupt hatten die zehnjährige Mitgliedschaft, vor deren Ablauf, sofern nicht die Erwerbsunfähigkeit durch eine dienstliche Veranlassung entstanden ist, ein Anspruch auf die

Bezeichnung der Ausgaben	Pensionskasse für die		Gesamtsumme der Ausgabe					
	Be- triebs- arbeiter	Werk- stätten- arbeiter	über- haupt 1889 90)	durch- schnitt- lich für ein Mit- glied	in Hundertstel der Gesamtausgabe			
					1886 87	1887 88	1888 89	1889 90
„	„	„	„	0/0	0/0	0/0	0/0	
Ruhelohn der Pensionäre Wittwengeld (einschl. 1461 „ und 548 „ Ka- pitalabfindungen bei Wiederverheirathun- gen) . . . . .	126 217	58 458	184 675	2,26	41,47	21,43	22,59	22,6
Waisengeld . . . . .	73 379	46 179	119 558	1,47	26,84	13,80	14,67	14,6
Sterbegeld beim Tode von Pensionären, sowie von Wittwen von Pension- ären und Kassenmit- gliedern . . . . .	2 224	1 935	4 159	0,05	0,74	0,42	0,45	0,37
Unterstützungen . . . . .	—	1 553	1 553	0,02	—	0,24	1,19	0,37
Zurückgezahlte Beiträge: an die in Beamtenstel- lungen übergetrete- nen Mitglieder*) . . . . .	89 927	9 667	99 594	2,27	17,28	11,10	16,81	22,7
an andere ausgeschie- dene Mitglieder . . . . .	48 543	37 500	86 043					
Aus der einen in die an- dere Pensionskasse mit dem Uebertritt von Mit- gliedern überwiesene Beiträge . . . . .	14 676	88 467	103 143	1,26	—	41,81	23,36	12,6
Verwaltungskosten . . . . .	1 821	430	2 251	0,03	3,68	1,67	0,15	0,37
Sonstige Ausgaben . . . . .	120 429	55 934	176 363	2,18	—	4,27	15,86	21,6
Endsumme (1889 90) . . . . .	502 305	314 049	816 354	10,01	—	—	—	—
Dagegen im Jahre 1888 89	372 959	340 207	713 166	9,27	—	—	—	—
„ „ „ 1887/88	283 648	396 503	680 151	10,82	—	—	—	—
„ „ „ 1886 87	197 719	127 252	324 971	9,14	—	—	—	—

\*) Diejenigen früheren Mitglieder, welche bei ihrem Uebertritt in Staatsbeamtenstellungen bereits eine zehnjährige Wartezeit zurückgelegt haben, behalten ihre Ansprüche an die Pensionskassen ohne weitere Beitragsleistung, jedoch unter vorläufiger Belassung der gezahlten Beiträge in den Kassen, bis sie in der Beamtenstellung eine zehnjährige Dienstzeit vollendet haben oder vor dem Ablaufe dieser Frist eine Staatspension erhalten. Am Schlusse des Jahres beruhten für 172 ehemalige Mitglieder der Betriebsarbeiterpensionskasse und für 31 ehemalige Mitglieder der Werkstättenarbeiterpensionskasse die geleisteten Beiträge in den Pensionskassen.

Kassenbezüge nicht erhoben werden kann, zurückgelegt, und zwar am Schlusse des Jahres:

	1887/88	1888/89	1889/90
	Mitglieder		
Betriebsarbeiter . . . . .	4 797	4 976	5 333
Werkstättenarbeiter . . . . .	2 409	2 601	3 821
zusammen . . . . .	7 206	7 577	9 154

Bei Beurtheilung dieser Tafel darf nicht aufser Acht bleiben, dafs noch anfangs des Jahres 1886 die Gesamtmittgliederzahl bei den Arbeiterpensionskassen nur etwa 22 000 betragen hat.

Wie bereits oben angeführt, sind einer Anzahl verunglückter Kassenmitglieder oder deren Hinterbliebenen Entschädigungen auf Grund der Unfallversicherungsgesetze aus den Mitteln der Eisenbahnverwaltung zu Theil geworden. Aufserdem sind in zahlreichen Fällen, in welchen von erwerbsunfähig gewordenen Kassenmitgliedern oder von den Hinterbliebenen verstorbener Kassenmitglieder weder statutmäßige Pensionskassenbezüge noch Renten beansprucht werden konnten, wie in den früheren Jahren, aus den bereiten Mitteln der Eisenbahnverwaltung, sowie aus einigen der Eisenbahnverwaltung zur Verfügung stehenden, aus den Vermögensbeständen früherer Kasseneinrichtungen ausgesonderten Hilfsfonds an freiwilligen Beihilfen rund 460 000  $\mathcal{M}$  aufgewendet worden, abgesehen von denjenigen ebenfalls nicht unbeträchtlichen Summen, welche für die noch in der Beschäftigung befindlichen Arbeiter bei Unglücks- und sonstigen Nothfällen in ihren Familien neben den Krankenkassenleistungen als Beihilfen verwendet sind. Durch die Gewährung solcher Beihilfen aus den Fonds der Eisenbahnverwaltung werden die Härten, welche mit einer längeren, zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit von Pensionskassen nothwendigen Wartezeit auf die Kassenleistungen für die Fälle frühzeitiger Erwerbsunfähigkeit oder frühzeitigen Todes nothwendigerweise verknüpft sind, gemildert und beseitigt.

Erheblich war die Summe der an ausgeschiedene Kassenmitglieder zurückgezahlten Beiträge; dieselbe hat im Jahre 1887/88 75 484  $\mathcal{M}$ , im Jahre 1888/89 119 886  $\mathcal{M}$  und im letzten Rechnungsjahre 185 637  $\mathcal{M}$  betragen. Der grösste Theil dieser Steigerungen entfällt auf diejenigen Kassenmitglieder, welche aus dem Arbeiterstande in die Stellungen der unteren Eisenbahnbeamten übergetreten sind und nunmehr mit ihren Familien die gesetzliche Fürsorge für die unmittelbaren Staatsbeamten und für deren Wittwen und Waisen geniessen. Es hat nicht allein die Zahl dieser Mitglieder sich erheblich gesteigert, sondern auch aufserdem die

durchschnittlich jedem Mitgliede zurückgezahlte Summe (28  $\text{M}$  im Jahre 1887/88, 43  $\text{M}$  im Jahre 1888/89 und 46  $\text{M}$  im Jahre 1889/90) sich erhöht. Da die für ausscheidende Kassenmitglieder geleisteten Staatszuschüsse zum vollen Betrage, und außerdem auch, obwohl der Rückgewährtarif der Arbeiterpensionskassen der preussischen Staatsbahnen im Vergleich zu dem Tarif anderer Pensionsanstalten für die Mitglieder sehr günstig ist, mehr oder minder beträchtliche Antheile der Einzahlungen der Mitglieder und die Zinserträge den Pensionskassen verbleiben, so erwächst den letzteren durch das Ausscheiden von Kassenmitgliedern ein nicht unwesentlicher Vortheil.

Die von der einen in die andere Pensionskasse überwiesenen Beiträge sind als wirkliche Ausgaben nicht zu betrachten, da mit den Beiträgen auch die Anwartschaften abgegeben werden. Die Verwaltungskosten, zu denen Prozeßkosten, Entschädigungen der an der Verwaltung der Kassenangelegenheiten mitbetheiligten Vertreter der Kassenmitglieder u. dergl. gehören, sind nur geringfügig, während die sonstigen Ausgaben, bei denen der Unterschied zwischen dem Nenn- und Ankaufwerthe der für die Kassen erworbenen Papiere nachgewiesen ist, mit Rücksicht auf die umfangreiche, zinsbare Anlegung von Vermögensbeständen beträchtlich und gegenüber den Vorjahren gestiegen sind.

Die Ueberschüsse der Jahreseinnahmen über die Jahresausgaben der Pensionskassen und das am Jahresschlusse vorhandene Vermögen sind aus der auf der folgenden Seite abgedruckten Tabelle ersichtlich.

Das Vermögen der Pensionskassen ist, entsprechend dem der Beschaffung der Deckungsmittel, der Beitragsbemessung zu Grunde liegenden Prämienvorgängen, in steter und rascher Zunahme begriffen, während die laufenden Verpflichtungen der Kassen nach den oben mitgetheilten Ausgabeziffern sich vorerst naturgemäß nur langsam steigern und in ihrem vollen Umfange erst nach einer geraumen Zeit in die Erscheinung treten können. Obgleich das Vermögen der Pensionskassen bereits eine ansehnliche Höhe erreicht hat und künftig die Deckungsmittel zur Bestreitung der Ansprüche in Höhe der durch das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz festgesetzten Invaliden- und Altersrenten nur periodenweise aufzubringen sind, so erfordert doch die Sicherstellung der über diese gesetzlichen Ansprüche hinausgehenden Ansprüche auf Pension, sowie namentlich auch auf Wittwen-, Waisen- und Sterbegeld die Ansammlung noch weiterer Summen. Dies hat übrigens die erwünschte Folge, daß die zu den letzteren Zwecken zu erhebenden Beiträge der Mitglieder und der Eisenbahnverwaltung voraussichtlich in späteren Zeitabschnitten keine Steigerung, eher vielmehr eine Ermäßigung erfahren werden, während bekanntlich das der reichsgesetzlichen Regelung der Invaliden- und Altersversicherung zu

Ueberschüsse und Vermögen	Betriebsarbeiter- pensionskasse				Werkstätten- pensionskasse				Zusammen			
	über- haupt 1889/90	durch- schnittlich für ein Mitglied			über- haupt 1889,90	durch- schnittlich für ein Mitglied			über- haupt 1889,90	durch- schnittlich für ein Mitglied		
		1887/88	1888/89	1889/90		1887/88	1888/89	1889/90		1887/88	1888/89	1889/90
	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
Ueberschüsse:												
die angekauften Werthpapiere zum Nennwerthe gerechnet . . .	1 644 725	32,3	30,9	28,0	742 549	24,9	29,4	32,5	2 387 274	30,0	30,5	29,3
dieselben zum Ankaufwerth gerechnet . . .	1 804 253	—	—	—	864 703	—	—	—	2 668 956	—	—	—
Vermögens- bestände:												
die im Besitze der Kassen befind- lichen Werth- papiere zum Nennwerthe ge- rechnet . . .	7 009 917	—	98,1	119,4	5 040 811	—	193,2	221,5	12 050 728	—	125,6	147,9
dieselben zum Tageswerthe am Schlusse des Rechnungsjah- res gerechnet .	7 374 509	90,0	103,3	125,6	5 354 022	183,0	206,7	234,6	12 728 531	120,7	133,2	156,1

Grunde gelegte sogenannte Deckungsverfahren nach Perioden eine Steigerung der Beiträge in der Folge voraussetzt. — Nach der Uebersicht wird bei einer Zurückführung des Vermögens auf je ein Kassenmitglied der Durchschnittsbetrag bei der Betriebsarbeiterpensionskasse von demjenigen bei der Werkstättenarbeiterpensionskasse übertroffen. Dies hat darin seinen Grund, daß einestheils das durchschnittliche Mitgliedsalter der Mitglieder der Betriebsarbeiterpensionskasse hinter dem durchschnittlichen Mitgliedsalter der Mitglieder der Werkstättenarbeiterpensionskasse wesentlich zurückbleibt\*), und daß andertheils bei der letzteren Kasse den höheren Beitragsklassen, nach denen sich auch der Werth der Ansprüche

\*) Die Mitgliederzahl hat sich in der Zeit vom 1. April 1886 bis 1. April 1890 bei der Betriebsarbeiterpensionskasse von 9253 auf 61086, bei der Werkstättenarbeiterpensionskasse von 17798 auf 23207 vermehrt.

bemisst, die gröfsere Anzahl von Mitgliedern angehört. Da die Einheitssätze für die Bemessung der Beiträge und der Ansprüche sich bei beiden Kassen decken und nach den bisher gewonnenen Erfahrungen bemerkenswerthe Unterschiede in den Erwerbsunfähigkeits- und Sterblichkeitsverhältnissen der beiden Arbeitergruppen nicht bestehen, so ist mithin die Verschiedenheit der Vermögenslage der Kassen nur eine scheinbare.

Vergleicht man die Entwicklung der Vermögenslage der aus neuerer Zeit herrührenden Pensions- und Krankenkassen, jedoch ausschliesslich der Baukrankenkassen, der Staatseisenbahnverwaltung mit der Vermögensentwicklung der schon Jahrzehnte hindurch in Wirksamkeit gewesenen Knappschaftskassen in Preussen, welche sowohl die Invaliditäts- und Hinterbliebenenversorgung, als auch die Krankenfürsorge bezwecken, so ergibt sich folgendes Bild:

Am Schlusse der nebenbezeichneten Rechnungsjahre*) hat betragen		1885 (1885/86)	1886 (1886/87)	1887 (1887/88)	1888 (1888/89)	1889 (1889/90)
bei den Knappschaftskassen	die Zahl der ständigen (meistberechtigten) Genossen ..	180 221	182 624	190 427	201 545	
	die Zahl der nichtständigen (minderberechtigten) Genossen ..	151 388	143 749	140 682	153 521	
	die Zahl der Genossen überhaupt ..	331 609	326 373	331 109	355 066	
	die Gesamtausgabe ..	17 482 000	18 396 000	18 952 000	19 685 000	
	darunter an laufenden Invaliden-, Wittwen- und Waisenbezügen ..	11 170 000	11 285 000	11 972 000	12 613 000	
	das Vermögen ..	25 914 000	26 752 000	29 324 000	31 634 000	
bei den Arbeiter-Pensions- und Krankenkassen der Staatsbahnen	die Zahl der Mitglieder überhaupt ..	156 000	157 500	157 300	167 800	178 571
	darunter Pensionskassenmitglieder ..	27 051	50 673	75 062	78 786	84 256
	die Gesamtausgabe ..	2 752 000	3 105 000	3 374 000	3 513 000	3 925 000
	darunter an laufenden Invaliden-, Wittwen- und Waisenbezügen ..	226 000	257 000	280 000	313 000	349 000
	das Vermögen ..	5 842 000	8 038 000	10 824 000	14 273 000	17 584 000

Die Ergebnisse des Jahres 1889 sind noch nicht veröffentlicht.

\*) Für die Knappschaftskassen und die Eisenbahnkrankenkassen bildet das Kalenderjahr, für die Eisenbahn-Pensionskassen die Zeit vom 1. April bis 31. März das Rechnungsjahr.

## 2. Die Arbeiterkrankenkassen.

Der Darstellung der Ergebnisse der Krankenversicherung im Bereiche der preussischen Staatsbahnen für das Kalenderjahr 1889 liegen Nachweisungen zu Grunde, welche von den Eisenbahnbehörden in Anlehnung an die zu Folge Beschlusses des Bundesraths vom 23. Juni 1887 (Eisenbahn-Verordnungsblatt 1887 S. 356) dem Kaiserlichen Statistischen Amte einzureichenden Uebersichten aufgestellt sind. Die Nachweisungen enthalten gegenüber jenen Uebersichten namentlich in Bezug auf die Fürsorge für die Angehörigen der Kassenmitglieder noch ergänzende Angaben, welche ebenfalls verwerthet sind.

Die erfreulichen Fortschritte, welche schon in den Vorjahren auf dem Gebiete des Krankenkassenwesens verzeichnet werden konnten, haben auch in dem neuen Rechnungsjahre angehalten. Im Hinblick auf ihre günstige Vermögenslage hat wiederum eine große Anzahl von Eisenbahnkrankenkassen ihre satzungsmässige Krankenfürsorge, obwohl dieselbe bei allen Kassen über die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestleistungen erheblich hinausgeht, verbessern können, indem theils diejenigen erhöhten Leistungen, welche bei der Einrichtung der Eisenbahnkrankenkassen zur Verhütung von Unsicherheiten in den Vermögensverhältnissen durch das Normalstatut als Höchstgrenze der Leistungen bezeichnet waren (Eisenbahn-Archiv 1887 S. 14), theils noch weitergehende Vergünstigungen, die ohne Nachtheil für die ungestörte Entwicklung der Kassen unbedenklich bewilligt werden konnten, eingeführt sind. Aus den Spalten 36 bis 43 der Anlage C, welche eine gedrängte Uebersicht über die Zahl der Mitglieder, Erkrankungsfälle und Krankheitstage, sowie über die Einnahmen, Ausgaben und Vermögensbestände bei jeder Eisenbahnbetriebs- und Werkstättenkrankenkasse bietet, ergibt sich, dafs bei der gröfseren Mehrzahl der Kassen über die gesetzlichen Mindestleistungen hinaus eine umfassende Fürsorge für die Erkrankungen in den Familien der Kassenmitglieder getroffen, das Sterbegeld auf den zulässigen Höchstbetrag bemessen und die Krankenfürsorge immer mehr auf langwierige Fälle ausgedehnt ist. Für erkrankte Familienangehörige und bei Todesfällen in den Familien der Kassenmitglieder haben die Eisenbahnkrankenkassen im Jahre 1889, wenn nur ein Drittel der Arztgebühren auf die ärztliche Behandlung von Familienangehörigen gerechnet wird, rund 840 000 „ aufgewendet. Am Schlusse des Jahres 1889 gewährten von 133 Eisenbahnkrankenkassen 94 (mehr als 70 vom Hundert\*) die Krankenfürsorge auf die Dauer von mehr

\*) Nach der vom Kaiserlichen Statistischen Amte herausgegebenen: „Statistik der Krankenversicherung der Arbeiter im Jahre 1888“ gewährten im Jahre 1888 von je 100 der sämmtlichen Betriebskrankenkassen des Reiches nur 30,8 die Krankenunterstützung auf mehr als 13 Wochen.

als 13 Wochen und zwar zumeist auf mindestens 26 Wochen, mehrfach auf 39 oder 40 Wochen und zum Theil (14 Kassen) auf die höchste zulässige Dauer, nämlich auf ein Jahr. Nachdem sich herausgestellt hat, daß eine grössere Anzahl von Krankenkassen in der Lage ist, neben dieser erweiterten Fürsorge auch noch eine Erhöhung des bisher allgemein auf die Hälfte des Tagesverdienstes festgesetzten Krankengeldes unter Beibehaltung des seitherigen Beitragssatzes eintreten zu lassen, ist inzwischen das Normalstatut in dieser Beziehung ergänzt worden, so daß vom nächsten Rechnungsjahre ab voraussichtlich den Mitgliedern mehrerer Kassen auch ein erhöhter Krankenlohn zu Theil werden wird.\*)

Die Zahl der Krankenkassen, welche bei der Darstellung zu berücksichtigen ist, beträgt nach der Anlage C 133, wovon 75 als Betriebskrankenkassen und 58 als Werkstättenkrankenkassen bezeichnet sind: sämtliche Kassen sind auf Grund der §§ 59 ff. des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. Juni 1883 errichtet und gelten daher im Sinne des Gesetzes als Betriebs- (Fabrik-) Krankenkassen. Außerdem sind im Jahre 1889 für die Eisenbahnbauausführungen 62 besondere Baukrankenkassen in Wirksamkeit gewesen.

Eine Uebersicht über die Zahl der Kassenmitglieder gewährt die nachstehende Zusammenstellung:

Zeitpunkt	Zahl der Mitglieder der			
	Betriebs- krank- kassen	Werk- stätten- krank- kassen	Betriebs- und Werk- stätten- krank- kassen zusammen	Bau- krank- kassen
am 1. Januar 1889 . . . . .	130 600	37 263	167 863	9 740
„ 1. Februar 1889 . . . . .	129 122	37 322	166 444	8 956
„ 1. März 1889 . . . . .	129 676	37 427	167 103	8 012
„ 1. April 1889 . . . . .	131 428	37 406	168 834	11 127
„ 1. Mai 1889 . . . . .	140 607	37 501	178 108	14 009
„ 1. Juni 1889 . . . . .	143 493	37 684	181 177	16 089
„ 1. Juli 1889 . . . . .	143 831	37 885	181 716	13 553
„ 1. August 1889 . . . . .	143 790	37 976	181 766	13 776

\*) Von allen Betriebskrankenkassen des Reiches gewährten übrigens im Jahre 1888 bereits zehn vom Hundert an Krankengeld mehr als die Hälfte vom durchschnittlichen Tagelohn oder wirklichen Tagesverdienste.

Zeitpunkt	Zahl der Mitglieder der			
	Betriebs- kranken- kassen	Werk- stätten- kranken- kassen	Betriebs- und Werk- stätten- kranken- kassen zusammen	Bau- kranken- kassen
am 1. September 1889 . . . . .	143 867	38 157	182 024	12 932
„ 1. Oktober 1889 . . . . .	143 294	38 411	181 705	11 359
„ 1. November 1889 . . . . .	144 042	38 694	182 736	10 442
„ 1. Dezember 1889 . . . . .	142 764	38 819	181 583	7 938
„ 1. Januar 1890 . . . . .	139 994	38 757	178 751	5 534
„ ersten Tage jedes Monats durchschnittlich . . . . .	138 962	37 946	176 908	11 036**)
Wenn die nicht versicherungs- pflichtigen Kassenmitglieder mit . . . . .	1 969	47	2 016	—
abgezogen werden, bleiben als versicherungspflichtig durchschnittlich . . . . .	136 993	37 899	174 892	11 036
Dagegen im Jahre 1888 . . . . .	127 453	36 418	163 871	10 434
und wenn die nichtversiche- rungspflichtigen Mitglie- der mitgezählt werden .	129 335	36 460	165 795*)	10 442

\*) Nach der erwähnten Statistik der Krankenversicherung der Arbeiter im Jahre 1888 belief sich die durchschnittliche Mitgliederzahl bei allen Betriebskranken- kassen des Reiches auf 1 434 667, bei allen Baukranken- kassen des Reiches 28 627 und bei allen Krankenkassen des Reiches überhaupt 5 398 478.

\*\*) Die Zahl der Mitglieder der Eisenbahnbaukranken- kassen umfaßt nicht alle bei den Bauausführungen beschäftigt gewesenem Arbeiter, da für mehrere Bauaus- führungen von geringerem Umfange und kürzerer Dauer besondere Krankenkassen nicht errichtet gewesen sind, die beschäftigten Arbeiter vielmehr Orts- oder anderen Krankenkassen angehören oder überhaupt an einer Krankenkasse nicht Theil nehmen, wie weiter unten (S. 996) angegeben ist. Die Zahl der nicht bei Baukranken- kassen betheiligten Bauarbeiter wird nach überschläglicher Schätzung etwa 2 600 an dem ersten Tage jedes Monats betragen haben, so daß durchschnittlich an dem ersten Tage jedes Monats die Gesamtzahl der versicherungspflichtigen Bauarbeiter rund 13 600 und diejenige aller versicherungspflichtigen Eisenbahnarbeiter rund 189 000 betragen haben wird.

Nach dieser Tafel ist die Zahl der Mitglieder der Betriebskrankenkassen in einem Jahre um 9394, diejenige der Werkstättenkrankenkassen um 1494, die Gesamtmitgliederzahl um 10 888 Personen gestiegen, während die durchschnittliche Mitgliederzahl sich ebenfalls um rund 1100 vermehrt hat. Diese Steigerung beruht auf der Verstärkung des Arbeiterpersonals in Folge der Eröffnung neuer Bahnstrecken und der Zunahme des Verkehrs. Im Uebrigen ergibt sich bei einer Beobachtung der Bewegung der Mitgliederzahl im Laufe des Jahres, dass die Arbeitsgelegenheit bei der Eisenbahn in den Monaten Dezember und Januar bis März am geringsten, hingegen, wie auch bei der Bearbeitung der Krankenkassenstatistik für das Reich beobachtet ist, in den Herbstmonaten September bis November am stärksten gewesen ist. Auf die Mitgliederzahl bei den Eisenbahnbetriebskrankenkassen ist insbesondere auch der Umstand von Einfluss, dass in den Wintermonaten die Bahnunterhaltungsarbeiten vielfach ruhen. Für die Neubausausführungen sind naturgemäß die Wintermonate am wenigsten geeignet, weshalb auch die Zahl der Mitglieder der Baukrankenkassen in diesen Monaten sehr gering, in den übrigen Monaten aber um so höher ist.

Die aus den Monatsangaben hervorgehende mittlere Mitgliederzahl bei den Betriebs- und Werkstättenkrankenkassen, rund 175 000, deckt sich, wie in den früheren Jahren, genau mit der Zahl der krankenversicherungspflichtigen Eisenbahnarbeiter, welche nach anderweiten rechnerischen Ermittlungen durchschnittlich täglich beschäftigt war; es haben daher auch in diesem Jahre Anträge von Eisenbahnarbeitern, von dem Beitritte zu den Eisenbahnkrankenkassen auf Grund ihrer Mitgliedschaft zu eingeschriebenen Hilfskassen befreit zu werden, zu den Seltenheiten gehört.

Die Zahl der freiwilligen Kassenmitglieder betrug am 1. Januar 1889 2044, am 1. Januar 1890 1989, hat sich mithin um 55 vermindert. Als freiwillige Mitglieder werden den Kassen hauptsächlich solche aus der Beschäftigung bei der Eisenbahnverwaltung wieder ausgeschiedene, früher verpflichtete Personen angehören, welche noch nicht Mitglieder anderer Krankenkassen geworden sind. In geringerer Anzahl werden auch solche, früher verpflichtete Mitglieder, welche in die Stellungen von Eisenbahnunterbeamten übernommen sind und als Beamte zwar das Dienst Einkommen in Erkrankungsfällen weiterbeziehen, sowie auch für sich und ihre Familienangehörigen freie ärztliche Behandlung durch die bahnseitig zur ärztlichen Beobachtung des Gesundheitszustandes des Betriebspersonals u. s. w. bestellten, sogen. Bahnärzte genießen, gleichwohl aber wegen der freien Arznei, der Sterbegeldversicherung u. s. w. bei den Krankenkassen noch verblieben sind. Die freiwilligen Mitglieder haben den vollen Mitgliederbeitrag aus ihren Mitteln zu zahlen.

Die Zahl der weiblichen Kassenmitglieder betrug am 1. Januar 1889 bei den Betriebskrankenkassen 1321, bei den Werkstättenkrankenkassen 9, zusammen 1330, am 1. Januar 1890 bei den Betriebskrankenkassen 1289, bei den Werkstättenkrankenkassen 9, zusammen 1298 und hat sich mithin um 32 Personen vermindert.

Wie viele Mitglieder überhaupt im Jahre 1889 auf kürzere oder längere Zeit an den Eisenbahnkrankenkassen Theil genommen haben, ist aus den neuen Uebersichten nicht ohne Weiteres ersichtlich und kann daher nur überschläglich in der Weise ermittelt werden, daß der Zugang an neuen Kassenmitgliedern nach der Höhe der Summe des Eintrittsgeldes berechnet wird. Nach den Ergebnissen früherer Jahre kamen auf jedes der neu beigetretenen Mitglieder, welche theils ein geringeres, theils ein höheres, theils überhaupt kein Eintrittsgeld entrichteten, durchschnittlich rund 60  $\text{M}$  Eintrittsgeld. Wird dieser Satz auch für das Jahr 1889 angenommen, so sind in diesem Jahre rund 62 950 Mitglieder oder 35,6 auf je 100 der mittleren Mitgliederzahl in die Eisenbahnbetriebs- und Werkstättenkrankenkassen neu eingetreten und, da sich die Mitgliederzahl um 10 888 vermehrt hat, rund 52 060 Mitglieder oder 29,4 auf je 100 der mittleren Mitgliederzahl aus den Kassen ausgeschieden. Die Gesamtbetheiligung bei den Betriebs- und Werkstättenkrankenkassen — bei den Eisenbahnbaukrankenkassen fehlt es an Unterlagen für eine Berechnung der Gesamtbetheiligung — wird nach vorstehender Ermittlung auf  $167\ 863 + 62\ 950 =$  rund 231 000 Personen zu beziffern sein. Noch etwas grösser wird die Gesamtzahl der von der Staatseisenbahnverwaltung auf kürzere oder längere Zeit beschäftigte Arbeiter gewesen sein, da solche Personen, welche nur ganz vorübergehend bei aufsergewöhnlichen Naturereignissen, plötzlichem Verkehrsandrang und dergl. herangezogen werden müssen, an den Krankenkassen nicht Theil nehmen. Nach der Zahl der in die Krankenkassen eingetretenen und ausgeschiedenen Personen hat der Arbeiterstand bei der Eisenbahnverwaltung im Allgemeinen einem ziemlich erheblichen Wechsel unterlegen, während nach dem ersten Abschnitte dieses Aufsatzes der Wechsel bei den Mitgliedern der beiden Arbeiterpensionskassen ein geringer gewesen ist; naturgemäfs ist der Wechsel bei den Betriebsarbeitern wesentlich stärker als bei den Werkstättenarbeitern, weil der Eisenbahnbetrieb durch die Schwankungen des Verkehrs und durch die Witterungsverhältnisse am Meisten beeinflusst wird.

Die Durchschnittsgröfse der Kassen berechnet sich unter Zugrundelegung der mittleren Mitgliederzahl für eine Betriebskrankenkasse auf 1853 und für eine Werkstättenkrankenkasse auf 998 Mitglieder. Weniger als die für alle Betriebskrankenkassen des Reiches für das Jahr 1888 ermittelte Durchschnittszahl 247 betrug die Mitgliederzahl nur bei den Werk-

stättenkrankenkassen zu Eberswalde (241), Greifswald (245), Deutz (240) und Berlin — Direktionsbezirk Magdeburg — (240). Wie aus der Anlage C ersichtlich, ist auch die Vermögenslage dieser kleineren Krankenkassen eine günstige.

Die Zahl der Sterbefälle unter den Kassenmitgliedern betrug 1666 bei den Betriebs- und 407 bei den Werkstättenarbeitern, insgesamt 2073. Auf je 100 Mitglieder entfielen Sterbefälle und zwar:

im Jahre	bei den Betriebskrankenkassen	bei den Werkstättenkrankenkassen	überhaupt
1885	1,36	1,36	1,36
1886	1,35	1,32	1,35
1887	1,23	1,16	1,21
1888	1,19	1,19	1,19
1889	1,19	1,07	1,17

Die Sterblichkeitsziffer unter den Eisenbahnarbeitern hat sich danach um ein Geringes vermindert. Nach dem dritten Theile dieses Aufsatzes sind bei den Betriebsarbeitern 218 Todesfälle (0,17 auf je 100 unfallversicherungspflichtige Personen) und bei den Werkstättenarbeitern 8 Todesfälle (0,02 auf je 100 unfallversicherungspflichtige Personen) durch Verunglückungen bei der Arbeit herbeigeführt, so daß von je 100 Todesfällen unter den Betriebsarbeitern 13,02 (14,14 im Vorjahre) und unter den Werkstättenarbeitern 1,95 (1,60 im Vorjahre) auf entschädigungspflichtige Unfälle mit tödtlichem Ausgange entfallen. In den Familien der Kassenmitglieder sind  $9165 + 2492 = 11657$  Todesfälle (gegen 10496 im Vorjahre) vorgekommen, bei denen seitens der Krankenkassen eine Beihilfe zu den Begräbniskosten gezahlt ist.

Die Zahl der Erkrankungsfälle und Krankheitstage unter den Kassenmitgliedern\*) betrug und zwar:

\*) Als Erkrankungsfälle und Krankheitstage sind nur diejenigen gezählt, für welche Ausgaben an Krankengeld, Verpflegungskosten an Krankenanstalten und Ersatzleistungen an die Eisenbahnverwaltung und andere Dritte für gewährte Krankenunterstützung gemacht sind. Fälle, in denen keine Erwerbsunfähigkeit eingetreten, also auch kein Krankengeld gezahlt ist, und Tage, welche innerhalb der Wartezeit (§ 6 Ziffer 2 des Krankenversicherungsgesetzes) liegen, sowie ferner die zahlreichen Erkrankungen in den Familien der Kassenmitglieder, bei denen den Krankenkassen Ausgaben für ärztliche Behandlung, Arznei u. s. w. erwachsen sind, sind unberücksichtigt geblieben.

bei den	Erkrankungsfälle				Krankheitstage					
	überhaupt	für je 100 Mitglieder	davon in Folge von Unfällen	für je 100 Mitglieder	überhaupt	für ein Mitglied	für einen Erkrankungsfall (Sp. 2)	davon in Folge von Unfällen	für ein Mitglied	für einen Erkrankungsfall (Sp. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Betriebskrankenkassen . . . . .	34 509	24,83	3 619	2,60	653 764	4,70	18,93	91 520	0,66	25,29
Werkstättenkrankenkassen . . . . .	15 685	41,33	1 784	4,70	268 698	7,08	17,13	41 186	1,08	23,09
Endsumme . 1889	50 194	28,37	5 403	3,05	922 462	5,21	18,38	132 706	0,75	24,56
" . . 1888	44 975	27,13	4 781	2,88	864 991	5,22	19,23	120 682	0,73	25,24
" . . 1887	43 187	27,53	4 114	2,62	785 920	5,01	18,20	102 391	0,65	24,90
" . . 1886	47 208	30,25	3 804	2,44	810 329	5,19	17,19	97 698	0,63	25,68
" . . 1885	47 606	31,00	2 539	2,00	830 332	5,40	17,14	54 695	0,86	21,54

Die durchschnittlich auf ein Mitglied kommende Zahl der Erkrankungsfälle hat sich gegenüber dem Vorjahre von 27,13 auf 28,37 (bei den Betriebskrankenkassen von 24,24 auf 24,83 und bei den Werkstättenkrankenkassen von 37,35 auf 41,33) erhöht, während die Zahl der Krankheitstage, auf je ein Mitglied zurückgeführt, dieselbe geblieben ist und, auf je einen Erkrankungsfall berechnet, sich von 19,23 auf 18,38 vermindert hat. Die verhältnismäßige Vermehrung der Erkrankungsfälle, ohne dafs in gleichem Verhältnisse auch eine Zunahme der Krankheitstage eingetreten ist, wird vornehmlich durch die Vermehrung der Verletzungen bei der Arbeit (die Zahl ist auf 100 Mitglieder von 2,88 auf 3,05, bei den Werkstättenarbeitern allein von 4,38 auf 4,70 gestiegen), sowie auch dadurch verursacht sein, dafs Mitte November 1889 die Bevölkerung von der gewöhnlich schnell verlaufenden Grippe (Influenza) in epidemischer Ausbreitung befallen ist. Dafs auch unter den Mitgliedern der Eisenbahnkrankenkassen die Seuche stark verbreitet gewesen ist, mufs daraus gefolgert werden, dafs in denjenigen Landestheilen, in welchen nach amtlicher Feststellung am Schlusse des Jahres 1889 die Garnisonen (z. B. Stargard, Kiel, Berlin, Charlottenburg, Potsdam, Halle u. s. w.) von der Seuche stark ergriffen gewesen sind, auch die Eisenbahnkrankenkassen, namentlich die Werkstättenkrankenkassen meistens erheblich höhere Erkrankungsziffern als im Vorjahre aufweisen. Treffen die von militärischer Seite angestellten Beobachtungen

auch bei der Civilbevölkerung zu, so wird die Grippe in den westlichen Eisenbahndirektionsbezirken erst im Januar des folgenden Jahres mit besonderer Heftigkeit aufgetreten sein und ihr Einfluß sich noch für das Jahr 1890 bei den Abschlüssen der Kassen dieser Bezirke geltend machen. — Die durchschnittlich auf ein Mitglied kommende Zahl der Erkrankungsfälle (0,28) bleibt hinter der für sämtliche Betriebskrankenkassen des Reiches für das Jahr 1888 ermittelten Durchschnittszahl von 0,38 wesentlich zurück, so daß die Gesundheitsverhältnisse der Eisenbahnarbeiter im allgemeinen günstig erscheinen, zumal auch die durchschnittlich auf ein Mitglied der Eisenbahnkrankenkassen entfallende Zahl der Krankheitstage (5,21) hinter der Durchschnittszahl von 5,87 bei allen Betriebskrankenkassen des Reiches zurückbleibt. Letzteres ist um so mehr bemerkenswerth, als die Eisenbahnkrankenkassen, wie oben bereits angeführt ist, in verhältnißmäßig weit größerer Anzahl als andere Betriebskrankenkassen die Krankenunterstützung auf eine längere als dreizehnwöchentliche Dauer gewähren. Auf diesen Umstand, nicht etwa auf die Schwere und Langwierigkeit der Krankheiten wird es auch allein zurückzuführen sein, daß die Zahl der durchschnittlich auf einen Erkrankungsfall kommenden Krankheitstage bei den Eisenbahnkrankenkassen (18,38 und im Vorjahre 19,23) diejenige, welche sich für alle Betriebskrankenkassen des Reiches im Jahre 1888 ergeben hat (15,60) übersteigt. Da die Anzahl der Krankheitstage bei den Eisenbahnarbeitern verhältnißmäßig hoch ist, so ist, wie bei den Ausgaben der Kassen weiter erörtert wird, auch die Summe der Krankheitskosten und insbesondere diejenige der den Kassenmitgliedern gezahlten Krankenlöhne verhältnißmäßig erheblich. — Sowohl die Erkrankungsfälle als auch die Krankheitstage waren, wie in den früheren Jahren, bei den Werkstättenarbeitern zahlreicher als bei den Betriebsarbeitern. Zum Theil ist dies darauf zurückzuführen, daß Verletzungen bei der Arbeit, namentlich kleinere mit nur vorübergehender Erwerbsunfähigkeit im Werkstättendienste ungleich häufiger vorzukommen scheinen als im Betriebsdienste; im Uebrigen wird vornehmlich der Umstand von Einfluß sein, daß die Werkstättenarbeiter zumeist in großen gewerblichen Städten wohnen und in fabrikartigen Arbeitsräumen thätig sind, während die Betriebsarbeiter in größerer Zahl an kleineren Orten und in ländlichen Gegenden wohnen und zum großen Theile in geräumigen Schuppen, Hallen u. s. w. beschäftigt sind. Besonders häufig waren die Erkrankungsfälle (auf je 100 Mitglieder durchschnittlich 50 und mehr) bei den Werkstättenkrankenkassen zu Tempelhof, Grunewald, Frankfurt a. O., Bromberg, Stendal, Bremen, Halberstadt, Fulda und Speldorf.

Ueber die Jahreseinnahmen der Krankenkassen giebt die nachstehende Tafel Auskunft:

Bezeichnung der Einnahmen	Betriebs- kranken- kassen <i>„</i>	Werk- stätten- kranken- kassen <i>„</i>	Z u s a m m e n					
			über- haupt <i>„</i>	für ein Mitglied				
				1885 <i>„</i>	1886 <i>„</i>	1887 <i>„</i>	1888 <i>„</i>	1889 <i>„</i>
Zinsen und andere Vermö- genserträge . . . . .	111 147	35 517	146 664	0,26	0,31	0,62	0,72	0,83
Eintrittsgelder . . . . .	35 110	2 642	37 752	0,20	0,16	0,16	0,20	0,21
Laufende Beiträge:								
der versicherungspflichti- gen Mitglieder . . . . .	1 739 406	658 381	2 397 787	18,80	19,38	19,87	19,44	20,47
der Eisenbahnverwaltung	865 750	329 023	1 194 773					
der nicht versicherungs- pflichtigen (freiwilligen Mitglieder . . . . .	26 705	1 291	27 996					
Ersatzleistungen der Eisen- bahnverwaltung und ander- er Dritter für gewährte Krankenunterstützung . .	47 091	22 809	69 900	0,08	0,22	0,27	0,35	0,39
Geldstrafen der Arbeiter (24 341 <i>„</i> ) und sonstige Einnahmen . . . . .	21 640	9 310	30 950	0,46	0,52	0,31	0,27	0,18
Endsumme (eigentliche Eingänge)	2 846 849	1 058 973	3 905 822	19,80	20,79	21,33	21,38	22,08
Dazu nachrichtlich:								
baarer Kassenbestand am 1. Januar 1889 . . . . .	196 785	83 311	280 096	—	—	—	—	—
aus verkauften Werthpa- piereu, zurückgezogenen Bankeinlagen u. dergl. .	32 623	17 519	50 142	—	—	—	—	—
Insgesamt	3 076 257	1 159 803	4 236 060	—	—	—	—	—

Den wirklichen Eingängen des Jahres 1889 von 2 846 849 *„* + 1 058 973 *„* = 3 905 822 *„* sind für das Jahr 1888 2 555 358 *„* + 989 167 *„* = 3 544 525 *„* gegenüberzustellen, so daß sich, wie in den früheren Jahren, eine Steigerung der Einnahmen überhaupt, sowie auch im Durchschnitt für ein Mitglied ergeben hat. An dieser Steigerung sind mit alleiniger Ausnahme der sonstigen Einnahmen alle Einnahmeposten beteiligt. Der größte Theil der Mehreinnahme entfällt auf die laufenden Beiträge der Mitglieder und der Eisenbahnverwaltung, da sich nicht allein

\*) Bei allen Betriebskrankenassen des Reiches für 1887 17,0 *„* und für 1888 16,91 *„*, bei allen Krankenassen des Reiches überhaupt für 1887 14,60 *„* und für 1888 13,62 *„*.

die Mitgliederzahl vermehrt, sondern auch das durchschnittlich veranlagte Jahreslohneinkommen eines Mitglieds erhöht hat. Das letztere hat betragen in den Jahren:

	1887 M	1888 M	1889 M
bei den Betriebskrankenkassen . . .	613,5	611,3	631,3
„ „ Werkstättenkrankenkassen . .	801,2	848,5	869,0
überhaupt . . .	662,2	664,0	682,2

In Folge dieser Erhöhung des durchschnittlich veranlagten Jahreslohneinkommens\*) hat sich im Jahre 1889 die Einnahme an laufenden Beiträgen der Kassenmitglieder und der Eisenbahnverwaltung gegenüber dem Vorjahre um durchschnittlich 0,63 M für ein Mitglied verbessert. Bereits im Vorjahre überstieg die durchschnittliche Einnahme der Eisenbahnkrankenkassen an laufenden Beiträgen die gleichartige Einnahme aller Betriebskrankenkassen des Reiches um 2,93 M und diejenige aller Krankenkassen des Reiches überhaupt um mehr als 6 M. — Der von den versicherungspflichtigen Mitgliedern zu den Eisenbahnkrankenkassen aus ihren eigenen Mitteln zu entrichtende Theilbetrag — 2 Hundertstel des Verdienstes — belief sich durchschnittlich für ein Mitglied auf 12,90 M im Jahre 1886, 13,25 im Jahre 1887, 13,28 M im Jahre 1888 und 13,65 M im Jahre 1889; die Eisenbahnverwaltung, welche ferner die Kosten der Kassen- und Rechnungsführung allein zu tragen hat, leistete halb soviel als die Kassenmitglieder selbst.

Die Jahresausgaben der Krankenkassen sind in nachfolgender Uebersicht zusammengestellt:

\*) Es handelt sich hierbei um den durchschnittlichen Jahresbetrag desjenigen Verdienstes, von welchem die Beiträge der Kassenmitglieder und der Verwaltung berechnet sind; dieser Betrag deckt sich nicht mit dem durchschnittlichen wirklichen Jahresverdienste, bleibt vielmehr, obwohl der Beitrag statutmäßig nach dem Arbeitsverdienste zu bemessen ist, hinter dem letzteren zurück, weil bei der Berechnung der Beiträge die Tage der Erwerbsunfähigkeit und der 4 M übersteigende Tagesverdienst außer Betracht bleiben. Der im Jahre 1888 veranlagt gewesene durchschnittliche Jahreslohneinkommensbetrag ist um rund 51 M höher als derjenige Satz (613 M), welcher sich für dasselbe Jahr ergibt, wenn die Gesamtjahressumme der anrechnungsfähigen Löhne aller in den Betrieben der gewerblichen Berufsgenossenschaften, jedoch ausschließlich der Seeberufsgenossenschaft, im Jahre 1888 beschäftigt gewesenen unfallversicherungspflichtigen Personen (2 624 709 639 M) durch die Anzahl der Versicherten (4 282 868) getheilt wird. Auch der Satz von 613 M deckt sich indessen mit dem Durchschnitt der wirklich gezahlten Löhne nicht, zumal bei der Ermittlung der Lohnsumme (mit alleiniger Ausnahme der Tiefbauberufsgenossenschaft) der 4 M übersteigende Tagesverdienst nur mit einem Drittel angerechnet, andererseits aber für jugendliche oder noch nicht ausgebildete Leute, die wenig oder gar keinen Lohn beziehen, der ortsübliche Tagelohnsatz Erwachsener angesetzt ist.

Betrag der Ausgaben

Bezeichnung der Ausgabe	überhaupt		durchschnittlich für ein Mitglied															
	Betriebs- kranken- kassen M	Werk- stätten- kranken- kassen M	zu- sammen M	Betriebskranken- kassen			Werkstättenkranken- kassen			zusammen								
				M	M	M	M	M	M	M	M	M	M					
Für ärztliche Behandlung . . . . .	502 725	225 616	1 028 344	6,90	5,97	6,49	5,90	5,78	5,86	5,74	5,64	5,11	5,94	5,92	5,92	6,00	5,79	5,82
Für Arznei und sonstige Heil- mittel:																		
für Kassenmitglieder . . . . .	247 661	123 540	371 201	1,65	1,70	1,83	1,66	1,78	2,07	2,82	2,67	2,93	3,26	1,89	1,96	2,02	1,94	2,10
" deren Angehörige . . . . .	162 926	55 172	218 098	0,85	1,13	1,09	0,98	1,17	1,45	1,56	1,36	1,53	1,45	1,08	1,23	1,13	1,05	1,24
Krankengeld:																		
an Kassenmitglieder . . . . .	578 007	352 248	930 250															
" Angehörige in Krankenanstalten untergebrachter erkrankter Kas- senmitglieder . . . . .	15 781	8 089	23 870															
Wöchnerinnenunterstützung . . . . .	748	—	748															
Kur- und Verpflegungskosten:																		
an Krankenanstalten . . . . .	96 118	35 551	131 664	0,50	0,52	0,55	0,57	0,59	0,77	0,82	0,86	0,95	0,94	0,86	0,86	0,70	0,73	0,74
Sterbegeld:																		
beim Tode von Mitgliedern . . . . .	98 742	25 209	123 951	0,51	0,54	0,56	0,58	0,59	0,73	0,78	0,72	0,75	0,67	0,72	0,72	0,70	0,68	0,70
" " deren Angehörigen	198 766	54 038	247 804	1,30	1,47	1,31	1,29	1,49	1,44	1,62	1,39	1,31	1,42	1,35	1,50	1,33	1,28	1,40
Ersatzleistungen für anderweit gewährte Unterstützungen . . . . .	1 168	526	1 694	—	—	—	—	—	—	0,03	0,02	0,02	0,01	—	0,01	0,01	0,01	0,01
Verwaltungskosten: persönliche .	10 185	2 124	12 312	0,10	0,11	0,11	0,08	0,08	0,07	0,11	0,11	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11	0,07	0,07
sächliche . . . . .	6 378	1 269	7 647	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,07	0,11	0,11	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11	0,08	0,08
Sonstige Ausgaben . . . . .	6 485	4 659	11 147	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,37	0,75	0,52	0,53	0,12	0,32	0,55	0,23	0,02	0,06
Endsumme (eigentl. Aufwendungen) dazu nachrichtlich: für Kapitalanlagen	2 220 694	888 036	3 108 730	14,97	16,43	15,99	15,53	15,95	20,45	22,17	21,20	21,71	28,40	16,28	17,91	17,18	16,83	17,57
Insgesamt	2 847 545	1 059 792	3 907 337															

Die Gesamtsumme der Jahresausgaben (ausschl. der Kapitalanlagen) hat in Hundertsteln der Gesamtsumme der Jahreseinnahmen (ausschl. der baaren Kassenbestände am 1. Januar 1889, der Erträge aus verkauften Werthpapieren und zurückgezogenen Bankanlagen) betragen im Jahre:

	1887	1888	1889
bei den Betriebskrankenkassen . . . . .	81,05	78,60	78,01
„ „ Werkstättenkrankenkassen . . . . .	80,22	80,03	83,86
überhaupt . . . . .	80,82	79,00	79,67

Die Ausgaben der Krankenkassen haben nach diesen Ermittlungen gegenüber dem Vorjahre sowohl in ihren Gesamtsummen, als auch in den durchschnittlich auf ein Kassenmitglied entfallenden Einheitssätzen und im Verhältnis zu den Einnahmen eine Steigerung erfahren. Der Mehraufwand entfällt fast ausschließlich auf die Krankheitskosten, d. h. auf die Ausgaben für ärztliche Behandlung, Arznei und sonstige Heilmittel, an Krankengeld, Wöchnerinnenunterstützung, Sterbegeld, Kur- und Verpflegungskosten, sowie Ersatzleistungen für anderweit gewährte Krankenunterstützungen. An solchen Kosten bei den Erkrankungs- und Sterbefällen unter den Kassenmitgliedern und in ihren Familien sind aufgewendet:

im Jahre	bei den Eisenbahnkrankenkassen				bei allen Betriebskrankenkassen des Reiches		
	überhaupt	auf ein Mitglied	auf einen Erkrankungsfall	auf einen Krankheitstag	auf ein Mitglied	auf einen Erkrankungsfall	auf einen Krankheitstag
	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
1887	2 654 705	16,93	61,80	3,40	14,40	35,20	2,50
1888	2 775 813	16,71	61,74	3,21	14,66	38,98	2,50
1889	3 077 624*)	17,40	61,31	3,33	?	?	?

\*) 2 207 640 ℳ bei den Eisenbahnbetriebskrankenkassen und 869 984 ℳ bei den Eisenbahnwerkstättenkrankenkassen. Um auf diese Leistungen der Krankenkassen ein Anrecht zu erwerben, haben die Kassenmitglieder an Eintrittsgeldern und laufenden Beiträgen aus ihren Mitteln 1 801 221 ℳ zu den Betriebskrankenkassen und 662 314 ℳ zu den Werkstättenkrankenkassen, insgesamt 2 463 535 ℳ gezahlt, sodafs die für erkrankte Mitglieder und erkrankte Familienangehörige von Mitgliedern und bei Sterbefällen den Krankenkassen entstandenen Kosten um rund 614 000 ℳ höher gewesen sind als die Gesamtbeiträge der Kassenmitglieder. Zur Bestreitung des Mehraufwands an Krankheitskosten, der Verwaltungskosten, der sonstigen Ausgaben und der Rücklagen zu dem Reservefonds boten die Beiträge der Eisenbahnverwaltung und die Zinserträge der Vermögensbestände die erforderlichen Mittel.

An der Mehraufwendung an Krankheitskosten, welche im Vergleich zu den Kostenaufwendungen bei allen Betriebskrankenkassen des Reiches hoch erscheinen, sind, wie nachstehend bei den einzelnen Leistungen angeführt, sämtliche Ausgabeposten betheiligt. Dafs die Krankenkosten bei den Eisenbahnkrankenkassen gegenüber den durchschnittlichen Aufwendungen aller Betriebskrankenkassen des Reiches hoch erscheinen, ist, da die Gesundheitsverhältnisse der Eisenbahnarbeiter nicht ungünstig sind, hauptsächlich auf die verhältnismäfsig weitgehende und umfassende Krankenfürsorge, welche die Eisenbahnkrankenkassen gewähren, zurückzuführen.

Den größten Aufwand (rund 1 029 000  $\mathcal{M}$ ) verursachte die ärztliche Behandlung der Kassenmitglieder und ihrer Familienangehörigen. Gegenüber dem Vorjahre ergab sich durchschnittlich für ein Kassenmitglied ein Minderbetrag bei den Betriebskrankenkassen, hingegen ein Mehrbetrag bei den Werkstättenkrankenkassen. Letzteres wird vornehmlich durch die häufigeren Erkrankungen unter den Werkstättenarbeitern hervorgerufen sein; werden die Ausgaben für ärztliche Behandlung auf je einen Krankheitstag unter den Kassenmitgliedern vertheilt, so ergeben sich 1,23  $\mathcal{M}$  bei den Betriebskrankenkassen und 0,84  $\mathcal{M}$  bei den Werkstättenkrankenkassen. Bei einem Vergleiche der Arztgebühren der Eisenbahnkrankenkassen (5,82  $\mathcal{M}$  für ein Mitglied) mit den gleichartigen Ausgaben aller Betriebskrankenkassen des Reiches im Jahre 1888 (3,73  $\mathcal{M}$  für ein Mitglied) ist namentlich in Betracht zu ziehen, dafs die Eisenbahnkrankenkassen sich über langgestreckte Bezirke ausdehnen und daher die ärztliche Behandlung, obgleich den Kassenärzten bei ihren Berufsreisen freie Eisenbahnfahrt auf Kosten der Eisenbahnverwaltung bewilligt ist, vielfach umständlich und kostspielig ist, und dafs ausserdem bei allen diesen Krankenkassen auch die Familienangehörigen der Kassenmitglieder freie ärztliche Behandlung auf Kosten der Kassen geniessen. Besonders hohe Aufwendungen für ärztliche Behandlung sind bei mehreren Krankenkassen der westlichen Eisenbahndirektionsbezirke nachgewiesen.

Auch die Ausgaben für Arznei und sonstige Heilmittel haben im Durchschnitt für ein Mitglied, für einen Erkrankungsfall und für einen Krankheitstag eine Steigerung erfahren. Werden nur die Kosten der für erkrankte Mitglieder selbst, nicht auch der für die Familienangehörigen bestimmten Arznei und sonstigen Heilmittel in Betracht gezogen, so ergeben sich durchschnittlich:

	für ein Mitglied		für einen Erkrankungsfall		für einen Krankheitstag	
	1888	1889	1888	1889	1888	1889
	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
bei den Betriebskrankenkassen . . .	1,66	1,78	6,09	7,17	0,34	0,38
„ „ Werkstättenkrankenkassen .	2,93	3,26	7,85	7,88	0,44	0,46

Die Aufwendungen für Arznei und sonstige Heilmittel sind danach bei den Werkstättenarbeitern, welche zumeist in Städten wohnen, in denen sich Apotheken befinden, wesentlich höher als bei den Betriebsarbeitern, die in gröfserer Anzahl in kleineren Orten und ländlichen Gegenden wohnen.

Die Aufwendungen an Krankengeld haben bei den Eisenbahnbetriebs- und Werkstättenkrankenkassen betragen:

i m J a h r e	überhaupt	durchschnittlich für		
		ein Mitglied	einen Erkrankungsfall	einen Krankheitstag
	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
1886 . . . . .	783 141	5,02	16,59	0,96
1887 . . . . .	776 180	4,95	17,99	0,98
1888 . . . . .	865 311	5,22	19,24	1,00
1889 . . . . .	954 120	5,39	19,01	1,04

Danach ist der Krankenlohn, welcher den erkrankten Kassenmitgliedern neben der freien ärztlichen Behandlung und Arznei an Stelle des ausfallenden Verdienstes baar ausgezahlt ist, im Durchschnitt für jeden Krankheitstag stetig gestiegen. Die Verbesserung der Leistungen der Kassen in dieser Hinsicht ist für die Kassenmitglieder um so gröfser, als bei sehr vielen Kassen die langwierigen Krankheiten immer mehr in den Bereich ihrer Fürsorge einbezogen sind und dadurch die Zahl der Krankheitstage, für welche das Krankengeld gezahlt ist, sich gegenüber den früheren Jahren vermehrt hat. In den folgenden Jahren wird der Krankenlohn sich voraussichtlich noch wesentlich höher stellen, zumal es, wie oben bereits angeführt ist, bei vielen Eisenbahnkrankenkassen möglich sein wird, eine Erhöhung des bis jetzt allgemein die Hälfte des Arbeitsverdienstes betragenden statutmäßigen Krankengeldsatzes eintreten zu lassen und die dadurch erwachsende nicht unbeträchtliche Mehrausgabe ohne gleichzeitige Erhöhung der laufenden Mitgliederbeiträge aus den Jahreseinnahmen

zu bestreiten. Bei dem Krankengelde sind auch diejenigen Krankengeldzulagen nachgewiesen, welche den bei der Arbeit verletzten Kassenmitgliedern auf Grund der Unfallversicherungsgesetze von der fünften Woche nach dem Unfälle ab auf Kosten der Eisenbahnverwaltung zu gewähren und von letzterer erstattet sind. Die Krankengeldaufwendung war bei den Werkstättenkrankenkassen (1,34  $\mathcal{M}$  für einen Krankheitstag) verhältnißmäßig viel größer als bei den Betriebskrankenkassen; diese Mehraufwendung ist zum Theil auf die bessere Löhnung der zumeist handwerksmäßig geschulten und vielfach gegen Stücklohn beschäftigten Werkstättenarbeiter, zum Theil auf die häufigeren Erkrankungen unter diesen Arbeitern zurückzuführen. — Neben dem Aufwande an Krankengeld haben auch die Kosten der Kur und Verpflegung solcher erkrankter Kassenmitglieder, welche zur besseren Pflege und rascheren und umfassenderen Genesung und Heilung in Krankenhäusern oder anderen Heilanstalten untergebracht gewesen sind, sich mäßig gesteigert.

Die verhältnißmäßig bedeutende Summe von rund 372 000  $\mathcal{M}$  ist an Sterbegeldern als Beihilfen zu den Beerdigungskosten verstorbener Kassenmitglieder und verstorbener Familienangehörigen von Kassenmitgliedern gezahlt worden. Durchschnittlich sind bei jedem der 2 073 Sterbefälle unter den Kassenmitgliedern rund 60  $\mathcal{M}$  gegen 58  $\mathcal{M}$  im Vorjahre\*) und auf jeden der 11 657 Sterbefälle in den Familien der Kassenmitglieder rund 21,3  $\mathcal{M}$  gegen 20,5  $\mathcal{M}$  im Vorjahre zur Zahlung gekommen. Diese Steigerung der Durchschnittssätze ist hauptsächlich dadurch herbeigeführt, daß im Jahre 1889 bei einer Anzahl von Kassen die statutmäßigen Sätze des Sterbegeldes auf den Wunsch der Kassenangehörigen erhöht worden sind. Bemerkenswerth ist, daß die Eisenbahnkrankenkassen an Sterbegeldern bei Todesfällen in den Familien der Kassenmitglieder fast doppelt soviel aufwenden als bei den Todesfällen unter den Kassenmitgliedern selbst.

Da die Rechnungs- und Kassenführung statutmäßig auf Kosten der Eisenbahnverwaltung erfolgt, so sind die Verwaltungskosten, soweit solche als Entschädigungen der Vertreter der Kassenmitglieder für entgangenen Arbeitsverdienst und für Auslagen bei Reisen in Angelegenheiten der Kassen, Kosten von Drucksachen u. s. w., welche nur für Kassenmitglieder und deren Vertreter bestimmt sind, und dergl. den Krankenkassen zur Last fallen, verhältnißmäßig gering. Unter den sonstigen Ausgaben sind rund 4 000  $\mathcal{M}$  mehr als im Vorjahre nachgewiesen.

\*) In Wirklichkeit stellt sich der Durchschnittsbetrag des gezahlten Sterbegeldes noch etwas höher, weil in der Zahl der Verstorbenen auch die durch Unfälle Getödteten mit berücksichtigt sind, den Hinterbliebenen dieser Getödteten aber vielfach das Sterbegeld unmittelbar aus Eisenbahnbetriebsfonds gezahlt sein wird.

Die Gesamtvermögensbestände und die Ueberschüsse der Jahreseinnahmen über die Jahresausgaben der Krankenkassen ergeben sich aus nachstehender Uebersicht:

	Betriebs- krankenkassen		Werkstätten- krankenkassen		Betriebs- und Werkstätten- krankenkassen	
	über- haupt	durch- schnitt- lich für ein Mit- glied	über- haupt	durch- schnitt- lich für ein Mit- glied	über- haupt	durch- schnitt- lich für ein Mit- glied
	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
Gesamtvermögen ein- schliesslich des Reserve- fonds am 1. Januar 1889 .	3 014 757	23,31	1 012 454	27,77	4 027 211	24,30
Gesamtvermögen ein- schliesslich des Reserve- fonds in Baar, Werthpa- piere, Bankanlagen u.s.w. am 1. Januar 1890 .....	3 624 994	26,09	1 180 747	31,12	4 805 741	27,16
Ueberschufs des Jahres 1889 .....	610 237	4,41	168 293	4,43	778 530	4,60
Dagegen betrug der Ueber- schufs im Jahre 1888 ....	—	4,44	—	5,65	—	4,70
1887 ....	—	3,74	—	5,23	—	4,06
1886 ....	—	2,98	—	3,03	—	3,00
1885 ....	—	3,50	—	3,60	—	3,42

Der Ueberschufs des Jahres 1889 war hiernach bei allen Eisenbahnkrankenkassen zusammengenommen verhältnismässig geringer als derjenige des Jahres 1888. Dies hat vornehmlich darin seinen Grund, dass viele Krankenkassen im Laufe des Jahres ihre statutmäßigen Leistungen erweitert und erhöht haben, und bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl derselben überhaupt auf Erzielung von Ueberschüssen nicht mehr Bedacht zu nehmen ist, da ein dem Höchstbetrage des Reservefonds entsprechendes Vermögen bereits vorhanden ist. Die nachstehende Zusammenstellung gewährt einen Ueberblick über die alljährliche Zunahme des Gesamtvermögens der Eisenbahnkrankenkassen:

Gesamtes Vermögen*) am	Betriebs- krankenkassen		Werkstätten- krankenkassen		Betriebs- und Werkstätten- krankenkassen	
	überhaupt <i>ℳ</i>	durch- schnitt- lich für ein Mit- glied <i>ℳ</i>	überhaupt <i>ℳ</i>	durch- schnitt- lich für ein Mit- glied <i>ℳ</i>	überhaupt <i>ℳ</i>	durch- schnitt- lich für ein Mit- glied <i>ℳ</i>
1. Januar 1886	1 540 508	—	499 700	—	2 040 208	13,20
1. „ 1887	1 900 054	—	607 908	—	2 507 962	16,07
1. „ 1888	2 441 002	20,16	806 284	22,30	3 247 286	20,65
1. „ 1889	3 014 757	23,31	1 012 454	27,77	4 027 211	24,30
1. „ 1890	3 624 994	26,09	1 180 747	31,12	4 805 741	27,16

Auf je 100 *ℳ* der Gesamtausgabe (ausschließlich der Kapitalanlagen) des Jahres 1889 zurückgeführt, betrug das Gesamtvermögen am 1. Januar 1890 bei den Betriebskrankenkassen 163 *ℳ*, bei den Werkstättenkrankenkassen 133 *ℳ*, bei den Eisenbahnkrankenkassen überhaupt 155 *ℳ*. Wird der Berechnung die durchschnittliche Ausgabe der letzten drei Jahre zu Grunde gelegt, so ergeben sich wesentlich höhere Sätze. Die Betriebskrankenkassen werden im Allgemeinen den Höchstbetrag des Reservefonds (das Doppelte der durchschnittlichen Jahresausgabe) eher als die Werkstättenkrankenkassen ansammeln, da die Krankheitskosten der Betriebskrankenkassen wesentlich niedriger sind.

Das nachgewiesene Gesamtvermögen vertheilt sich, wie aus der Anlage C Spalte 35 ersichtlich, nicht gleichmäÙig auf die einzelnen Krankenkassen. Bei reichlich einem Viertel aller Kassen hat das Vermögen die Höchstgrenze des Reservefonds erreicht, mehr als die Hälfte aller Kassen verfügt über Vermögensbestände, welche mehr als eine einmalige Jahresausgabe, (der anzusammelnde Mindestbetrag des Reservefonds), betragen, während 7 Betriebs- und 11 Werkstätten-, zusammen 18 Krankenkassen (gegen 26 am Schlusse des Vorjahres) jährlich mindestens die statutmäßigen Beiträge zum Reservefonds zurückgelegt haben und in wenigen Jahren voraussichtlich ebenfalls über Vermögensbestände im Betrage der Jahresausgabe verfügen werden. Nur bei der Werkstättenkrankenkasse zu Siegen konnte der statutmäßig vorgeschriebene Betrag zum Reservefonds

\*) Bei der Ermittlung des auf ein Mitglied entfallenden Betrages ist die durchschnittliche tägliche Mitgliederzahl zu Grunde gelegt. Bei sämtlichen Betriebskrankenkassen des Reiches betrug der Vermögensbestand am Schlusse des Jahres 1888 durchschnittlich 20,37 *ℳ* für ein Kassenmitglied.

nicht zurückgelegt werden; in Folge einer inzwischen seitens der Vertretung dieser Kasse beschlossenen anderweiten Beitragsbemessung wird auch bei dieser Kasse künftig zum Mindesten der erforderliche Rücklagebetrag als Ueberschufs erzielt werden. — Hiernach darf die Verwaltung der Eisenbahnbetriebs- und Werkstättenkrankenkassen auch für das Jahr 1889 als eine nach allen Richtungen erspriefsliche und wirthschaftliche bezeichnet werden, wozu zum nicht geringen Theile die wirksame Mitbetheiligung der Vertreter der Kassenangehörigen beigetragen haben wird. Bei der fast allseitigen günstigen Entwicklung der Vermögensverhältnisse der Kassen werden die Leistungen der Letzteren noch stetig zu Gunsten ihrer Mitglieder und deren Angehörigen verbessert und erweitert werden können.

Die Fürsorge für erkrankte Arbeiter der Eisenbahnbauausführungen ist vielfach mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft, da die Baustellen beim Fortschreiten des Baues veränderlich sind und häufig entfernt von Orten liegen, an denen sich Arzt oder Krankenanstalten befinden, die Arbeiter vieler Bauten der Mehrzahl nach nicht zu der ansässigen Bevölkerung gehören, deshalb oft in der Beschäftigung wechseln und überdies die Eisenbahnbaukrankenkassen nur vorübergehend in Wirksamkeit sind; an abgelegenen Baustellen haben mehrfach zur Verpflegung der Erkrankten und Sicherstellung des Heilverfahrens besondere Lazarethe eingerichtet und unterhalten werden müssen.

Zum Zwecke der Krankenfürsorge waren die Eisenbahnbauarbeiter im Jahre 1889 theils bei den Eisenbahnbaukrankenkassen, theils, soweit bei Bauausführungen von geringerem Umfange und kürzerer Dauer von der Errichtung besonderer Kassen abgesehen war, bei Orts- und anderen Krankenkassen betheilig. Im Direktionsbezirke Elberfeld haben nur für die von den Unternehmern beschäftigten Bauarbeiter besondere Krankenkassen bestanden, die von der Eisenbahnverwaltung unmittelbar beschäftigten Bauarbeiter aber, soweit dieselben nicht den Eisenbahnbetriebs- und Werkstättenkrankenkassen angehört haben, in Erkrankungsfällen Unterstützungen gemäß § 171 des Krankenversicherungsgesetzes (im Gesamtbetrage von 794 .M.) aus Eisenbahnbaufonds bewilligt erhalten. Im Jahre 1889 sind überhaupt 62 Eisenbahnbaukrankenkassen in Wirksamkeit gewesen, 40 Kassen bestanden bereits zu Anfang des Jahres, 22 Kassen wurden neu errichtet und 21 Kassen nach beendeter Bauhätigkeit wieder geschlossen. Die Zahl der Mitglieder der Eisenbahnbaukrankenkassen ist bereits auf S. 980/81 angegeben. Die Zahl der mitberücksichtigten weib-

lichen Mitglieder betrug durchschnittlich am ersten Tage jedes Monats 54; die höchste Ziffer (111) entfiel auf den 1. September.

An Erkrankungsfällen und Krankheitstagen wurden bei den Eisenbahnbaukrankenkassen gezählt:

	Erkrankungs- fälle		Krankheitstage		
	über- haupt	auf ein Mit- glied	über- haupt	auf ein Mit- glied	auf einen Er- kran- kungs- fall
im Jahre 1889 . . . . .	5 562	0,50	92 780	8,41	16,68
dagegen „ „ 1888*) . . . . .	5 553	0,53	98 270	9,41	17,70

Die Zahl der Sterbefälle unter den Kassenmitgliedern betrug 114, d. s. auf je 100 Mitglieder 1,03.

Die Einnahmen setzten sich zusammen:

	Betrag (1889)	Durch- schnittlich für ein Mitglied	
		1889	1888
	„	„	„
aus Beständen aus den Vorjahren . . . . .	52 743	4,78	3,13
„ Zinsen der Bestände . . . . .	1 033	0,09	0,04
„ laufenden Beiträgen der Mitglieder, Bauver- waltung und Unternehmer . . . . .	226 112	20,49	21,34
„ außerordentlichen Zuschüssen sowie aus Vor- schüssen der Bauverwaltung und Unternehmer . . . . .	11 332	1,03	1,24
„ Ersatzleistungen für gewährte Unterstützungen . . . . .	3 212	0,29	0,32
„ Geldstrafen und anderen Einnahmen . . . . .	1 237	0,11	0,31
und betragen insgesamt . . . . .	295 669	26,79	26,63
dagegen im Jahre 1888 . . . . .	278 584	—	—
„ „ „ 1887 . . . . .	252 724	—	—

\*) Bei allen Baukrankenkassen des Reiches kamen im Jahre 1888 auf 1 Mitglied 0,65 Erkrankungsfälle und 8,32 Krankheitstage und auf 1 Erkrankungsfall 12,7 Krankheitstage, an Einnahmen 25,90 M. auf ein Mitglied.

Der für ein Mitglied zu den Kassen zu entrichtende Beitragssatz betrug zumeist 3 Hundertstel des durchschnittlichen Tagelohnes, mußte jedoch bei einigen Kassen wegen Unzulänglichkeit der Einnahmen bis auf 4 $\frac{1}{2}$  Hundertstel erhöht werden. Außerdem mußten zu einigen Kassen bei denen die Einnahmen hinter den Ausgaben zurückblieben, Vorschüsse und außerordentliche Zuschüsse seitens der Bauunternehmer und Bauverwaltung geleistet werden.

An Ausgaben hatten die Eisenbahnbaukrankenkassen im Jahre 1889 zu leisten:

	Betrag.	durchschnittlich auf ein Mitglied		Im Jahre 1888 kamen auf ein Mitglied
		überhaupt	gegenüber den Eisenbahnbetriebs- und Werkstättenkrankenkassen	
	M	M	M	M
für ärztliche Behandlung . . . . .	53 238	4,83	—0,99	4,43
„ Arznei und sonstige Heilmittel . . . . .	27 051	2,45	+0,35	2,54
Krankengeld . . . . .	78 135	7,08	+1,69	7,07
Wöchnerinnenunterstützung . . . . .	23	—	—	—
für Kur und Verpflegung in Krankenanstalten und Lazarethen . . . . .	51 260	4,64	+3,90	5,11
Sterbegeld . . . . .	3 684	0,33	—0,37	0,29
an Ersatzleistungen für anderweit gewährte Unterstützungen . . . . .	571	0,05	+0,04	0,08
Verwaltungskosten, persönliche . . . . .	2 589	0,23	+0,16	0,17
„ „ „ sächliche . . . . .	2 194	0,19	+0,15	0,40
an sonstigen Kosten . . . . .	5 921	0,54	+0,48	0,57
an zurückgezahlten Vorschüssen, Kapitalanlagen . . . . .	11 445	1,05	—	0,93
zusammen . . . . .	236 111	21,39	—	—
dagegen im Jahre 1888 . . . . .	225 814	—	—	21,64
„ „ „ 1887 . . . . .	203 304	—	—	—

Die satzungsmäßigen Leistungen der Baukrankenkassen deckten sich fast überall mit den gesetzlichen Mindestleistungen; insbesondere erstreckte sich die Fürsorge nicht auch auf die Familienangehörigen der Kassenmitglieder.

Bei allen Baukrankenkassen des Reiches kamen im Jahre 1888 an Krankheitskosten 16,51  $\mathcal{M}$  auf ein Mitglied, 25,27  $\mathcal{M}$  auf einen Erkrankungsfall und 1,98  $\mathcal{M}$  auf einen Krankheitstag. Demgegenüber betragen die Krankheitskosten der Eisenbahnbaukrankenkassen durchschnittlich und zwar im Jahre 1888: 19,52  $\mathcal{M}$  für ein Mitglied, 36,66  $\mathcal{M}$  für einen Erkrankungsfall und 2,08  $\mathcal{M}$  für einen Krankheitstag und im Jahre 1889: 19,36  $\mathcal{M}$  für ein Mitglied, 38,47  $\mathcal{M}$  für einen Erkrankungsfall und 2,30  $\mathcal{M}$  für einen Krankheitstag.

Das Sterbegeld belief sich auf durchschnittlich 32  $\mathcal{M}$  für einen Todesfall und das Krankengeld auf durchschnittlich 0,84  $\mathcal{M}$  für einen Krankheitstag.

### 3. Die Unfallversicherung.

Als Unterlagen für die Darstellung der Ergebnisse der Unfallversicherung bei den preussischen Staatsbahnen im Jahre 1889 sind die Nachweisungen verwendet, welche von den Eisenbahndirektionen als staatliche Ausführungsbehörden dem Reichsversicherungsamte eingereicht sind. Nach diesen Nachweisungen hat die Zahl derjenigen unfallversicherungspflichtigen Personen, welche im Jahre 1889 durchschnittlich täglich in den nach dem Unfallversicherungsgesetze vom 6. Juni 1884 und dem Gesetze über die Ausdehnung der Unfallversicherung vom 28. Mai 1885 der Unfallversicherungspflicht unterliegenden Betrieben der preussischen Staatsbahnen beschäftigt gewesen sind, sich auf 174 098 gegen 164 255 im Vorjahre belaufen. Es sind dies alle im äußeren Bahn- und Werkstättenbetriebe im weitesten Sinne des Wortes, sowie alle unmittelbar von der Eisenbahnverwaltung bei den für Staatsrechnung ausgeführten Neu-, Ergänzungs- und Erweiterungsbauten im Arbeiterverhältnisse ständig oder vorübergehend beschäftigt gewesen Personen. Die Durchschnittszahl der unfallversicherungspflichtigen Personen ist geringer als die im zweiten Theile angegebene Durchschnittszahl der krankenversicherungspflichtigen Personen, weil einerseits zwar an den Krankenkassen lediglich vorübergehend herangezogene Personen nicht Theil nehmen, andererseits aber Mitglieder der Krankenkassen, z. B. die mit dem Reinigen der Büreaus beschäftigten Personen der Unfallversicherungspflicht nicht unterliegen und die Unfallfürsorge der bei den Eisenbahnbaukrankenkassen beteiligten Arbeiter der Bauunternehmer diesen letzteren und den betreffenden Berufsgenossenschaften obliegt.

Für den Bezirk einer jeden Eisenbahndirektion bestand, wie bisher, ein Schiedsgericht; jedem Schiedsgericht gehörten je zwei Beisitzer und je zwei stellvertretende Beisitzer aus der Zahl der Versicherten und aus der Zahl der höheren Eisenbahnbeamten an, den Vorsitz führten Beamte anderer

Staatsverwaltungszweige. Von den versicherten Personen waren überhaupt 170 Vertreter gewählt.

In Folge von 1877 Verletzungen standen zum Beginne des Jahres 1889 Entschädigungen zur Zahlung; 962 Verletzungen gegen 899 im Jahre 1888 und 739 im Jahre 1887 machten im Laufe des Jahres 1889 die Festsetzung von Entschädigungen erforderlich. Von diesen 962 Verletzungen hatten zur Folge:

	Zahl der Verletzungen	Hundertstel 1889	Hundertstel im Jahre		
			1888	1887	1886*
eine nur vorübergehende Erwerbsunfähigkeit . . . . .	118	12,3	11,7	10,5	9,5
eine dauernde theilweise Erwerbsunfähigkeit . . . . .	444	46,1	38,0	31,0	23,2
eine dauernde völlige Erwerbsunfähigkeit . . . . .	172	17,9	24,9	29,5	29,5
den Tod . . . . .	228	23,7	25,4	29,0	37,6

Die Getödteten hinterliessen 611 entschädigungsberechtigte Personen (gegen 566 im Vorjahre) und zwar 184 Wittwen, 417 Kinder und 10 Ascendenten. Unter den Verletzten befanden sich 3 erwachsene weibliche Personen und 2 jugendliche Arbeiter unter 16 Jahren.

Die nachstehende Tafel giebt eine Uebersicht über die Vertheilung aller Verletzungen, aus deren Anlaß die Festsetzung von Entschädigungen im Jahre 1889 stattgefunden hat, auf die im Eisenbahndienst unterschiedenen Dienstzweige.

\*) Bei der Vergleichung mit den Vorjahren ist zu beachten, daß sich möglicherweise die unterschiedenen Arten der Verletzungen in den einzelnen Jahren nicht völlig decken. Bis zum Jahre 1888 wurde als vorübergehende Erwerbsunfähigkeit diejenige von weniger als 6 Monaten angesehen, während gegenwärtig die Bestimmung gilt, daß zu den Fällen mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit diejenigen Unfälle, bei welchen eine vollständige Wiederherstellung eingetreten oder zu erwarten ist, zu den Fällen mit dauernder völliger Erwerbsunfähigkeit alle Unfälle, bei welchen bei Aufstellung der Uebersicht eine völlige Erwerbsunfähigkeit feststand, und zu den Fällen mit dauernder theilweiser Erwerbsunfähigkeit alle Unfälle zu rechnen sind, welche nicht zu den vorbezeichneten Fällen und auch nicht zu denjenigen mit tödtlichem Ausgange gehören. Immerhin ergiebt die Vergleichung, daß die Unfälle mit schwereren Folgen sich stetig vermindern.

Es entfielen	auf den eigen- lichen Betriebs- dienst	auf die Werk- stätten	auf die Gas- anstalten	auf die Bau- ausfüh- rungen	auf sämt- liche Betriebe
a) durchschnittlich täglich beschäftigte un- fallversicherungspflichtige Personen . . .	131 829	37 282	211	4 776	174 098
b) Verletzungen, in Folge deren im Jahre 1889 Entschädigungen festgestellt sind:					
mit vorübergehender Erwerbsun- fähigkeit . . . . .	80	35	—	3	118
auf je 1000 versicherte Personen 1889	0,61	0,94	—	0,63	0,68
" " 1000 " " 1888	0,58	0,86	—	0,63	0,64
" " 1000 " " 1887	0,43	0,71	—	0,58	0,50
" " 1000 " " 1886	0,31	0,39	—	0,78	0,34
mit dauernder theilweiser Er- werbsunfähigkeit . . . . .	342	85	—	17	444
auf je 1000 versicherte Personen 1889	2,59	2,28	—	3,56	2,55
" " 1000 " " 1888	2,13	2,08	—	0,83	2,08
" " 1000 " " 1887	1,40	1,61	—	1,74	1,44
" " 1000 " " 1886	0,83	0,67	4,85	0,40	0,60
mit dauernder völliger Erwerbs- unfähigkeit . . . . .	129	38	—	5	172
auf je 1000 versicherte Personen 1889	0,98	1,02	—	1,05	0,99
" " 1000 " " 1888	1,42	1,25	—	0,83	1,36
" " 1000 " " 1887	1,49	0,97	—	1,44	1,39
" " 1000 " " 1886	1,05	0,91	—	1,56	1,03
mit tödtlichem Ausgange . . . . .	218	8	—	2	228
auf je 1000 versicherte Personen 1889	1,65	0,21	—	0,42	1,31
" " 1000 " " 1888	1,77	0,19	—	0,63	1,39
" " 1000 " " 1887	1,66	0,36	—	0,58	1,35
" " 1000 " " 1886	1,61	0,21	—	1,21	1,31
zusammen b)	769	166	—	27	962
auf je 1000 versicherte Personen 1889	5,83	4,45	—	5,66	5,53
" " 1000 " " 1888	5,90	4,38	—	2,92	5,47
" " 1000 " " 1887	4,98	3,65	—	4,34	4,67
" " 1000 " " 1886	3,82	2,18	4,85	3,95	3,48
c) entschädigungsberechtigte Hinterblie- bene der Getödteten:					
Wittwen . . . . .	174	8	—	2	184
Kinder . . . . .	391	20	—	6	417
Aszendenten . . . . .	10	—	—	—	10
zusammen c)	575	28	—	8	611
im Jahre 1888	537	19	—	10	566
" " 1887	522	16	—	6	544

Nach dieser Tafel hat die Gesamtzahl derjenigen entschädigungspflichtigen Verletzungen, aus deren Anlaß ohne Rücksicht darauf, in welchem Jahre die Unfälle sich ereignet haben, im Jahre 1889 die Entschädigungen festgesetzt sind, auf je 1000 der unfallversicherungspflichtigen Personen sich um ein Geringes vermehrt. An dieser Steigerung sind indessen nur die leichteren Verletzungen, diejenigen, welche nur eine vorübergehende Erwerbsunfähigkeit oder eine zwar dauernde aber nur teilweise Erwerbsunfähigkeit zur Folge hatten, beteiligt; die schwereren Verletzungen mit dauernder gänzlicher Erwerbsunfähigkeit und mit tödlichem Ausgange haben sich auf je 1000 versicherte Personen wesentlich vermindert. Die durchschnittliche Zahl der bei den Staatsbahnen entschädigten Unfälle (auf je 1000 versicherte Personen 5,47 im Jahre 1888 und 5,53 im Jahre 1889) übersteigt die durchschnittliche Zahl (4,35), welche sich bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften im Jahre 1888 nach den Veröffentlichungen des Reichsversicherungsamts insgesamt ergeben hat, bleibt aber hinter der Durchschnittszahl einer großen Anzahl dieser Berufsgenossenschaften zurück. Beispielsweise hatten von den bedeutenderen Berufsgenossenschaften eine höhere Durchschnittszahl und zwar:

	1887	1888
die Nordwestliche Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft mit	5,49	5,55
„ Norddeutsche Holz- „ „	4,89	6,11
„ Müllerei- „ „	6,23	7,20
„ Speditions-, Speicherei- und Kellerei- „ „	6,33	10,09
„ Fuhrwerks- „ „	8,08	9,41
„ Kuappschafts- „ „	8,30	7,69
„ Rheinisch-Westfälische Hütten- u. Walzwerk- „ „	6,85	9,17
„ Brauerei- und Mälzerei- „ „	9,08	10,75

Verletzten und Getödteten auf je 1000 Versicherte.\*)

Die Zahl der Verletzungen und Tötungen, über welche nach den Ausführungsvorschriften zu den Unfallversicherungsgesetzen überhaupt eine Unfallanzeige erstattet worden ist, hat betragen:

\*) Die Durchschnittszahlen sind aus den Veröffentlichungen des Reichsversicherungsamts entnommen; sie sind unter Zugrundelegung der durchschnittlichen jährlichen Arbeitszeit gefunden, während welcher die Personen einer Gefährdung ausgesetzt waren. Da diese Zeit nicht in allen Betrieben die gleiche ist, so bieten die ermittelten Durchschnittsziffern, worauf das Reichsversicherungsamt aufmerksam macht, zu Vergleichen über die Gefährlichkeit der Betriebe nur einen ungefähren Anhalt.

in dem Jahre	insgesamt	durchschnittlich auf 1000 Versicherte	Davon für			
			Betriebsarbeiter		Werkstättenarbeiter	
			überhaupt	durchschnittlich auf 1000 Versicherte	überhaupt	durchschnittlich auf 1000 Versicherte
1888 . .	5 392	32,83	3 871	31,41	1 435	40,00
1889 . .	6 571	37,74	4 664	35,38	1 806	48,44

Die Anzahl der Unfallanzeigen überhaupt hat sich danach gegenüber dem Jahre 1888 nicht unerheblich gesteigert.

Ueber die Gegenstände und Vorgänge, bei welchen sich die Unfälle ereignet haben, aus deren Anlaß Entschädigungen im Jahre 1889 festgesetzt sind, giebt die folgende Uebersicht Aufschluß:

Gegenstände und Vorgänge	Zahl der Tödtungen und Verletzungen				
	Betrieb	Werkstätten	Gasanstalten	Bau	Ins-gesamt
Motoren, Transmissionen, Arbeitsmaschinen . . . . .	4	16	—	—	20
Fahrstühle, Aufzüge, Krannen u. dergl. . . . .	1	—	—	—	1
Dampfkessel, Spreng- oder feuergefährliche Stoffe u. dergl. . .	5	4	—	1	10
Zusammenbruch, Herab- und Umfallen von Gegenständen . .	21	13	—	4	38
Fall von Leitern, Treppen u. s. w.	95	16	—	3	114
Auf-, Abladen, Heben, Tragen von Lasten . . . . .	98	24	—	8	130
Ueberfahren durch Fuhrwerke .	5	—	—	2	7
Im Eisenbahnbetriebe (Ueberfahren u. s. w.) . . . . .	489	12	—	6	507
Handwerkszeug (einfache Geräthe) . . . . .	19	70	—	3	92
Sonstige Gegenstände und Vorgänge . . . . .	32	11	—	—	43
zusammen	769	166	—	27	962

Wie in den früheren Jahren scheinen die Verletzungen im Jahre 1889 zum geringeren Theile durch grössere Eisenbahnunfälle, wie Entgleisungen, Zusammenstöße, Explosionen u. s. w., verursacht, in der überwiegenden Mehrzahl vielmehr bei dem Zusammenstellen und Trennen der Züge, bei der Wagenbedienung, der Bahnunterhaltung und den Reparaturarbeiten vorgekommen und in sehr vielen Fällen durch unvorsichtige Handhabung des Dienstes hervorgerufen zu sein.\*)

Die Ausgaben, welche für das Kalenderjahr 1889 durch unmittelbare Zahlung oder durch Erstattung an die Post und an die Krankenkassen als Entschädigungen auf Grund der Unfallversicherungsgesetze aus den Betriebsfonds der für Rechnung des Staates verwalteten Eisenbahnen zu leisten waren, ergeben sich aus der auf der folgenden Seite abgedruckten Tafel.

Die sämtlichen Ausgaben unter Ziffer 1 bis 12 umfassen nur solche Entschädigungsbeträge, welche, abgesehen von den Entschädigungen aus Anlaß tödtlicher Unfälle, nach Ablauf der ersten dreizehn Wochen nach dem Unfälle entstanden sind; insbesondere sind bei den Heilungskosten die vom Beginne der fünften Woche nach Eintritt des Unfalles ab bis nach Ablauf der dreizehnten Woche von der Eisenbahnverwaltung zu gewährenden Mehrbeträge an Krankengeld außer Betracht geblieben.\*\*)

Die Ausgaben zeigen gegenüber den Vorjahren wiederum eine erhebliche Steigerung, die, wie sich aus den in der Spalte 8 angegebenen Durchschnittssätzen ergibt, der Hauptsache nach durch die Zunahme der Empfangsberechtigten, welcher ein entsprechender Abgang noch nicht gegenüber steht, verursacht ist. Die Durchschnittssätze sind trotz der Erhöhung der Gesamtausgaben mehrfach gefallen; insbesondere ist der Durchschnittssatz der Rente von 307,90 //

\*) Es wird an dieser Stelle auf die „Statistik der entschädigungspflichtigen Unfälle für das Jahr 1887“ verwiesen, welche von dem Reichsversicherungsamte auf Grund der von 62 Berufsgenossenschaften (darunter von der Privatbahnberufsgenossenschaft) mit 319 453 versicherten Betrieben und 3 861 560 Versicherten eingereichten 15 970 besonderen Unfallzählkarten bearbeitet und in den amtlichen Nachrichten für 1890 S. 201 ff. veröffentlicht ist. Die Statistik soll vornehmlich der Förderung der Unfallverhütung dienen, durch welche nicht allein für die Arbeiter und ihre Familien am besten gesorgt, sondern auch die Summe der Entschädigungen eingeschränkt wird. Zu diesem Zwecke sind die Unfälle nach der Zeit und Gelegenheit, den Ursachen und Folgen unter Berücksichtigung aller Nebenumstände untersucht. Auf die Staatseisenbahnverwaltung erstreckt sich die Statistik nicht; gleichwohl werden die angestellten Beobachtungen den mit der Leitung der verschiedenen Betriebszweige der Staatseisenbahnverwaltung betrauten Behörden und Beamten mancherlei werthvolle Fingerzeige bieten.

\*\*) Weil solche Mehrbeträge bei den gewerblichen Betrieben nicht den Berufsgenossenschaften, sondern den einzelnen Betriebsunternehmern zur Last fallen und daher in den Rechnungsübersichten des Reichsversicherungsamts nicht erscheinen.

1	2	3	4	5	6	7	8
Bezeichnung der Ausgaben	Zahl der Personen, an oder für welche Zahlungen zu leisten waren	Betrag der Ausgabe 1889 M	Von den Ausgaben kamen				
			auf je 100 M der Gesamtentschädigungssumme	auf je eine der in Spalte 2 bezeichneten Personen			
				1889 M	1886 M	1887 M	1888 M
<b>1. Erwerbsunfähigkeit:</b>							
1. Kosten des Heilverfahrens . . . . .	542	33 436	3,79	59,08	73,34	85,74	61,71
2. Renten der Verletzten . . . . .	2 007	580 591	65,84	204,00	276,60	307,90	289,38
3. Abfindungen an Ausländer . . . . .	1	390					
<b>2. Todesfälle:</b>							
4. Beerdigungskosten . . . . .	239	10 363	1,17	40,32	41,60	43,13	43,36
5. Renten der Wittwen Getödteter . . . . .	705	91 224	11,88	94,96	123,32	122,14	129,40
6. Abfindungen bei der Wieder- verheirathung von Wittwen . . . . .	35	13 612					
7. Renten der Kinder Getödteter . . . . .	1 409	128 549	14,57	63,20	77,93	83,50	91,24
8. „ „ Aszendenten . . . . .	40	5 373	0,61	121,56	188,90	144,62	134,33
<b>3. Unterbringung in Krankenanstalten:</b>							
9. Renten der Ehefrauen der in Krankenhäusern unter- gebrachten Verletzten . . . . .	101	2 151	0,34	27,79	30,28	27,23	21,30
10. Desgl. der Kinder . . . . .	210	2 922	0,33	18,55	14,68	18,72	14,00
1. „ „ Aszendenten . . . . .	8	91	0,01	37,33	29,00	34,63	12,00
2. Kur- und Verpflegungskosten an Krankenanstalten . . . . .	148	13 775	1,56	102,32	94,67	127,28	93,07
zusammen . . . . .	—	882 477	—	—	—	—	—
<b>Außerdem:</b>							
3. Besondere Kosten der Für- sorge für die Verletzten während der ersten dreizehn Wochen . . . . .	—	2 577	—	—	—	—	—
4. Kosten der Unfallunter- suchung, Schiedsgerichte u. dergl. . . . .	—	8 421	—	—	—	—	—
Endsumme . . . . .	—	893 475	—	—	—	—	—
gegen im Jahre 1888 . . . . .	—	648 943	—	—	—	—	—
„ „ „ 1887 . . . . .	—	381 358	—	—	—	—	—
„ „ „ 1886 . . . . .	—	133 348	—	—	—	—	—

auf 289,29  $\mathcal{M}$  zurückgegangen, was vornehmlich darin seinen Grund haben wird, daß im Jahre 1889 wesentlich mehr Verletzungen mit nur theilweiser Erwerbsunfähigkeit als solche mit gänzlicher Erwerbsunfähigkeit in Zugang gekommen sind. Die Durchschnittssätze der Wittwen- und Kinderrenten haben sich hingegen nicht unbeträchtlich erhöht. Wird die Steigerung der Gesamtausgaben der einzelnen Jahre mit der Steigerung der Zahl der in den einzelnen Jahren zur Festsetzung gelangten Entschädigungsfälle verglichen, so ergibt sich, daß die Steigerung betragen hat, und zwar:

	an Ausgaben %	an Entschädi- gungsfällen %
im Jahre 1887 gegenüber dem Jahre 1886 . . .	186,00	35,00
„ „ 1888 „ „ „ 1887 . . .	70,17	21,65
„ „ 1889 „ „ „ 1888 . . .	38,03	7,01

Diese Verhältnisziffern nähern sich immer mehr einer gleich hohen Steigerung der Entschädigungssummen und der Zahl der Verletzungen. Einen Ueberblick über die Abnahme der aus den Vorjahren übernommenen Renten- u. s. w. Belastung gewährt die folgende Tafel:

Rech- nungsjahr	Summa der im Rech- nungsjahre gezahlten Entschädi- gungen $\mathcal{M}$	Die Summe setzt sich zusammen aus			
		den erstmalig im Rechnungsjahr gezahlten Entschädigungs- beträgen $\mathcal{M}$	Weiterzahlungen für Ansprüche aus den Vorjahren		
			aus 1885/86	aus 1887	aus 1888
1885/86	133 268	133 268	—	—	—
1887	378 610	197 181	181 429	—	—
1888	639 331	260 741	165 232	213 358	—
1889	882 477	292 314	157 092	187 588	245 483

Die Abnahme der Verpflichtungen aus den Vorjahren ist auch nach dieser Tafel erheblich geringer als der Zugang an neuen Aufwendungen. Im Uebrigen vermindern sich mit der Steigerung der Entschädigungssumme, welche auf Grund der Unfallversicherungsgesetze seitens der Eisenbahnverwaltung zu leisten sind, naturgemäß auch noch diejenigen Verpflicht-

tungen, welche unter der Herrschaft des Haftpflichtgesetzes gegenüber den Eisenbahnarbeitern und deren Hinterbliebenen erwachsen sind. Zur Deckung dieser Verpflichtungen sind verausgabt:

im Jahre 1886/87	für 2 480 Personen	rund 1 050 000 M.,
„ „	1887/88 „ 2 420	„ „ 1 012 000 „
„ „	1888/89 „ 2 330	„ „ 979 000 „
„ „	1889/90 „ 2 310	„ „ 960 000 „*)

Die Jahresaufwendung der Eisenbahnverwaltung an Entschädigungen auf Grund der Unfall- und Haftpflichtgesetze gegenüber den eigenen Arbeitern und deren Hinterbliebenen beläuft sich sonach im Durchschnitt auf rund 10,70 M. (im Vorjahre 9,91 M.) für je einen der das Jahr hindurch im Betriebe der Staatsbahnen beschäftigten unfallversicherungspflichtigen Arbeiter.

Die bei der Durchführung der Unfallversicherungsgesetze erwachsenen besonderen Verwaltungskosten haben im Jahre 1889 rund 8 420 M. betragen, darunter 7 570 M. Kosten der Schiedsgerichte, 710 M. Kosten der Unfalluntersuchungen, 110 M. Kosten bei Erlafs von Unfallverhütungsvorschriften und 30 M. Prämien für Rettung Verunglückter. Der Betrag der besonderen Verwaltungskosten ist deshalb ungewöhnlich gering, weil alle Ausgaben, welche durch die Thätigkeit der Eisenbahnbehörden, Dienststellen und Beamten bei der Ausführung der Unfallversicherung erwachsen, als gewöhnliche Betriebsausgaben der Eisenbahnverwaltung angesehen und nicht besonders verbucht werden.

\*) Die Ermäßigung gegenüber dem Jahre 1888/89 ist geringer als diejenige, welche sich bei einem Vergleiche der Ergebnisse des Jahres 1888/89 mit denjenigen des Jahres 1887/88 ergibt. Dies rührt der Hauptsache nach daher, daß verschiedene Zahlungen aus besonderen Fonds einer früheren Privatbahn und aus Eisenbahnbaufonds, welche inzwischen aufgelöst sind, in den Ziffern der Jahre 1886/87 bis 1888/89 nicht mitenthalten, in denjenigen des Jahres 1889/80 aber mitberücksichtigt sind.

Anlage A.

Übersicht über die Mitglieder, Ruheohn- und Rentenempfänger bei der Betriebsarbeiterpensionskasse. 1889 90.

Geburtszeit*	Zahl der Mitglieder					Zahl der (a) Ruheohn- und (b) Rentenempfänger										Zahl der im Laufe des Jahres verstorbenen Mitglieder, welche Ruheohnempfänger waren	
	am Jahresanfang	im Jahre neu eingetreten	im Jahre gestorben		am Jahres-schlusse	am Jahresanfang		im Jahre in Zu-gang ge-kommen		im Jahre ge-storben		wieder arbeits-fähig ge-worden		am Jahres-schlusse		Witwen	Kinder
			durch Un-fall	aus an-deren Ur-sachen		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1803 04	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
1804 05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1805 06	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
1806 07	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
1807 08	2	—	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—
1808 09	1	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
1809 10	3	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—
1810 11	5	—	—	1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
1811 12	3	—	—	—	2	6	—	—	—	2	—	—	—	4	—	2	—
1812 13	5	—	—	—	3	2	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—
1813 14	14	—	—	—	13	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—
1814 15	13	—	—	1	15	7	1	—	—	2	—	—	—	5	1	2	—
1815 16	24	—	—	2	21	10	1	—	—	3	—	—	—	7	1	3	—
1816 17	26	—	—	3	19	14	1	3	—	3	—	—	—	14	1	1	—
1817 18	34	—	—	1	28	13	1	1	1	1	—	—	—	13	2	2	—
1818 19	32	1	—	7	70	21	—	1	1	2	—	—	—	20	1	4	—
1819 20	97	2	—	7	84	17	1	2	1	—	—	—	—	19	2	7	—
1820 21	95	1	1	6	82	10	—	5	1	—	—	—	—	15	1	7	—
1821 22	115	2	—	7	103	13	3	3	—	—	—	—	—	16	3	5	—
1822 23	158	2	1	9	148	28	1	1	1	1	—	—	—	28	2	9	—
1823 24	178	4	—	3	169	18	1	4	—	2	—	—	—	20	1	3	—
1824 25	201	6	1	10	181	19	1	3	2	4	—	—	—	18	3	11	—
1825 26	198	3	—	5	185	19	2	5	—	3	—	—	—	21	2	6	—
1826 27	259	6	—	10	243	15	—	3	3	—	—	—	—	18	3	6	—
1827 28	274	7	—	8	267	13	3	3	1	2	—	—	1	14	3	9	—
1828 29	261	5	—	8	245	15	1	4	1	1	—	—	—	18	2	7	—
1829 30	330	9	1	10	313	19	1	3	3	—	—	—	—	22	4	7	—
1830 31	365	9	—	9	351	9	5	6	1	1	—	—	—	14	6	6	—
1831 32	355	15	—	6	353	10	3	4	2	2	1	—	—	12	4	7	—
1832 33	439	19	—	15	424	12	2	6	1	—	—	—	—	18	3	11	—
1833 34	498	15	—	13	486	15	2	3	1	4	—	—	—	14	3	14	—
1834 35	493	10	1	11	483	11	—	3	2	—	—	—	—	14	2	9	—
1835 36	585	22	—	8	584	14	2	3	4	1	—	—	—	16	5	9	—
1836 37	620	23	1	13	613	22	3	3	2	5	—	—	—	20	5	14	—
1837 38	745	38	1	12	745	13	1	2	1	1	1	—	—	14	1	12	—
1838 39	739	27	—	16	723	15	1	1	1	1	—	—	—	15	2	15	—
1839 40	834	42	1	12	829	9	3	1	—	—	—	—	—	10	3	17	—
1840 41	838	22	2	9	815	12	4	2	3	3	—	—	1	11	6	12	—
1841 42	981	45	7	14	978	6	2	—	2	—	—	—	—	7	4	17	—
1842 43	1000	49	—	12	997	5	3	—	3	1	—	—	—	4	6	9	—
1843 44	1087	54	2	15	1081	9	2	5	—	2	—	—	—	12	2	14	—

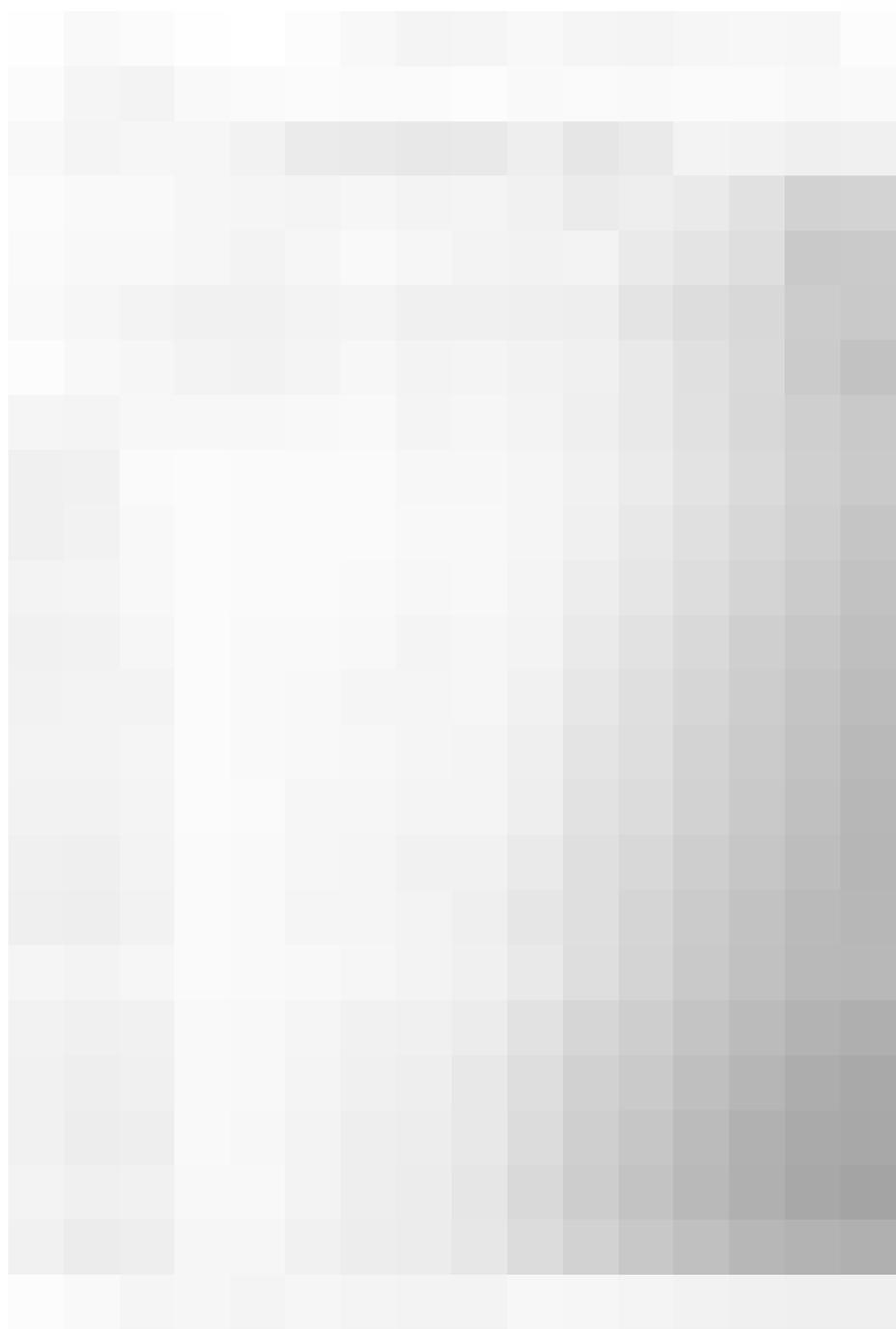
\*) Vergl. Anmerkung auf der folgenden Seite.

Geburtszeit*)	Zahl der Mitglieder					Zahl der (a) Ruhe Lohn- und (b) Rentenempfänger										Zahl der im Laufe des Jahres verstorbenen Mitglieder und Ruhe Lohnempfänger, welche hinterlassen	
	am Jahresanfang	im Jahre neu eingetreten	im Jahre gestorben		am Jahreschlusse	am Jahresanfang		im Jahre in Zugang gekommen		im Jahre gestorben		wieder arbeitsfähig geworden		am Jahreschlusse		Wittwen	Kinder unt. 15 Jahr.
			durch Unfall	aus anderen Ursachen		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1844/45	1 227	62	1	15	1 202	7	2	2	5	1	—	—	—	8	7	15	14
1845/46	1 358	56	2	15	1 328	13	1	2	1	2	—	—	—	13	2	17	17
1846/47	1 369	68	2	11	1 342	9	4	1	5	—	—	—	—	10	9	9	9
1847/48	1 446	75	2	13	1 419	6	3	2	3	2	—	—	—	6	6	16	14
1848/49	1 929	128	1	20	1 895	10	5	4	1	1	—	2	—	11	6	19	17
1849/50	1 920	116	1	17	1 889	11	5	2	8	—	—	—	—	13	13	19	18
1850/51	2 031	141	2	14	1 967	2	7	4	1	2	—	1	1	3	7	13	11
1851/52	2 198	158	2	21	2 167	7	4	2	2	—	—	—	—	9	6	23	17
1852/53	2 111	175	5	15	2 085	3	4	1	1	—	—	—	—	4	5	19	16
1853/54	2 288	203	2	16	2 248	3	3	2	8	—	—	—	—	5	11	15	11
1854/55	2 258	210	2	12	2 226	2	5	—	3	1	1	—	—	1	7	11	9
1855/56	2 349	254	3	17	2 361	2	5	2	4	—	—	—	1	4	8	13	10
1856/57	2 480	281	3	12	2 512	2	4	—	1	1	—	—	—	1	5	12	8
1857/58	2 795	369	1	11	2 879	1	7	—	2	—	—	—	—	1	9	10	10
1858/59	3 033	451	3	18	3 141	6	7	—	1	2	1	—	—	4	7	15	12
1859/60	2 948	550	3	19	3 149	1	3	—	4	—	—	—	—	1	7	13	11
1860/61	2 788	605	3	12	3 079	1	3	—	2	—	—	—	—	1	5	10	7
1861/62	2 463	731	4	18	2 908	—	6	—	1	—	—	—	—	—	7	14	10
1862/63	2 229	1 016	5	11	3 036	1	5	—	1	1	—	—	—	—	6	6	5
1863/64	1 757	1 093	3	9	2 700	1	5	—	3	1	—	—	1	—	7	2	2
1864/65	1 097	997	2	4	2 010	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1	2	2
1865/66	588	787	—	2	1 328	—	2	—	2	—	—	—	—	—	4	—	—
1866/67	195	570	3	1	744	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1867/68	54	224	—	—	262	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
1868/69	22	38	—	—	58	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
1869/70	6	12	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1870/71	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zus.	56 906	9 819	74	570	61 617	526	142	106	99	61	4	3	5	568	232	527	356

\*) Die in der Zeit vom 1. Oktober eines Jahres bis Ende September des folgenden Jahres geborenen Arbeiter sind als eine Altersklasse gerechnet.

Die Gesamtzahl der Mitglieder deckt sich nicht genau mit den in der Abhandlung angegebenen Zahlen, weil in dieser Uebersicht die in das Beamtenverhältniß übergetretenen, aber noch Beiträge entrichtenden Mitglieder der ehemaligen Arbeiterpensionskassen der Braunschweigischen Eisenbahn mitberücksichtigt sind.

Zu den Spalten 2 bis 6 ist noch zu bemerken, daß sich der Abgang bei den Pensionskassen in Folge Anweisung eines Ruhe Lohnes oder einer Rente aus den Spalten 9 und 10 ergibt; der weitere Abgang entfällt auf die in Folge des Ausscheidens aus der Beschäftigung bei der Eisenbahn, sowie des Uebertritts in das Beamtenverhältniß oder in die Pensionskasse für die Werkstättenarbeiter ausgetretenen Mitglieder. In der Spalte 3 sind diejenigen Arbeiter nicht mitgezählt, welche aus der letztgenannten in die Pensionskasse der Betriebsarbeiter übernommen sind.

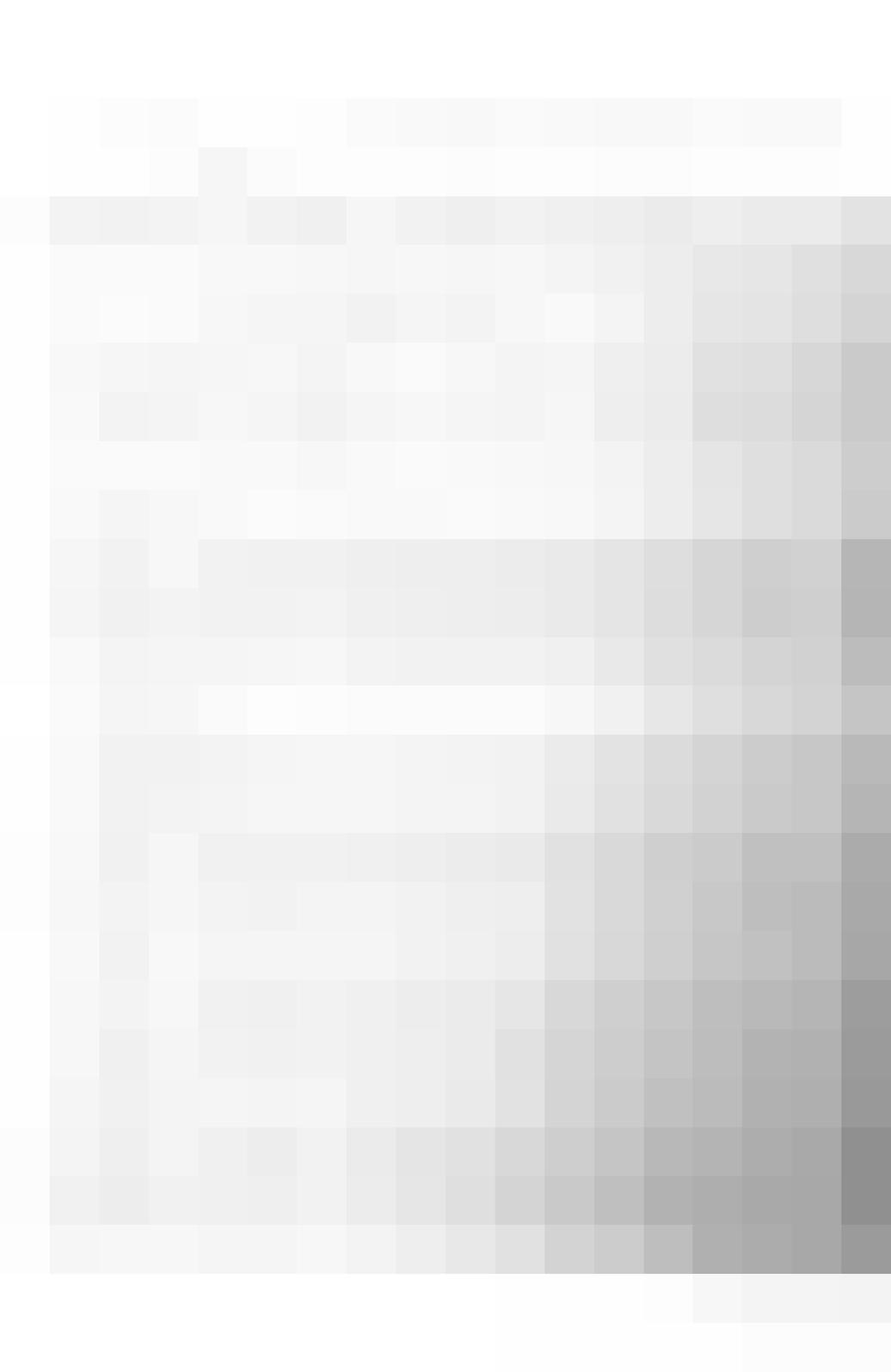


Geburtszeit*	Zahl der Mitglieder					Zahl der (a) Ruhelohn- und (b) Rentempfänger										Zahl der im Laufe des Jahres verstorbenen Mitglieder und Ruhelohnempfänger, welche hinterließen	
	am Jahresanfang	im Jahre neu eingetreten	im Jahre gestorben		am Jahres- schlusse	am Jahres- anfang		im Jahre in Zu- gang ge- kommen		im Jahre ge- storben		wieder arbeits- fähig ge- worden		am Jahres- schlusse		Witwen	Kinder unt. 15 Jahren
			durch Unfall	aus anderen Ursachen		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1844/45	496	12	—	7	475	1	1	1	—	—	—	—	—	2	1	7	5
1845/46	490	15	—	11	471	7	1	—	1	3	—	—	—	5	2	13	9
1846/47	569	25	—	8	567	4	2	1	2	2	—	—	—	3	4	7	6
1847/48	612	27	—	4	605	2	3	1	—	2	—	—	—	1	3	4	4
1848/49	743	33	1	18	710	1	3	1	1	—	1	—	—	2	3	18	15
1849/50	800	36	—	9	767	1	2	2	1	—	—	—	—	3	3	8	6
1850/51	802	49	—	10	795	4	2	2	1	1	—	—	1	5	2	9	8
1851/52	841	72	—	8	846	4	2	1	2	1	—	—	—	4	4	8	8
1852/53	838	65	—	4	821	2	1	—	1	2	1	—	—	—	1	6	5
1853/54	886	65	1	11	859	2	2	—	2	—	—	—	—	2	4	9	7
1854/55	818	80	—	3	822	3	—	2	—	3	—	—	—	2	—	4	6
1855/56	874	92	1	6	877	3	3	—	1	1	—	—	—	2	4	6	4
1856/57	979	112	—	11	973	2	1	—	—	—	—	—	—	2	1	10	6
1857/58	1 093	139	—	5	1 100	—	2	1	2	1	—	—	—	—	4	4	4
1858/59	1 159	152	1	9	1 143	1	7	—	1	—	—	—	—	1	8	6	5
1859/60	1 151	170	—	5	1 125	—	4	1	3	—	—	—	—	1	7	4	4
1860/61	1 031	230	1	6	1 052	—	2	—	1	—	—	—	—	—	3	6	6
1861/62	875	247	—	4	922	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	2	2
1862/63	875	314	—	3	939	—	1	—	2	—	1	—	—	—	2	1	1
1863/64	805	407	—	2	931	—	3	—	2	—	—	—	—	—	5	1	—
1864/65	599	490	—	3	840	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	1
1865/66	461	441	1	2	654	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1866/67	219	423	—	2	484	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
1867/68	92	165	—	—	195	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
1868/69	56	44	—	—	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1869/70	38	9	—	—	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1870/71	22	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zus.	22 410	4 005	9	250	23 094	210	68	50	42	38	7	—	1	222	102	240	153

\*) Die in der Zeit vom 1. Oktober eines Jahres bis Ende September des folgenden Jahres geborenen Arbeiter sind als eine Altersklasse gerechnet.

Die Gesamtzahl der Mitglieder deckt sich nicht genau mit den in der Abhandlung angegebenen Zahlen, weil in dieser Uebersicht die in das Beamtenverhältniß übergetretenen, aber noch Beiträge entrichtenden Mitglieder der ehemaligen Arbeiterpensionskassen der Braunschweiger Eisenbahn mitberücksichtigt sind.

Zu den Spalten 2 bis 6 ist noch zu bemerken, daß sich der Abgang bei den Pensionskassen Folge Anweisung eines Ruhelohnes oder einer Rente aus den Spalten 9 und 10 ergibt; der übrige Abgang entfällt auf die in Folge des Ausscheidens aus der Beschäftigung bei der Eisenbahn und des Uebertritts in das Beamtenverhältniß oder in die Pensionskasse für die Betriebszeiter ausgetretenen Mitglieder. In der Spalte 3 sind diejenigen Arbeiter nicht mitgezählt, welche aus der letztgenannten in die Pensionskasse der Werkstättenarbeiter übernommen sind.



**Vermögensbestände bei den Betriebs- und Werkstättenkrankenkassen im Bereiche Verwaltung während des Jahres 1889.**

Ausgaben													Gesamt- aus- gabe	Ge- samt- ver- mögen am 31. De- zember 1889	Kassenleistungen am 31. Dezember 1889							
für Arznei und Heilmittel		Kranken- geld		Un- ter- stüt- zung	Sterbegeld heilm. Tote von		für Kur und Ver- pfl.- zung	für Ka- pital- an- lagen	Ver- waltungs- kosten		son- stige Aus- gaben	Kranken- geld			Ärztliche Behand- lung für		Arznei und Heilmittel für		Sterbe- geld im we- nich- fachen Be- trage des Arztgeb. Lohnes			
an Mit- glieder	an Fami- lien- ange- hörige	für Mit- glieder	für Fami- lien- ange- hörige	Wich- nerin- nen	Mit- glieder	Fami- lien- ange- hörige	Ver- pfl.- zung	an- lagen	pers- ön- liche	sch- liche	Aus- gaben		Han- delt- stel- des Lab- ors	auf Woc- hen	Mit- glie- der auf Woc- hen	Fami- lien- ange- hörige auf Woc- hen	Mit- glie- der auf Woc- hen	Fami- lien- ange- hörige auf Woc- hen				
0	2444	1922	6392	—	—	1275	1486	1102	8603	177	43	129	30352	30844	50	26	26	26	26	50	26	30
9	5403	2072	16719	65	—	2253	3971	4968	23046	65	246	269	73429	79262	50	26	26	26	26	50	26	30
7	534	820	1770	—	—	362	836	224	2460	69	114	—	11096	24211	50	26	26	26	26	75	26	30
7	1044	1833	2324	—	—	416	1685	711	2131	32	—	40	16133	23853	50	26	26	26	26	75	26	40
4	2760	800	5335	—	—	636	976	654	1066	122	13	164	15990	16115	50	13	13	13	13	50	13	30
0	928	260	3904	88	—	150	279	901	2209	45	6	160	10790	10611	50	26	26	26	26	75	26	30
4	872	686	2678	—	—	440	535	601	—	18	146	48	9078	23125	50	26	26	26	26	75	26	40
0	7331	2928	17511	487	—	2120	5502	3513	25722	94	136	39	77423	71559	50	26	26	26	26	75	26	40
0	4820	3624	14663	574	11	3076	4380	2682	11652	136	31	94	59403	63556	50	26	26	26	26	75	26	40
5	5559	3607	15504	260	—	2838	4173	1142	8719	138	41	20	57636	44139	50	26	26	26	26	75	26	40
2	4445	1843	8609	302	4	1638	2843	1557	11881	159	182	1	51086	38664	50	26	26	26	26	50	26	40
9	1905	877	4357	87	—	721	1223	426	7557	153	101	—	25755	27256	50	26	26	26	26	50	26	30
7	5331	4395	13577	592	—	2788	3954	2732	13743	379	33	3	63564	54604	50	26	26	26	26	75	26	40
1	1288	1042	3417	—	—	717	956	241	2395	106	30	—	15816	18438	50	26	26	26	26	75	26	40
7	1672	1379	3256	85	7	796	1499	376	4234	223	19	20	20636	23282	50	26	26	26	26	75	26	40
3	3521	2166	9614	152	119	2082	2275	1050	4719	212	118	58	36320	34428	50	39	39	39	39	75	39	40
1	1773	1124	5345	240	7	648	2159	665	4306	100	19	4	22911	34446	50	26	39	39	39	75	39	40
2	2151	908	10507	601	—	744	954	1953	4310	105	9	3	26283	20865	50	26	26	13	26	50	13	40
3	3251	1499	11265	15	—	528	1162	93	1543	43	15	7	22575	29696	50	39	39	39	39	75	39	40
7	715	540	6812	306	—	320	1152	473	—	9	6	67	12474	21453	50	39	39	39	39	75	39	40
1	1721	981	2899	7	—	312	666	53	4295	7	9	—	13909	17956	50	39	39	39	39	75	39	40
1	1833	611	6296	284	—	160	872	1174	5616	79	30	2	20197	27337	50	26	26	26	26	50	26	40
1	1886	1190	4035	—	—	216	444	90	1026	14	1	—	11354	20496	50	39	39	39	39	75	39	40
1	659	371	1368	—	—	120	436	82	1078	27	4	4	5435	9970	50	39	39	39	39	50	39	40
1	539	184	2076	—	—	90	390	77	1073	17	—	—	6263	7762	50	13	13	13	13	50	13	30

1 Laufende No.	2 Bezeichnung der B. (Betriebs-), W. (Werkstätten-), Krankenkassen	3 Zahl der Mitglieder				7 Erkrankungsfälle		9 Krankheitstage		11-19 Einnahmen									
		heim- Jah- rech- an- fang	4 am Jahres- schlusse		6 im Jah- re ge- stor- ben	7 über- haupt	8 in Fol- ge von Un- fällen	9 über- haupt	10 in Fol- ge von Un- fällen	11 Barer Kas- senbe- stand am 1. Ja- nuar 1889 M	12 Zin- sen u. w. M	13 Ein- tritte- geld M	14-16 laufende Beiträge			17 Er- satz- lei- stun- gen M	18 aus Verth. pa- piere und Vor- schüs- sen M	19 son- stige E- in- nah- men M	
			über- haupt	nicht verstehe- rungs- pflichtig									14 der ver- siche- rungs- pflich- tigen Mit- glieder M	15 der Beh- ver- wal- tung M	16 der nicht ver- siche- rungs- pflich- tigen Mit- glied- er M				
																			14 M
26	W. Breslau (Fr	435	438	1	15	171	28	3116	527	384	637	6	7842	3920	4	62	—	12	
27	„ Guben .....	297	294	—	7	137	5	1729	211	721	352	9	4805	2403	—	91	—	13	
	Direkt.-Bez. Breslau.																		
28	B. Breslau (Brieg-Lissa)	2703	2965	16	26	631	32	13458	3079	11568	1288	565	34025	17013	201	1847	—	72	
29	„ Glogau .....	1246	1350	4	15	231	15	5009	603	50	502	169	11330	5665	67	52	—	47	
30	„ Breslau-Tar- nowitz .....	2045	2330	6	23	480	76	8787	2489	2798	1173	702	21569	10784	81	1177	1050	15	
31	„ Posen .....	2041	2335	62	21	507	61	8596	1696	1741	2941	936	23168	11581	291	753	—	47	
32	„ Lissa .....	1318	1215	15	10	250	21	4268	216	4168	256	720	11204	5602	131	156	—	33	
33	„ Neisse .....	1429	1465	12	12	261	19	3514	519	690	928	350	14153	7076	144	46	—	41	
34	„ Oppeln .....	1591	1717	10	14	342	40	5863	1521	235	1226	733	18224	9112	64	411	—	31	
35	„ Ratibor .....	1178	1210	3	15	327	26	4505	570	711	326	527	12034	6017	93	895	—	22	
36	„ Kattowitz ...	2607	3090	—	41	719	83	11031	2037	1016	1699	671	30333	15166	12	726	—	61	
37	W. Breslau .....	3402	3584	—	38	1595	163	25608	6556	2579	2440	210	55051	27525	111	5744	2125	52	
38	„ Posen .....	604	643	—	3	255	36	3624	1353	1621	580	43	9727	4863	—	641	300	12	
	Direkt.-Bez. Bromberg.																		
39	B. Berlin .....	2202	2256	58	42	546	63	10793	1867	—	1231	613	30551	15276	223	337	—	31	
40	„ Schneide- mühl. ....	1409	1591	5	18	377	29	6755	910	—	348	377	14813	7408	76	621	—	21	
41	„ Stolp .....	434	436	1	3	87	8	1725	277	—	275	97	4561	2281	4	96	—	21	
42	„ Danzig .....	1935	1996	1	27	477	43	9250	1372	—	1290	1379	24754	12377	26	—	—	32	
43	„ Königsberg ..	1894	2049	34	40	372	43	8470	1502	—	1221	496	20749	10374	577	283	—	23	
44	„ Allenstein ...	1066	1027	—	11	215	21	5099	611	—	757	265	9663	4831	3	—	—	43	
45	„ Thorn .....	1445	1551	19	19	349	32	5624	1102	—	968	375	15574	7787	48	210	—	27	
46	„ Bromberg ...	1366	1322	—	18	324	18	6234	660	—	1023	283	14278	7139	12	30	—	24	
47	„ Posen .....	1452	1693	—	7	295	7	4565	494	—	710	801	16515	8257	5	—	—	12	
48	„ Stettin .....	1407	854	86	12	229	14	4781	489	535	868	790	12066	6033	219	56	—	41	
49	W. Berlin .....	855	888	1	12	368	51	6050	902	—	650	53	16375	8188	23	105	—	21	
50	„ Bromberg ...	1309	1281	—	21	676	123	7748	1486	—	508	106	17431	8715	—	430	—	18	
51	„ Königsberg ..	569	604	—	8	221	14	3694	305	—	380	27	8229	4116	—	121	—	37	
52	„ Ponarth .....	458	445	—	3	209	16	3937	558	—	152	7	6900	3450	—	62	—	13	
53	„ Dirschau ....	484	469	1	9	152	19	1855	386	—	248	52	6050	3025	22	—	—	23	
	Direkt.-Bez. Cöln (links- rheinischer).																		
54	B. Cöln l. ....	2350	2628	22	34	917	119	17161	2436	4389	5521	1123	37308	18654	832	373	—	12	
55	„ Crefeld .....	1840	1997	9	22	472	79	10727	2758	2512	3338	564	26669	13335	131	1342	294	31	

Ausgaben												Gesamtausgabe	Gesamtvermögen am 31. Dezember 1889	Kassenleistungen am 31. Dezember 1889							
für Aranz und Heilmittel		Krankengeld		Unterstützung an Wächnerinnen	Sterbegeld beim Tode von		für Kur und Verpflegung	für Kapitalanlagen	Verwaltungskosten		sonstige Ausgaben			Krankengeld	ärztliche Behandlung für		Arznei und Heilmittel für		Sterbegeld im wievielfachen Betrage des Ortsüblichen		
an Mitglieder	an Familienangehörige	für Mitglieder	für Familienangehörige	an Wächnerinnen	Mitgliedern	Familienangehörigen	und Verpflegung	an Kapitalanlagen	persönliche	sachliche	sonstige Ausgaben	Monatstabelle des Jahres 1889	auf Wochen		Mitglieder der Familienangehörige auf Wochen	Mitglieder der Familienangehörige auf Wochen	Bruchtheil der Kosten auf Wochen	43			
1185	606	4413	122	—	960	1152	298	2143	13	16	—	12793	18485	50	2	26	26	26	50	26	40
843	313	2324	69	—	288	468	74	1034	31	4	—	7030	11307	50	26	26	26	26	50	26	40
5077	4953	10644	483	17	1506	5192	2241	17909	69	74	22	60605	49593	50	26	26	26	26	75	26	40
1733	1739	3346	83	33	643	1533	369	2272	39	139	—	17779	16521	50	52	26	26	26	75	26	40
2737	2255	5495	279	11	988	3577	1750	9898	122	96	15	39001	40531	50	26	26	26	26	75	26	40
2499	2178	5227	384	15	86	2672	1872	14017	104	46	—	41315	85929	50	26	26	26	26	75	26	40
1676	1218	2771	4	2	281	1001	293	7376	84	44	32	21680	13781	50	26	26	26	26	75	26	40
2001	1585	2336	3	31	468	1878	475	6885	59	44	18	23596	30109	50	26	26	26	26	75	26	40
2876	1831	3727	215	12	524	2025	791	8792	143	105	36	29360	39691	50	52	52	52	52	75	52	40
2293	2165	2894	23	—	572	2101	248	2221	83	54	—	19563	11248	50	26	26	26	26	75	26	40
3247	3296	829	461	—	1521	4397	2068	9498	80	135	60	47382	55732	50	26	26	26	26	75	26	40
9850	6087	37834	669	—	2296	6605	2379	15043	342	134	—	95719	70669	50	26	26	26	26	75	26	40
1946	1290	3887	344	—	88	715	1053	3891	43	116	—	16149	18550	50	26	26	26	26	75	26	40
4396	2539	10339	167	—	2716	3638	915	11538	99	—	535	48295	43438	50	13	13	13	13	50	13	40
1904	1089	4747	—	129	689	1437	695	223	59	24	522	18407	15588	50	13	13	13	13	50	13	30
850	518	1160	70	—	113	473	159	92	119	—	46	5739	9453	50	13	13	13	13	50	13	30
2983	1103	6231	357	53	1456	2902	1600	11591	121	—	199	40208	4310	50	13	13	13	13	50	13	40
2549	1239	5798	158	13	1904	2943	491	2586	100	—	—	25883	42058	50	13	13	13	13	50	13	40
2155	753	2719	10	—	453	1419	256	35	4	90	112	15808	24665	50	13	13	13	13	50	13	30
2175	1148	3922	47	49	827	2347	394	7662	72	—	134	25241	33870	50	13	13	13	13	75	13	40
1910	1022	4471	107	154	765	1979	359	3436	29	—	107	19475	32871	50	26	26	26	26	75	26	40
2416	2015	3693	170	—	266	2463	692	8872	119	—	—	27638	24015	50	26	26	26	26	75	26	40
1440	1152	3398	71	—	676	1343	503	—	114	4	—	13094	30154	50	13	13	13	13	50	13	40
2359	843	7954	279	—	864	1792	1230	4872	34	—	150	25233	21477	50	13	13	13	13	50	13	30
15833	1362	8671	—	—	913	1629	570	3265	35	—	116	27205	19930	50	13	13	13	13	50	13	30
957	268	3921	182	—	465	843	677	171	25	—	16	10356	14130	50	13	13	13	13	50	13	40
863	277	4803	—	—	153	663	126	—	—	—	64	9027	6257	50	13	13	13	13	50	13	30
899	356	1869	—	—	417	569	22	322	125	—	—	6760	11655	50	13	13	13	13	50	13	30
7416	4303	21699	426	—	2872	4085	2600	—	73	34	21	60416	156459	66	25	52	26	52	75	26	40
3730	2574	9008	396	—	1792	3503	1881	10291	185	—	15	47041	97862	50	26	26	26	26	75	26	40



Ausgaben													Gesamt- ausgabe	Gesamt- ver- mögen am 31. De- zember 1889	Kassenleistungen am 31. Dezember 1889									
für Arznei und Heilmittel		Kranken- geld		Unter- stüt- zung an Wöch- nerin- nen	Sterbegeld beim Tode von		für Kur und Ver- pfe- gung	für Ka- pital- an- lagen	Ver- waltungs- kosten		son- stige Aus- gaben	Kranken- geld			ärztliche Behand- lung für		Arznei und Heilmittel für		Sterbe- geld im wie viel- fachen Be- trage des ortsüb- lichen Lohnes					
an Mit- glieder	an Fam- ilien- ange- hörige	für Mit- glieder	für Fam- ilien- ange- hörige		Mit- glieder	Fam- ilien- ange- hörige			per- sön- liche	siech- liche					Mit- glieder auf Wochen	Fam- ilien- ange- hörige auf Wochen	Mit- glieder auf Wochen	Fam- ilien- ange- hörige auf Wochen						
7 2000	1549	6311	275	—	803	1936	1748	13628	136	91	—		38587	56942	50	26	26	26		75	26	30		
0 2859	1900	6914	21	—	630	2009	696	8257	172	429	—	35467	90256	50	26	26	26	75	26	40				
9 2979	1555	6804	69	—	561	1692	889	4332	83	30	4	29347	51695	66	39	39	39	39	50	39	30			
4 4547	1542	10073	266	—	1460	2144	3107	—	131	271	—	38905	57954	50	26	26	26	26	50	26	30			
2 8306	3323	19927	612	—	1085	3944	1970	—	173	56	—	54108	47039	50	26	26	18	26	50	18	36			
2 4398	1220	5447	372	—	1092	778	734	5500	6	—	52	25896	14829	50	13	13	13	13	33	13	30			
6 5402	2196	11885	—	—	327	1835	800	11685	134	12	121	43843	43456	50	26	26	26	26	50	26	30			
7 1968	1289	3708	183	—	715	1159	879	5565	90	3	—	21776	23352	50	13	13	13	13	50	13	30			
7 1587	2080	4036	77	—	828	1671	510	5578	313	131	—	26958	55570	50	13	13	13	13	50	13	30			
7 2693	1792	8067	405	—	1103	1761	1769	9723	76	8	8	40412	74708	50	13	13	13	13	50	13	30			
6 5840	3490	15783	928	13	1680	6388	5100	36294	236	506	—	100634	103627	50	26	52	52	52	75	52	40			
0 4442	1802	6119	179	—	1567	2172	842	4217	159	5	5	33989	79072	50	13	13	13	13	50	13	30			
1 1702	1024	2336	88	—	482	1022	466	1054	65	62	5	1497	32842	50	13	13	13	13	50	13	30			
5 4222	2474	10185	256	—	1083	2246	1741	19602	48	244	6	56272	88771	50	26	26	26	26	50	26	30			
2 2424	1236	4551	42	—	669	1155	340	9941	161	91	94	30536	45462	50	26	26	26	26	50	26	30			
0 2489	1146	6870	37	—	726	666	841	3693	8	38	—	21604	26725	50	13	13	13	13	50	13	30			
3 1344	1102	1734	—	—	108	318	118	—	—	6	12	6450	12068	50	26	26	26	26	75	26	30			
3 1002	477	1456	71	—	45	220	327	211	—	6	—	5881	7343	50	13	13	13	13	50	13	30			
4 1152	729	2408	48	—	192	454	227	2475	7	—	4	1200	10302	50	13	13	13	13	50	13	30			
1 1134	329	2126	119	—	216	324	926	2608	11	—	—	10624	16324	50	13	13	13	13	50	13	30			
9 1704	575	5497	45	—	271	816	300	4706	—	2	1	18706	22734	50	26	26	26	26	50	26	30			
1 1707	927	2126	30	—	312	446	95	3162	23	2	—	12854	13993	50	13	13	13	13	50	13	30			
4 2530	1545	5592	176	—	660	1080	761	834	—	—	—	18062	18860	50	13	13	13	13	50	13	30			
7 1094	314	2518	123	—	240	460	696	2729	—	—	—	10691	16687	50	13	13	13	13	50	13	30			
6 4582	2305	11852	394	—	1798	3827	2782	18939	134	115	9	64982	71110	50	26	26	26	26	50	26	30			
1 3750	1941	8488	400	—	2021	2016	3223	5012	49	14	24	38922	27839	50	13	13	13	13	50	13	30			
2 4284	1766	10976	513	—	2460	2495	3530	12376	165	33	—	52590	54746	50	26	26	26	26	50	26	30			
8 1657	1301	8482	107	—	522	942	390	4721	148	9	—	20125	16914	50	13	13	13	13	50	13	30			
1 3221	1429	6555	168	—	1369	753	1861	6317	48	34	1	28950	16028	50	13	13	13	13	50	13	30			



PATIENT'S NAME		AGE	SEX	RACE	RELIGION	EDUCATION	OCCUPATION	RESIDENCE	DATE OF BIRTH	DATE OF ADMISSION	DATE OF DISCHARGE	STATUS	REMARKS
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...





# Beiträge zur Lehre von der Enteignung.

Von  
Regierungsrath Dr. Eger in Breslau.

## I.

### Die Entschädigung der Grundeigenthümer für die Enteignung ganzer Grundstücke.

(Mit besonderer Beziehung auf die §§ 8 ff. des preussischen Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874, G.-S. S. 221 f.).

(Schluss.\*)

#### 5.

#### Der entgangene Gewinn.

Auch der entgangene Gewinn (*lucrum cessans*) kann bei der Werthbemessung in Berücksichtigung kommen und einen Faktor für die Bemessung des Kaufwerthes bilden. Denn die allgemeine Meinung, welche den objektiven Werth normirt, bringt — der Natur der Sache nach — nicht allein die gegenwärtigen, bisherigen, bereits existent gewordenen Vortheile, Nutzungen, Eigenschaften u. s. w. in Anschlag, sondern auch die zukünftigen, die sich aus der Fortentwicklung, Nutzungsfähigkeit und den vorhandenen Eigenschaften des Grundstücks für jeden Besitzer mit Nothwendigkeit oder doch hoher Wahrscheinlichkeit ergeben müssen. Und um so mehr muß dies geschehen, wenn der Werth voll und reichlich zu bemessen ist. „Vollständige Entschädigung“ führt das Reichsgericht aus, bezeichnet ebenso wie „vollständige Genugthuung“ als juristisch-technischer Ausdruck, den Ersatz aller Vermögensnachtheile, welche jemand in Folge eines beschädigenden Ereignisses erleidet, mit anderen Worten alle Vortheile, welche ihm durch dasselbe entzogen sind, mit Einschluss des entgangenen Gewinns, die Vergütung seines gesammten, wenn schon nur objektiv zu bestimmenden

\*) Vergl. Archiv S. 553 ff. S. 721 ff. Ein zweiter Beitrag folgt im nächsten Jahrgang dieser Zeitschrift.

Interesses.\*) Aus dem Prinzipie der vollen Entschädigung ergibt sich, daß auch solche Vortheile beim Ausmaß der Ersatzsumme nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.\*\*)

Der entgangene Gewinn kann aber, objektiv bemessen, nicht in dem weitgehenden Sinne Berücksichtigung finden, daß jeder Vortheil, den der Eigenthümer überhaupt ohne den Eintritt der Enteignung erlangt haben würde, jede durch die Enteignung gehinderte Vermehrung des Vermögens des Expropriaten in Anschlag zu bringen ist. Vielmehr hat nur derjenige entgangene Gewinn Anspruch auf Berücksichtigung, der 1. auf dinglicher Grundlage beruht, 2. bestimmt zu gewärtigen ist und 3. nicht aus dem neuen, die Enteignung bedingenden Unternehmen sich herleitet. Unter diesen Voraussetzungen ist im Wesentlichen in der Theorie fast übereinstimmend die Berücksichtigung des entgangenen Gewinns anerkannt worden.\*\*\*)

Nur R. v. Mohl†) hat sich dagegen ausgesprochen, und zwar vornehmlich aus dem Grunde, weil dem Expropriaten nur Entschädigung, nicht Gewinn gegeben werden solle, offenbar aber letzterer gemacht werde, wenn Gewißheit gegen bloße Hoffnung, gegen Ungewisses eingetauscht werde. Dieser Grund ist jedoch dann nicht stichhaltig, wenn eben nur derjenige entgangene Gewinn berücksichtigt wird, welcher in dem objektiven Kaufwerthe seinen Ausdruck findet, mithin allgemein verwerthbar ist. Dieser Gewinn ist nichts Ungewisses, sondern hat eine den Kaufwerth beeinflussende und bedingende Realität. Das zu enteignende Grundstück hat dadurch, daß es dem Eigenthümer einen künftigen speziellen Gewinn abzuwerfen verspricht, schon im Augenblick der Enteignung einen Mehrwerth, welchen der Eigenthümer im Falle freiwilliger Veräußerung sich auch würde bezahlen lassen und den daher billigerweise auch der Expropriant bezahlen muß.††) Eine Hoffnung verliert den Charakter der Ungewißheit, wenn sie nach der allgemeinen

\*) Erkannt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unt. 23. Mai 1881. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 41 und vom 5. Ziv.-Sen. unt. 3. Dezember 1884, eod. Bd. 3 S. 421.

\*\*) Sieber S. 207. Hartmann S. 36, 37.

\*\*\*) Häberlin, S. 187. Treichler, S. 133. Meyer, S. 272 f. Thiel, S. 28. Beseler, D. Priv.-R., S. 352. Stutenrauch, S. 183. W. Koch, S. 83. Gruchot, Beitr. IX, S. 92. Rösler, § 198, Note 8. Grünhut, S. 107. v. Rohland, S. 70. Bohlmann III, S. 17. Randa, S. 657 ff. Sieber, S. 207.

†) Das Staatsrecht des Königr. Württemberg, S. 402, und einige Schweizer Gesetze, z. B. das aargauer Gesetz von 1867 § 17, und das genfer Gesetz von 1887, Art. 25. Vergl. auch Burckhardt, S. 215.

††) G. Meyer, S. 273. Grünhut, S. 107. Sieber, S. 207.

Verkehrsanschauung verwerthbar oder verkäuflich ist, einen Preis hat. Hiernach darf nur derjenige entgangene Gewinn Berücksichtigung finden, welcher folgenden Bedingungen entspricht:

1. Der Gewinn muß aus dem Grundstücke selbst, nicht aus den persönlichen Verhältnissen, der persönlichen Thätigkeit und Fähigkeit des Eigenthümers zu gewärtigen sein, mithin auf objektiv-dinglicher, nicht auf subjektiv-persönlicher Grundlage beruhen. Hierher gehören künftige Vortheile, die aus der Lage, der Beschaffenheit, der Nutzungsfähigkeit u. s. w. des Grundstücks für jedermann zu ziehen gewesen wären, wenn die Enteignung nicht dazwischen getreten wäre: die zu gewärtigenden Gewinnste aus Mineralien, die bereits gemuthet und gefunden, aber noch nicht gefördert, aus Früchten, welche im Wachsen begriffen, aber noch nicht geerntet sind u. s. w. Insoweit aber diese oder andere zu ziehende Gewinnste sich ganz oder doch theilweise als Resultat der persönlichen Thätigkeit und Fähigkeit des Eigenthümers darstellen würden, dürfen sie bei der Werthermittlung nicht in Betracht kommen. Wie die Benutzungsart, so ist auch der entgangene Gewinn nur rein objektiv als Moment der Werthbemessung mit in Anschlag zu bringen, d. h. nur insoweit, als erforderlich ist, damit der Eigenthümer den gleichen Gewinn aus einem anderen Grundstücke in derselben Weise erziele. (Vergl. S. 725, 726. v. Rohland, S. 71, 72. Grünhut, S. 103, 104.)

2. Der Gewinn muß ferner ein mit Bestimmtheit zu erwartender sein. Er muß — neben seiner dinglichen Natur — diejenigen Kriterien an sich tragen, welche das Preufs. A. L.-R. (Th. I Tit. 6 § 6) in folgender Weise zutreffend kennzeichnet:

„Doch wird bei Bestimmung des entzogenen Gewinns nur auf solche Vortheile, die entweder nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge und der Geschäfte des bürgerlichen Lebens oder vermöge gewisser schon getroffener Anstalten und Vorkehrungen vernünftiger Weise erwartet werden konnten, Rücksicht genommen.“\*)

Diese Kriterien sind nicht absolut, sie gestatten der Beurtheilung des besonderen Falles einen gewissen Spielraum. Auch für die Frage, welche Vortheile nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge vernünftiger Weise erwartet werden konnten, ist die allgemeine Verkehrsanschauung der zuverlässigste Maßstab.

\*) Förster-Eccius, 4. Ausg. I, § 12 S. 74. Dernburg, Bd. I § 121, II § 78. C. F. Koch, A.-L.-R. 8. Aufl. Bd. I S. 291. Der Beweis bereits getroffener Vorkehrungen ist also nicht unbedingt erforderlich. (Sieber, S. 208. Erk. des Ob.-App.-Ger. Lübeck bei Seuffert, Bd. 3 S. 176. Del Marmol, II S. 146 f.)

Dafs nicht jeder zu erhoffende Gewinn, sondern nur der mit Sicherheit zu erwartende hier in Betracht kommt, ist in der Theorie und Praxis einmüthig angenommen worden.

So bemerkt v. Rohland (S. 72): „Der Gewinn muß mit Bestimmtheit zu erwarten gewesen sein, d. h. sein Eintritt muß nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge, falls nicht besondere, nicht vorherzusehende Umstände dazwischen kommen, als sicher angenommen werden können. Ein Gewinn, der lediglich auf Konjunkturen beruht, kann selbstverständlich nicht in Betracht kommen.“ Ferner Sieber (S. 209): „Die künftige Verwendung darf jedoch nicht blofs eine imaginäre sein, sondern sie muß bei vernünftiger Würdigung der Lage und Beschaffenheit des Grundstücks als natürliche Konsequenz dieser Eigenschaften erwartet werden können. Blofs hypothetischer Gewinn hat außer Betracht zu bleiben.“ Und Seydel (S. 46): „Nur die augenblicklichen Verhältnisse und bereits gesicherten Erwartungen, nicht die zukünftigen (unsicheren) Möglichkeiten sind in Betracht zu ziehen.“\*)

Ferner das Obertribunal: „Es ist nicht jeder mögliche, sondern nur derjenige Nutzen in Betracht zu ziehen, welchen die Sache unter gewissen bestimmten, z. Z. vorhandenen und deutlich erkennbaren Bedingungen und Verhältnissen zu leisten vermag. Was deshalb bei einer Veränderung einer Liegenschaft durch eine zukünftige Art der Benutzung oder Verwendung möglicher Weise hypothetisch hätte gewonnen werden können — der unter Umständen vielleicht denkbare Nutzen aus Spekulationsgewinn, welcher sich nach Gestaltung der Verhältnisse indessen ebensogut in der Verwirklichung als Täuschung erweisen kann — muß dagegen bei Feststellung des Werths außer Betracht bleiben.“\*\*)

Und das Reichsgericht: „Es würde dem Prinzipie, dafs die Entschädigung auf objektiver Grundlage zu bemessen ist, widerstreiten, wenn bei Feststellung der Expropriationssumme eine Eigenschaft des enteigneten Grundstücks in Betracht gezogen würde, welche zur Zeit der Enteignung thatsächlich noch nicht existirt, welche das Grundstück nach der Absicht seines Eigenthümers späterhin zwar möglicher Weise erhalten würde, welche aber zu der gedachten Zeit noch ungewifs, jedenfalls

\*) Vergl. Grünhut, S. 107. Häberlin, S. 187. Treichler, S. 133. Stubenrauch, S. 183. W. Koch, Deutschlands Eisenbahnen, S. 94. Gruchot, Beitr. S. 92. Beseler, S. 352. Rösler, § 198, Note 8. Thiel, S. 23. Bohlmann, III S. 17, 18. G. Meyer, S. 272. Hartmann, S. 36.

\*\*\*) Erkennt vom Ob.-Trib. unterm 12. Juli 1875. Eisenb.-Ver.-Ztg. 1875, S. 759. Seuffert Arch. Bd. 31 Nr. 337. Vergl. auch d. Erk. d. Ob.-Trib. v. 18. Dezbr. 1867. Entsch. Bd. 59 S. 325.

in keiner Weise verwirklicht ist.\*) Die Nutzungsfähigkeit muß vielmehr eine gegenwärtige, für jeden Besitzer verwertbare in dem Sinne sein, daß die behauptete Benutzungsart nach den bereits gegebenen Verhältnissen mit Sicherheit zu erwarten ist, während bloß unsichere Hoffnungen keine Berücksichtigung finden können.\*\*\*) Dieser Gesichtspunkt ist namentlich auch für die bereits auf Seite 732 ff. des Näheren erörterten Fragen maßgebend, ob ein noch nicht bebautes Grundstück zukünftig als Bauplatz oder zum Gewerbebetriebe verwendbar sein werde, und wie weit diese Aussicht die Werthabmessung beeinflusse.\*\*\*)

Von gleichem Gesichtspunkte aus ist ferner die Frage zu entscheiden, ob und inwieweit der entgangene Gewinn aus neuen Anlagen, Meliorationen, welche der Expropriat bereits in Aussicht genommen oder ganz oder theilweise ausgeführt hat, z. B. aus Be- und Entwässerungsanstalten, Drainagen, gewerblichen und industriellen Einrichtungen (Mühlen, Brennereien, Fabriken), und deren Fertigstellung oder Ausnützung und Verwendung durch die Enteignung verhindert worden ist, bei der Werthermittlung zu berücksichtigen ist. Auch hier hängt es lediglich davon ab, ob für die Neugestaltungen bereits feste Grundlagen gewonnen sind, sodaß die in Aussicht genommene Entwicklung mit Sicherheit zur Zeit wohl begründet erscheint. Bloße Hoffnungen, eingebildeten Pläne und Konjekturen können nicht in Betracht kommen. „Jene bloß problematischen, auf eine entfernte Möglichkeit gegründeten Vortheile — bemerkt Grünhut, (S. 107) — welche der Eigentümer des enteigneten Grundstücks nach seiner Behauptung hätte erlangen können, wenn er seine Pläne verwirklicht, solche durchkreuzte Pläne, entgangene Vortheile, welche aus erst beabsichtigten Anlagen bezogen werden sollten, sind bei der Bemessung der Entschädigung nicht zu berücksichtigen.†)

Damit stimmt auch die Praxis überein. Von diesem Prinzip aus wurde die Klage eines Weinhändlers, der hinter seinem Wohnhause einen Garten hatte, welcher ihm enteignet wurde, und der seinen Anspruch auf eine besondere Entschädigung darauf stützte, daß er den geeigneten Platz zur Erbauung von Kellern für sein Gewerbe hätte benützen

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 13. Juli 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 265.

\*\*\*) Erkennt vom Hilfs-Sen. d. Reichsger. unterm 28. Novbr. 1882. Grünhut. Bd. 27 S. 1045.

\*\*\*\*) Vergl. Dernburg, S. 69, Anm. 19. Grünhut, S. 107. Bering, S. 90, 91. v. Rohland, S. 73. Löbell, S. 54—56 und die S. 012 f. mitgeth. Entscheid.

†) Vergl. v. Rohland, S. 72. W. Koch, S. 94, 95. G. Meyer, S. 274 f.

können und dieses Bauwesen bereits fest beschlossen gehabt habe, abgewiesen. \*) Das Gericht habe sich — wird in einem anderen Erkenntnis ausgeführt — nur an den wirklichen Werth, nicht an Möglichkeiten, an einen etwa möglichen Gewinn bei veränderter Benutzungsweise zu halten. Daher könne ein Acker nur als solcher, eine Wiese nur als solche abgeschätzt werden. Ebenso könne ein Buchenwald nur als solcher abgeschätzt, keineswegs aber unterstellt werden, daß wegen des höheren Ertrags, den Kiefern liefern, der abtretende Eigenthümer den Buchenwald in einen Kiefernwald hätte umwandeln können. (\*\*)

So auch das Reichsgericht: „a) Die bloße Möglichkeit der Ziegelfabrikation auf einem — Spekulations halber gekauften — Grundstück, d. h. der Umstand, daß dasselbe zur Ziegelfabrikation wegen des Vorkommens von Lehm geeignet ist, ohne jedoch bisher dazu verwendet oder in Aussicht genommen zu sein, ist kein Nutzen der Sache, welchen diese ihrem Besitzer gewährt, daher von dem Enteignungswerth ausgeschlossen. Der Verkaufswerth ist hier vielmehr der alleinige Werthmesser. In ihm repräsentirt sich der Werth, den die Sache für einen jeden Besitzer hat. (\*\*\*)

b) Bedurfte es, um das enteignete, bis dahin als Acker oder Wiese benutzte Grundstück in einer bestimmten anderen Art (in casu als Walk- und Bleichanstalt) zu benutzen, zuförderst noch besonderer Vorkehrungen und namentlich noch besonderer baulicher Anlagen, um seine dermalige Eigenschaft und Bestimmung zu ändern, so kann dasselbe als zu dieser anderen Art der Benutzung fähig nur dann in Anschlag kommen, wenn jene Vorkehrungen zur Zeit der Enteignung entweder bereits getroffen, oder doch dergestalt in Angriff genommen worden waren, daß mit Gewißheit erhellt, es sei dies geschehen nicht lediglich zum Schein, sondern mit dem ernstesten Willen der Durchführung, und diese nur durch die Enteignung verhindert worden. Dagegen genügt der Umstand allein noch nicht, daß das Grundstück an sich wegen seiner Lage und Beschaffenheit zu dieser Art der Benutzung geeignet gewesen sein würde. †)

\*) Erkennt vom Würtemb. Ob.-Trib. zu Stuttgart unterm 22. Dezember 1849. Seuffert, Arch. Bd. 5 No. 178. Vergl. Erk. desselben Gerichtshofes aus d. Jahre 1866. a. a. O. Bd. 20 No. 135 u. des App.-Ger. Mannheim 1866. Bd. 22 No. 150.

\*\*) Erkennt vom Ob.-App.-Ger. zu Darmstadt unterm 25. Jan. 1854. Seuffert, Bd. 7 No. 323. Vergl. auch Erk. des Ob.-App.-Ger. Dresden 1852. a. a. O. Bd. 5 No. 129 und Kassel 1862. a. a. O. Bd. 16 No. 224.

\*\*\*) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. des Reichsger. unterm 31. März 1881. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 1 S. 431.

†) Erkennt vom 2. Hilfs-Sen. d. Reichsger. unterm 5. Dezbr. 1882 (s. Löbell, S. 53, 54).

c) Es ist zwar bei der Bemessung der für das enteignete Grundstück zu gewährenden Entschädigung im Allgemeinen der Werth zur Zeit der Enteignung maßgebend, es ist aber auch die mit Sicherheit zu erwartende Steigerung des Werths in Betracht zu ziehen, welche sich aus bereits getroffenen kulturellen Meliorationen des Bodens (z. B. Uebererdung des ursprünglichen Sandbodens mit Schlick- und Kleierde) für die Zukunft ergeben wird.\*)

d) Bei Beurtheilung der Benutzbarkeit des Vorlandes eines Grundstücks als Vorgarten zu einem Restaurant, Café oder Hotel ist davon auszugehen, daß bloße Möglichkeiten zukünftiger Entwicklungen, für welche es zur Zeit der Enteignung noch an der thatsächlichen Grundlage fehlt, nicht in Betracht kommen können, daß vielmehr, sofern es sich um die aus einer neuen Einrichtung des Grundstücks zu erwartenden Mehrerträge handelt, die Verhältnisse so liegen müssen, daß die Möglichkeit der Neueinrichtung bei der Werthbemessung im Verkehr, namentlich bei freiwilligen Verkäufen, von Einfluß sein würde.\*\*)

3. Der Gewinn darf endlich nicht durch das die Enteignung bewirkende Unternehmen bedingt, nicht aus demselben hergeleitet sein, denn maßgebend und entscheidend ist auch hier allein der Gesichtspunkt, daß dem Expropriaten zwar volle Entschädigung, aber auch nicht mehr, zu Theil werden soll, er soll durch die Enteignung keinen Schaden erleiden, sein Vermögen soll nach der Enteignung nicht geringer sein, als vorher. Von diesem Gesichtspunkte aus ist nun ersichtlich, daß der Expropriat nicht Entschädigung für eine Wertherhöhung verlangen darf, welche das abzutretende Grundstück ganz ohne sein Zuthun lediglich durch das neue Unternehmen und die Thätigkeit des Unternehmers erfährt. Denn diesen erhöhten Werth besaß das Grundstück vor der Enteignung nicht. Er ist erst durch die Enteignung und das sie bedingende neue Unternehmen geschaffen worden. Der Unternehmer würde anderenfalls für etwas Entschädigung leisten müssen, was er selbst erst durch eigene Thätigkeit geschaffen hat und ohne jede Thätigkeit des Expropriaten entstanden ist. „Es wäre ungerecht — bemerkt Grünhut\*\*\*) — für diesen Mehrwerth, welcher speziellen, gerade durch die Enteignung herbeizuführenden Umständen geschuldet wird, und für welchen die Eigenthümer eigentlich der Verwaltung verpflichtet sind, die Verwaltung

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. d. Reichsger. unterm 12. Oktob. 1888. Eisenbahnrechtliche Entsch. Bd. 7 S. 148.

\*\*) Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. d. Reichsger. unterm 9. Febr. u. 30. März 1889. Bolze Prax. d. Reichsger. Bd. 7 S. 289.

\*\*\*) a. a. O. S. 106.

bezahlen zu lassen.“ Und übereinstimmend Bohlmann:\*) „Wollte man jene Werthserhöhung, die das abzutretende Terrain in Folge der Ausführung der neuen Anlage wahrscheinlich erhält, schon im Enteignungsverfahren bei der Abschätzung berücksichtigen, so würde der Enteignete in Folge der Enteignung Vortheile erlangen und mehr besitzen als früher. Eine Vorschrift, daß die ihres öffentlichen Nutzens wegen mit dem Enteignungsrechte ausgestatteten Unternehmungen die Grundstückswerth erhöhungen, die sie durch ihre Ausführung selbst erst herbeiführen, selbst bezahlen sollen, würde unbillig sein und das Zustandekommen derselben gefährden.“)

Der Grundsatz, daß eine Wertherhöhung, welche das abzutretende Grundstück erst in Folge der neuen Anlage erhält, bei der Bemessung der Entschädigung nicht in Anschlag kommt, ist daher in den Enteignungsgesetzen allgemein anerkannt und auch im preussischen Enteignungsgesetz § 10 Abs. 2 angenommen worden.\*\*) Es ist hierbei nicht etwa diejenige Wertherhöhung gemeint, welche das Grundstück als Theil des neuen Unternehmens und in dieser seiner neuen Bestimmung nunmehr erlangt. Diese Wertherhöhung würde auch nicht feststellbar sein. Denn wie sollte man z. B. abschätzen, was ein Theil eines Eisenbahndammes, eines Bahnhofes, einer Strafe, eines Kanals — ohne Zusammenhang mit dem Ganzen — werth ist? Es kommt vielmehr auf diejenige Wertherhöhung an, welche die gleichartigen Grundstücke der Umgegend durch das neue Unternehmen und die Vortheile, welche es gewährt, erfahren und welche sich auch auf das zur Enteignung bestimmte Grundstück mit erstreckt. Steigen z. B. die an einer Bahn belegenen Grundstücke sämmtlich um die Hälfte ihres Werthes, so ist es klar, daß auch das enteignete Grundstück von der gleichen Wertherhöhung ergriffen wird oder ergriffen worden wäre.\*\*\*) Indefs ist es klar, daß diese Art der Abschätzung große Schwierigkeiten bietet. Die Wertherhöhung vollzieht sich nicht plötzlich, sondern ganz allmählich und fast unmerklich, der Preis der Grundstücke der ganzen Gegend hebt sich oft schon bei der ersten und entfernten Kunde des neuen Projekts, er steigt und fällt im weiteren Verlaufe je nach den größeren oder geringeren Chancen der Verwirklichung, um erst, wenn diese feststeht, sich wirklich dauernd und beständig zu erhöhen. Es bleibt nichts anderes übrig, als hierbei alles dem vernünftigen Ermessen der Sachverständigen und der entscheidenden Behörden zu überlassen.†) Als Werth-

\*) a. a. O. Heft 3 S. 33.

\*\*) Vergl. G. Meyer u. Anm. 1. Dalcke S. 65 Anm. 26. Löbell S. 69 f.

\*\*\*) Bähr und Langerhans S. 43 Anm. 3.

†) Grünhut S. 106. Löbell S. 69 Anm. 6.

erhöhung in Folge der neuen Anlage wird daher nicht diejenige Steigerung allein in Betracht kommen können, die erst nach der Enteignung oder nach der Fertigstellung der Anlage eintritt. Denn zu dieser Zeit hat sich die Wertherhöhung aus Anlaß des neuen Unternehmens erfahrungsgemäß in der Regel längst vollständig vollzogen. Vielmehr ist unter „Wertherhöhung in Folge der neuen Anlage“ jede Erhebung desjenigen Preisniveaus zu verstehen, welches die Grundstücke jener Gegend, oder das von der Enteignung betroffene zu der Zeit hatten, als die neue Anlage noch nicht in Aussicht stand, noch nicht geplant war, also nicht in Folge der fertig gestellten Anlage, sondern der Anlage überhaupt — von ihrer Projektirung und Entstehung bis zur Fertigstellung.

Uebereinstimmend damit führt Löbell\*) aus, dafs, wenn die Vorschrift des § 10 Abs. 2 überhaupt eine Bedeutung haben soll, sie nicht auf die thatsächliche, in der Regel erst nach Ausführung der Anlage eintretende Erhöhung des Werths beschränkt, sondern auch auf diejenige Wertherhöhung bezogen werden müsse, welche im Grundstücksverkehr schon durch das Bekanntwerden eines den Grundstücken vortheilhaften Unternehmens zu entstehen pflegt und sich in einer Steigerung der Kaufpreise äußert, die den künftigen Vortheil im Voraus verwerthet. Um den Unternehmer gegen diese spekulative Preissteigerung zu schützen, soll die Abschätzung so geschehen, als ob jene Anlage nicht in Aussicht stände. Der sonst für die Schätzung maßgebende Zeitpunkt der Enteignung wird gewissermaßen zu Gunsten des Unternehmers auf die Zeit vor Veröffentlichung des Unternehmens zurück verlegt. Und in gleichem Sinne bemerkt Seydel,\*\*) dafs, wenn also z. B. die Enteignung zum Zwecke einer Bahnanlage erfolgt, und mit Rücksicht auf die letztere und die hiervon zu erwartenden Vortheile eine Wertherhöhung für die benachbarten Grundstücke eingetreten ist, diese Wertherhöhung bei der Schätzung des zu enteignenden Grundstücks nicht in Anschlag gebracht werden darf. Vielmehr ist in diesem Falle nur derjenige Werth zu vergüten, welchen das Grundstück gehabt haben würde, wenn eine Bahnanlage überhaupt nicht in Aussicht gestanden hätte. Ebenso auch das Reichsgericht: „Nach § 10, Abs. 2 des Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874 kommt eine Wertherhöhung, welche das abzutretende Grundstück erst in Folge der neuen Anlage erhält, bei der Bemessung der Entschädigung nicht in Anschlag. Durch den Ausdruck „in Folge“ ist nicht blofs die zeitliche Aufeinanderfolge, sondern ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Herstellung oder Benutzung der neuen Anlage und

\*) a. a. O. S. 69 Anm. 6.

\*\*\*) a. a. O. S. 66 Anm. 2.

der Wertherhöhung erfordert. Zur Annahme dieses Zusammenhangs ist es keineswegs erforderlich, daß der eingetretene Erfolg eine nothwendige oder eine unmittelbare Folge der neuen Anlage sei.“\*)

Aus dem Satze, daß eine Wertherhöhung des abzutretenden Grundstücks in Folge der neuen Anlage nicht in Anschlag zu bringen ist, folgt aber auch, daß eine Werthverminderung in Folge derselben gleichfalls nicht berücksichtigt werden darf. Die Erwägung, daß das abzutretende Grundstück, wenn es nicht zu dem neuen Unternehmen verbraucht, sondern nur demselben benachbart geblieben wäre, durch den Bau und Betrieb Nachteile erlitten haben und im Preise herabgegangen sein würde, oder der Umstand, daß die bloße Befürchtung solcher Nachteile schon vor der Enteignung, wie überhaupt in Betreff des ganzen umliegenden Areals, so auch in Betreff des abzutretenden Grundstücks bereits in einer Preisherabsetzung seinen Ausdruck gefunden hat, darf bei der Bemessung der Entschädigung nicht Platz greifen. Der Expropriat soll durch die Enteignung und ihre Folgen, wie keinen Vortheil, so auch keinen Nachtheil erfahren. Ein solcher würde ihm aber erwachsen, wenn bei Schätzung seines abzutretenden Grundstücks nicht der Werth desselben ganz unberührt von den Einflüssen und Folgen des Unternehmens zur Berechnung käme, sondern auf dieselbe das durch das Unternehmen, gleichviel ob bereits ausgeführt oder nicht, bewirkte Herabgehen der Grundstückspreise Einfluß gewänne.

Uebereinstimmend bemerken Bähr und Langerhans,\*\*) daß — wie eine durch die Anlage herbeigeführte Wertherhöhung des Grundeigenthums dem Eigenthümer nicht zum Vortheil gereichen soll. — ihm auch eine etwaige durch die Anlage veranlafte Verminderung nicht zum Nachtheil gereichen darf. Ebenso Randa\*\*\*): „Es versteht sich, daß die Wertherhöhung oder Werthverminderung, welche das enteignete Grundstück infolge der neuen Unternehmung trifft, bei der Entschädigung nicht in Anschlag zu bringen ist.“ †)

\*) Erkennt vom 1. Ziv.-Senat des Reichsger. unterm 6. Juli 1884. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 3 S. 392 und vom 5. Ziv.-Sen. unterm 30. März 1887 das. Bd. 6 S. 34. Vergl. auch Erk. des 3. Ziv.-Sen. des preuss. Ob.-Trib. v. 1. Juli 1870. Strieth. Arch. Bd. 80 S. 26, 26. Wird aber nach bereits beendeter Enteignung späterhin aus dem Restbesitze für dasselbe Unternehmen ein weiteres Stück enteignet, so ist die vorher bereits eingetretene Wertherhöhung in Anschlag zu bringen. (Erk. des 6. Ziv.-Sen. d. Reichsger. v. 6. Dezember 1888 Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 7 S. 36.)

\*\*) a. a. O. S. 43.

\*\*\*) „Die Enteignung“ in Grünhut's Zeitschr. Bd. 10 S. 656.

†) Vergl. auch Bering S. 98, 99; Stobbe d. Priv. R. S. 163 Note 42—45 Prazak, Recht d. Enteign. in Oesterreich S. 160 No. 20.

Auch das Reichsgericht erkennt diesen Grundsatz als zutreffend an und hat in einem Falle, in welchem in Folge der in Aussicht stehenden Enteignung ein Rückgang des Miethertrags eingetreten war, Folgendes ausgeführt: Es entspricht den Prinzipien des Enteignungsgesetzes, daß gleich einer Wertherhöhung auch eine Werthverminderung, welche das abzutretende Grundstück in Folge des die Enteignung veranlassenden Unternehmens erfährt, bei Abmessung der Entschädigung nicht in Anschlag zu bringen ist. Wollte man werthmindernden Umständen, welche mit der Enteignung im ursächlichen Zusammenhang stehen, einen die Höhe der Entschädigung herabdrückenden Einfluß einräumen, so würde der Eigenthümer nicht das volle Aequivalent für das in Folge der neuen Anlage zunächst im Werthe verminderte, sondern ihm gänzlich entzogene Grundstück erhalten. Das Prinzip des vollständigen Ausgleichs zwischen Vermögensaufopferung und Entschädigung erheischt, daß in einem solchen Fall bei Feststellung des Werths des enteigneten Grundstücks unter Umständen auf eine frühere von der bevorstehenden Enteignung noch unbeeinflusste Zeit zurückgegangen werden muß, unbeschadet des Grundsatzes, daß für die Feststellung der Entschädigung im Allgemeinen die Zeit der Enteignung maßgebend ist. Der Eigenthümer hat solchen Falls Anspruch auf den Werth, nicht wie er faktisch zur Zeit der Enteignung ist, sondern wie er in dieser Zeit gewesen sein würde, wenn das Unternehmen nicht schon vorher einen werthvermindernden Einfluß ausgeübt hätte.“\*)

Wiederholt hat aus gleichen Gründen das Reichsgericht ausgesprochen, daß, wenn abzutretende Grundstücke, welche Bauplatzqualität besitzen, diese Qualität erst durch die neue Anlage (Bebauungsplan, Bauverbote und Baubeschränkungen) verlieren, der Werth nach ihrer bisherigen Bauplatzqualität zu bemessen ist, weil grundsätzlich nur der seitherige Werth des abzutretenden Grundstücks maßgebend sein und eine jede erst durch die neue Anlage herbeigeführte Veränderung dieses Werthes unberücksichtigt bleiben soll. Daher ist auch eine dadurch herbeigeführte Werthverminderung außer Anschlag zu lassen und insbesondere auch eine gesetzliche Eigenthumsbeschränkung nicht zu berücksichtigen, wenn sie unmittelbar oder mittelbar erst in Folge der neuen Anlage eingetreten ist.\*\*)

\*) Erk. des 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. vom 7. März 1888. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6 S. 206.

\*\*) Erk. des 1. Ziv.-Sen. des Reichsger. vom 18. August 1882. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 2 S. 326. Entsch. in Zivils. Bd. 8 S. 237. Vergl. auch Erk. des 6. Ziv.-Sen. vom 6. Dezember 1888. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6 S. 442, Bd. 7 S. 38, 39.

Aber es muß freilich auch thatsächlich feststehen, daß das abgetretene Grundstück vorher bereits die Bauplatzqualität und damit den erhöhten Werth besessen hat. Der Umstand allein, daß ein Grundstück durch den Bebauungsplan von der Bebauung endgültig ausgeschlossen worden ist, bedingt und beweist noch nicht seine bisherige Bauplatzqualität, so lange nicht aus anderen Umständen sich ergibt, daß es diese Qualität schon vor dem Bebauungsplan gehabt oder ohne denselben voraussichtlich erhalten haben würde.<sup>\*)</sup> Hat also das enteignete Grundstück nicht schon vor Projektirung und Anlage des die Enteignung bedingenden Unternehmens die Eigenschaft als Baustelle gehabt, sondern ist es erst in Folge der neuen Anlage Bauplatz geworden, oder in seinem Werthe als solches gesteigert worden, so darf diese Wertherhöhung nicht in Anschlag gebracht werden.<sup>\*\*)</sup>

Hiernach muß also in jedem Falle nachgewiesen werden, daß schon vorher ohne Rücksicht auf die durch die Enteignung und die neuen Anlagen etwa herbeigeführten Wertherhöhungen und Werthverminderungen die vom Expropriaten geforderte Summe als Kaufpreis wirklich hätte erzielt werden können.<sup>\*\*\*)</sup>

Es entsteht nun schliesslich die Frage, in welcher Weise der entgangene Gewinn, welcher den vorstehend angeführten Voraussetzungen entspricht, am zuverlässigsten abgeschätzt und in dem Werthe des enteigneten Grundstücks mit zum Ausdrucke gebracht werden kann? Hierbei leuchtet ein, daß sich die Höhe dieses entgangenen Gewinns nicht ziffermäßig berechnen und darstellen läßt. Denn der entgangene Gewinn würde sich herleiten aus den dinglichen Eigenschaften des Grundstücks und den persönlichen Eigenschaften des Eigenthümers. Soll nun der entgangene Gewinn nur insoweit in Betracht kommen, als er auf dinglicher Grundlage zu gewärtigen ist, so müßte dasjenige in Abrechnung kommen, was aus den persönlichen Eigenschaften des Eigenthümers sich ergeben würde. Eine derartige ziffermäßige Trennung ist aber nicht möglich. Es bleibt sonach ebenso wie bei Berücksichtigung der Benutzungsfähigkeit (s. S. 727) als der alleinige objektive Mafsstab und Werthmesser nur der Kaufwerth gleichbeschaffener Grundstücke

<sup>\*)</sup> Erk. des 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. v. 27. November 1886. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 5 S. 121.

<sup>\*\*)</sup> Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unt 5. Dezember 1883. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 3 S. 303 (305). Vergl. auch d. Erk. des 6. Ziv.-Sen. des Reichsger. vom 6. Dezember 1888, eod. Bd. 6 S. 442, Bd. 7 S. 38, 39.

<sup>\*\*\*)</sup> Erkennt vom 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 19. Nov. 1879. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 15.

übrig. In dem Kaufwerthe eines Grundstücks zur Zeit der Enteignung, welches in Folge gleicher Beschaffenheit, Lage u. s. w. dieselben Aussichten und Erwartungen für die Zukunft bietet, wie das enteignete, ist der Werth desjenigen entgangenen Gewinns ausgedrückt, den nach der allgemeinen Verkehrsanschauung auch das enteignete Grundstück erzielt haben würde, wenn es nicht enteignet worden wäre.

„Es stellt sich — bemerkt v. Rohland (S. 73) — das Eigenthümliche heraus, dass ein auf diesen drei Voraussetzungen basirender entgangener Gewinn stets auch seinen Ausdruck in dem Verkaufswerth findet und bei freiwilliger Veräußerung auf den Kaufpreis Einfluss gehabt hätte. Hierin liegt das entscheidende Kriterium, wann ein entgangener Gewinn ersetzt werden darf und wann nicht; damit ist aber zugleich klar, dass eine besondere Entschädigung für denselben im einzelnen Falle nicht zu zahlen ist, da derselbe bei richtiger Veranschlagung des Verkaufswerths schon in diesem enthalten sein muss.“ In gleichem Sinne bemerkt Bohlmann, III, S. 17, 18: „Das blofs problematische, auf eine entfernte Möglichkeit gegründete *lucrum cessans* soll nicht ersetzt werden. Das in naher Zukunft mit Bestimmtheit oder grosser Wahrscheinlichkeit dem zu enteignenden Grundstücke bevorstehende, dem Eigenthümer durch die Enteignung entzogene *lucrum* hat dagegen schon vor der Enteignung (Abschätzung) selbst den gemeinen Grundstückswerth erhöht.“ Mit dieser Auffassung stimmt auch die Gerichtspraxis überein.\*) „Das Reichsgericht hat insbesondere ausgeführt: „Der Expropriat kann nicht einen Spekulationspreis, sondern nur den gemeinen Werth des enteigneten Terrains, also nur den Preis desselben fordern, welcher nach der thatsächlichen Uebung des gewöhnlichen Geschäftsverkehrs von jedem Besitzer desselben zu erzielen gewesen wäre. Hierbei aber kommt es, da er nur Anspruch auf den zur Zeit der Enteignung bereits vorhandenen gemeinen Werth des Grundstücks hat, lediglich auf den vor derselben bestehenden Geschäftsverkehr an. Es ist also nachzuweisen, dass schon damals und ohne Rücksicht auf die Enteignung und die neuen Anlagen, welche durch dieselbe ermöglicht werden sollten, die vom Expropriaten geforderte Summe als Kaufpreis für das fragliche Terrain von jedem Besitzer desselben im gewöhnlichen Geschäftsverkehr wirklich hätte erzielt werden können.“

\*) Vergl. das bereits oben (S. 733) mitgeth. Erk. des preufs. Ob.-Trib. vom 5. April 1872, Str., Bd. 86 S. 75 und vom 17. Sept. 1877, D. Jur.-Zeitg. Bd. II S. 11 sowie des Reichsger. vom 31. März 1881. Zeitschr. f. Preufs. R. II S. 39, 40 u. vom 19. Novbr. 1879. D. Jur.-Zeitg. Bd. IV S. 44-46.

## 6.

## Die persönlichen Nachteile.

Streitig ist die Frage, ob die persönlichen Nachteile und Schäden, welche der Eigenthümer durch die Enteignung erleidet, bei Ermittlung des vollen Werthes des Grundstücks in Anschlag zu bringen sind. Dahin gehören vornehmlich Nachteile, welche für den Eigenthümer in Folge der durch die Enteignung herbeigeführten Nothwendigkeit eines Wohnungswechsels entsteht, der Schaden in Folge einer Aenderung des Geschäftslokals und Verlegung des Geschäfts, die Unkosten der Uebersiedelung, der Uebertragung der Waaren und Geräthschaften aus den Magazinen (Umzugskosten), die aus dem Transporte sich ergebende Verschlechterung der Waaren u. s. w., der durch die Unterbrechung oder vorübergehende Einstellung des Geschäftsbetriebs, durch den Zeitverlust beim Aufsuchen eines neuen Lokals entstandene Schaden, insbesondere die Schmälerung oder der Verlust der Kundschaft, die Kosten der Erwerbung eines anderen Grundstücks, Kosten der Vertragserrichtung, der Auflassung, Stempel- und andere Uebertragungsgebühren u. s. w.\*)

Bei der Bemessung des Werthes des abzutretenden Grundstücks können diese Kosten der Natur der Sache nach häufig nicht volle Berücksichtigung finden, denn sie gehören zumeist nicht zu denjenigen Faktoren, welche die allgemeine Verkehrsanschauung in dem Kaufwerthe eines Grundstücks zum Ausdrucke bringt. Derjenige, der ein Grundstück erwerben will, bemisst den Werth desselben nur nach der Nutzungsfähigkeit des Grundstücks, nach der Möglichkeit des Nutzens und Gewinns, den er selbst und jeder andere Besitzer (Jedermann) nach der Lage und Beschaffenheit desselben daraus zu ziehen vermag, er bringt aber nicht in Anschlag die persönlichen subjektiven Nachteile, welche gerade dem gegenwärtigen Eigenthümer durch Umzugskosten, Geschäftsverlegung u. s. w. entstehen. Denn diese Kosten steigern an sich nicht den allgemeinen Kaufwerth des Grundstücks, sie bilden daher keinen Faktor der Werthberechnung. Wäre dies der Fall, so müßte der Werth eines und desselben oder ganz gleichbeschaffener Grundstücke wechseln, je nachdem zufällig der Besitzwechsel, die Wohnungsänderung, Geschäftsverlegung für den einen Eigenthümer mit größeren Unkosten verknüpft ist, als für den anderen.

Mehrere Schriftsteller verlangen daher die Erhöhung der Entschädigung für solche Nachteile, weil der Eigenthümer nicht volle Entschädigung für den ihm durch die Enteignung zugefügten Schaden erhalten würde, wenn ihm für die bezeichneten persönlichen Nachteile und Schäden ein Ersatz nicht

\*) S. Grünhut, S. 103, 105. v. Rohland, S. 74. Löbell, S. 48. Dalcke S. 65. W. Koch, S. 93. Häberlin, S. 184. Sieber, S. 206

zu Theil würde. In diesem Sinne bemerkt Grünhut (S. 105 f.): „Würden diese Kosten bei der Bemessung der Entschädigung nicht in Anschlag gebracht, so müßte der Enteignete bei der Wiedererwerbung eines gleichwerthigen Grundstücks diese Kosten aus Eigenem bestreiten oder er müßte von der Entschädigungssumme eine nicht unbedeutende Quote zur Deckung dieser Kosten abziehen, sodafs das neu erworbene Grundstück von einem um den Betrag dieser Kosten geringeren Werthe sein müßte, als das enteignete Grundstück. Dem Enteigneten muß demnach ein Betrag für die Kosten der Wiederanlegung zuerkannt werden.“ Ebenso spricht sich v. Rohland S. 74 aus.

Indefs kann dieser — auch von Löbell (S. 48 und 68, 69) und Sieber (S. 206, 207) vertretenen — Auffassung nicht beigespflichtet werden. Es ist übersehen, dafs es sich bei der Entschädigung für Enteignung grundsätzlich nur um den Ersatz für den Werth des entzogenen Grundeigenthums und der Rechte am Grundeigenthum handelt, nicht aber um Schäden, welche aus der Beeinträchtigung persönlicher Interessen und obligatorischer Verhältnisse entstehen. Die Dinglichkeit ist ein unbedingtes Kriterium der Objekte und Rechte, deren Wegfall bei der Enteignung Entschädigungsansprüche begründet. Ob der Unternehmer noch überdies dem Eigenthümer oder Dritten aus der Verletzung persönlicher (obligatorischer) Rechtsverhältnisse ersatzpflichtig ist, unterliegt lediglich der Beurtheilung nach allgemeinem Landesrechte, nicht aber nach den Entschädigungsnormen der Enteignung. Nach letzteren sollen nur der Eigenthümer und der dinglich Berechtigte für den Werth des ihm entzogenen Eigenthums oder Rechts entschädigt werden. Darüber hinaus geht ihr Anspruch aus der Enteignung nicht. Ebensowenig wie der dritte, an der Enteignung nicht betheiligte Grundbesitzer, Miether, Pächter, welcher in Folge des die Enteignung bedingenden Unternehmens u. s. w. seine Wohnung, sein Geschäftslokal u. s. w. verlassen muß, eine Entschädigung für die damit verbundenen Unkosten aus der Enteignung beanspruchen kann und mancherlei Nachteile im Interesse des öffentlichen Unternehmens zu erdulden genöthigt ist, für welche er zivilrechtlich einen Ersatz nicht fordern kann, ist der enteignete Grundeigenthümer oder dinglich Berechtigte zu derartigen Ansprüchen berechtigt. Hierin stehen die letzteren jedem Dritten gleich. Die Berücksichtigung solcher persönlichen Interessen und Nachteile ist nach dem Gesichtspunkte der objektiven Entschädigung ausgeschlossen. Auch trifft es nicht zu, wenn Löbell in diesen Kosten das Mittel sieht, um das Ersatzgrundstück in derselben Weise benutzen zu können. Zur „bisherigen Benutzungsart“ gehören sie nicht und ihr Ersatz hat mit der Nutzbarmachung eines anderen Grundstücks nichts gemein.

Mit Recht hat daher das Reichsgericht konstant alle Ansprüche, die sich auf die persönlichen Verhältnisse der Besitzer gründeten und nach den Wirkungen berechnet waren, welche nach vollzogener Enteignung muthmaßlich für den Besitzer entstehen werden, also Ersatz für Nachteile aus der Unterbrechung und Verlegung des Geschäfts, Verlust der Kundschaft u. s. w. abgelehnt.

Der Anspruch auf Entschädigung — wird ausgeführt — bezüglich des Schadens, welcher den Widerklägern durch die Geschäftsstörung erwachse, welche sich durch die in Folge der Enteignung nöthig werdenden Verlegung der Fell- und Häutehandlung der Widerkläger an eine andere Stelle ergeben werde, ist unbegründet, weil es sich dabei nicht um den Werth der abzutretenden oder nach der Enteignung zurückbleibenden Sache, sondern um Nachteile handelt, welche die Widerkläger in Folge der Enteignung in ihrem Gewerbe erleiden, für derartige Nachteile aber nach dem Grundprinzip der Enteignung keine Schadloshaltung gewährt wird. Dies gilt ebensosehr von dem dauernden Nachteile, welchen die Widerkläger ihrer Behauptung nach durch die Verlegung ihres Geschäfts von der Stelle, an welcher dasselbe seit beinahe zweihundert Jahren betrieben worden, an eine weniger vortheilhaft gelegene andere Stelle erleiden werden, wie von dem vorübergehenden Nachtheil, welcher ihnen bis zur Einrichtung neuer Geschäftsräume durch das Miethen provisorischer Geschäftslokale und zweimaligen Umzug erwachsen wird.“\*)

Und an anderer Stelle: „Irrig und mit dem Gesetz nicht im Einklang ist die Ausführung des Expropriaten, daß ihm auch für die in seinem Geschäftsbetriebe durch Verlust der Kunden u. s. w. zugefügten Nachteile eine Entschädigung habe gewährt werden müssen. Das Gesetz gewährt dem Expropriaten allerdings vollständige Entschädigung für das ihm enteignete Grundeigenthum, allein dazu gehört nicht der Geschäftsgewinn, welchen der Expropriat aus den auf dem Grundstück getriebenen Gewerben gezogen hat.“\*\*)

Uebrigens weisen Bähr und Langerhans (S. 34, 35) mit Recht darauf hin, daß in der Regel die vorbezeichneten Nachteile in der vollen und reichlichen Bemessung des objektiven Werths ihren Ausgleich finden: „Es pflegen jeden Eigenthümer beim Besitzwechsel gewisse nebensächliche

\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 18. September 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 266 (270), 17. Mai 1881, No. 23/80 und 30. Novbr. 1883, No. 194/83 (s. Löbell, S. 69).

\*\*\*) Erkennt vom 3. Ziv.-Sen. des Reichsger. unterm 4. Juni 1880. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 1 S. 204.

Nachtheile zu treffen. Er sei vielleicht genöthigt, aus dem ihm entzogenen Hause zur Unzeit auszuziehen, eine Zwischenwohnung zu miethen, andere Einrichtungen für sein Geschäft zu treffen u. s. w. Und wo finde hier der Eigenthümer Ersatz für diese Nachtheile? Er finde ihn in dem Kaufpreise, den er um so viel höher anslage. Die üblichen Kaufpreise pflegten daher auch diese nebensächlichen Nachtheile zu repräsentiren.“

## 7.

## Der Annehmlichkeitswerth.

Ein weiterer Umstand, der bei der Werthbemessung in Anschlag gebracht werden muß, ist der Annehmlichkeitswerth, aber nur insoweit, als er von der allgemeinen Verkehrsanschauung berücksichtigt wird, d. h. als wesentlicher Theil des Gesamtwertes im Kaufwerthe objektiv zum Ausdrucke gelangt. Zu weit geht Sieber (S. 200), indem er ohne Weiteres jeden Annehmlichkeitswerth berücksichtigt wissen will. Derselbe sei kein eingebildeter, bloß in der Phantasie des Eigenthümers bestehender Werth. Die Anlagen, die jemand zu seinem Vergnügen erhalte oder erworben habe, wie z. B. Teiche, Wasserkünste, Anpflanzungen, Phantasiegebäude, Fischerei, Jagd, ja sogar der Umstand, daß sich historische Erinnerungen an ein Grundstück knüpfen, seien von reellem Werthe.

Sieber übersieht aber das objektive Moment. Nur die Annehmlichkeiten des Grundstücks, welche sich für jeden Besitzer — rein objektiv betrachtet — als solche darstellen, kommen hierbei in Betracht.\*) Diese Auffassung theilt auch die Gesetzgebung\*\*) und die Theorie.

„Bei der Ermittlung des Verkaufswertes — bemerkt v. Rohland (S. 66) — muß auch der Annehmlichkeitswerth berücksichtigt werden, welchen das Grundstück für den Besitzer hat, mag derselbe bestehen in Gütern realer Natur, wie Anpflanzungen, Wasserkünsten, Fasanerien und dergleichen oder höherer Art, wie in einer schönen Aussicht, selbst in einer historischen Erinnerung, welche sich an das Grundstück knüpft. Voraussetzung ist jedoch stets, daß die Annehmlichkeit allgemein geschätzt wird und auf den Preis Einfluß haben würde.“ Ebenso Grünhut (S. 101): „Auch der bloße Annehmlichkeitswerth kommt bei dem Verkaufswerte des Grundstücks in Betracht, wenn die Annehmlichkeit so beschaffen ist, daß sie allgemein geschätzt wird

\*) S. Erk. des 5. Ziv.-Sen. des Reichsger. v. 21. Januar 1888. Eisenbahnrechtl. Entsch. Bd. 6 S. 168.

\*\*) S. die von G. Meyer, S. 281, Anm. 2 aufgeführten deutschen Enteignungsgesetze.

und auf den Preis Einfluß hätte.“ Auch Häberlin, S. 186, nimmt an, daß auf diesen Werth Rücksicht genommen werden müsse, weil der Expropriat durch den Verlust der Benutzung solcher Anlagen einen wirklichen Schaden erleide.\*)

## 8.

## Der Werth der besonderen Vorliebe oder Affektionswerth.

Aus Vorstehendem ergibt sich folgerichtig, daß vom Standpunkte einer objektiven Schadensbemessung aus der sogenannte Werth der besonderen Vorliebe oder der Affektionswerth außer Betracht bleiben muß. Dieser Werth ist ein bloß eingebildeter, kein wirklicher Werth, er ist nicht objektiv meßbar und findet im Kaufwerthe keinen Ausdruck. Er entsteht bloß aus zufälligen Eigenschaften oder Verhältnissen einer Sache, die derselben in der Meinung und in den Empfindungen ihres Besitzers den Vorzug vor allen anderen Sachen gleicher Art beilegen, es ist also bei diesem Werthe von einem objektiven Maßstab nicht mehr die Rede. Vielmehr handelt es sich hierbei um eine auf besondere Liebhaberei gegründete, rein imaginäre Schätzung. Es ist zwar zuzugeben und als ein Uebelstand anzuerkennen, daß unter Umständen der Werth eines Gegenstandes dem Besitzer sehr schwer oder auch garnicht ersetzt werden könne, allein diese Erwägung vermag eine Abweichung von dem Prinzip der objektiven Werthbemessung umsoweniger zu rechtfertigen, als dies häufig zu übertriebenen Forderungen Anlaß geben und das Interesse gemeinnütziger Unternehmungen sehr gefährden würde.

Demgemäß hat auch die Theorie und die Gesetzgebung die Berücksichtigung des Affektionswerths übereinstimmend abgelehnt.\*\*)

\*) Vergl. noch Dalcke, S. 55. Häberlin, S. 186. W. Koch, S. 88, 93. G. Meyer, S. 281. Rösler, § 198, Anm. 6. Thiel, S. 24. Löbell, S. 59. Del Marmol II. S. 152.

\*\*\*) Vergl. Dernburg, S. 69. G. Meyer, S. 281. Dalcke, S. 55c. Treichler, S. 154. Rösler, § 198. Häberlin, S. 185, 186. Thiel, S. 24. Grünhut, S. 101. W. Koch, S. 88, 93. v. Rohland, S. 66. Löbell, S. 43, 47. Seydel, S. 46. Sieber, S. 201. Hartmann, S. 37 n. 4. Ausdrücklich ist dies ausgesprochen in dem großherzoglich hess. Gesetz v. 1821 § 11. Hannoverschen Exprop.-Ges. v. 1842 § 32. Weimar. u. Goth. Exprop.-Ges. v. 1842 § 11. Goth. Gesetz v. 1857 Art. 13. Ung. Enteign.-Ges. v. 1868 § 35. Italien. Ges. v. 25. Juni 1865 Art. 42.

**Die Eisenbahnen Deutschlands und Englands in den Jahren 1886  
bis 1888 und  
die Eisenbahnen Frankreichs in den Jahren 1886, 1887 und 1888.\*)**

Für die nachfolgende Darstellung sind als Quellen benutzt:

1. Für die Eisenbahnen Deutschlands:  
„Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands für das Jahr 1888/89“, bearbeitet im Reichseisenbahnamt.
2. Für die Eisenbahnen Englands:
  - a) „Railway Returns for England and Wales, Scotland and Ireland for the year 1888“. London 1889.
  - b) „General Report to the Board of Trade in regard to the share and loan Capital, traffic in passengers and goods and the working expenditure and net profits from Railway working of the Railway Companies of the United Kingdom for the year 1888“. London 1889.

Beides amtliche Veröffentlichungen. (Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty).

3. Für die Eisenbahnen Frankreichs:
  - a) „Statistique des chemins de fer français au 31. décembre 1888. Documents principaux“. Paris 1890.
  - b) „Chemins de fer français. France européenne et Algérie. Documents statistiques relatifs à l'année 1886.
    1. partie: „Lignes d'intérêt général“. Paris 1889.
    2. „ „Lignes d'intérêt local“. Paris 1889.

Vom französischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten veröffentlicht.

---

\*) Vergl. Archiv 1889 S. 875 ff.

Das Eisenbahnnetz Deutschlands übertraf nach der S. 1044 und 1045 abgedruckten Tabelle am Ende des Jahres 1888 dasjenige Englands in der Ausdehnung um 8186 km.

Die Zunahme in den 3 Jahren 1886/88 betrug:

in Deutschland 2035 km oder 5,3 pCt.  
 „ England 772 „ „ 2,5 „

Bezüglich der doppelgleisigen Strecken ergab sich eine Zunahme für Deutschland von 772 km oder 7,0 pCt.

„ England „ 393 „ „ 2,3 „

Die Längenzahlen der deutschen Eisenbahnen bezeichnen, wie bisher, sogenannte Eigenthumslängen nach der vom Reichseisenbahnamt aufgestellten Statistik, aus denen sich die Betriebslängen durch Hinzurechnung der gepachteten und mitbetriebenen Strecken, unter Abrechnung der verpachteten (von der Verwaltung nicht betriebenen eigenen) Strecken ergeben.

Es betragen für die gesammten deutschen Eisenbahnen die Betriebslängen:

	1886/87 km	1887/88 km	1888/89 km
am Jahresschlusse . . . . .	38 261	39 361	40 295
im Jahresdurchschnitt . . . . .	37 759	38 594	39 724
von der durchschnittlichen Betriebslänge waren benutzt:			
gemeinschaftlich für Personen- und Güterverkehr . . . . .	37 088	37 910	38 967
ausschließlich für Personenverkehr . . . . .	64	67	94
„ „ Güterverkehr . . . . .	606	617	664

Ob die Längen der englischen Eisenbahnen Eigenthums- oder Betriebslängen sind, läßt sich aus der englischen Statistik nicht ersehen.

Außer den vollspurigen, für den öffentlichen Verkehr bestimmten Eisenbahnen, waren in Deutschland noch im Betriebe:

	1886/87 km	1887/88 km	1888/89 km
Anschlussbahnen für Privatzwecke . . . . .	2 031	2 094	2 206
Schmalspurbahnen für öffentlichen Verkehr . . . . .	558	704	819

Für die englischen Eisenbahnen ergeben die vorliegenden Quellen keinen Aufschluss darüber, ob Anschlußgeleise für Privatzwecke, sowie schmalspurige Eisenbahnen unter den aufgeführten einbegriffen sind.

Von den deutschen Bahnen wurden betrieben:

	1886/87 km	1887/88 km	1888/89 km
als Vollbahnen (nach den Bestimmungen des Bahnpolizeireglements) . . . . .	30 747	30 918	30 973
als Bahnen untergeordneter Bedeutung (nach der Bahnordnung für deutsche Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung) . . . . .	7 301	8 239	9 110
zusammen . . . . .	38 048	39 157	40 083

Für die englischen Bahnen fehlt eine derartige Unterscheidung.

Von den deutschen Eisenbahnen waren:

	1886/87 km	1887/88 km	1888/89 km
Staatsbahnen und für Rechnung des Staates verwaltete Privatbahnen . . . . .	33 249	34 394	35 230
Privatbahnen unter Staatsverwaltung . . . . .	274	94	104
„ „ Privatverwaltung . . . . .	4 525	4 669	4 749
zusammen . . . . .	38 048	39 157	40 083

Die englischen Eisenbahnen sind sämtlich Privatbahnen unter Privatverwaltung.

Als Anlagekapital der deutschen Bahnen ist das für die Verzinsung in Betracht kommende, von den gegenwärtigen Besitzern auf die Bahnanlage verwendete Kapital angenommen. Daneben wird in der deutschen Statistik noch die Gesamtbauaufwendung aufgeführt, welche sich ergibt, wenn von den eigentlichen Baukosten (den durch die Bahnanlage verursachten Ausgaben) die Ueberschüsse aus dem Betriebe von Strecken für Rechnung des Baufonds, Rückeinnahmen, Kursgewinne, Verwendungen aus Betriebseinnahmen, Beihilfen, verlorene Beiträge und sonstige Einnahmen abgezogen werden.

Diese Gesamtbauaufwendung für die deutschen Eisenbahnen hat betragen:

	1886/87	1887/88	1888/89
Im Ganzen . . . . .	9 555 581 927	9 662 016 165	9 834 309 100
Für das Kilometer Eigenthums- länge . . . . .	252 019	248 885	245 878
Die von den Baukosten in Ab- zug gebrachten, seitens Dritter geleisteten Beihilfen und ver- lorenen Beiträge haben be- tragen . . . . .	65 639 167	73 873 953	96 170 459

Die genauere Bedeutung der Zahlen für das Anlagekapital in der englischen Statistik ist aus der vorliegenden Unterlage nicht ersichtlich. Wahrscheinlich stellen dieselben den Nennbetrag der Aktien und Obligationen sowie der Anleihen und Schulden der Eisenbahngesellschaften dar.

(Folgen Tabellen 2 und 3. S. 1046—1053.)

I. Die Eisenbahnen Deutschlands und  
1. Ausdehnung

	D e u t s c h l a n d		
	1886/87	1887/88	1888/89
Länge der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen . . . . . km	<sup>2)</sup> 33 048	<sup>2)</sup> 39 157	<sup>2)</sup> 40 068
davon doppel- der mehrgeleisig . . . . . "	11 077	11 218	11 56
Auf je 10 000 Einwohner kommt Bahnlänge . . . . . "	8,06	8,22	8,22
Auf je 100 qkm Fläche kommt Bahnlänge . . . . . "	7,02	7,23	7,40
Länge der im Betriebe befindlichen, dem öffentlichen Verkehre dienenden schmal-spurigen Eisenbahnen . . . . . "	558	704	812
Gesamtanlagekapital . . . . . M	9 818 040 628	9 902 146 949	10 075 415 052
Anlagekapital für 1 Kilometer Bahnlänge . . . . . "	258 941	255 071	261 06
Von dem verwendeten Anlagekapital sind beschafft:			
bei den Staatsbahnen:			
durch Staatsanleihen und aus extraordi-nären Fonds . . . . . "	8 948 032 552	9 122 976 485	9 260 865 552
bei den Privatbahnen:			
durch Ausgabe von Aktien . . . . . "	<sup>3)</sup> 532 344 562	<sup>3)</sup> 471 370 150	<sup>3)</sup> 482 127 75
" " " Obligationen . . . . . "	294 463 670	265 043 595	282 076 72
" schwebende Schulden . . . . . "	39 037 244	38 594 119	45 668 42
" Anleihen und Schulden (loans and debenture stock) . . . . . "	—	—	—

<sup>1)</sup> Für die Umrechnung des englischen Maßes und Geldes gelten: 1 mile = rund 1,6 km

<sup>2)</sup> Eigentumslänge.

<sup>3)</sup> Außerdem sind in der deutschen Statistik noch für 1886/87 = 4 162 600 M, für 1887/88 = 4 162 600 M der Beschaffung.

**Englands in den Jahren 1886, 1887 und 1888.**  
und Anlagekapital.<sup>1)</sup>

England			Zunahme oder Abnahme in 1888 gegen 188:			
1886	1887	1888	Deutschland		England	
			Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten
31 125	31 521	31 897	+ 2 035	+ 5,3	+ 772	+ 2,5
16 950	17 053	17 343	+ 772	+ 7,0	+ 393	+ 2,3
8,48	8,50	8,4	+ 0,27	+ 3,3	—	—
9,88	10,01	10,1	+ 0,38	+ 5,4	—	—
—	—	—	+ 261	+ 45,0	—	—
16 566 885 080	16 919 433 080	17 293 919 260	+ 257 374 460	+ 2,6	+ 727 034 180	+ 4,1
532 269	536 767	542 180	— 7 845	— 3,0	+ 9 911	+ 1,9
—	—	—	+ 312 852 979	+ 3,5	—	—
6 104 041 640	6 295 906 340	6 446 768 920	— 50 216 781	— 9,5	+ 342 727 280	+ 5,6
6 289 032 800	6 376 487 700	6 470 096 380	— 12 386 874	— 4,2	+ 181 063 500	+ 2,9
—	—	—	+ 6 621 195	+ 16,9	—	—
4 173 810 560	4 247 039 040	4 377 053 960	—	—	+ 203 243 400	+ 4,9

und 1 ℓ = rund 20 M.

4 162 600 M und für 1888/89 = 4 666 541 M aufgeführt, ohne nähere Angabe über die Art

## 2. Betriebsmittel und

	D e u t s c h l a n d		
	1886/87	1887/88	1887-89
<b>I. Bestand.</b>			
Lokomotiven zusammen . . . . . Stück	12 642	12 811	13 107
auf 10 km Betriebslänge . . . . . "	3,30	3,25	3,2
Beschaffungskosten der Lokomotiven (einschl. Tender) . . . . . M.	588 743 725	587 725 017	588 131 535
Personenwagen zusammen . . . . . Stück	23 224	23 703	24 114
Beschaffungskosten . . . . . M.	179 595 250	184 220 821	191 346 057
Sitz- und Stehplätze in den Personen- wagen . . . . . Anz.	997 465	1 016 377	1 041 500
Zahl der Achsen . . . . . "	51 590	52 491	53 242
Postwagen . . . . . Stück	1 531	1 587	1 604
Gepäck-, Güter-, u. sonstige Wagen . . . . . "	251 735	254 385	262 500
Zahl der Achsen . . . . . "	513 280	518 526	534 241
Tragfähigkeit . . . . . t	2 456 793	2 489 819	2 571 307
Beschaffungskosten . . . . . M.	738 478 658	744 154 111	763 964 47
<b>II. Leistungen.</b>			
Die eigenen und fremden Lokomotiven leisteten auf den eigenen Betriebsstrecken:			
a) Lokomotivkilometer (Nutz-, Leerfahrt- und Rangirkilometer) zusammen . . . km	391 821 647	407 299 678	435 494 56
auf 1 km der durchschnittlichen Betriebs- länge . . . . . "	10 389	10 566	10 921
b) Nutzkilometer . . . . . "	261 913 594	272 480 804	289 733 35
An Wagenachskilometern sind auf den eigenen Betriebsstrecken geleistet:			
von Personenwagen im Ganzen . . . . . "	1 855 820 386	1 921 710 115	2 019 133 515
" Gepäck- und Güterwagen im Ganzen . . . . . "	8 071 260 664	8 563 372 536	9 262 899 57
" Postwagen im Ganzen . . . . . "	219 817 856	228 839 581	233 267 068
Insgesamt von den verschiedenen Wagen- gattungen . . . . . "	10 146 898 906	10 713 922 232	11 515 300 139
auf 1 km der durchschnittlichen Betriebs- länge . . . . . "	269 054	277 937	286 881

<sup>1)</sup> In der englischen Statistik sind Angaben über Sitzplätze, Tragfähigkeit, Kosten und

leren Leistungen.

England			Zunahme oder Abnahme in 1888 gegen 1886				
1886	1887	1888	Deutschland		England		
			Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten	
15 400	15 552	15 694	+	465	+ 3,7	+ 294	+ 1,9
4,93	4,93	4,92		- 0,03	- 1,3	- 0,02	- 0,4
—	—	—	—	611 890	- 0,1	—	—
34 216	35 021	35 548	+	1 162	+ 5,0	+ 1 332	+ 3,9
—	—	—	+	11 750 807	+ 6,3	—	—
—	—	—	+	44 035	+ 4,4	—	—
—	—	—	+	2 253	+ 4,4	—	—
—	—	—	+	73	+ 4,8	—	—
493 874	499 904	512 551	+	10 515	+ 4,1	+ 18 677	+ 3,8
—	—	—	+	20 961	+ 4,1	—	—
—	—	—	+	114 604	+ 4,7	—	—
—	—	—	+	25 475 770	+ 3,4	—	—
1) —	—	—	+	43 672 949	+ 11,1	—	—
—	—	—	+	574	+ 5,5	—	—
—	—	—	+	27 819 805	+ 10,6	—	—
—	—	—	+	163 313 429	+ 8,8	—	—
—	—	—	+	1 191 638 598	+ 14,8	—	—
—	—	—	+	13 449 210	+ 6,1	—	—
—	—	—	+	1 368 401 233	+ 13,3	—	—
—	—	—	+	20 828	+ 7,7	—	—

Leistungen der Betriebsmittel nicht enthalten.

## 8. Finanzielle

	D e u t s c h l a n d		
	1886/87	1887/88	1887/89
<b>a) Einnahme aus dem Personenverkehr:</b>			
1. Klasse . . . . . M	18 150 636	12 800 866	13 805 197
2. " . . . . . "	76 013 754	77 559 907	81 645 173
3. " . . . . . "	137 935 844	141 890 832	148 366 44
4. " . . . . . "	41 009 335	44 268 913	49 095 46
Militär . . . . . "	6 910 744	7 729 309	7 069 937
3. Klasse und Parlamentszüge . . . . . "	—	—	—
Zeitkarten (periodical tickets) . . . . . "	—	—	—
Nebeneinnahmen aus dem Personenverkehr . . . . . "	9 608 386	9 647 094	9 934 85
Gesamteinnahme aus dem Personenverkehr . . . . . "	284 628 698	293 896 921	309 922 34
Für das Kilometer Betriebslänge . . . . . "	7 671	7 748	7 934
<b>b) Einnahme aus dem Güterverkehr:</b>			
Eilgut . . . . . "	20 868 580	18 879 703	19 206 09
Frachtgut . . . . . "	617 499 024	662 393 236	716 737 44
Postgut . . . . . "	1 454 934	1 451 813	1 315 54
Militärgut . . . . . "	1 148 234	1 915 966	2 739 117
Dienstgut . . . . . "	9 806 031	22 664 314	25 544 64
Vieh . . . . . "	23 297 107	23 254 807	23 857 43
Mineralklasse (minerals) . . . . . "	—	—	—
Allgemeine Güter (general merchandise) . . . . . "	—	—	—
Nebenerträge . . . . . "	18 766 775	20 173 245	21 276 65
Gesamteinnahme aus dem Güterverkehr . . . . . "	692 840 735	750 733 074	810 691 93
Für das Kilometer Betriebslänge . . . . . "	18 403	19 509	20 47
<b>c) Sonstige Einnahmen . . . . . "</b>	<b>44 516 426</b>	<b>44 991 597</b>	<b>46 007 111</b>
Gesamteinnahme . . . . . "	<sup>1)</sup> 1 021 985 859	<sup>1)</sup> 1 089 621 592	<sup>1)</sup> 1 166 621 54
Für das Kilometer Betriebslänge . . . . . "	27 066	28 267	29 36
Auf 1000 Nutzkilometer . . . . . "	3 902	3 999	4 027

1) Ausschließlich Pachtzins.

Betriebsergebnisse.

England			Zunahme oder Abnahme in 1888 gegen 1886			
1886	1887	1888	Deutschland		England	
			Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten
63 239 320	61 630 160	60 805 620	+ 657 561	+ 5,0	- 2 433 700	- 3,9
56 472 280	55 776 060	53 848 120	+ 5 634 420	+ 7,4	- 2 624 160	- 4,7
—	—	—	+ 10 430 596	+ 7,6	—	—
—	—	—	+ 8 086 070	+ 19,7	—	—
—	—	—	+ 159 193	+ 2,3	—	—
361 367 660	365 860 880	373 804 680	—	—	+ 12 437 020	+ 3,4
38 042 560	39 459 980	41 020 240	—	—	+ 2 977 680	+ 7,8
85 776 940	88 738 660	90 203 140	+ 325 995	+ 3,4	+ 4 426 200	+ 5,2
604 898 760	611 465 740	619 681 800	+ 25 293 836	+ 8,9	+ 14 783 040	+ 2,4
19 435	19 399	19 428	+ 263	+ 3,4	- 7	—
—	—	—	- 1 660 520	- 8,0	—	—
—	—	—	+ 99 238 424	+ 16,1	—	—
—	—	—	- 136 385	- 9,4	—	—
—	—	—	+ 1 590 883	+138,6	—	—
—	—	—	+ 15 738 567	+160,5	—	—
26 389 720	25 869 680	27 141 160	+ 570 319	+ 2,4	+ 751 440	+ 2,9
300 548 560	312 904 180	323 177 620	—	—	+ 22 629 060	+ 7,5
400 448 180	408 023 360	424 796 820	—	—	+ 24 348 640	+ 6,1
22 320	28 760	—	+ 2 509 880	+ 13,4	- 22 320	—
727 408 780	746 825 980	775 115 600	+117 851 168	+ 17,0	+ 47 706 820	+ 6,6
23 370	23 693	24 300	+ 2 053	+ 11,2	+ 930	+ 4,0
59 31 520	60 575 800	63 095 900	+ 1 490 625	+ 3,4	+ 3 564 380	+ 6,0
1 391 839 060	1 418 867 520	1 457 893 300	+144 635 629	+ 14,1	+ 66 054 240	+ 4,7
44 718	45 013	45 706	+ 2 302	+ 8,5	+ 988	+ 2,2
—	—	—	+ 125	+ 3,2	—	—

	D e u t s c h l a n d		
	1886/87	1887/88	1888/89
Einnahme aus dem Personen- und Güterverkehr zusammen . . . . .	977 469 433	1 044 629 995	1 120 614 437
Für das Kilometer Betriebslänge . . . . .	25 690	26 678	27 510
Auf 1000 Nutzkilometer . . . . .	3 732	3 834	3 960
„ 1000 Zugkilometer . . . . .	—	—	—
<b>Betriebsausgaben.</b>			
<b>Allgemeine Verwaltung:</b>			
Im Ganzen . . . . .	57 762 472	59 579 271	63 205 360
Auf 1 km Betriebslänge . . . . .	1 530	1 546	1 570
„ 1000 Nutzkilometer . . . . .	221	219	220
<b>Bahnverwaltung:</b>			
Im Ganzen . . . . .	149 127 776	149 689 488	161 256 500
Auf 1 km Betriebslänge . . . . .	3 949	3 883	4 000
„ 1000 Nutzkilometer . . . . .	569	549	587
<b>Transportverwaltung:</b>			
Im Ganzen . . . . .	354 713 802	364 838 068	395 075 350
Auf 1 km Betriebslänge . . . . .	9 394	9 464	9 940
„ 1000 Nutzkilometer . . . . .	1 354	1 339	1 384
<b>Gesamte Betriebsausgabe überhaupt . . . . .</b>	<b>561 603 630</b>	<b>574 106 827</b>	<b>619 542 730</b>
Auf 1 km Betriebslänge . . . . .	14 873	14 893	15 550
„ 1000 Nutzkilometer . . . . .	2 144	2 107	2 150
„ 1000 Zugkilometer . . . . .	—	—	—
<b>Gesamtausgabe in Prozenten der Gesamteinnahme . . . . .</b>	<b>54,95</b>	<b>52,69</b>	<b>53,11</b>
<b>Die Betriebsausgaben für je 1000 Zugkilometer setzten sich wie folgt zusammen:</b>			
Bahnunterhaltung . . . . .	—	—	—
Lokomotivzugkraft . . . . .	—	—	—
Betriebsmaterial . . . . .	—	—	—
Verkehrsausgaben . . . . .	—	—	—
Allgemeine Kosten . . . . .	—	—	—

England			Zunahme oder Abnahme in 1888 gegen 1886			
1886	1887	1888	Deutschland		England	
			Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten
1 332 307 540	1 358 291 720	1 394 797 400	+143 145 004	+14,6	+ 62 489 860	+ 4,7
42 805	43 092	43 728	+ 2 120	+ 8,2	+ 923	+ 2,1
—	—	—	+ 136	+ 3,6	—	—
2 986	2 983	2 977	—	—	— 9	— 0,3
—	—	—	+ 5 446 036	+ 9,4	—	—
—	—	—	+ 61	+ 4,0	—	—
—	—	—	— 3	— 1,4	—	—
—	—	—	+ 12 131 086	+ 8,1	—	—
—	—	—	+ 110	+ 2,3	—	—
—	—	—	— 12	— 2,1	—	—
—	—	—	+ 40 361 971	+11,4	—	—
—	—	—	+ 551	+ 5,9	—	—
—	—	—	+ 10	+ 0,7	—	—
730 365 940	741 265 320	755 242 140	+ 57 939 093	+10,3	+ 24 876 200	+ 3,4
23 466	23 516	23 677	+ 723	+ 4,9	+ 211	+ 0,9
—	—	—	— 6	— 0,3	—	—
1 574	1 566	1 552	—	—	— 22	— 1,4
52,3	52,2	51,8	— 1,84	— 3,4	— 0,7	— 1,3
271	266	264	—	—	— 7	— 2,6
415	412	409	—	—	— 6	— 1,4
157	159	156	—	—	— 1	— 0,6
506	503	501	—	—	— 5	— 0,9
74	73	74	—	—	—	—

	D e u t s c h l a n d		
	1886/87	1887/88	1888/89
Steuern . . . . . <i>M</i>	—	—	—
Regierungsabgaben . . . . . "	—	—	—
Entschädigungen:			
für Personenverletzungen . . . . . "	—	—	—
" Güterbeschädigung . . . . . "	—	—	—
Rechtsbeistand und Parlamentskosten . . . . . "	—	—	—
Sonstige Kosten . . . . . "	—	—	—
Ueberschufs der Einnahme über die Ausgabe:			
Im Ganzen . . . . . "	450 527 543	505 441 394	535 157 66
Auf das Kilometer Betriebslänge . . . . . "	<sup>1)</sup> 12 193	13 374	13 72
" 1000 Nutzkilometer . . . . . "	1 758	1 891	1 88
" 1000 Zugkilometer . . . . . "	—	—	—
In Prozenten des Anlagekapitals . . . . . "	4,66	5,17	5,0
			4. Ver-
Beförderte Personen . . . . . Anzahl	295 758 906	315 991 747	339 844 60
" Güter . . . . . t	<sup>4)</sup> 156 586 432	<sup>4)</sup> 177 368 209	<sup>4)</sup> 197 679 39
Geleistete Zugkilometer <sup>5)</sup> . . . . . km	247 992 274	257 143 757	273 157 70
Von der Gesamteinnahme entfallen:			
auf Personenverkehr . . . . . pCt.	27,9	27,0	28,0
" Güterverkehr . . . . . "	67,8	68,9	69,0
" sonstige Einnahmen . . . . . "	4,3	4,1	4,0

<sup>1)</sup> Nach der auf etwas abweichender Berechnung beruhenden Angabe der amtlichen Statistik 12 207 *M*.

<sup>2)</sup> Nur für England.

<sup>3)</sup> Ausschließlich 63 *M* für Dampfschiff-, Kanal- und Hafengebühren.

<sup>4)</sup> Frachtpflichtige Güter.

<sup>5)</sup> In Personen-, Güter- und gemischten Zügen.

<sup>6)</sup> Einschl. Karteninhaber (für 1886 = 999 686, für 1887 = 1 066 089 und für 1888 = 1 178 448)

<sup>7)</sup> Minerals u. general merchandise.

England			Zunahme oder Abnahme in 1888 gegen 1886			
1886	1887	1888	Deutschland		England	
			Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten
92	92	92	—	—	—	—
2) 14	2) 14	2) 14	—	—	—	—
9	8	4	—	—	—	5 —55,6
7	7	7	—	—	—	—
10	13	10	—	—	—	—
3) 19	19	21	—	—	+	2 +10,5
661 474 120	677 602 200	702 651 160	+ 84 630 152	+18,8	+ 41 177 040	+ 6,2
21 252	21 497	22 029	+ 1 579	+12,9	+ 777	+ 3,7
—	—	—	+ 130	+ 7,4	—	—
1 412	1 417	1 425	—	—	+ 13	+ 0,9
3,99	4,00	4,06	+ 0,74	+15,9	+ 0,07	+ 1,8

**kehr.**

6) 726 584 076	6) 734 744 620	6) 743 676 073	+ 44 105 554	+14,9	+ 17 091 997	+ 2,4
7) 254 626 643	7) 268 926 884	7) 281 748 439	+ 41 293 498	+26,4	+ 27 121 796	+10,6
445 904 000	455 110 000	463 827 000	+ 25 165 642	+10,1	+ 22 923 000	+ 5,1
43,46	43,09	42,51	— 1,4	— 5,0	— 0,95	— 2,2
52,26	52,64	53,16	+ 1,7	+ 2,5	+ 0,90	+ 1,7
4,28	4,27	4,33	— 0,3	— 7,0	+ 0,05	+ 1,2

Aus der vorstehenden Uebersicht geht hervor, dafs die Gesamteinnahme in 1888 gegen 1886

bei den deutschen Bahnen um 144 635 689  $\mathcal{M}$  = 14,1 pCt.,

„ „ englischen „ „ 66 054 240 „ = 4,7 „

gestiegen ist.

Abgesehen von den sonstigen Einnahmen, unter welchen sich vielfache mit dem eigentlichen Verkehrsdienste nicht unmittelbar zusammenhängende Einnahmeposten befinden, und welche deshalb auch in der englischen Statistik bei der Berechnung der Einnahmen auf das Zugkilometer aufser Betracht bleiben, ergibt sich für die Einkünfte im Jahre 1888 gegen 1886

bei den deutschen Bahnen eine Zunahme von 143 145 004  $\mathcal{M}$  = 14,6 pCt.,

„ „ englischen „ „ „ „ 62 489 860 „ = 4,7 „

Die kilometrische Einnahme aus dem Personen- und Güterverkehr zusammen ist in 1888 gegen 1886

bei den deutschen Bahnen um 8,2 pCt.,

„ „ englischen „ „ 2,1 „ gestiegen.

Die Einnahme aus dem Personenverkehr im Ganzen ist in 1888 gegen 1886

bei den deutschen Bahnen um 8,9 pCt.,

„ „ englischen „ „ 2,4 „ gestiegen.

Es haben sich die Einnahmen in erster Klasse

bei den deutschen Bahnen um 5,0 pCt. vermehrt,

„ „ englischen „ „ 3,9 „ vermindert.

Das Erträgnifs aus der zweiten Klasse hat

bei den deutschen Bahnen um 7,4 pCt. zugenommen,

„ „ englischen „ „ 4,7 „ abgenommen.

Zu der Steigerung der Einnahme aus dem Personenverkehr haben, abgesehen von den Nebeneinnahmen, bei den deutschen Bahnen vorwiegend die dritte und vierte Klasse, bei den englischen Bahnen ausschliesslich die dritte Klasse und die billigeren Parlamentszüge beigetragen.

Die Gesamteinnahme aus dem Güterverkehr ergab für 1888 gegenüber 1886:

bei den deutschen Bahnen eine Zunahme von 17,0 pCt.,

„ „ englischen „ „ „ „ nur 6,6 „ „

während sich die Zunahme bei der Einnahme für 1 km Betriebslänge auf 11,2 pCt. und 4,0 pCt. stellt.

Die durchschnittliche Verzinsung des Anlagekapitals ist in der Zeit von 1886 bis 1888

bei den deutschen Bahnen um 0,74 pCt.,

„ „ englischen „ „ 0,07 „ gestiegen.

Die höchste Dividende für die Stammaktien erzielten von den deutschen Privatbahnen in 1888:

die — 7 km lange — Ludwigs-Eisenbahn (Nürnberg—Fürth) mit 21,0 pCt.

„ Lübeck-Büchener Eisenbahn . . . . . „ 7,5 „

Die preussischen Staatsbahnen ergaben in 1888,89 durchschnittlich 5,46 pCt. auf das verwendete Anlagekapital.

Die Verzinsung des in den englischen Eisenbahnen angelegten Kapitals im Jahre 1888 ist aus nachstehender Uebersicht zu entnehmen:

Prozentsatz der gezahlten Dividenden (bezw. Zinsen)	Stammaktien £	Garantirtes Kapital £	Prioritäts-Obligationen £	Anleihen £	Schulden £
<b>Neubaustrecken:</b>					
ohne Dividende....	1 727 447	3 000	307 605	—	—
mit 3 pCt.....	184 372	—	—	—	—
„ 4 „ .....	4 034 767	22 595	2 970 790	—	—
„ 5 „ .....	22 353	213 450	38 820	—	—
<b>Betriebsstrecken:</b>					
ohne Dividende....	45 469 068	36 200	11 599 967	—	—
nicht über 1 pCt....	1 481 921	—	1 650 000	—	—
von 1—2 pCt.....	11 956 350	101 180	2-8 000	—	131 901
„ 2—3 „ .....	27 837 296	—	771 704	170 138	2 344 546
„ 3—4 „ .....	20 845 589	54 879 469	150 471 582	5 768 631	153 005 643
„ 4—5 „ .....	60 666 097	38 278 935	53 569 207	5 029 570	50 353 950
„ 5—6 „ .....	80 217 993	4 119 580	3 925 535	117 150	1 914 969
„ 6—7 „ .....	62 026 393	—	—	—	—
„ 7—8 „ .....	3 032 800	2 000	—	5 800	5 400
„ 8—9 „ .....	—	200	—	—	—
„ 9—10 „ .....	1 041 160	50 000	40 000	—	—
„ 10—11 „ .....	—	—	—	—	—
„ 11—12 „ .....	—	—	—	—	—
„ 12—13 „ .....	—	—	—	—	—
zu 15 pCt.....	1 794 840	—	165 000	—	—
<b>zusammen...</b>	<b>322 338 446</b>	<b>97 706 009</b>	<b>225 798 210</b>	<b>11 091 289</b>	<b>207 761 409</b>
		<b>823 504 819</b>		<b>218 852 698</b>	
<b>oder in M...</b>	<b>6 446 768 920</b>	<b>6 470 096 380</b>		<b>4 377 053 960</b>	
		<b>17 293 919 260 M</b>			

## II. Die Eisenbahnen Deutschlands, Englands und Frankreichs in den Jahren 1886, 1887 und 1888.

Um einen Ueberblick über die Entwicklung des deutschen, englischen und französischen Eisenbahnnetzes in den Jahren 1886 und 1888 zu bieten, sind aus den vorliegenden amtlichen Quellen die wesentlichsten Betriebsergebnisse übersichtlich zusammengestellt.

Daraus ergibt sich, daß in der Ausdehnung des Bahnnetzes Deutschland sowohl England als Frankreich überragt, während hinsichtlich des in den Eisenbahnen angelegten Kapitals, sowie des Verkehrs, der Einnahmen, Ausgaben und der Betriebsmittel England voransteht.

Es stellten sich für 1 km Bahn-(Betriebs-)länge in 1888 und 1888/89:

	Deutsch- land 1888/89 (40 296 km)	England 1888 (31 897 km)	Frank- reich 1888 (35 014 km)	
Anlagekapital auf . . . . . „	251 906	542 180	319 575	
Einnahme auf . . . . . „	29 368	45 706	24 960	
Ausgabe auf . . . . . „	15 596	23 677	13 190	
Ueberschuß auf . . . . . „	13 772	22 029	11 770	
Verhältniß von $\frac{\text{Ausgabe}}{\text{Einnahme}}$ . . . . . pCt.	53,11	51,8	52,8	
Beförderte Personen . . . . . Anzahl	8 434	23 315	6 676	
„ Güter . . . . . t	4 911	8 833	2 420	
Betriebs- mittel	Lokomotiven auf . . . Stück	0,325	0,492	0,28
	Personenwagen auf . . . „	0,605	1,11	0,65
	Güterwagen auf . . . „	6,51	16,07	7,28
Personal auf . . . . . Zahl	7,6	Angabe fehlt	(etwa 6,5)	

Legt man jedoch das Prozentverhältniß der kilometrischen Verkehrsentwicklung für den Zeitraum 1886–1888 zu Grunde, so ergibt sich die nachstehende Uebersicht.

Es beträgt die kilometrische Zunahme und Abnahme in 1888 gegen 1886 in Prozenten für:

	Deutsch- land	England	Frank- reich
Anlagekapital . . . . .	— 3,0	+ 1,9	— 0,7
Einnahme . . . . .	+ 8,5	+ 2,2	— 1,8
Ausgabe . . . . .	+ 4,9	+ 0,9	— 2,9
Ueberschufs . . . . .	+ 12,9	+ 3,7	— 0,4
Verhältnifs von $\frac{\text{Ausgabe}}{\text{Einnahme}}$ . . . . .	— 3,4	— 1,3	— 3,3
Verzinsung des Anlagekapitals . . . . .	+ 15,9	+ 1,8	—
Beförderte Personen . . . . .	+ 9,1	— 0,1	— 1,2
„ Güter . . . . .	+ 20,0	+ 8,0	+ 6,2

Hiernach stellt sich die spezifische Verkehrsentwicklung für Deutschland günstiger, als für England und Frankreich.

Für die Jahre 1887 und 1888 liegen für die französischen Bahnen erst die in die folgenden Tabellen aufgenommenen Zahlen vor, die vollständige Statistik ist nur für 1886 veröffentlicht. Es war daher nicht möglich, die französischen Eisenbahnen in die genauere Vergleichung der Einzelheiten der englischen und deutschen Eisenbahnen S. 1040 bis 1055 einzubeziehen.

## II. Die Eisenbahnen Deutschlands, Englands und Uebersicht der

Gegenstand	Deutschland <sup>1)</sup>			England		
	1886/87	1887/88	1888/89	1886	1887	1888
<b>Betriebslänge:</b>						
am Jahresschluss km	38 261	39 361	40 295	31 125	31 521	31 567
im Jahresdurchschnitt . . . "	37 759	38 594	39 724	—	—	—
<b>Anlagekapital:</b>						
im Ganzen. . . . //	9 818 040 628	9 902 146 949	10 075 415 088	16 566 885 080	16 919 433 060	17 293 979 24
für 1 km Bahnlänge "	258 941	255 071	251 906	532 269	536 767	542 5
Gesamteinnahme "	1 021 985 859	1 089 621 592	1 166 621 548	1 391 839 060	1 418 867 520	1 457 567
Gesamtausgabe . . "	561 603 630	574 106 827	619 542 723	730 364 940	741 265 320	755 921
Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme. pCt.	54,95	52,69	53,11	52,5	52,2	51,9
Verzinsung des Anlagekapitals "	4,66	5,17	5,40	3,99	4,00	4,0
<b>Auf 1 km kommen:</b>						
an Einnahme . . . //	27 066	28 267	29 368	44 718	45 013	45 013
„ Ausgabe . . . "	14 873	14 893	15 596	23 466	23 516	23 516
„ Ueberschufs . . . "	12 193	13 374	13 772	21 252	21 497	21 497
<b>Personenverkehr:</b>						
Beförd. Personen Anz.	295 758 906	315 991 747	339 864 460	<sup>6)</sup> 726 584 076	<sup>6)</sup> 734 744 620	<sup>6)</sup> 743 574
Geleistete Personenkilometer . km	8 363 725 364	8 707 769 430	9 208 805 056	—	—	—
Durchschnittliche Fahrt ein. Person "	28,28	27,56	27,10	—	—	—
<b>Erzielte Einnahme (einschl. Nebenerträge):</b>						
überhaupt . . . . //	284 628 698	293 896 921	309 922 534	604 898 760	611 465 740	619 240
durchschnittl. für 1 Person . . . "	<sup>4)</sup> (0,93)	<sup>4)</sup> (0,90)	<sup>4)</sup> (0,88)	<sup>4)</sup> (0,71)	<sup>4)</sup> (0,71)	<sup>4)</sup> (0,71)
durchschnittl. für 1 Personenkm <sup>5)</sup>	<sup>4)</sup> (3,29)	<sup>4)</sup> (3,26)	<sup>4)</sup> (3,26)	—	—	—

<sup>1)</sup> Die Angaben für Deutschland beziehen sich auf das Betriebsjahr, für England . . .

<sup>2)</sup> Die Angaben betreffen das europäische Frankreich und umfassen die „Haupt- . . .

<sup>3)</sup> Das Anlagekapital für die Hauptbahnen (32628 km) beziffert sich in 1888 auf 10 952 121 400 . . .  
ergibt sich das Anlagekapital zu 237 488 308 //

<sup>4)</sup> Die Klammerzahlen beziehen sich auf die Einnahme ohne Nebenerträge.

<sup>5)</sup> Ohne Verkehrsteuer (l'impôt sur les transports de grande vitesse).

<sup>6)</sup> Einschl. Karteninhaber (für 1886 = 999 686, für 1887 = 1 066 089, für 1888 = 1 176 997)

<sup>7)</sup> Berichtigte Zahl.

Frankreichs in den Jahren 1886, 1887 und 1888.  
 Hauptbetriebsergebnisse.

Frankreich <sup>2)</sup>			Zunahme bzw. Abnahme in 1888 gegen 1886								
1886	1887	1888	Deutschland		England		Frankreich				
			Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten			
33 094	33 972	35 014	+	2 034	+ 5,3	+	772	+ 2,3	+	1 920	+ 5,8
32 510	33 515	34 458	+	1 965	+ 5,2	—	—	+	1 948	+ 6,0	
55 594 652	<sup>7)</sup> 10 852 272 549	<sup>3)</sup> 11 189 609 747	+	257 374 460	+ 2,6	+	727 034 180	+ 4,4	+	534 015 095	+ 5,0
321 980	319 448	319 575	—	7 845	— 3,0	+	9 911	+ 1,9	—	2 405	— 0,7
36 987 942	857 182 414	874 064 942	+	144 635 689	+14,1	+	66 054 240	+ 4,7	+	37 077 000	+ 4,4
57 427 050	456 334 569	461 899 737	+	57 939 093	+10,3	+	24 876 200	+ 3,4	+	4 472 687	+ 0,9
54,6	53,2	52,8	—	1,84	— 3,4	—	0,7	— 1,3	—	1,9	— 3,3
—	—	—	+	0,74	+15,9	+	0,07	+ 1,8	—	—	—
25 412	25 576	24 960	+	2 302	+ 8,5	+	988	+ 2,3	—	452	— 1,8
13 590	13 616	13 190	+	723	+ 4,9	+	211	+ 0,9	—	400	— 2,9
11 822	11 960	11 770	+	1 579	+12,9	+	777	+ 3,7	—	52	— 0,4
4 925 649	226 571 024	233 760 150	+	44 105 554	+14,9	+	17 091 997	+ 2,4	+	8 834 501	+ 3,9
2 685 136	7 297 644 423	7 440 025 560	+	845 079 692	+10,1	—	—	+	217 340 424	+ 3,0	
32,1	32,2	31,8	—	1,18	— 4,2	—	—	—	—	0,3	0,9
1 389 110	<sup>5)</sup> 335 965 293	<sup>5)</sup> 338 800 334	+	25 293 836	+ 8,9	+	14 783 040	+ 2,4	+	4 411 224	+ 1,3
(1,18)	<sup>4)</sup> (1,17)	<sup>4)</sup> (1,14)	—	0,05	— 5,4	—	—	—	—	0,04	— 3,4
(3,62)	<sup>4)</sup> (3,64)	<sup>4)</sup> (3,59)	—	0,03	— 0,9	—	—	—	—	0,09	— 2,4

Frankreich auf das Kalenderjahr.

Eisenbahnen“ (lignes d'intérêt général et local).

inschl. 2 838 079 766  $\%$  für staatliche und lokale Beihilfen). Für die Nebenbahnen (2 386 km)

Gegenstand	Deutschland <sup>1)</sup>			England		
	1886/87	1887/88	1888/89	1886	1887	1888
<b>Güterverkehr:</b>						
Beförderte Tonnen <sup>1)</sup> t	156 586 432	177 368 209	197 879 930	254 626 643	268 926 884	281 745 4
Geleistete Tonnenkilometer . . . tkm	16 489 003,510	18 508 610 284	20 230 122 781	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —
Durchschn. Fahrt einer Tonne . . km	105,30	104,35	102,33	—	—	—
<b>Erzielte Einnahme (einschl. Nebenerträge):</b>						
überhaupt . . . M	692 840 735	750 733 074	810 691 903	727 408 780	746 825 980	775 115 6
durchschn. für 1 t <sup>2)</sup>	(4,30)	(4,11)	(3,98)	<sup>2)</sup> (2,86)	<sup>2)</sup> (2,78)	<sup>2)</sup> (2,5)
durchschn. für ein Tonnenkilometer <sup>2)</sup>	(4,08)	(3,94)	(3,90)	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —
<b>Betriebsmittel:</b>						
Lokomotiven . . St.	12 642	12 811	13 107	15 400	15 552	15 7
auf 10 km Betriebslänge . . . "	3,30	3,25	3,25	4,95	4,93	4,9
Personenwagen . . "	23 224	23 703	24 886	34 216	35 021	35 3
auf 10 km Betriebslänge . . . "	6,07	6,02	6,05	11,0	11,1	11,0
Güterwagen . . . "	251 785	254 385	262 250	493 874	499 904	512 3
auf 10 km Betriebslänge . . . "	65,8	64,6	65,1	158,7	158,6	160
Geleistete Lokomotivkilometer km	391 821 647	407 299 678	485 494 596	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —
auf 1 km durchschn. Betriebslänge . . "	10 389	10 566	10 963	—	—	—
Geleistete Wagenachskilometer "	10 146 898 906	10 713 922 232	11 515 300 139	—	—	—
auf 1 km durchschn. Betriebslänge . . "	269 054	277 937	289 882	—	—	—
<b>Personal<sup>5)</sup>:</b>						
überhaupt . . Zahl	285 761	291 723	301 855	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —
auf 10 km . . . "	75,8	75,7	76,0	—	—	—

<sup>1)</sup> Die Angaben für Deutschland betreffen: „Frachtpflichtiges Gut“, für England „minerals“

<sup>2)</sup> Die Klammerzahlen beziehen sich auf die Einnahme ohne Nebenerträge.

<sup>3)</sup> Die Angaben fehlen.

<sup>4)</sup> Wagenkilometer (parcours total des voitures et des wagons).

<sup>5)</sup> Beamte und Arbeiter der Betriebsverwaltung.

<sup>6)</sup> Darunter 22 476 Frauen und 117 639 gediente Soldaten.

Frankreich			Zunahme bzw. Abnahme in 1888 gegen 1886					
1886	1887	1888	Deutschland		England		Frankreich	
			Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten	Betrag	in Pro- zenten
75 401 848	80 284 752	84 740 377	+ 41 298 498	+26,4	+27 121 796	+10,6	+ 9 338 529	+12,4
52 723 766	9 960 533 719	10 457 346 975	+3 741 119 271	+22,7	—	—	+1 104 623 209	+11,8
124,1	124,1	123,4	— 3,07	— 2,9	—	—	— 0,7	— 0,6
68 935 359	487 054 954	499 762 394	+ 117 851 168	+17,0	+47 706 820	+ 6,6	+ 30 827 035	+ 6,6
(5,92)	<sup>2)</sup> (5,77)	<sup>2)</sup> (5,61)	— 0,32	— 7,4	— 0,13	— 4,5	— 0,31	— 5,2
(4,77)	<sup>2)</sup> (4,66)	<sup>2)</sup> (4,55)	— 0,18	— 4,4	—	—	— 0,22	— 4,6
9 640	9 747	9 819	+ 465	+ 3,7	+ 294	+ 1,9	+ 179	+ 1,8
2,9	2,9	2,8	— 0,05	— 1,5	— 0,02	— 0,4	— 0,1	— 3,5
22 375	22 637	22 778	+ 1 162	+ 5,0	+ 1 332	+ 3,9	+ 403	+ 1,8
6,8	6,7	6,5	— 0,02	— 0,3	+ 0,1	+ 0,9	— 0,3	— 4,4
245 714	249 241	253 258	+ 10 515	+ 4,1	+ 18 677	+ 3,8	+ 7 544	+ 3,0
74,3	73,4	72,3	— 0,7	— 1,1	+ 2,0	+ 1,3	— 2,0	— 2,7
53 182 256	260 132 403	268 602 080	+ 43 672 949	+11,1	—	—	+ 15 419 824	+ 6,1
7 788	7 762	7 795	+ 574	+ 5,5	—	—	+ 7	+ 0,1
01 016 847	<sup>4)</sup> 4 236 038 458	<sup>4)</sup> 4 453 273 652	+1 368 401 233	+13,5	—	—	+ 352 256 805	+ 8,6
—	—	—	+ 20 828	+ 7,7	—	—	—	—
229 378	<sup>3)</sup> —	<sup>3)</sup> —	+ 16 094	+ 5,6	—	—	—	—
69,4	—	—	+ 0,3	+ 0,3	—	—	—	—

und general merchandise“, für Frankreich: „tonnes de marchandise“.

## Die Eisenbahnen im Großherzogthum Baden im Jahre 1888.<sup>\*)</sup>

### 1. Längen.

Am Jahresschlusse 1888 betrug die Länge der vom badischen Staate betriebenen Bahnen . . . . . 1 383,41 km.

Davon kamen:

I. auf die badischen Staatsbahnen . . . . .	1 256,09 km <sup>**)</sup>
II. „ „ gepachteten Strecken . . . . .	24,48 „
III. „ „ mitbetriebenen Strecken . . . . .	4,99 „
IV. „ „ Privatbahnen . . . . .	97,95 „
<b>zusammen</b>	<b>1 383,41 km.</b>

Davon waren doppelgeleisig . . . . . 553,66 „

Im Nebenbetriebe befanden sich:

von den badischen Staatsbahnen . . . . .	164,01 km
„ „ Privatbahnen . . . . .	42,63 „
dazu Nebenbahnen für den Güterverkehr . . . . .	7,06 „
<b>zusammen</b>	<b>213,70 km.</b>

Die Betriebslänge im Jahresdurchschnitt war . . . . . 1 383,41 „

Die volle Eigenthumslänge der Staatsbahnen (zuzüglich 1,64 km verpachteter Strecken) beträgt . . . . . 1 257,73 km.

Die Gesamtlänge der am 31. Dezember 1888 im Großherzogthum Baden belegenen Eisenbahnen war:

<sup>\*)</sup> Vergl. die Statistik der badischen Bahnen für 1887, Archiv 1889 S. 552 u. ff. Die Angaben sind dem von der großherzoglichen Generaldirektion der badischen Staatsbahnen herausgegebenen „Jahresberichte über die Eisenbahnen und die Dampfschiffahrt im Großherzogthum Baden für das Jahr 1888 — Karlsruhe 1889“ — entnommen.

<sup>\*\*)</sup> Abzüglich 1,64 km verpachteter Strecken.

an badischen Bahnen . . . . .	1 285,50 km*)
„ auswärtigen Bahnen auf badischem Gebiete . . . . .	115,58 „
	<u>zusammen 1 401,08 km.</u>

## 2. Betriebsmittel und Leistungen derselben.

Am Jahresschlusse 1888 waren vorhanden:

455 Lokomotiven (0,329 Lokomotiven auf 1 km Bahnlänge) und 381 Tender;

1 196 Personenwagen mit 2 430 Achsen und 48 302 Plätzen,

7 713 Lastwagen „ 15 510 „ „ 75 209 t Tragfähigkeit,

zusammen 8 909 Wagen mit 17 940 Achsen.

Auf 1 km Bahnlänge entfallen:

0,865 Personenwagen mit 1,757 Achsen,

5,575 Güterwagen „ 11,211 „

im Ganzen 6,440 Wagen mit 12,968 Achsen.

Geleistet wurden:

a) von den 455 badischen Lokomotiven im Ganzen . . . . .	14 672 715 km
auf eine Maschine in 1888 . . . . .	32 248 „
„ „ „ „ 1887 . . . . .	31 249 „
mithin 1888 mehr . . . . .	3,20 pCt.

b) von den 8 909 badischen Wagen (mit 17 940 Achsen)

  auf badischen Bahnen . . . . . 232 965 655 Achskm

  „ auswärtigen Bahnen . . . . . 92 053 615 „

    zusammen 325 019 270 Achskm

    durchschnittlich für 1 Achse 18 117 „

Es kamen durchschnittlich:

  auf einen Schnellzug . . . . . 19,03 Achsen

  „ „ gewöhnlichen Personenzug . . . . . 16,32 „

  „ „ gemischten Zug . . . . . 38,60 „

  „ „ Güterzug . . . . . 68,03 „

    im Durchschnitt 34,56 Achsen.

\*) Einschließlich (38,78 - 0,50 =) 38,28 km badische Strecken der Main-Neckarbahn. In auswärtigen Staaten liegen 137,83 km badischer Eisenbahnen.

## 3. Anlagekapital.

Am Jahresschlusse 1888 betrug:	bei den		zusammen
	Staatsbahnen	Privatbahnen (im Staats- betrieb)	
die Eigenthumslänge . . . km	1 257,73	97,95	1 355,68
das Anlagekapital im Ganzen „	420 595 630*)	10 342 917	430 938 547
„ „ für 1 km			
„ Eigenthumslänge . . . „	334 409	105 594	317 786

Das der Rentenrechnung zu Grunde liegende Anlagekapital be-  
ziffert sich:

für die Staatsbahnen auf . . . .	418 674 406 „
„ „ Privatbahnen „ . . . .	10 328 381 „
zusammen auf	429 002 787 „.

## 4. Verkehr und finanzielle Betriebsergebnisse.

	1887	1888
Betriebslänge im Jahresdurchschnitt . . km	1 351,95	1 383,41
Anlagekapital beim Jahresabschlusse . . „	427 067 027**)	430 938 457
„ „ zur Rentenberechnung . . „	422 143 314**)	429 002 787
Beförderte Personen . . . . . An- zahl	16 052 807	17 386 105
„ Güter (frachtzahlende) . . . t	5 949 601	6 563 716
„ Dienstgüter (frachtfreie) . . „	291 743	361 825
Einnahmen:		
aus dem Personenverkehr . . . . „	12 543 857	12 918 508
„ „ Güterverkehr . . . . „	21 476 734	23 412 678
„ „ Transporte überhaupt . . „	35 726 429	38 136 498
im Ganzen***) . . . . . „	38 844 531	41 299 502
auf 1 km Bahnlänge . . . . . „	28 732	29 853

\*) Unter Abrechnung des Kursgewinns (3 807 538 „) und ausschl. der Zuschüsse des Reiches (3 935 830 „) und des von den Gemeinden und Interessenten unentgeltlich gestellten Geländes (747 648 „).

\*\*\*) Berichtigte Ziffern.

\*\*\*) Einschließlich der Leistungen für die Reichspostverwaltung und der Einnahmen aus dem Transporte von Militärgut und frachtpflichtigem Dienstgut, sowie der Wagenmieten.

	1887	1888
<b>Ausgabe:</b>		
im Ganzen . . . . . M	21 546 390	23 745 378
auf 1 km Bahnlänge . . . . . "	15 937	17 164
in Prozenten der Roheinnahme . . pCt.	55,47	57,50
<b>Einnahmeüberschufs:</b>		
im Ganzen . . . . . M	17 298 140	17 554 124
auf 1 km Bahnlänge . . . . . "	12 795	12 689
in Prozenten des Anlagekapitals . . pCt.	4,08	4,09
<b>Es hat durchschnittlich durchfahren:</b>		
1 Person . . . . . km	21,63	20,92
1 t Gut . . . . . "	75,11	75,48
<b>Die durchschnittliche Transporteinnahme</b>		
<b>auf 1 km ergab:</b>		
für 1 Person . . . . . M	3,61	3,55
„ 1 t Gut . . . . . "	4,81	4,73

Im Vergleiche mit dem Vorjahre hat in 1888:

die Zahl der beförderten Personen . . . . .	um 8,31 pCt.	} zugenommen.
„ Tonnenzahl der beförderten Güter . . . . .	10,64 „	
„ Gesamteinnahme . . . . .	6,32 „	
„ Gesamtausgabe . . . . .	10,21 „	
der Einnahmeüberschufs . . . . .	1,48 „	
das Rentenanlagekapital . . . . .	1,62 „	

Von der durchschnittlichen Platzzahl eines Zuges waren besetzt:

	1887	1888
I. Klasse . . . . . pCt.	10,12	10,53
II. „ . . . . . "	22,42	21,96
III. „ . . . . . "	25,09	24,42
im Ganzen pCt.	23,42	22,95

Es entfallen von der Roheinnahme:

auf die Staatsbahnen . . . . . M	37 400 295	39 686 041
„ „ Privatbahnen . . . . . "	1 444 235	1 613 461

	1887	1888
Davon kommen:		
auf den Personenverkehr . . . . . pCt.	34,28	33,18
„ „ Güterverkehr u. s. w. . . . . „	58,23	59,51
„ sonstige Einnahmen . . . . . „	7,49	7,31
Von der Ausgabe kommen:		
auf die allgemeine Verwaltung . . . . . „	7,74	7,75
„ „ Bahnverwaltung . . . . . „	23,31	26,24
„ „ Transportverwaltung:		
a) äußerer Bahnhofsdienst . . . . . „	14,02	13,10
b) Expeditionsdienst . . . . . „	8,63	8,28
c) Zugbegleitungsdienst . . . . . „	8,16	7,66
d) Zugbeförderungsdienst . . . . . „	38,14	36,97

	für jedes		
	Lokomotiv- km	Nutzkm	Bahnkm
Es ergibt sich für 1888:			
an Einnahme . . . . . //	2,91	3,74	29 853
„ Ausgabe . . . . . „	1,62	2,15	17 164
„ Ueberschufs . . . . . „	1,19	1,59	12 689

Das Gewicht der bei den badischen Stationen abgegangenen und angekommenen Güter beziffert sich im Betriebsjahre im Ganzen auf rund 5 999 000 t, von denen der größte Theil auf Massenartikel mit über 100 000 t Gewicht entfällt, nämlich auf:

	1887	1888
Steinkohlen . . . . . pCt.	22,66	24,56
Holz . . . . . „	12,98	13,20
Getreide . . . . . „	10,64	9,28
Steine . . . . . „	7,79	10,50
Eisen und Stahl . . . . . „	5,26	4,12

Bezüglich der Monatsfrequenz ergab sich die höchste Einnahme:  
im Personenverkehr:

in 1888 im August zu 1 791 049 //\*)  
„ 1887 „ „ „ 1 825 575 „

\*) Die Einnahmen aus dem Personenverkehr sind in den Monaten August und September in Folge ungünstiger Witterung gegen 1887 zurückgegangen.

im Güterverkehr:

in 1888 im Oktober zu 2 545 986  $\mathcal{M}$   
 „ 1887 „ „ „ 2 251 811 „

Die nachstehende Zusammenstellung giebt einen Ueberblick über die Einnahmen der badischen Bahnen aus dem Güterverkehre mit dem Auslande in 1888:

im Verkehr mit Oesterreich-Ungarn*)	311 983 $\mathcal{M}$
„ „ „ der Schweiz und dem Vorarlberg	1 653 237 „
„ „ „ Belgien	200 691 „
„ „ „ Holland	123 783 „
„ „ „ Frankreich	298 396 „
„ „ „ Italien	418 639 „

Für das Personenkilometer beziffern sich die Einnahmen im Gesamtverkehr:

in 1888 auf . . . 3,55  $\mathcal{M}$   
 gegen 1887 „ . . . 3,61 „

Von der Gesamtroheinnahme entfallen auf den Personenverkehr:

in 1888 auf . . . 31,28 pCt.  
 gegen 1887 „ . . . 32,29 „

Die Gesamteinnahme im Personenverkehr in 1888 vertheilt sich auf die verschiedenen Wagenklassen wie folgt:

I. Klasse	mit 7,36 pCt. (in 1887 = 7,34 pCt.)
II. „	33,74 „ („ 1887 = 33,39 „)
III. „	52,42 „ („ 1887 = 53,38 „)
Ermäßigte Klassen	6,48 „ („ 1887 = 5,89 „)

Im Güterverkehr ergibt sich in 1888 gegenüber 1887 eine Zunahme

in der Einnahme . . . um 9,01 pCt.  
 „ „ Tonnenzahl . . . „ 10,44 „  
 „ „ Tonnenkilometerzahl „ 10,87 „

Für das Gesamtbahnnetz (Staats- und Privatbahnen zusammen) ergibt sich im Betriebsjahre 1888 gegen 1887:

bei der Roheinnahme . . . ein Mehr von 6,32 pCt.  
 „ „ Betriebsausgabe . . . „ „ 10,21 „  
 „ dem Ueberschusse . . . „ „ 1,48 „

Forts. d. Textes s. S. 1070.

\*) Ausschließlich des Durchgangsverkehrs der Rheinumschlagplätze und des Verkehrs mit dem Vorarlberg.

## Hauptergebnisse des Betriebes der badischen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Im Jah- re	Betriebslänge in Kilometern			Verwendetes Anlage- kapital		Beförderung an		Ein-	
	Im Ganzen  km	Davon doppel- geleisig  km	Jahres- durch- schnitt  km	Im Ganzen  M.	auf 1 km Bahn- länge  M.	Per- sonen*)  Anzahl	Güter**)  t	aus dem	
								Personen- verkehr  M.	Güter- verkehr  M.
1868	830,36	295,97	786,81	195 629 625	242 608	7 745 167	1 712 898	6 768 783	9 303 32
1869	876,65	343,24	850,59	207 932 851	244 010	8 491 140	1 727 131	7 263 351	9 223 16
1870	959,36	343,24	921,04	220 433 121	235 793	8 160 734	1 816 148	6 831 286	9 651 15
1871	981,80	343,24	965,93	225 562 143	235 623	9 675 157	2 628 809	10 399 486	14 692 61
1872	981,80	343,24	981,80	257 448 717	268 943	10 562 397	2 826 117	8 556 247	13 162 36
1873	1 105,33	375,51	1 012,75	302 950 931	281 563	11 539 552	3 225 696	9 373 644	14 301 49
1874	1 131,16	375,47	1 108,80	322 941 889	293 107	12 177 362	3 414 135	10 358 297	15 723 43
1875	1 155,68	385,40	1 150,39	335 795 374	298 138	10 732 202	3 281 110	10 913 145	15 515 92
1876	1 184,32	385,40	1 173,63	344 141 680	297 971	10 994 946	3 535 230	10 798 180	16 401 35
1877	1 184,32	385,40	1 184,32	346 504 754	300 017	10 883 152	3 450 783	10 481 631	15 717 65
1878	1 196,14	385,38	1 193,07	350 705 624	306 681	10 505 925	3 411 494	10 180 093	14 525 17
1879	1 316,24	385,51	1 248,62	388 259 810	301 702	10 222 708	3 663 679	9 785 735	15 402 36
1880	1 317,26	386,66	1 317,26	391 259 245	303 792	10 805 248	3 990 241	10 486 939	16 687 57
1881	1 317,26	396,36	1 317,26	398 159 869	308 756	10 878 110	4 225 089	10 594 749	16 500 67
1882	1 317,26	396,36	1 317,26	402 279 267	311 951	10 537 874	4 518 666	10 583 315	17 257 11
1883	1 317,29	396,36	1 317,29	404 211 079	313 449	10 701 788	4 909 061	10 839 451	18 331 32
1884	1 317,29	396,36	1 317,29	407 982 298	316 373	11 526 778	5 274 339	10 979 000	19 887 44
1885	1 319,09	396,36	1 317,92	411 866 070	318 940	13 001 095	5 210 912	11 453 047	19 327 16
1886	1 328,81	396,36	1 320,63	417 084 212	320 568	14 487 781	5 459 543	12 014 539	20 056 34
1887	1 383,41	396,36	1 351,95	427 067 027	315 021	16 052 807	5 949 601	12 543 857	21 476 74
1888	1 383,41	553,66	1 383,41	430 938 547	317 876	17 386 105	6 563 716	12 918 508	23 412 57

\*) Rückfahrkarten doppelt gerechnet.

\*\*\*) Mit Ausschluss von Post-, Militär- und Dienstgut.

\*\*\*) Spalte 9 und 10 vermehrt um alle sonstigen Einnahmen.

†) Das Anlagekapital im Jahresdurchschnitt gerechnet.

## Staats- und Privatbahnen in den Jahren 1870—1888.

11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		1
Einnahmen		Ausgaben				Einnahmeüberschufs				Durchlaufene km		Einnahme auf 1 km aus										Im Jahre		
Im Ganzen	auf 1 km Bahnlänge	Im Ganzen	auf 1 km Bahnlänge	der Brutto-einnahme	Im Ganzen	auf 1 km Bahnlänge	des Anlagekapitals †)	jeder Person	jeder Tonne Gut**)	jeder Person	jeder Tonne Gut**)	jeder Person	jeder Tonne Gut	(einschl. Neben-ertrag)										
„	„	„	„	‰	„	„	‰	km	km	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	
7 830 120	22 661	8 765 952	11 141	49,16	9 064 168	11 520	4,92	23,93	81,19	3,66	6,86	1868												
8 491 499	21 739	9 592 083	11 277	51,87	8 899 416	10 462	4,43	23,78	79,93	3,60	6,86	1869												
9 629 792	20 226	9 145 838	9 929	49,10	9 483 954	10 297	4,41	25,19	82,96	3,84	6,29	1870												
10 459 446	29 464	12 487 773	12 927	43,88	15 971 673	16 537	7,18	31,36	85,85	3,43	6,29	1871												
11 304 589	24 755	13 625 961	13 879	56,06	10 678 628	10 876	4,32	23,04	72,75	3,51	6,29	1872												
12 552 304	26 218	14 896 490	14 709	56,10	11 655 814	11 509	4,32	23,32	73,30	3,49	6,29	1873												
13 884 640	26 952	17 391 340	15 685	58,19	12 493 300	11 267	4,03	22,38	69,55	3,83	6,86	1874												
14 716 181	25 831	18 477 585	16 062	62,18	11 238 596	9 769	3,40	25,19	76,68	4,04	6,17	1875												
15 619 920	26 090	19 183 900	16 350	62,67	11 431 020	9 740	3,36	24,32	77,76	4,04	5,97	1876												
16 502 798	24 912	18 575 763	15 685	62,96	10 927 035	9 227	3,17	24,72	77,47	3,90	5,88	1877												
17 824 857	23 322	17 114 405	14 345	61,51	10 710 452	8 977	3,07	24,92	71,27	3,89	5,97	1878												
18 383 589	22 732	16 922 093	13 553	59,62	11 461 496	9 179	3,12	25,82	71,95	3,71	5,85	1879												
19 428 054	23 100	16 965 305	12 879	55,75	13 462 749	10 220	3,46	25,34	71,96	3,84	5,59	1880												
20 943 004	23 490	17 549 260	13 323	56,71	13 393 744	10 167	3,39	25,90	72,46	3,76	5,39	1881												
22 126 226	24 389	18 256 035	13 859	56,83	13 870 191	10 530	3,46	25,65	74,84	3,91	5,10	1882												
23 404 824	25 875	20 538 050	15 591	60,26	13 546 774	10 284	3,36	25,89	75,68	3,91	5,07	1883												
24 382 253	26 860	22 258 877	16 897	62,91	13 123 376	9 962	3,23	24,72	75,65	3,85	4,94	1884												
25 146 384	26 668	21 692 425	16 460	61,72	13 453 959	10 208	3,28	23,40	75,18	3,76	4,93	1885												
26 518 468	27 652	22 771 440	17 243	62,36	13 747 028	10 409	3,32	22,42	75,18	3,70	4,89	1886												
27 844 531	28 732	21 546 391	15 937	55,47	17 293 140	12 795	4,10	21,63	75,11	3,61	4,81	1887												
28 129 502	29 853	23 745 378	17 164	57,30	17 554 124	12 689	4,09	20,92	75,48	3,55	4,73	1888												

Die Anlagekapitalien rentirten sich bei den:

	Staats- bahnen	Privat- bahnen	zusammen
in 1888 . . . . . pCt.	4,06	5,53	4,09
„ 1887 . . . . . „	4,07*)	5,20	4,10*)

### 5. Unfälle.

Im Jahre 1888 haben stattgefunden:

18 Entgleisungen und Zusammenstöße, davon 5 auf freier Bahn.

Getödtet wurden 17 Bahnbedienstete und 18 fremde Personen (darunter 6 durch Selbstmord).

Verletzt sind 38 Bahnbedienstete und 18 fremde Personen.

Es wurden:	durch eigenes Ver- schulden (einschl. Selbstmord)		ohne Verschulden (im Dienste u. s. w.)		zusammen	
	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt
Bedienstete . . . . .	16	30	1	8	17	38
Reisende . . . . .	1	5	—	2	1	7
sonstige Personen . . .	17	10	—	1	17	11
in 1888 zusammen	34	45	1	11	35	56
gegen 1887 . . . . .	24	49	1	6	25	55

### 6. Main-Neckarbahn.

Vom badischen Antheile der Main-Neckarbahn betrug für das Betriebsjahr 1888:

das Baukapital im Ganzen . . . . . 8 330 421 „

„ „ „ Jahresmittel . . . . . 8 294 864 „

der Einnahmeüberschussantheil . . . . . 872 586 „

Es verzinste sich daher das Anlagekapital:

in 1888 mit . . . . . 10,52 pCt.

( „ 1887 „ . . . . . 10,11 „ )

\*) Berichtigte Ziffern.

## Notizen.

---

**Schwankungen des Wagenbedarfs in den einzelnen Vierteljahren.** Es ist allgemein bekannt, dafs der Güterverkehr innerhalb eines und desselben Jahres bedeutenden, mehr oder weniger regelmäfsig wiederkehrenden Schwankungen unterliegt, und dafs die Eisenbahnverwaltungen daher, wenn sie dem Bedarf an Wagen jederzeit genügen wollen, genöthigt sind, den Wagenpark so zu bemessen, dafs er für den höchsten voraussichtlich zu erwartenden Güterversand ausreicht. Je grösser der Unterschied in den Versandmengen der einzelnen Jahreszeiten und je kürzer der Zeitraum ist, in welchem sich der Versand auf der höchsten Stufe befindet, um so grösser ist die Zahl der Wagen, welche in dem übrigen Zeitraum unbenutzt stehen, um so länger dieser Zeitraum und um so grösser das nicht arbeitende Kapital. Das letztere besteht nicht nur in den Kosten für die Beschaffung und Unterhaltung der nur in einem Theile des Jahres benutzten Wagen, sondern auch in den Kosten der für ihre Bewegung erforderlichen Lokomotiven sowie der Geleise und Anlagen, welche für die Aufstellung jener Wagen und die Ver- und Entladung der darin zu befördernden Güter vorzuhalten sind und sämmtlich nach dem höchsten Verkehr innerhalb des Jahres bemessen werden müssen. Es erwachsen daher den Eisenbahnverwaltungen für die Bewältigung des höchsten — über den Durchschnitt hinausgehenden — Verkehrs erhebliche, durch entsprechende Einnahmen nicht gedeckte Kosten. Nicht ohne Interesse und in mancher Beziehung lehrreich ist es, annähernd zu ermitteln, in welchem Mafse die Eisenbahnverwaltungen zu besonderen Aufwendungen in Folge der Schwankungen des Verkehrs genöthigt sind, und durch welche Güter diese Aufwendungen vorzugsweise veranlafst werden.

Den Stoff zu diesen Ermittlungen liefert die Güterbewegungstatistik der deutschen Eisenbahnen und die derselben entnommene Zusammenstellung des Güterverkehrs für die wichtigsten Artikel nach Vierteljahrsabschnitten von Rechnungsrath Lohaus (Archiv 1890, Heft 5, S. 802 ff.).

Nach der Güterbewegungsstatistik betrug der Versand der deutschen Eisenbahnen (Inlandsverkehr und Versand nach dem Auslande) in Tonnen

	1887	1888	1889
im ersten Vierteljahr	26 341 282	27 588 308	30 143 729
„ zweiten „	26 194 924	29 287 361	30 029 096
„ dritten „	28 526 012	31 743 121	35 221 781
„ vierten „	31 983 120	35 286 635	39 066 112

Bei Annahme einer Achsenzahl von rund 2 Achsen\*) für den Wagen und einer Nettolast von rund 3,75 t für die Achse\*\*) sind zur Beförderung einer Tonne  $2 \cdot \frac{1}{3,75}$  Wagen und ist bei Annahme von 75 Verladetagen in einem Vierteljahr und einer Umlaufzeit von 4 Tagen für den Wagen\*\*\*) ein Wagenbestand von  $\frac{4}{2 \cdot 3,75 \cdot 75}$  Wagen erforderlich.

Der Wagenbestand, welcher zur Beförderung der angegebenen Versandmengen hätte vorgehalten werden müssen, beträgt demnach:

	1887	1888	1889
im ersten Vierteljahr	187 316	196 184	214 356
„ zweiten „	179 156	208 264	213 540
„ dritten „	202 852	225 728	250 464
„ vierten „	227 436†)	250 928†)	277 804†)

Diese Ziffern zeigen bei einem nicht sehr erheblich verschiedenen Wagenerforderniß in den ersten beiden Vierteljahren eine bedeutende Steigerung im dritten und eine ganz außerordentliche Steigerung im letzten Vierteljahr.

\*) Nach der Statistik des Reichseisenbahnamts für 1888 89 Tab. 16 Sp. 13. 14 beträgt die Achsenzahl durchschnittlich: 2,07. 19. 16

\*\*) Nach der Statistik des Reichseisenbahnamts Tab. 18 Sp. 49 3,67 t (für die preussischen Staatsbahnen 3,75).

\*\*\*) In der Begründung des preussischen Gesetzes vom 8. April 1889 ist die Umlaufzeit auf 3,97 Tage angenommen.

†) Nach der Statistik des Reichseisenbahnamts Tab. 12 Sp. 52 betrug der Bestand an Gepäck- und Güterwagen der deutschen Eisenbahnen am 1. April

1887 . . .	251 723 Stück
1888 . . .	254 385 „
1889 . . .	262 250 „

Dieser Bestand hat im Laufe eines jeden Jahres eine weitere ziffermäÙig nicht bekannte Erhöhung erfahren. Für die preussischen Staatshahnen betrug z. B. die im Sommer und Herbst des Jahres 1889 stattgehabte Vermehrung etwa 8000 Wagen

Im Vergleich zu den drei ersten Vierteljahren ist der für das letzte Vierteljahr erforderliche Wagenbestand grösser:

	1887	1888	1889
gegen das erste Vierteljahr um	40 120	54 744	63 448
„ .. zweite .. ..	48 280	42 664	64 264*)
„ .. dritte .. ..	24 584	25 200	27 340*)

Werden die Beschaffungskosten eines Güterwagens im Durchschnitt zu rund 3000 Mk.\*\*) angenommen und für die Kosten zur Beschaffung der erforderlichen Lokomotiven, Werkstätten, Geleise und sonstigen Anlagen  $33\frac{1}{3}$  pCt. hinzugerechnet, so betrug das nicht arbeitende Kapital in den drei ersten Vierteljahren im Vergleich zum vierten Vierteljahr:

	1887	1888	1889
	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
im ersten Vierteljahr	160 480 000	218 976 000	253 792 000
„ zweiten ..	193 120 000	170 656 000	257 056 000
„ dritten ..	98 336 000	100 800 000	109 360 000

In Wirklichkeit werden sich die angeführten Zahlen noch höher stellen, weil der Vierteljahrsversand nur im Durchschnitt angegeben ist, während er vorzugsweise im vierten Vierteljahre erheblichen Schwankungen unterliegt, da der Versand in den Monaten Oktober und November der Regel nach beträchtlich grösser ist als im Dezember und auch innerhalb dieser Monate von Woche zu Woche, ja nicht selten von Tag zu Tag grosse Schwankungen aufweist.

In der oben erwähnten Zusammenstellung (Archiv 1890 S. 802) sind die Versaudmengen einzelner wichtiger Massengüter nach Vierteljahrsabschnitten mitgeteilt: von diesen zeigen die grössten Schwankungen in den einzelnen Vierteljahren Steinkohlen, Braunkohlen, Kartoffeln, Rüben und Rohzucker. Wendet man auf diese Güter die vorstehende Rechnung mit der Mafsgabe an, dafs die Nettolast für die Achse nicht mit 3,75 t, sondern mit 5 t angenommen wird, da vorausgesetzt werden darf, dafs die mit diesen Gütern beladenen Wagen im Grofsen und Ganzen voll belastet gewesen sind, so zeigt sich, dafs die für die Beförderung des Mehrversandes von diesen Gütern im letzten Vierteljahre erforderliche

\*) Ohne den Bergarbeiterausstand, welcher im zweiten Vierteljahr zu einer Verminderung und im dritten Vierteljahr zu einer Vermehrung des Versandes geführt hat, würden die Ziffern für das Mehrerfordernifs von Wagen im zweiten Vierteljahr 1889 niedriger und im dritten höher gewesen sein.

\*\*\*) Nach der Reichseisenbahnstatistik für 1888/89 (Tab. 12 Sp. 83) betragen sie 2913 *M* (für die preussischen Staatsbahnen 2943 *M*).

Anzahl von Wagen und das hierfür aufgewendete Kapital im Vergleich zu den drei ersten Vierteljahren betragen hat:

	1 8 8 7		1 8 8 8		1 8 8 9	
	Wagen Stück	Kapital M.	Wagen Stück	Kapital M.	Wagen Stück	Kapital M.
bei Steinkohlen gegen das						
I. Vierteljahr...	7 710	30 840 000	7 748	30 992 000	9 705	38 820 000
II. " ...	14 486	57 944 000	15 184	60 736 000	21 924	87 696 000
III. " ...	6 741	26 964 000	5 991	23 964 000	*) 2 034	8 136 000
Braunkohlen gegen das						
I. Vierteljahr...	2 439	9 756 000	3 131	12 524 000	3 864	14 456 000
II. " ...	2 771	11 084 000	3 339	13 356 000	4 401	17 604 000
III. " ...	2 365	9 440 000	2 103	8 412 000	2 124	8 496 000
Kartoffeln gegen das						
I. Vierteljahr...	1 255	5 020 000	2 535	10 140 000	1 063	4 212 000
II. " ...	1 011	4 044 000	2 163	8 652 000	1 059	4 236 000
III. " ...	1 620	6 480 000	2 766	11 064 000	1 824	7 296 000
Rüben gegen das						
I. Vierteljahr...	10 742	42 968 000	13 489	54 356 000	16 359	65 436 000
II. " ...	11 654	46 616 000	13 909	55 636 000	17 367	69 468 000
III. " ...	11 112	44 448 000	13 458	53 832 000	15 969	63 876 000
Rohzucker gegen das						
I. Vierteljahr...	1 162	4 648 000	1 578	6 312 000	1 332	5 328 000
II. " ...	1 706	6 824 000	1 734	6 936 000	2 331	9 324 000
III. " ...	2 091	8 364 000	1 926	7 704 000	2 544	10 176 000

In erster Reihe sind es hiernach die Rüben\*\*), welche den größten Mehrversand im letzten Vierteljahr zeigen, dann folgen Steinkohlen und in wechselnder Reihenfolge in den einzelnen Jahren: Rohzucker, Braunkohlen und Kartoffeln.

\*) Siehe Anmerkung S. 1073.

\*\*) Wenn, wie verlautet, in größerem Umfange eine Einschränkung der Zuckerkampagne von 3 Monaten auf 6 Wochen angestrebt wird, so wird sich das für Rüben und Rohzucker angegebene Mehrerforderniß an Wagen und das dafür aufzuwendende Kapital nahezu verdoppeln.

Der zur Beförderung dieses Mehrversandes und für die Mehrbeförderung sonstiger Güter im letzten Vierteljahr erforderliche Wagenbestand brauchte indessen nicht in voller Höhe für jeden dieser Artikel vorgehalten zu werden, weil demselben ein Minderversand anderer Güter gegenübersteht, welche, wie Steine, Erden, Holz und Düngemittel im dritten Vierteljahr in den größten Mengen versandt werden. Insgesamt ist, wie oben ermittelt, im letzten Vierteljahre des Jahres 1889 ein Mehrbestand von 27 340 Wagen mit einer Kapitalaufwendung von rund 109 Millionen Mark erforderlich gewesen. Um zu ermitteln, wieviel hiervon auf die einzelnen Güter, wie Rüben, Steinkohlen u. s. w., entfällt, müßte von dem Mehrversand der Güter, welche im letzten Vierteljahr in den größten Mengen befördert wurden, der Minderversand derjenigen Güter abgezogen werden, deren stärkster Versand auf das dritte Vierteljahr entfällt. Dieser Minderversand ist nicht besonders ermittelt, scheint aber nach einer überschläglichen Berechnung ungefähr der Hälfte des Mehrversandes zu entsprechen. Wird dies als richtig angenommen, so kommt man zu dem Ergebnis, daß für die Mehrbeförderung von Rüben, Steinkohlen u. s. w. im letzten Vierteljahr etwa die Hälfte des oben angegebenen Wagenbestandes und des für denselben aufzuwendenden Kapitals vorzuhalten war.

Bei dem Vorstehenden ist überall von dem Versande aller deutschen Eisenbahnen ausgegangen; wird lediglich der Versand der norddeutschen Verkehrsbezirke — etwa 80 pCt. des Gesamtversandes — berücksichtigt, so erhöhen sich die Ziffern für den Mehrbestand an Wagen zur Beförderung des stärkeren Verkehrs im letzten Vierteljahr verhältnißmäßig nicht unbedeutend, da von denjenigen Gütern, welche im letzten Vierteljahr in den größten Mengen befördert werden, ein verhältnißmäßig größerer Theil auf Norddeutschland entfällt, beispielsweise im Jahre 1889 von Rüben etwa 89 pCt. und von Steinkohlen etwa 88 pCt.

**Uebernachtungs- und Unterkunftsräume für das Eisenbahn-Fahrpersonal.** Der königl. bayerische Bahnarzt und Oberarzt am Hospital zum heiligen Geist in Nürnberg, Dr. Stich, hat beim X. internationalen medizinischen Kongress zu Berlin in der Abtheilung für Eisenbahn-Hygiene einen Vortrag über „Uebernachtungs- und Unterkunftsräume für das Eisenbahn-fahrpersonal“ gehalten, welcher nachträglich durch den Druck vervielfältigt und daher weiteren Kreisen zugänglich gemacht ist. Der Vortragende, welcher die Wahrnehmung gemacht haben will, daß den Unterkunfts-räumen für das Fahr- und Lokomotivpersonal seitens der Eisenbahn-

verwaltungen vielfach nicht die erforderliche Fürsorge vom Standpunkte der Hygiene zu Theil werde, weist darauf hin, wie durch die unzweckmäßige Anlage und Einrichtung der Aufenthalts- und Uebernachtungsräume nicht nur der Gesundheitszustand des Personals im Allgemeinen ungünstig heeinflusst, sondern namentlich auch der Uebertragung und Verbreitung der meisten ansteckenden Krankheiten (Tuberkulose, Typhus, Pocken, Diphtheritis u. s. w.) in hohem Mafse Vorschub geleistet werde. Er hebt sodann die Nachtheile und Gefahren hervor, welche für einen geordneten und gesicherten Betrieb unter Umständen entstehen können, wenn das Fahr- und Lokomotivpersonal während der ihm aufserhalb des Stationsortes gewährten Ruhepausen in Folge mangelhafter Einrichtung der ihm zugewiesenen Unterkunftsräume wirklicher Ruhe und Erholung nicht theilhaftig werden könne. Zu dem Zwecke hält er es für erforderlich, dafs sowohl bei der baulichen Anlage als auch bei der Einrichtung dieser Räume und deren Benutzung überall bestimmte, den Anforderungen der Gesundheitslehre entsprechende Grundsätze befolgt werden, und stellt schliesslich die Anforderungen, welche seiner Meinung nach vom hygieinischen Standpunkte aus an Uebernachtungslokale gestellt werden müssen, wie folgt zusammen:

1. Das Uebernachtungsgebäude soll, wenn dies thunlich ist, mit der Hauptfront gegen Osten stehen, damit die Uebernachtungsräume von Osten das Licht bekommen.
2. Das Uebernachtungsgebäude soll nicht mehr als zwei Stockwerke haben, wenigstens sollen in höheren Stockwerken keine Uebernachtungslokale mehr untergebracht sein, damit Ruhe, Ordnung und Sicherheit leichter gewährleistet werden können.
3. Das Uebernachtungsgebäude soll zwar dicht an den Betriebsräumen liegen, aber wegen des dort unvermeidlichen Lärms, Rauches u. s. w. nicht an ein Maschinenhaus angebaut sein; noch weniger sollen Uebernachtungsräume in den Maschinenhäusern selbst geschaffen werden.
4. Am besten sollte für je 1 Uebernachtenden 1 Zimmer (zellenartiger Raum) bestehen; wo dies nicht angängig ist, sollten die einzelnen Räume klein sein und nur für eine bestimmte Kategorie von Bediensteten je eines Zuges gerade ausreichen. Grosse Uebernachtungssäle mit Raum für 10 bis 20 Betten sind zu vermeiden.
5. Für jedes Bett ist ein Luftraum von mindestens 25—30 Kubikmeter zu beanspruchen.
6. In jedem Uebernachtungsgebäude soll ein Trockenraum vor-

... (faint text) ...

- 1. Die ... (faint text) ...
- 2. Die ... (faint text) ...
- 3. Die ... (faint text) ...
- 4. Die ... (faint text) ...

1. auf oldenburgischem Gebiete . . . . .	305,55 km
2. „ preussischem Gebiete:	
a) im Jadegebiet . . . . .	0,68 km
b) in der Provinz Hannover . . . . .	86,11 „
c) „ „ „ Westfalen . . . . .	<u>7,84 „</u> 94,52 „
3. auf niederländischem Gebiete . . . . .	0,88 „
4. „ bremischem Gebiete . . . . .	<u>8,34 „</u>
	zusammen 409,35 km.

Die Hauptbetriebsergebnisse für die Jahre 1888 und 1889 sind nachstehend übersichtlich zusammengestellt:

	1888	1889
Bahnlänge am Jahresschluss . . . . . km	409	409
Mittlere Betriebslänge . . . . . „	384	409
Anlagekapital . . . . . „	43 282 821	44 054 490
durchschnittlich für 1 km . . . . . „	108 936	110 924
Betriebsmittel:		
Lokomotiven . . . . . Stück	73	79
Personenwagen . . . . . „	156	163
Gepäck-, Güter- u. sonstige Wagen . . . . . „	906	913
Beschaffungskosten der Betriebsmittel . . . . . „	5 217 481	5 466 199
Durchfahrene Zugkilometer . . . . . Anzahl	1 707 166	2 017 106
durchschnittlich täglich . . . . . km	4 664	5 526
Beförderte Personen . . . . . Anzahl	2 529 228	2 789 453
„ Personenkilometer . . . . . km	55 988 207	61 040 242
auf 1 km Betriebslänge . . . . . „	145 901	149 115
Personengeleinnahme . . . . . „	1 765 165	1 924 238
auf 1 km Betriebslänge . . . . . „	4 600	4 701
Beförderte Güter aller Art . . . . . t	893 576	1 012 631
Frachteinnahme (einschl. Nebengebühren):		
im Ganzen . . . . . „	2 586 163	2 819 933
für 1 km . . . . . „	6 739	6 889
„ 1 tkm . . . . . „	4,50	4,30
Gesamteinnahmen . . . . . „	4 938 319	5 325 131
für 1 km . . . . . „	12 869	13 009

	1888	1889
Betriebskosten . . . . . //	2 982 600	3 314 127
für 1 km . . . . . "	7 772	8 096
im Verhältniß zur Einnahme . . pCt.	60,40	62,24
Betriebsüberschufs . . . . . //	1 955 719	2 011 004
für 1 km . . . . . "	5 097	4 913
im Verhältniß zum Anlagekapital . pCt.	4,52	4,56
Kosten der Zugkraft:		
für 1 000 Nutzkilometer . . . . //	355,59	337,14
„ 1 000 Lokomotivkilometer . . . "	270,27	256,47
„ 1 000 Achskilometer . . . . . "	13,48	14,00

## Rechtsprechung und Gesetzgebung.

### Rechtsprechung.

#### Jagdrecht.

Erkenntnis des Oberverwaltungsgerichts (III. Senat) vom 27. März 1890 in der Verwaltungsstreitsache des Eisenbahnfiskus (Klägers) gegen den Bürgermeister zu O.-L. (Beklagten).

„Sind bei der Vertheilung des Jagdpachtertrages eines gemeinschaftlichen Jagdbezirks auch die zum Bahnkörper oder zu öffentlichen Wegen verwendeten eisenbahnfiskalischen Grundstücke mit zu berücksichtigen?“

Aus den Gründen.

Nach § 4 des Jagdpolizeigesetzes bilden alle Grundstücke eines Gemeindebezirks, welche nicht zu den in § 2 gedachten gehören, einen oder mehrere gemeinschaftliche Jagdbezirke. Das Gesetz unterscheidet bei der Zuweisung zu den gemeinschaftlichen Jagdbezirken nicht, ob auf den betreffenden Grundstücken die Ausübung der Jagd, unter welcher jede Handlung zu verstehen ist, durch die Jemand Wild okkupirt, oder auch nur aufsucht, verfolgt oder ihm nachstellt, um es lebend oder todt in Besitz zu nehmen, rechtlich oder thatsächlich erschwert ist, insbesondere gewisse Arten der Ausübung der Jagd verboten oder unmöglich sind. Im Gegentheil kann auf zwei gesetzliche Bestimmungen hingewiesen werden, welche einzelne Arten der Jagdausübung verbieten, an dieses Verbot aber die Ausschließung aus dem gemeinschaftlichen Jagdbezirke nicht knüpfen: die eine Bestimmung enthält der § 8 des Jagdpolizeigesetzes in Verbindung mit § 5 des Gesetzes vom 31. Oktober 1848 (G.-S. S. 343), wonach im Umkreise von Pulvermagazinen u. s. w. die Jagd mit Feuerwaffe nicht ausgeübt werden darf, und die andere der § 5 des Gesetzes vom 20. August 1883 (G.-S. S. 333), wonach das Jagdrecht auf künstlichen Anlandungen zwar den Uferbesitzern zusteht, die Ausübung desselben aber, „abgesehen von den Vorschriften der Jagdpolizeigesetze“, der Beschränkung unterliegt, daß die Strombauverwaltung das Betreten der Anlandung zu verbieten berechtigt ist. Auch für die zu beiden Seiten von selbständigen Jagdbezirken begrenzten Theile des Bahnkörpers kann

eine rechtliche Sonderstellung aus dem Gesetze nicht hergeleitet werden. Es war daher die gegen die Ausführung des Vorderrichters, daß die als Bahnkörper oder als Wege benutzten Grundstücke nicht um dieser Eigenschaft willen von dem gemeinschaftlichen Jagdbezirke ausgeschlossen seien, gerichtete Revisionsbeschwerde des Beklagten zu verwerfen.

Im weiteren wird die Frage offen gelassen, ob die an sich zum gemeinschaftlichen Jagdbezirke gehörigen Grundstücke auch dann an den Erträgnissen der Jagd theilnehmen, wenn sie von der Verpachtung ausdrücklich ausgenommen worden sind.

### **Strafrecht.**

Urtheil des Oberlandesgerichts (Strafsenat) zu Köln vom 18. Juni 1890 in der Strafsache gegen K. und Genossen.

#### **Zur Auslegung des § 53 des Bahnpolizeireglements.**

#### **Aus den Gründen.**

Durch das . . (angefochtene) Urtheil sind die Angeklagten gemäß §§ 53 und 62 des Bahnpolizeireglements vom 30. November 1885 verurtheilt worden auf Grund der Feststellung, daß sie zu Kettwig v. d. Brücke den Weg des Eisenbahnfiskus von der Chaussee nach der Güterladestelle, welcher zufolge allgemeiner Anordnung der Bahnverwaltung von Fuhrwerken nur nach und von der Güterladestelle benutzt werden darf, dieser Anordnung zuwider von der Chaussee zum Lagerraum des A. K. befahren haben.

Die auf Verletzung des § 53 gestützte Revision kann keinen Erfolg haben.

Verfehlt ist die Rüge, daß der Vorderrichter den § 53 unter Verkennung des Begriffs „Bahngelände“ dadurch verletzt habe, daß der Zufuhrweg zur Güterladestelle noch als zum Bahngelände gehörig angesehen worden sei, während das Bahngelände nach Behauptung der Revision nur dasjenige Terrain umfassen soll, auf welchem der Betrieb stattfindet. Was unter „Bahngelände“ zu verstehen, ist im Bahnpolizeireglement nicht ausdrücklich definiert. Die Auslegung der Vorinstanz, daß hierüber nicht schon das Eigenthumsrecht der Eisenbahn, sondern die Zugehörigkeit und Beziehung zu dem eigenartigen Eisenbahnbetriebe entscheide, und daß unter Umständen auch ein Zufuhrweg zum Bahngelände gehören könne, erscheint weder nach dem Wortsinne, noch nach dem legislativen Grunde des § 53 l. c. als rechtsirrhümlich. Jedenfalls enthält das Bahnpolizeireglement weder in den von der Revision angezogenen §§ 4 und 72, noch überhaupt einen Anhaltspunkt für die Einschränkung des Bahngeländes durch Ausschließung

solcher Wege, welche bestimmungsmäßig zu den Stationen und Güterladestellen führen, in dem Eigenthum der Eisenbahn stehen und recht eigentlich den Zwecken des Eisenbahnbetriebes dienen. Für das Gegentheil spricht vielmehr der § 70; danach muß die Amtswirksamkeit der Bahnpolizeibeamten uneingeschränkt „auf die ganze Bahn und die dazu gehörigen Anlagen“ sich erstrecken.

Von dem angeführten Rechtsstandpunkte aus hat nun der Instanzrichter thatsächlich festgestellt, daß der fragliche Zufuhrweg des Eisenbahnfiskus bei Errichtung der Güterladestelle gleichzeitig mit dieser und als Zubehör, wenn nicht als Bestandtheil derselben angelegt worden sei.

Ungerechtfertigt ist endlich die Rüge, daß die Bahnverwaltung zum Erlaß jener Anordnung aus dem Grunde nicht berechtigt gewesen sei, weil der Weg nicht im unbeschränkten Eigenthum des Eisenbahnfiskus stehe und die Angeklagten ihre Befugniß zum Befahren desselben von der Chaussee zum Grundstücke des A. K. aus einer dem Letzteren angeblich zustehenden Gerechtsame herleiten. Das Recht, behufs Aufrechterhaltung der Ordnung innerhalb des Bahngbiets und beim Transport der Personen und Effekten die ihr nothwendig erscheinenden Anordnungen zu treffen, ist der Bahnverwaltung durch § 53 a. a. O. ganz allgemein eingeräumt. Jedoch unterliegt dieses Recht der stillschweigenden und selbstverständlichen Beschränkung, daß die Anordnungen nicht mit Gesetzen oder Verordnungen in Widerspruch treten dürfen. Dagegen ist aus höheren Rücksichten des Gemeinwohls die Bahnverwaltung nicht behindert, bei Ausübung ihres Rechtes insoweit, als die Aufrechterhaltung der Ordnung es nothwendig erscheinen läßt, in etwaige Privatrechte Dritter am Bahngbiets einzugreifen. Den hierdurch Verletzten bleibt deshalb nur die Beschwerde und die Geltendmachung ihrer Rechte im Zivilwege vorbehalten. Vergl. § 4 des Gesetzes vom 11. Mai 1842 über die Zulässigkeit des Rechtsweges in Beziehung auf polizeiliche Verfügungen. Oppenhoff, Rechtsprechung des Ober-Tribunals Bd. 19 S. 69. Im vorliegenden Falle hat nun der Instanzrichter ohne erkennbaren Rechtsirrtum in einer für das Revisionsgericht bindenden Weise thatsächlich festgestellt, daß die Bahnverwaltung die Anordnung behufs Aufrechterhaltung der Ordnung innerhalb des Bahngbiets und für den Transport der Güter getroffen hat. Die Anordnung war folglich auch für die Angeklagten rechtswirksam. Da ein bewußt unbefugtes Handeln nicht zu den Voraussetzungen des § 53 gehört, vielmehr schon die bloße Nichtbefolgung des Verbots als ein Ungehorsam gegen die obrigkeitliche Anordnung absolut die Strafe des § 62 nach sich zieht, so kann es nicht noch darauf ankommen, ob die Angeklagten zum Befahren des Weges sich etwa für befugt gehalten haben.

**Gesetzgebung.****Preußen.**

Staatsvertrag zwischen Preußen und Lippe wegen Herstellung von Eisenbahnen von Detmold nach Sandebeck und von Hameln nach Lage vom 22. September 1889.

(Ges.-Samml. S. 233/37. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 199 ff.)

Staatsvertrag zwischen Preußen und Sachsen-Meiningen wegen Herstellung einer Eisenbahn von Zeitz nach Camberg vom 24. Oktober 1889.

(Ges.-Samml. S. 241 ff. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 205 ff.)

Staatsvertrag zwischen Preußen und Sachsen-Koburg-Gotha wegen Herstellung mehrerer, gothaisches Gebiet berührenden Eisenbahnen vom 16. Januar 1890.

(Ges.-Samml. S. 247 ff. Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 208 ff.)

Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten:

Vom 13. August 1890, betr. Dienstanweisung für das Zentralwagenabrechnungsbüreau der preussischen Staatsbahnen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 185/87.)

Vom 23. August 1890, betr. Bedienung der Reisenden an den Bahnhofsbuffets.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 214.)

Vom 26. August 1890, betr. Behandlung von Frachtgütern, welche der Gefahr der Beschädigung besonders ausgesetzt sind.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 214.)

Vom 31. August 1890, betr. Stempelpflichtigkeit der auf die Bestellung einer Sicherheit bezüglichen Schriftstücke.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 215.)

Vom 16. September 1890, betr. Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit auf Nebenbahnen.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 219 ff.)

Vom 30. September 1890, betr. Beförderung gebührenpflichtiger Telegramme in Eisenbahnverkehrsangelegenheiten.

(Eisenbahn-Verordnungsblatt S. 181 f.)

**Oesterreich-Ungarn.** Das Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Schiffahrt enthält in den folgenden Nummern die nachstehenden, das Eisenbahnwesen betreffenden wichtigeren Gesetze, Erlasse u. s. w.

(No. 104:) Verordnung der Ministerien des Innern, des Handels und der Finanzen vom 21. und 23. August 1890, betreffend das Verbot der Ein- und Durchfuhr von Hadern, alten Kleidern, altem Tauwerk, gebrauchter Leibwäsche und gebrauchtem Bettzeug aus ganz Asien bezw. aus Egypten. (No. 107:) Verordnung des k. k. Finanzministers im Einvernehmen mit dem k. k. Handelsministerium und den beteiligten königl. ungarischen Ministerien vom 27. August 1890, betreffend Erleichterungen im Verkehre mit Leihwaggons ausländischer Provenienz. (No. 108:) Erlaß des k. k. Handelsministeriums vom 29. August 1890, betreffend die Aufsverkehrsetzung der Sprengmittel Schwerfrierbare Ammon-Spreng-Gelatine, Rhexit IV, Kohlen-Dynamit und Weißes Dynamit der Aktiengesellschaft Dynamit Nobel in Wien. (No. 109:) Erlaß des k. k. Handelsministeriums vom 8. September 1890, betreffend Tarifiermässigung für Zucker als Stückgut. Durchführungsverordnung des k. k. Handelsministeriums vom 3. September 1890 für die neue Vorschrift über die Uniformirung der k. k. Staatsbeamten. (No. 110:) Konzessionsurkunde vom 21. Juni 1890 für die Lokomotiveisenbahnen a) von Hórau nach Počičan nach Modnov, b) von Brandeic an der Elbe nach Neratovic u. s. w. Erlaß der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 14. September 1890 an die Verwaltungen sämtlicher österreichischer Privat-eisenbahnen, betreffend die rechtzeitige Publikation von Refaktien für das Jahr 1891. (No. 115:) Erlaß des k. k. Handelsministers vom 28. September 1890, betreffend die Einführung einer einheitlichen Wagen-Serien-Bezeichnung für Zwecke der Wagenditrigirung. Desgl. vom 26. September 1890, betreffend die Einführung von Wagenladungsfristen für sperrige Güter. (No. 118:) Erlaß der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 30. September 1890, betreffend die Handhabung des Dienstes in den Anschlussstationen. (No. 119:) Desgl. vom 30. September 1890, betreffend Erläuterungen zur Durchführung der Krankenversicherung. (No. 120:) Erlaß des k. k. Handelsministers vom 4. Oktober 1890, betreffend Vorsorge für die ungestörte und sichere Bewältigung des Verkehrs. (No. 122:) Desgl. vom 8. Oktober 1890, betreffend die Behandlung jener Eisenbahnwagen, welche ausschliesslich zum Transporte von bereits nach Vorschrift desinfizirtem Dünger aus Desinfektionsstationen verwendet werden. Erlaß der k. k. Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen vom 11. Oktober 1890, betreffend die Vermeidung von Entgleisungen durch vorzeitiges Umlegen der Wechsel.

**Schweiz.** Bundesgesetz vom 27. Juni 1890, betr. die Arbeitszeit beim Betriebe der Eisenbahnen und anderer Transportanstalten.\*)

Art. 1. Dem gegenwärtigen Gesetze sind unterstellt:

die Eisenbahn- und Dampfschiffahrtsunternehmungen, die Postverwaltung sowie andere vom Bunde konzessionirte oder von ihm selbst betriebene Transportanstalten.

\*) Veröffentl. am 12. Juli 1890. Ablauf der Einspruchsfrist 10. Oktober 1890

Dasselbe findet Anwendung auf die im Betriebsdienste solcher Transportanstalten mit der Verpflichtung zur gewöhnlichen Arbeitszeit angestellten Personen.

Vorbehalten bleiben die Bestimmungen der Fabrikgesetzgebung.

Art. 2. Die Arbeitszeit der Beamten, Angestellten und Arbeiter, soweit der Betrieb eine mehr als gewöhnliche Arbeitszeit erfordert, soll 12 Stunden täglich nicht übersteigen.

Art. 3. Die ununterbrochene Ruhezeit ist für das Maschinen- und Zugspersonal wenigstens 10 Stunden und für das übrige Personal wenigstens 9 Stunden, oder, wenn Wohnung auf dem Bahnhof oder an der Bahnlinie angewiesen ist, wenigstens 8 Stunden.

Nach ungefähr der Hälfte der Arbeitszeit ist Ruhe von wenigstens einer Stunde zu gewähren.

Art. 4. Den Beamten, Angestellten und Arbeitern sind im Jahre, angemessen vertheilt, 52 Tage freizugeben, wovon jedenfalls 17 auf den Sonntag fallen sollen.

Ein Abzug am Gehalte oder Lohne darf wegen der Dienstbefreiung nicht stattfinden.

Art. 5. An Sonntagen ist der Güterdienst untersagt. Vorbehalten bleibt die Beförderung von Gütern und Vieh in Eilfracht.

Art. 6. Wo besondere Verhältnisse es nothwendig machen, ist der Bundesrath ermächtigt, gegenüber den Bestimmungen dieses Gesetzes ausnahmsweise Anordnungen zu treffen.

Art. 7. Uebertretungen dieses Gesetzes werden mit Geldbußen bis auf 500 Franken, im Wiederholungsfalle bis auf 1000 Franken, bestraft.

Der Verzicht auf die gesetzlich zugesicherte Dienstbefreiung schließt die Strafbarkeit der Widerhandlung nicht aus.

Art. 8. Durch dieses Gesetz wird das Nachtragsgesetz, betr. Abänderung von Art. 9 des Gesetzes über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen, vom 14. Februar 1878 (A. S. n. F. III 419) aufgehoben.

Art. 9. Der Bundesrath ist beauftragt, auf Grundlage der Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 17. Juni 1874, betr. die Volksabstimmung über Bundesgesetze und Bundesbeschlüsse, die Bekanntmachung dieses Gesetzes zu veranstalten und den Beginn der Wirksamkeit desselben zu bestimmen.

**Frankreich.** Gesetz vom 23. Juli 1890, betr. den Ankauf der Eisenbahn von Alais nach der Rhone durch die Paris—Lyon—Mittelmeer-Eisenbahn.

Veröffentl. im Journal officiel de la République française vom 24. Juli S. 3813.

Durch das Gesetz wird ein zwischen der Paris—Lyon—Mittelmeer-Bahn und der in Konkurs befindlichen Eisenbahn von Alais nach der Rhone am 20. März 1889 abgeschlossener Vertrag genehmigt, nach welchem die letztgedachte Bahn von der Paris—Lyon—Mittelmeer-Bahn angekauft und in deren Netz einverleibt wird. Die Bahn von Alais nach der Rhone ist 64 km lang, wovon — am 31. Dezember 1888 — 59 km im Betriebe, der Rest im Bau waren.

**Italien.** Gesetz vom 20. Juli 1890, betr. die für Eisenbahnbauten in den Staatshaushaltsvoranschlag einzustellenden Geldbeträge.

Veröffentl. im *Monitore delle strade ferrate* vom 9. August 1890.

Im Anschluß an das Gesetz vom 20. Juli 1888 (vergl. Archiv 1888 S. 776) wird bestimmt, daß für den Bau neuer Eisenbahnen in dem Staatshaushaltsvoranschlag vorgesehen werden sollen: Für die Rechnungsjahre 1890/91 und 1891/92 je 65 000 000 Lire, für die Jahre 1892/93 bis einschließl. 1896/97 je 60 000 000 und für 1897/98 37 328 357 Lire. Die einzelnen Bahnen, auf welche diese Beträge verwendet werden sollen, werden alljährlich in einem besonderen, dem Voranschlage beizufügenden Verzeichnisse bezeichnet.

**Königl. Erlafs vom 5. Juni 1890, betr. die Umwandlung der schmalspurigen Eisenbahn von Reggio über Scandiano nach Sassuolo in eine normalspurige.**

Veröffentl. im *Monitore delle strade ferrate* vom 9. August 1890.

Die bezeichnete Bahn ist in Gemäßheit der im Jahre 1884 erteilten Konzession (vergl. Archiv 1884 S. 490) mit staatlicher Unterstützung von der Provinz Reggio Emilia mit einer Spurweite von 0,91 m gebaut worden. Dieselbe soll nunmehr in eine normalspurige Bahn umgewandelt werden, wozu der Staat einen Zuschufs von 586 494 Lire gewährt.

**Rufsland.** Kaiserlicher Erlafs vom 17. April 1890, betr. die protokollarische Feststellung des Verlustes oder der Beschädigung der auf der Eisenbahn beförderten Güter.

Veröffentl. in der *G.-Samml.* No. 54 vom 5. 17. Juni 1890 Ziff. 484.

Der § 88 des allgemeinen russischen Eisenbahngesetzes vom 16. Juni 1885 hat fortan folgenden Wortlaut:\*)

Wird unterwegs oder auf der Bestimmungsstation der Verlust oder die Beschädigung eines Gutes festgestellt, so hat die Eisenbahn unverzüglich zur Feststellung des verursachten Schadens zu schreiten. Die Untersuchung erfolgt in Gegenwart von Eisenbahngendarmeriebeamten, zweier Zeugen, — wenn erforderlich eines Sachverständigen — und womöglich des Verfügungsberechtigten. Ueber das Ergebnis der Untersuchung ist ein Protokoll aufzunehmen, von welchem eine Abschrift dem Verfügungsberechtigten auf Verlangen unentgeltlich anzuhändigen ist.

**Kaiserl. Erlafs vom 4. 16. Juni 1890, betr. die Behandlung solcher aus dem Auslande auf Eisenbahnen ankommenden Güter und Gepäckstücke, auf denen noch Zoll- und Frachtgebühren haften.**

Veröffentl. in der *Zeitschr. d. Min. d. Verk.* vom 17. 29. Juli 1890.

Im Anschluß an den Artikel 90 des allgemeinen russischen Eisenbahngesetzes (vergl. Archiv 1885 S. 657) werden Vorschriften über die Behandlung solcher Güter

\*) Vergl. Archiv 1885 S. 643 ff., insbes. S. 657.

und Gepäckstücke gegeben, für welche die darauf haftenden Zollgebühren und Frachtkosten nicht berichtigt sind. Derartige Güter und Gepäckstücke sollen von den Eisenbahnen an die Zollhäuser abgegeben und daselbst gelagert werden. Werden solche Güter nicht binnen 30 und Gepäckstücke nicht binnen 24 Tagen gegen Zahlung der darauf haftenden Gebühren von dem Verfügungsberechtigten abgeholt, so erfolgt seitens der Zollbehörde eine dreimalige Bekanntmachung auf Kosten des Verfügungsberechtigten, auch wird eine Benachrichtigung dem Absender des Gutes oder Gepäcks zugeschickt. Güter sollen sodann nach Verlauf von 3, Gepäckstücke nach Verlauf von 4 Monaten öffentlich verkauft werden. Können aus dem Erlös nicht sämtliche auf dem Gute haftenden Kosten für Eisenbahnfracht, Zollgebühren, Lagergeld u. s. w. gedeckt werden, so wird ein zweiter öffentlicher Verkauf anberaumt, wobei mit einem Angebot begonnen wird, durch welches mindestens die Kosten der Aufbewahrung und des Verkaufs gedeckt werden und dem Käufer die Verpflichtung auferlegt wird, das Gut oder Gepäck wieder nach dem Auslande zurückzuschaffen. Bleiben die Sachen auch bei dem zweiten Ausgebot unverkauft, so werden sie vernichtet.

Kaiserl. Erlafs vom 13./25. Juni 1890, betr. Errichtung von Getreidespeichern auf den Stationen der Eisenbahn Charkow—Nikolajew.

Veröffentl. in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 31. Juli  
12. August 1890.

Zur Errichtung von Anlagen zur Aufbewahrung von Getreide wird ein Betrag von 1 Million Rbl. bewilligt. Hiervon sollen 800 000 Rbl. zum Bau von Speicheranlagen für mindestens 160 000 Tschetwert\*) Getreide am Hafen von Nikolajew verwendet werden. Diese Speicheranlagen sollen mit Einrichtungen zur unmittelbaren Verladung des Getreides aus den Speichern in Schiffe versehen werden.

Kaiserl. Erlafs vom 13./25. Juni 1890, betr. Erhöhung des Kapitals und Aenderung des 25. Statuts der Orel-Witebsker Eisenbahngesellschaft.

Veröffentl. in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 18./30. September 1890.

Die Gesellschaft wird ermächtigt, ihr Obligationenkapital um den Betrag von 11 642 044 Kreditrubel nominell = 9 532 677 Kreditrubel in Wirklichkeit zu erhöhen. Von dem angegebenen Betrag sollen 200 000 Rubel zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Bahn, der übrige Theil zur Tilgung von Schulden, welche die Gesellschaft bei der Regierung gemacht hat, verwendet werden. Die letztere behält die Obligationen für sich; die Gesellschaft muß den Nominalbetrag mit 4 pCt. verzinsen und mit 0,332 pCt. tilgen. Nach dem neuen Statut der Gesellschaft ist die Regierung vom 1. Januar 1906 ab berechtigt, jederzeit die Bahn zurückzukaufen, wobei der Kaufpreis nach dem finanziellen Ergebnifs der letzten 7 Jahre festgestellt werden soll.

\*) 1 Tschetwert = 2,099 hl.  
Archiv für Eisenbahnwesen. 1890.

Kaiserl. Erlafs vom  $\frac{30. \text{ Juni}}{12. \text{ Juli}}$  1890, betr. die Verstaatlichung der  
Eisenbahn Tambow—Koslow.

Veröffentl. in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom 17./29. Juli 1890.

Die Regierung übernimmt die Tambow—Koslower Eisenbahn mit allem Eigenthum und allen Kapitalien nach dem Stande vom 1. Januar 1890, die gesammte Verwaltung geht gleich nach Ertheilung der kaiserl. Genehmigung an das Ministerium der Verkehrsanstalten über. Für jede Aktie im Nennbetrage zu 100 Rbl. wird eine 4% ige Staatsobligation zu gleichem Nennwerthe gewährt, welche letztere Obligationen bis zum Jahre 1955 getilgt werden sollen. (Die 66 km lange Eisenbahn Tambow—Koslow schließt sich mit ihrem Ostende an die Staatsbahn Tambow—Saratow, mit dem Westende (Koslow) an die von Moskau nach dem Süden (Rostow) führende Bahn an. Die am 22. Dezember 1869 ertheilte Konzession lautete auf 85 Jahre, gab aber der Regierung das Recht, nach Verlauf von 20 Jahren, also vom 22. Dezember 1889 an, die Bahn zu übernehmen. Das Anlagekapital bestand aus 3 596 000 Rbl. in Aktien und 2 000 000 Rbl. in Obligationen.)

Kaiserl. Erlafs, betr. die Verwendung der Eisenbahnbediensteten  
in Kriegszeiten.

Veröffentl. in der Zeitschr. d. Min. d. Verk. vom  $\frac{24. \text{ Juli}}{5. \text{ August}}$  1890.

Durch vorstehenden Erlafs werden Bestimmungen über die Verwendung der Eisenbahnbediensteten in Kriegszeiten genehmigt, zu deren Ergänzung und Erweiterung, soviel erforderlich, der Minister der Verkehrsanstalten nach Benehmen mit dem Kriegsminister ermächtigt wird. Nach diesen Bestimmungen wird vom Verkehrsminister im Einverständniß mit dem Kriegsminister ein Verzeichniß derjenigen Dienststellen aufgestellt und öffentlich bekannt gegeben, welche für Kriegszwecke in Betracht kommen. Alle Bediensteten der Staats- und Privatbahnen, welche eine dieser Stellen versehen und das 50. Lebensjahr noch nicht überschritten haben, stehen vom Tage der Verkündigung einer Mobilmachung an dem Verkehrsminister zur unbedingten Verfügung und haben den ihnen an beliebiger Eisenbahn zu überweisenden Dienst unweigerlich zu übernehmen. Die Verwaltungen der Bahnen, zu denen die abkommandirten Bediensteten gehören, haben sich der Wegnahme derselben unbedingt zu fügen und für Ergänzung ihres eigenen Personals Sorge zu tragen. Die abkommandirten Bediensteten erhalten in ihrer neuen Stellung mindestens die gleiche Bezahlung wie in der früheren und haben das Recht, in letztere nach Beendigung der Mobilmachung zurückzukehren. Die Familien abkommandirter Bediensteten erhalten während der Zeit des Kommandos die Hälfte der Besoldung des Mannes und behalten die etwaige Dienstwohnung oder erhalten entsprechendes Wohnungsgeld. Die Reisekosten der kommandirten Bediensteten, sowie alle sonstigen für die Bediensteten durch die Abkommandirung entstehenden Kosten trägt die Reichskasse. Alle Zuwiderhandlungen gegen diesen Erlafs und etwaige Versuche der Eisenbahnverwaltungen oder der Bediensteten, sich den dadurch auferlegten Verpflichtungen zu entziehen, werden mit harten Strafen bedroht.

**Vereinigte Staaten von Brasilien.** Dekret No. 524 vom 26. Juni 1890, betr. die Zuständigkeit der Bundesregierung und der Regierungen der Bundesstaaten der Vereinigten Staaten von Brasilien für die Konzessionirung von Eisenbahnen.

Veröffentl. im Diario Official vom 2. Juli 1890.

In Erwägung, dafs die Entwicklung der Eisenbahnen in dem gesammten Gebiete der Republik erheischt, dafs klar gestellt wird, für welche Eisenbahnkonzessionen die Bundesregierung und für welche die Regierungen der Einzelstaaten zuständig sind;

in Erwägung, dafs die Bestimmungen des Zirkulars No. 2 vom 16. Januar 1878 und des mit dem Dekret No. 5561 vom 28. Februar 1874 ergangenen Regulativs über diesen Gegenstand einer Aenderung bedürfen, einerseits um die in der Praxis hervorgetretenen Uebelstände zu beseitigen, andererseits mit Rücksicht auf die gegenwärtige Verfassung des Landes wird bestimmt, was folgt:

**Art. 1.** Die Konzessionirung von Eisenbahnen gehört zur ausschließlichen Zuständigkeit der Bundesregierung in folgenden Fällen:

- I. Wenn sie die Hauptstädte der Einzelstaaten mit der Hauptstadt des Bundesstaates verbinden, und dadurch zugleich der Förderung der wirtschaftlichen Interessen der Nation und der innigeren Gestaltung der politischen Beziehungen der Bundesstaaten dienen;
- II. wenn sie Verbindungen zwischen dem Gebiete der Republik und den angrenzenden Ländern herstellen und dadurch den internationalen Beziehungen förderlich sind;
- III. wenn sie zu strategischen Zwecken zur Vertheidigung des nationalen Gebietes, oder unmittelbar nach den Grenzen zu, oder nach besonders bestimmten strategischen Punkten angelegt werden.

Die in diesem Artikel bezeichneten Eisenbahnen bilden ein einheitlich angelegtes allgemeines Eisenbahnnetz, für dessen Linien übereinstimmende Konzessionsbedingungen aufgestellt werden sollen.

**Art. 2.** Zur Zuständigkeit der Regierungen der Bundesstaaten gehört die Konzessionirung von Eisenbahnen innerhalb ihres Gebietes, welche bevölkerte Verkehrsmittelpunkte oder fruchtbare Gegenden, sei es mit den Linien des allgemeinen Netzes, sei es mit an der eigenen Küste gelegenen Häfen in Verbindung setzen.

Sollen die Linien auf dem Gebiete eines benachbarten Staates fortgesetzt werden, so haben sich die Regierungen der beteiligten Staaten über die Konzessionirung zu verständigen.

Die Zuständigkeit der Regierungen der Bundesstaaten für die Anlegung von Eisenbahnen innerhalb ihrer Gebiete unterliegt mit Rücksicht auf das allgemeine Netz folgenden Beschränkungen:

- a) bildet die Eisenbahn die Fortsetzung einer Linie des allgemeinen Netzes, so kann die Konzessionirung nur erfolgen nach vorgängigem ausdrücklichen Verzicht der Bundesregierung auf die Konzessionsertheilung;
- b) zweigt sie von einer Linie des allgemeinen Netzes ab, so muß über den Anschlußpunkt und die Spurweite der Bahn eine Verständigung mit der Bundesregierung stattfinden;

- c) schließt sie an eine Linie des allgemeinen Netzes an oder kreuzt sie diese, um zu einem Hafen zu gelangen oder um sich mit einer anderen einzelstaatlichen Linie zu verbinden, so kann die Konzessionierung nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Bundesregierung erfolgen;
- d) läuft sie parallel mit einer Linie des allgemeinen Netzes und liegt weniger als 100 km von dieser Linie entfernt, so hängt die Konzessionierung von der Einwilligung der Bundesregierung ab.

Art. 3. Abgesehen von den in vorstehenden Artikeln vorgesehenen Fällen kann die Bundesregierung über den Bau von Eisenbahnen innerhalb des Gebietes eines Einzelstaates nur dann Bestimmung treffen, wenn die Eisenbahn nothwendig ist, und die von dieser Regierung beaufsichtigten militärischen oder industriellen Anlagen mit den Linien des allgemeinen Netzes oder einem Seehafen in Verbindung zu setzen, jedoch nur unter der Voraussetzung, daß staatliche Interessen an den Grenzen des Landes den Bau der Bahn bedingen.

Falls es die Regierung des Einzelstaates aus wirtschaftlichen Gründen vorzieht, den Bau einer solchen Linie auszuführen, so hat sich die Mitwirkung der Bundesregierung darauf zu beschränken, daß der Bau der Linie nach vorheriger Vereinbarung von ihr unterstützt wird.

Art. 4. Die Bundesregierung hat das Recht, die Einzelstaaten bei dem Baue der zu ihrer Zuständigkeit gehörigen Linien Unterstützung zu leisten, wenn ihnen die Mittel zu deren Ausführung fehlen sollten.

Diese Unterstützung kann jedoch nur auf vorheriges Ersuchen gewährt werden, sie darf eine unmittelbare und dauernde Belastung für die Bundesregierung nicht zur Folge haben.

Art. 5. Die Bundesregierung kann wegen des Baues der zu ihrer ausschließlichen Zuständigkeit gehörigen Linien mit den Regierungen der Einzelstaaten sich verständigen, vorausgesetzt, daß die allgemeinen Interessen, welchen diese Linien dienen sollen, hierdurch nicht beeinträchtigt werden.

## Bücherschau.

### Besprechungen.

v. Morlok, G., Oberbaurath und Baudirektor. Die königlich württembergischen Staatseisenbahnen. Rückschau auf deren Erbauung während der Jahre 1835 bis 1889, unter Berücksichtigung ihrer geschichtlichen, technischen und finanziellen Momente und Ergebnisse. Mit 55 Illustrationen und einer Uebersichtskarte der königl. württembergischen Staatsbahnen. Stuttgart, Leipzig, Berlin, Wien. 1890. Deutsche Verlagsanstalt.

Nachdem die bayrischen und die sächsischen Eisenbahnen ihre Geschichtsschreiber gefunden\*), besitzen wir in dem vorliegenden Werke nunmehr auch eine mit Hilfe amtlicher Quellen bearbeitete Geschichte der königl. württembergischen Staatsbahnen. Der Verfasser hat, wie er in dem Vorwort mittheilt, selbst 40 Jahre in ihren Diensten gestanden, und wir begegnen seinem Namen denn auch mehrfach unter den bei jeder einzelnen Bahnstrecke angegebenen technischen Referenten.

Aeufserlich unterscheidet sich das Werk von denen über die Geschichte der Eisenbahnen in Bayern und Sachsen durch die sehr dankenswerthe Beigabe von in den Text eingedruckten Abbildungen einer größeren Anzahl besonders bemerkenswerther baulicher Anlagen, sowie von den Betriebsmitteln der verschiedenen Zeiten. Der Leser gewinnt dadurch sofort ein anschauliches Bild von den mannigfachen Schwierigkeiten, welche bei dem Bau der württembergischen Bahnen zu überwinden waren, und von den vielen landschaftlichen Schönheiten dieses bevorzugten Gebietes unseres Vaterlandes. Die Abbildungen der Betriebsmittel lassen außerdem die Umwandlungen und Fortschritte erkennen, welche die Technik auf diesem Gebiete in dem geschilderten Zeitraume gemacht hat.

\*) Vergl. die Besprechungen Archiv 1884 S. 264 und 1889 S. 925.

Das Werk zerfällt in zwei Abtheilungen, welche übrigens in dem Inhaltsverzeichnifs und dem Texte äußerlich auf den ersten Blick nicht zu erkennen sind. Einer 1. Abtheilung „der Geschichte der württembergischen Eisenbahnen mit Zerlegung derselben in 6 nach charakteristischen Merkmalen getrennten Zeitabschnitten“, folgt die 2. Abtheilung (vergl. Einleitung S. 2), S. 217 bis 234 mit der Ueberschrift: „Anhang an die Rückschau.“

In der ersten Abtheilung wird eine genaue und bis in alle Einzelheiten gehende Geschichte des Baues aller Linien des württembergischen Eisenbahnnetzes gegeben. Der Verfasser unterscheidet dabei sechs Bauperioden, meist nach den Persönlichkeiten, welche an der Spitze der Eisenbahnverwaltung gestanden haben. Die einzelnen Unterabschnitte beginnen mit einer Aufzählung der Pläne und Absichten der leitenden Personen und schliessen mit einem Rückblick auf das, was sie erreicht haben. In den einzelnen Kapiteln werden die Linien, welche in dem behandelten Zeitraume gebaut sind, beschrieben, wichtigere Vorkommnisse beim Bau besonders hervorgehoben, auch die Namen aller am Bau beteiligten höheren Beamten gewissenhaft aufgezeichnet. Eine derartige Darstellung kann der Natur der Sache nach nur einförmig sein. Das reiche Material aber welches der Verfasser hier zum ersten Male weiteren Kreisen zugänglich macht, verdient die vollste Beachtung und giebt über zahlreiche, die Anlage schwieriger Bahnen aller Art betreffende Punkte eine ausgiebige, dankenswerthe Belehrung.

Der interessanteste Abschnitt der Eisenbahngeschichte eines Landes ist in der Regel, und so auch im Königreich Württemberg, der erste, in welchem die Entstehung der Eisenbahnen, die ersten Versuche, die Lösung der mannigfachen Zweifel, die Ueberwindung der ersten entgegretenden Schwierigkeiten geschildert werden. In Württemberg ist man mit der Anlage der Eisenbahnen sehr gründlich und bedächtig vorgegangen. Schon in den Jahren 1835 und 1836, also im Beginn des Eisenbahnzeitalters in Deutschland, liefs sich die Regierung von den Ständen 100 000 Gulden zu Eisenbahnvorarbeiten bewilligen; erst zehn Jahre später, am 22. Oktober 1845, wurde die erste Strecke der württembergischen Eisenbahnen, die Bahn von Cannstatt nach Untertürkheim, dem Verkehr übergeben, und erst am 15. Oktober 1846 war die sog. Zentralbahn Ludwigsburg — Stuttgart — Cannstatt — Efslingen (28 km) fertiggestellt. Ihr schlossen sich die übrigen sog. Stammbahnen Ludwigsburg — Heilbronn, Bietigheim — Bruchsal, Efslingen — Ulm und Ulm — Friedrichshafen an, welche bis zum Jahre 1854 vollendet waren.

Die ersten Vorarbeiten für württembergische Bahnen wurden von dem Oberbaurath von Bühler und dem General von Seeger, zwei Württem-

bergern, angefertigt. Ihre Pläne wurden im Jahre 1842 einer Begutachtung durch den österreichischen Oberinspektor Negrelli unterzogen, welcher sich im Allgemeinen so günstig aussprach, daß die Regierung alsbald den Ständen eine Vorlage unterbreiten konnte, über welche diese am 22. März 1843 Beschlufs faßten, ein Beschlufs, welcher am 3. April 1843 die Genehmigung des Königs fand. Die Regierung ging bei ihrer Vorlage an die Stände von der Ansicht aus, daß die ersten Bahnen wahrscheinlich keine, die Zinsen des Anlagekapitals deckenden Reinerträge abwerfen würden. Gleichwohl war man von Anfang an — und dieser Umstand ist bezeichnend für die wahrhaft staatsmännischen Anschauungen der damaligen Regierung — der Ansicht, daß der Bau der Eisenbahnen ausschließlichs Aufgabe des Staates sei. Dieser Ueberzeugung gab die Regierung, wie es in unserm Buche S. 12 heißt, „mit dem Beifügen Ausdruck, daß die Ausführung der Hauptbahnen durch Private in keiner Hinsicht zu empfehlen sei, weil Privatunternehmer nicht das allgemeine, sondern nur ihr persönliches Interesse berücksichtigen; weil bei der Ausführung durch Private viele Mühen und Sorgen der Regierung, u. A. auch die Verhandlungen mit auswärtigen Staaten, doch verbleiben; weil der Staat für die Ausführung und den Betrieb der Bahnen in günstigerer Lage sei, als der Privatunternehmer; sofern er eintretendenfalls Unterstützung doch leisten müßte, ohne daß er auf Besserung der Verhältnisse ebenso einwirken könne, wie bei der Selbstverwaltung, und weil endlich für Ausführung der Lokalbahnen ein weites Feld der Privatindustrie jedenfalls offen erhalten bleibe.“ Spätere Anträge von größeren Banken, den Bau der Eisenbahnen zu übernehmen, wurden daher beharrlich abgelehnt. Besonders auch König Wilhelm von Württemberg war ein überzeugter Anhänger des Staatsbahngedankens (vergl. auch S. 121).

Durch das königl Reskript vom 3. April 1843 war bestimmt, daß zunächst noch ein „bewährter fremder Techniker“ bei der Ausführung der Bahnen herangezogen werden solle. Sobald daher die Vorarbeiten genügend vorgeschritten waren, berief man zu ihrer Begutachtung den bekannten englischen Ingenieur Professor Vignoles. Sein Gutachten war — im Gegensatz zu dem von Negrelli — recht absprechend und erwies sich als wenig verwerthbar. Es erfolgte deshalb eine neue Prüfung der inzwischen fertiggestellten Projekte durch den Zivilingenieur Ludwig Klein aus Wien. Sein Bericht über die Zentralbahn ist S. 23 bis 35 des vorliegenden Buches abgedruckt. Er kann nur als eine auch heute noch in jeder Beziehung mustergültige, gründliche und gediegene Arbeit bezeichnet werden, fand die volle und uneingeschränkte Zustimmung der maßgebenden Stellen und wurde als Grundlage für die Ausführung der Bahn angenommen. Klein ist später in den württembergischen Staats-

dienst eingetreten und nach und nach in hohe Stellen eingerückt. Er und der Oberbaurath von Etzel werden als diejenigen Persönlichkeiten gefeiert, welche die technischen Grundlagen des württembergischen Eisenbahnsystems festgestellt haben und ihnen gebührt mit Recht ein erster Platz in der Geschichte der württembergischen Eisenbahnen.

Diese Geschichte ist im Uebrigen nicht reich an besonders packenden und interessanten Vorgängen. Der Ausbau des Netzes schritt in normaler Weise, den Bedürfnissen des Verkehrs entsprechend, langsam vorwärts. Eine besondere Beachtung verdient der Zeitraum, in welchem an der Spitze der Verwaltung der Eisenbahnen der Minister Freiherr von Varnbüler (1864 bis 1870) gestanden hat, ein Mann, der einmal berufen schien, auch in der Geschichte der deutschen Eisenbahnen eine maßgebende Rolle zu spielen, und dessen Wirksamkeit in der deutschen Zollpolitik in Aller Gedächtnis ist. Nach der Schilderung seiner Verwaltung (S. 122 bis 173) gewinnt man den Eindruck, daß wir hier eine eigen geartete ungemein tüchtige Persönlichkeit mit gesunden, wenn auch oft von den gewöhnlichen abweichenden Anschauungen vor uns haben, der es versteht, seinen Ansichten Geltung zu verschaffen und sich um die Weiterentwicklung des württembergischen Eisenbahnwesens wahre Verdienste erworben hat.

Die zweite Abtheilung des vorliegenden Werkes besteht aus einer Anzahl von Uebersichten und statistischen Zusammenstellungen aus der württembergischen Eisenbahngeschichte. Sie enthält u. A. sämtliche Eisenbahnbaugesetze, die auf den Bau verwendeten Beträge, Längen, Anlagekapital, Reinerträge, nebst verschiedenen Berechnungen über das Verhältnis der Einnahmen aus dem Lokal- und dem durchgehenden Verkehr, Personalnachrichten u. dergl.

Diese Andeutungen über Inhalt und den Umfang des Buches mögen genügen, um darzuthun, daß dem Verfasser für die mühevollen Sammlung und Sichtung dieses werthvollen Materials Dank und Anerkennung gebührt. Auf der ersten Seite der Einleitung finden sich in den Eröffnungsdaten der ersten Bahnen anderer Länder eine Anzahl Unrichtigkeiten; z. B. wurde die Bahn Berlin—Potsdam nicht 1835, sondern 1838 eröffnet, von der Bahn Leipzig—Dresden wurde 1837 erst ein kleines Stück fertiggestellt, die erste Strecke der Magdeburg—Leipziger Bahn wurde schon 1839 dem Betriebe übergeben. Der Verfasser hätte diese Notizen besser aus zuverlässigeren Quellen, an denen es ja nicht fehlt, entnehmen sollen.

*v. d. L.*

**Mertens, O.** Kanzleidirektor der Riga—Dünaburger Eisenbahngesellschaft.  
Das Zufuhrgebiet Rigas für Getreide, Mehl und Grütze.  
II. Fortsetzung. Die Jahre 1885 bis 1887. Nebst Darstellung  
des gesammten Getreide- und Mehilverkehrs Rufslands. Riga.  
Kommissionsverlag von E. Bruhns. 1890.

Die im Jahre 1883 zuerst herausgegebenen und im Jahre 1886\*) fortgesetzte Sonderstatistik über den Getreide- und Mehilverkehr der alten livländischen Hauptstadt hat sich zu einer Darstellung des gesammten Getreide- und Mehilverkehrs des europäischen Rufslands für die Jahre 1879 bis 1887 erweitert und dadurch an allgemeinem Interesse wesentlich gewonnen. Diese Darstellung, welche klare Uebersichtlichkeit mit eingehender Gründlichkeit verbindet und von werthvollen kritischen Erläuterungen des Verfassers begleitet ist, wird Allen, welche der Getreidebewegung des östlichen Nachbarreiches ein Interesse zuwenden, willkommen sein. Die wirthschaftliche Bedeutung der einzelnen Verkehrswege und die Vertheilung der Produktion der einzelnen Hauptgetreidearten auf die verschiedenen Theile des großen Reiches lassen sich aus den mitgetheilten statistischen Tafeln klar erkennen. Zur Erleichterung des Studiums und des Gebrauchs würde indessen die Beigabe kartographischer Darstellungen erwünscht sein, welche der Herr Verfasser vielleicht seiner „III. Fortsetzung“ beizufügen die Güte hat.

Neben der Getreidebewegung bietet die Darstellung des Mehilverkehrs auch für deutsche Leser besonderes Interesse. Der Verfasser konstatirt die auffallende Erscheinung, daß gerade in den getreidereichsten Bezirken die Mühlenindustrie darniederliegt, während in anderen Gebieten, welche das Getreide aus fernabgelegenen Produktionsstädten beziehen müssen, die Mühlenindustrie blüht. (S. 24.) Zugleich zeigt sich, daß fast die gesammte Transportmenge von Mehl (bis auf etwa 5 pCt.) zur Ernährung der eigenen Bevölkerung in Bewegung gesetzt, aber nur in sehr geringer Menge zur Ausfuhr gelangt ist, während die Ausfuhr an Kleie erheblich — von 837000 Pud in 1882 auf über 11000000 Pud in 1889 — gestiegen ist. Wie die erstere Wahrnehmung zu eingehenden Untersuchungen über den Stand der Mühlenindustrie in Rufsland geführt hat, welche S. 10 ff. besprochen werden, so die letztere zu dem Vorschlage der Einführung eines Exportzollens auf Kleie, von welchem S. 12 Mittheilung gemacht wird.

Die früheren speziellen Untersuchungen über die Handelswege und die Getreidequellen von Riga sind auch in der neuen Arbeit mit großem Fleiß fortgesetzt und bilden eine werthvolle Ergänzung der in dem eben

\*) Archiv für Eisenbahnwesen 1886. S. 579.

erwähnten allgemeineren Theil gegebenen Gesamtstatistik. Von Interesse sind hierbei die Betrachtungen über den Einfluß der neueren Tarifpolitik der russischen Regierung und über verschiedene Verkehrseinrichtungen für den Getreidetransport. (Beförderung in loser Schüttung u. s. w.) Auch auf die dem Schlußwort beigegebene Uebersicht der Getreideexportziffern der vier großen Ostseehafen Petersburg, Reval, Libau und Riga für die Jahre 1876 bis 1887 (S. 120. 121), sowie auf die dem ersten Abschnitt eingefügte kurze Darstellung der Entwicklung des russischen Eisenbahnnetzes in den letzten 10 Jahren und des Staatsbahnnetzes insbesondere von den ersten Anfängen an, möge besonders hingewiesen sein.

Alles in Allem bietet das fleißige Werk vielfach Anregung und Belehrung und kann ebenso, wie seine Vorgänger, warm empfohlen werden.

*Fl.*

**Uebersichtskarte der Verwaltungsbezirke der Preufs. Staatseisenbahnen**, bearbeitet im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Maßstab 1 : 1 000 000, 4 Blätt. Berlin 1890. Kommissionsverlag der Simon Schropp'schen Hofkartenhandlung. Preis 5 *M.*

Diese zunächst für eigene Zwecke der Staatseisenbahnverwaltung bestimmte Karte dient als Ersatz für die bisherige, im gleich großen Maßstab gehaltene photolithographisch hergestellte Uebersichtskarte in 2 Blatt (später in 4 Blatt)\*), und ist bei Umarbeitung und erheblicher Ergänzung des Inhalts jetzt durch lithographischen Stich neu angefertigt worden.

Die Karte giebt ein außerordentlich klares, übersichtliches Bild der Geschäftsbezirke der einzelnen königlichen Eisenbahnbetriebsämter. Besondere, am untern Kartenrande angelegte tabellarische Aufstellungen weisen die Zugehörigkeit dieser Betriebsämter zu den königl. Eisenbahndirektionen nach. Gleichzeitig sind auch die im Bau befindlichen, sowie zur Ausführung genehmigten neuen Staatseisenbahnlinien durch Angabe der bauleitenden Behörde (ob königl. Eisenbahndirection oder königl. Eisenbahnbetriebsamt) hervorgehoben.

Damit der Karte in ihren vielfach wechselnden Farbenübergängen die für den günstigen Gesamteindruck erforderliche Ruhe verbleibe, ist das Auseinanderhalten der 75 einzelnen Verwaltungsbezirke mit der thunlichst geringsten Anzahl Farben (6) bewirkt. Gleichwohl sind die einzelnen Bezirke klar und deutlich von einander zu unterscheiden.

In der als Grundlage für die Karte bearbeiteten schwarzen, die gesamte Situation, mit Ausschluss der in blauer Farbe gedruckten Ge-

\*) Vergl. Archiv 1886 S. 713.

wässer, enthaltenden Druckplatte ist ein reichhaltiger Inhalt systematisch geordnet gegeben, welcher sich zwar im Allgemeinen an die frühere Karte anschliesst, jedoch wesentlich erweitert und durch vollständig veränderte Signaturen zur Darstellung gebracht ist, ein Umstand, der auf die Klarheit, Uebersichtlichkeit und den guten Gesamteindruck der ganzen Karte wesentlich günstig einwirkt.

Bei den im Betriebe befindlichen Eisenbahnen ist zu ersehen, ob sie ein- oder mehrgleisig sind, der Grunderwerb für ein oder mehrere Geleise stattgefunden hat, ferner sind die Hauptbahnen und die Bahnen untergeordneter Bedeutung unterschieden. Bei den preussischen Bahnen sind die Eisenbahnstationen als Bahnhöfe, Haltestellen und Haltepunkte verschieden bezeichnet.

Zum geographisch-politischen Inhalt der Karte sei bemerkt, dass der Sitz gleichartiger Verwaltungen in sämtlichen Staaten aus den darauf bezüglichen Ortschaftszeichen, die Höhe der Einwohnerzahl für die Orte aus der Schriftart erkennbar ist.

Soweit der Raum es gestattet, sind besondere, in vergrößerten Maßstäben gezeichnete Kärtchen von den grossen Kohlenrevieren, den hervorragenden Industriegebieten, sowie für die Einmündung und Führung der Bahnen bei grossen Städten am Rande der Karte angebracht. Auf diese Weise ist das daselbst sehr verzweigte Eisenbahnnetz und die Zugehörigkeit der einzelnen Bahnlinien zu ihren Betriebsämtern genau und übersichtlich dargestellt.

Es sind gegeben in besonderer Zeichnung:

Uebersicht des Ruhr-Kohlenreviers . . . . .	im Maßstab	1 : 180 000,
Oberschlesisches Berg- und Hüttenrevier . . . . .	desgl.	} 1 : 200 000,
Waldenburger Revier . . . . .	desgl.	
Saarbrücker Revier . . . . .	desgl.	1 : 300 000,
Aachen-Stolberger Revier . . . . .	desgl.	1 : 200 000,
Gebiet zwischen Crefeld und M.-Gladbach . . . . .	desgl.	1 : 300 000,
Bahneinführungen u. Bahnverbindungen bei Berlin . . . . .	desgl.	} 1 : 100 000.
desgl.                   „ Breslau . . . . .	desgl.	
desgl.                   „ Halle . . . . .	desgl.	
desgl.                   „ Frankfurt . . . . .		
a./M. . . . .	desgl.	
desgl.                   „ Cöln . . . . .	desgl.	
desgl.                   „ Coblenz . . . . .	desgl.	

**Koch, W.** Dr. jur. Chefredakteur der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen. Handbuch für den Eisenbahngüterverkehr. I. Eisenbahnstationsverzeichnifs der dem Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen angehörigen, sowie der übrigen im Betriebe oder Bau befindlichen Eisenbahnen Europa's. 21. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin 1890. Barthol & Co.

Das Koch'sche Stationsverzeichnifs ist den Eisenbahnverwaltungen und der Geschäftswelt so bekannt, daß es eines besonderen Hinweises auf das — im Spätsommer erfolgte — Erscheinen der diesjährigen neuen Auflage nicht bedarf. Anlaß zu dieser Anzeige giebt dieses Mal der Umstand, daß es dem Verfasser, in seinem unermüdlichen Bestreben, sein Handbuch für den praktischen Gebrauch so bequem als möglich zu gestalten, in der That gelungen ist, eine neue Verbesserung anzubringen. Es sind in dem alphabetischen Stationsverzeichnifs (S. 305 ff.) bei den deutschen und österreichischen Stationen zum ersten Male neben der bisherigen Bezeichnung auch die Seiten angegeben, auf welchen sich die Stationen in dem Hauptverzeichnifs finden. Der Verfasser bemerkt, es sei dies versuchsweise geschehen. Er würde sich meines Erachtens noch den Dank aller der zahlreichen Kreise, welche sein Buch täglich benutzen, verdienen, wenn er diese Verbesserung in den weiteren Auflagen beibehielte.

v. d. L.

**Schäfer, G.,** Oberpostdirektionssekretär a. D. Ursprung und Entwicklung der Verkehrsmittel. Nach geschichtlichen Quellen dargestellt. Dresden 1890. Königl. Hofbuchhandlung von C. C. Meinhold & Söhne.

Dieses Buch ist aus sechs Vorträgen hervorgegangen, welche der Verfasser im Jahre 1888, nachdem er zahlreiche ältere und neuere Schriften über die verschiedenen Zweige des Verkehrswesens und ihre Entwicklung gelesen, in der Gehe-Stiftung in Dresden gehalten hat. Bei aller Achtung vor dem Fleiß und dem Bestreben des Verfassers, seine Zuhörer einige Stunden gut zu unterhalten und vielleicht auch zu belehren, muß man sich doch die Frage vorlegen, ob es angezeigt war, diese Vorträge nun auch durch den Druck weiter zu verbreiten. Und diese Frage möchte ich verneinen. Leider wird bei der Drucklegung derartiger gemeinverständlicher Vorträge häufig nicht bedacht, daß der Leser eines solchen, zumal unter einem etwas anspruchsvollen Titel erscheinenden, Buches nicht mit Unrecht höhere Ansprüche stellt, als eine Anzahl von Zuhörern aus verschiedenartigen Gesellschaftskreisen. Und derartigen höheren Ansprüchen genügt das Buch weder nach Inhalt noch nach Form.

v. d. L.

**Wippermann, Dr. Karl.** Deutscher Geschichtskalender für 1890. Sachlich geordnete Zusammenstellung der politisch wichtigsten Vorgänge im In- und Auslande. 1. Band. Leipzig 1890. Fr. Wilh. Grunow.

Von diesem, namentlich für alle Behörden, Zeitungsredaktionen, Parlamentäre, grössere Geschäftsleute unentbehrlichen Hand- und Nachschlagebuch ist soeben ein neuer Band veröffentlicht, welcher alle wichtigen Ereignisse des ersten Halbjahrs 1890 behandelt. Die seit dem Jahre 1887 vorgenommene Eintheilung des Werkes in zwei Bände hat die außerordentlich schätzenswerthe Folge, daß man wenige Monate nach dem Ende des behandelten Zeitraumes ein abgeschlossenes Bild über Alles, was sich in dessen Verlauf abgespielt, vor Augen hat. Das erste Halbjahr 1890 war insbesondere für Deutschland reich an bedeutungsvollen Ereignissen, ich brauche nur den Rücktritt des Fürsten Bismarck zu erwähnen. Gerade über diesen findet sich an verschiedenen Stellen des Buches (vergl. vornehmlich S. 79 ff. S. 322 ff.) ein erschöpfendes Material zusammengestellt. In einem Anhang sind die Amtsgenossen des Fürsten Bismarck, die Mitglieder des Ministeriums Bismarck und die Inhaber der höchsten Reichsämter verzeichnet. — Ueber den Plan und Inhalt des Werkes ist auch in dieser Zeitschrift gelegentlich des Erscheinens früherer Bände wiederholt berichtet. Der neue Band giebt die erwünschte Gelegenheit, allen Lesern des Archivs, besonders aber den mit dem öffentlichen Leben in steten Beziehungen lebenden Behörden, die Beschaffung dieses trefflichen Hilfsbuches aufs neue bestens zu empfehlen. *v. d. L.*

---

## UEBERSICHT

der

**neuesten Hauptwerke über Eisenbahnwesen und aus verwandten Gebieten.**

- |  |          |
|--|----------|
| <b>Beach, C. F. jr.</b> Annual digest of Railway decisions and statutes, American and English. 1889. Jersey.                                 | \$ 3,50  |
| <b>Beumer, W.</b> Das Wirthschaftsjahr 1889. Düsseldorf.   | .// 0,50 |
| <b>Block, M.</b> Kleines Handbuch der Nationalökonomie oder Volkswirtschaftslehre. 5. deutsche Auflage. Aachen.                              | .// 1,00 |
| <b>Bosse, R. und Wordtke, Ev.</b> Das Reichsgesetz, betr. die Invaliditäts- und Altersversicherung vom 21. Juni 1889. 1. Lieferung. Leipzig. | .// 1,60 |
| <b>Croin (de le), Xavier.</b> Le frein continu à vapeur pour chemins de fer économiques. 1890. Paris.  |          |

- Deghilage.** Origine de la locomotive. 1890. Paris.
- Eger, G.** Das deutsche Frachtrecht. 5. Halbband. 2. verm. Auflage. Berlin. *ℳ* 6,00.
- Finke, G.** Geschichte des Penny-Porto-Systems und der Briefmarken. Leipzig. *ℳ* 2,00.
- Fircks, Frl. v. und Petersilie,** Taschenkalender für Verwaltungsbeamte. 8. Jahrgang. 1891. Berlin.
- Fuchsberger, O.** Sämmtliche Entscheidungen des Reichs-Oberhandelsgerichts und des Reichsgerichts auf dem Gebiete des Handelsrechts. 1. Lieferung. Gießen. *ℳ* 1,50.
- Gebauer, H.** Die Volkswirtschaft im Königreich Sachsen. Dresden. *ℳ* 1,00.
- Gerth, G.** Der Begriff der vis major im römischen und Reichsrecht. Berlin. *ℳ* 4,00.
- Gould, B. A.** Recent Progress of the metric System.
- Haas, F.** Die Post und der Charakter ihrer Einkünfte. Stuttgart. *ℳ* 1,80.
- Hennebert, A. et Abrami, C.** Notes sur la construction des chemins de fer de Thessalie. 1890. Paris.
- Hobrecht, Dr. J.** Die modernen Aufgaben des großstädtischen Straßsenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze. Berlin 1890. *ℳ* 1,20.
- Nachrichten,** statistische, von den Eisenbahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen für das Rechnungsjahr 1888. Berlin. *ℳ* 12,50.
- Ossian Gouthrie, Robinson, A. F., Morgan, Richard P.** The Chicago Railway Problem etc. 1890 Chicago.
- Philebert et Rolland, G.** La France en Afrique et le Transsaharien. 1890. Paris.
- Saband, P.** Das Staatsrecht des Deutschen Reiches. 2. Band, I. Abth. Freiburg i. B. *ℳ* 11,00.
- Sieber, J.** Das Recht der Expropriation mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Rechte. Zürich. *ℳ* 5,00.
- Soulerin, L.** Mémoire sur un nouveau système de frein continu. Paris. Chaux.
- Tratmann Russel, E. E.** Report on the substitution of metal for wood in Railroad ties 1890. Washington.
- Thomson, J. C.** Railroad cases, American and English. Northport. *§* 4,50.
- Troje.** Anleitung zum Studium der Zoll- und Steuergesetze und der auf diese gegründeten Verwaltungsvorschriften. 1. Theil, 2. Aufl. Harburg *ℳ* 3,00.
- Amtlicher Zolllarif mit Waaren-Verzeichniss. Harburg. *ℳ* 6,00.
- Vidari, E.** Il contratto di trasporto terrestre. Milano. L. 8,00.
- Walcker, K.** Adam Smith, der Begründer der modernen Nationalökonomie. Berlin. *ℳ* 1,50.
- Wheeler, E. P.** The modern law of carriers. New York. *§* 4,00.

**Zeitschriften.****Allgemeine Bauzeitung.** Wien.

1890. Heft 7.

Rußlands transkaspische Bahn.

Heft 9.

Die Forth-Brücke bei Queensferry. Elektrische Straßsenbahnüberführung in Los Angeles.

**Annales des ponts et chaussées.** Paris.

Juli 1890.

Note sur les dimensions et profils des rails et notamment de ceux adoptés sur les lignes parcourues par des trains rapides.

**Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer**  
Bruxelles.

August 1890.

Note sur les progrès de l'éclairage électrique des trains aux Etats-Unis. Compte rendu général de la troisième session: Primes au personnel. Institutions de prévoyance.

**Bulletin du ministère des travaux publics.** Paris.

Juni 1890.

Résultats de l'exploitation des tramways français pendant l'année 1890. Documents statistiques principaux concernant les chemins de fer français et algériens pour l'année 1887. Pays-Bas. (Résultats de l'exploitation des chemins de fer en 1888. Résultats de l'exploitation des tramways en 1888.)

Juli 1890.

Résultats comparatifs de l'exploitation des chemins de fer français d'intérêt local (années 1889 et 1888). Tarifs de transit et d'exportation appliqués par les compagnies de chemins de fer (exercice 1889). Longueurs des lignes de chemins de fer ouvertes à l'exploitation (Juillet 1890). — Prusse. — Résultats d'exploitation des chemins de fer pendant les exercices 1887/1888 et 1888/1889.

**Centralblatt der Bauverwaltung.** Berlin.

No. 35 bis 42a. Vom 30. August bis 22. Oktober 1890.

(No. 35, 36, 37:) Weitgespannte Strom- und Thalbrücken der Neuzeit. Ausrüstung der Bahnwärter. (No. 37:) Einführung der Dampfheizung auf den nordamerikanischen Bahnen. (No. 38:) Gestaltung und Wirkungsweise der Wasserprellböcke. (No. 39:) Verschiedene Formen des Eisenbahnoberbaues. Neue Wagenschieber für Eisenbahnfahrzeuge. (No. 40:) Stellvorrichtungen für Bahnhofsabschlusstelegraphen und die damit verbundenen Vorsignale. (No. 40a:) Graphische Tafel zur Ermittlung der Leistungen von Lokomotiven. No. 40a, 42:) Betrieb auf den Hochbahnen in New-York. (No. 41—42:) Trockenlegung nasser Tunnelgewölbe und Widerlager. (No. 42:) Einfluss der Fahrgeschwindigkeit auf die Durchbiegung eiserner Brücken. Lokomotivpfeifen für starken und schwachen Ton. (No. 42a:) Einfluss der Biegung auf die Abnutzung an den Stützflächen der Eisenbahnschienen.

**Der Civilingenieur.** Leipzig.

Heft 6. 1890.

Mittheilungen aus dem Bereiche des englischen Eisenbahnwesens.

**Danubius.** Wien.

No. 36 bis 41. Vom 4. September bis 9. Oktober 1890.

Getreidezoll und Transport. (No. 41:) Der Frachten-Zonentarif in Ungarn und die erste k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft.

**Deutsche Bauzeitung.** Berlin.

No. 80 bis 84. Vom 4. bis 18. Oktober 1890.

(No. 80:) Welche Bedeutung und Berechtigung haben Wegesignale? (No. 82:) Ueber Rutschungen hoher Dammböschungen bei Bahnanlagen. (No. 83:) Elektrische Bahnen in Budapest. (No. 84:) Der Manchester-Seekanal.

**L'Économiste français.** Paris.

No. 36. Vom 6. September 1890. (18. Année. 2. Vol.).

L'exploitation et la construction des chemins de fer français en 1889.

**Железнодорожное дело (Eisenbahnwesen).** St. Petersburg. 1890.

(No. 25:) Die Hindernisse, welche der Herstellung von Zufuhrbahnen (Nebenbahnen) in Rußland entgegenstehen. (No. 26, 27, 28, 32:) Ueber die sibirische Eisenbahn, die bezüglichlichen örtlichen Untersuchungen und die technischen und finanziellen Bedingungen des Baues. (No. 29—30:) Die normale Gestaltung des bedeckten Güterwagens. Besonderheiten in der Bauart und Zusammensetzung einiger Lokomotivarten der Libau-Romnyer Eisenbahn. (No. 31:) Vorläufige Mittheilungen über die Entwicklung und die Betriebsergebnisse der russischen Eisenbahnen in 1889. (No. 33—34:) Aus der Wirklichkeit, Bemerkungen eines Eisenbahnarztes. Ueber das System des Wechseldienstes bei Lokomotiven.

**Engineering.** London.

No. 1287 bis 1292. Vom 29. August bis 3. Oktober 1890.

(No. 1287:) The education of an engineer. American and english trusts. The Railways of Mexico. (No. 1289:) Brake Trials in India. (No. 1290:) Shipyard Machine Tools. — The Transandine Railway. — Amendment of the boiler explosions. — Railways in India. (No. 1291:) British Railway statistics. The proposed Birmingham and Mersey canal. (No. 1292:) Tank locomotive, North London Railway. Engineering college courses. The West Highland Railway.

**Engineering News.** New York.

No. 34 bis 41. Vom 23. August bis 11. Oktober 1890.

(No. 34:) Progress in interlocking apparatus. Foreign practice as to steel rails and rail tests. The Cernavoda bridge in Roumania. A new 56 lb. rail section. Electric light car, Pennsylvania Railroad. The second Interstate Commerce report. (No. 35:) The maintenance of track. Ten-wheel locomotive, Canadian Pacific Ry. The Fisher track jack. The motive power for City

Railways. The Old Colony disaster. (No. 36:) Car-Heating Systems and Appliances. The proposed Intercontinental Railway. Experience with frogs and switches. The Marietta and North Georgia Ry. Railroading in Yucatan. (No. 37:) Tests of the Baldwin compound locomotive. — Railway construction in northern Minnesota. (No. 37—38:) Automatic block signaling. (No. 37:) The performance of the compound locomotive. (No. 38:) Baltimore & Eastern Shore R. R. The preservation of cross-ties. (No. 39:) Statistics of Railway construction in the Southwestern states. Standard rail joint, New York Lake Erie & Western R. R. Foundation of the Red Rock cantilever bridge. The report of the Interstate Commerce Commission's statistician. Railway construction in the Southwest. (No. 40:) The Pike's Peak rack Railway. The St. Clair tunnel. Rapid electric Railway. (No. 41:) English and American locomotives. Wear of rails in Swiss tunnels. Red rock cantilever bridge-correction. Trotting tracks. Apparatus for removing paint from locomotive driving wheels. The International engineering convention.

**The Forum. New York.**

Septemberheft. 1890.

Railway Reorganisation (von Simon Sterne).

**Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Berlin.**

Heft 5. Vom 1. September 1890.

Warum muß der Lokomotivführer seinen Dienst stehend verrichten? Sicherheitsablaßvorrichtung für Dampfkessel.

Heft 6. Vom 15. September 1890.

Registrierapparat zum Messen des Vacuums in der Rauchkammer der Lokomotiven. — Die Eisenhütten-Industrie in der Rheinprovinz.

Heft 7. Vom 1. Oktober 1890.

Die neueren Fortschritte im Lokomotivbau vom Standpunkte des Eisenbahnbauingenieurs. Die Motoren der deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889. Die Entstehungsgeschichte des Vereins deutscher Eisenbahntechniker.

**Das Handels-Museum. Wien.**

Von No. 35 bis 40. Vom 28. August bis 2. Oktober 1890.

(No. 35:) Ernte und Ernteaussichten in Britisch-Indien, den Vereinigten Staaten von Amerika, Rußland und Egypten. (No. 37) Konferenz bezüglich des Orientverkehrs. — Internationales Eisenbahnfrachtrecht. (No. 40:) Das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr.

**Инженеръ (Ingenieur). Kiew.**

1890. Juli- und Augustheft.

Ueber den Einfluß der Eisenbahnen auf den Verkehr der Binnenwasserstraßen.

Archiv für Eisenbahnwesen. 1890.

**Journal of the Association of Engineering societies. Boston.**

**Juli 1890.**

The Chicago Railway problem.

**Journal des chemins de fer. Paris.**

**No. 33 bis 34. Vom 16. bis 23. August 1890.**

(No. 33:) Le tarif par zones en Hongrie. (No. 34:) Les travaux des chemins de fer.

**Moniteur des intérêts matériels. Brüssel.**

**No. 69 bis 81. Vom 28. August bis 9. Oktober 1890.**

(No. 69:) Les chemins de fer français. (No. 78 und 81:) Voie normale et voie étroite.

**Monitore delle strade ferrate. Torino.**

**No. 32—41. Vom 9. August bis 11. Oktober 1890.**

(No. 32:) Modificazione di assegni per opere ferroviarie. Trasformazione a sezione ordinaria della ferrovia Reggio-Scandiano-Sassuolo. (No. 33:) Organizzazione d'un servizio ferroviario-militare in Francia, Italia, Germania, Russia ed Austria-Ungheria. (No. 34:] Esercizio militare della ferrovia Torino-Torre Pellice e la brigata ferrovieri. (No. 35:) Traffico da e per l'Italia attraverso il Gottardo negli anni 1888 e 1889. Applicazione dei freni continui in Inghilterra al 31 dicembre 1889. (No. 36:) Patrimonio ferroviario dello stato al 1<sup>o</sup> luglio 1889. (No. 37:) Nuove costruzioni della Sicula. (No. 38) Prodotti delle ferrovie italiane nell'esercizio 1889—90 in confronto col 1888—89. (No. 39 u. 41:) Costruzione delle linee complementari. (No. 40:) I nuovi titoli ferroviari per la costruzione della linea Eboli-Reggio, Messina-Cerda e Catanzaro-Stretto Veraldi. (No. 41:) Rete adriatica.

**Oesterreichische Eisenbahnzeitung. Wien.**

**No. 35—42. Vom 31. August bis 19. Oktober 1890.**

(No. 35:) Die Sonntagsruhe der Eisenbahnbediensteten. (No. 36:) Pensionsnormalien für Bedienstete der russischen Eisenbahnen. (No. 37: Statistische Nachrichten des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. (No. 38: Aufhebung des Tarifs für den direkten Personenverkehr für mehrere k. k. Eisenbahnen. Oberschlesischer Kohlentarif nach Stationen der österreichischen Nordwestbahn u. s. w., vom 1. Oktober 1887. — Betrieb und Leitung einer englischen Eisenbahn. — Eisenbahnverkehr im Monat Juli 1890. — Schiffseisenbahn. — Verstärkung des Oberbaues auf russischen Bahnen. (No. 39:) Die Spar- und Vorschufsvereine der österreichischen Eisenbahnen. (No. 40 bis 41:) Der ankerlose Lokomotivkessel. (No. 42:) Einige Worte über unsere Thatbestandsprotokolle. Eisenbahnverkehr im Monat August 1890.

**Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. Wiesbaden.**

**Heft V. 1890.**

Die Oberbauten der Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. — Festigkeitsversuche mit Flussstahlschienen. — Die durchlaufenden Luftbremsen für Eisenbahnzüge auf der Ausstellung in Paris 1889. — Ueber

das Verhalten des Oberbaues in längeren Tunneln. — Internationaler Eisenbahnkongress zu Paris im September 1889. — Die Verwendung von Prefswasseranlagen im Dienste der Eisenbahnen. — Eine Probe mit einem verstärkten Oberbau für Schnellzuglinien der sächsischen Staatseisenbahnen. — Zwei Neuerungen an elektrischen Bahneinrichtungen. — Die Lokomotiven auf der Pariser Weltausstellung 1889. — W. Schillings Vorrichtung zur genauen Aufnahme von Sicherheitsquerschnitten. — Der Geske'sche Spürrichter.

**The Railway Engineer. London.**

No. 128. September 1890.

Passenger tank locomotives. Compound locomotives. Steam engine indicators. Comparative tests of an electric motor and a steam locomotive on the Manhattan (elevated) Railway, New York. Report of committee on compound locomotives.

No. 129. Oktober 1890.

Tube frame waggons. Locomotives of the Paris-Orléans Railway. Steam-engine indicators. Steel rails considered chemically and mechanically. The signalling arrangements at the Miles Platting and Park Widening, Lancashire and Yorkshire Railway. The second section of the Great Siberian Railroad.

**The Railroad Gazette. New York.**

No. 34. Vom 22. August 1890.

New erecting shop-Baldwin locomotive works. Lateral motion trucks. Joint responsibility of conductor and engineer. The uniform classification. July accidents. Floating a 523 ft. bridge span. New York Central strike. The Quincy accident. The international canal congress. The circuit court decision on party rates. Changes in machine tools. Interstate Commerce Commission statistical report.

No. 35. Vom 29. August 1890.

Buildings and structures of American Railroads. Lateral motion trucks. Interstate Commerce Commission statistical report. The census statistics of pig-iron-production. Steel rails considered chemically and mechanically. New England roadmasters' association.

No. 36. Vom 5. September 1890.

A Lesson of the Strike. Lateral motion trucks. New York Air Brake. Grade Crossings in England.

No. 38. Vom 19. September 1890.

Farmer's passenger car with side entrances. London & Southwestern suburban station. The office of distant signals. A really inexcusable accident. Concerning passenger stations. A case for standard locomotive tests. American and English car accidents. The Roadmasters' convention. Western Railroads and the Interstate Commerce Commission. Preservation of timber. Convention of the Master car and locomotive painters association.

**No. 39. Vom 26. September 1890.**

St. Clair tunnel. Rail joints. Dwelling houses for employes. The Reading accident. Promotion: seniority or merit? Radial stay and Belpaire boilers. The Hudson river tunnel. Swing beam and rigid trucks and flange wear of wheels. The Chicago Railroad problem.

**No. 40. Vom 3. Oktober 1890.**

Sykes system. The Master car builder's coupler on curves and mixed trains. Jones safety nut lock. The Time convention and block signals. Maximum curvature which a given locomotive can pass. August accidents. Tests of the Chicago vertical plane coupler. Decalcomania for Railroad work. The Sioux City bridge. International meeting of iron and steel men. Railroad advertising.

**No. 41. Vom 10. Oktober 1890.**

Automatic smoke preventer for locomotives and for stationary boilers. The Pullmann sash balance. New York air brake. Hard or soft rails? Causes of broken piston rods. The Mauch Chunk collision. The future seat of the principal iron production of the world. The superintendents' association. The iron and steel institute and the German iron workers. The wear of metal hard and soft. The Time convention. Recent improvements in air brakes. The handling and distribution of freight cars on the West Shore.

**The Railway News. London.****No. 1391-1397. Vom 13. August bis 11. Oktober 1890.**

(No. 1391:) Railway Working Expenses. Statistics of Irish Railways. British and American Statistics. American freight Classification. Wales and the Adjoining Counties. (No. 1393:) Irish Light Railways. Austrian Kreuzer Tarif. Irish Railways and Tramways. Railway Rates Inquiry. Russia's Railway advance in Central Asia. (No. 1394-1397:) Irish Light Railways. Welsh Railways. The German Railway System. (No. 1395-1396:) Earning capacity of the passenger vehicles of British Railways. (No. 1395:) Speed of trains. (No. 1396:) The Mersey Railway and its connections. The iron and coal trades crisis. (No. 1397:) Railways in New South Wales. The Edinburgh station question. The Hungarian zone tariff.

**Revue général des chemins de fer. Paris.****No. 1. Juli 1890.**

Note sur l'installation des appareils hydrauliques de la nouvelle gare St. Lazare. Les locomotives anglaises, pour voie normale, à l'exposition universelle de 1889. Note sur une machine à découper et à chanfreiner les toles en usage dans les ateliers de la compagnie du midi. Résumé du rapport du „Board of Trade“ sur la longueur, la situation financière et les résultats généraux de l'exploitation des chemins de fer du royaume-uni pour l'année 1888.

**No. 2. August 1890.**

Le chemin de fer de Viège à Zermatt à voie de 1 m et à système mixte (adhérence et crémaillère). Note sur un système de consolidation des joints

des rails par réduction du porte-à-faux. Nouvelles formules pour le calcul des pièces soumises à des efforts de flexion et de torsion. Statistique des chemins de fer de l'Italie pour l'année 1887

**Schweizerische Bauzeitung. Zürich.**

No. 8—15. Vom 23. August bis 11. Oktober 1890.

(No. 8:) Brennerscheinungen in Folge vorhandener Spannungen im Gestein der Kehrtunnel auf der Nordgrenze der Gotthardbahn. (No. 9 u. 11:) Die schmalspurige Adhäsionsbahn Landquart-Davos. (No. 14:) Der Bau der Normalbahn Stein—Koblenz. (No. 15:) Patentirte Bremsvorrichtung für Drahtseilbahnen.

**Technology Quaterly. Boston.**

No. 3. August 1890.

A course of instruction in Railroad management.

**Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Schifffahrt. Wien.**

No. 99 bis 121. Vom 26. August bis 18. Oktober 1890.

(No. 99:) Projekt einer transkontinentalen Eisenbahn in Amerika. (No. 101 u. 102:) Europäische Donaukommission. (No. 102:) Uebergangskurven mit äußerem Anschlusse zur Verbindung der geraden mit den gekrümmten Geleisstrecken auf neu zu erbauenden Eisenbahnen. (No. 104:) Eisenbahnverkehr im Monat Juli 1890 und Vergleich der Einnahmen der ersten sieben Monate 1890 mit jenen der gleichen Periode 1889. (No. 113:) Ausdehnung des Kreuzer-Zonentarifs der k. k. Staatsbahnen auf Privatbahnen. (No. 114:) Eisenbahnverkehr im Monat August 1890 und Vergleich der Einnahmen der ersten acht Monate 1890 mit jenen der gleichen Periode 1889. (No. 116:) Ertragniß der italienischen Eisenbahnen im Betriebsjahre 1889—90 im Vergleiche zu jenen des Jahres 1888—89. (No. 117:) Vergleich der hauptsächlichsten Betriebsergebnisse der Bahnen in Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1889. (No. 120:) Wiener Tramway-Gesellschaft. (No. 121:) IV. internationaler Binnenschiffahrtskongress in Manchester 1890.

**La voie ferrée. Paris.**

No. 409 bis 415. Vom 23. August bis 9. Oktober 1890.

(No. 409:) Le gaspillage des budgets départementaux. Les tarifs par zones. Le pillage des budgets. (No. 410:) Les chemins de fer à bon marché. Le bulletin annoté des chemins de fer. (No. 411:) Voyageurs et compagnies: Les chemins de fer dans les départements: La situation financière des chemins de fer. (No. 412:) La réforme des tarifs de chemins de fer. — Les traités particuliers. — La presse et les chemins de fer. — L'impôt sur la grande vitesse. Les chemins de fer d'intérêt local. (No. 413:) Les transports à bon marché et les traités de faveur. Les traités secrets des grandes compagnies. Les chemins de fer dans les départements: La compagnie générale française des chemins de fer secondaires. (No. 414:) Les chemins de fer secondaires en France. La politique dans l'administration. (No. 415:

Les chefs de gare et le trafic commercial. Le budget et les chemins de fer. Les chemins de fer de l'Inde en 1889—90.

**Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Wien.**

No. 35 bis 40. Vom 29. August bis 3. Oktober 1890.

(No. 35:) Gesamt-Schiffahrts- und Eisenbahnverkehr in Frankfurt a. M. und in den wichtigsten Rheinhäfen. (No. 37:) Elektrizitätsvertheilung mittels Transformatoren. (No. 40:) Stadtbahn in Paris.

**Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins. Hannover.**

No. 6.

Eisenbahnbrücke über die Eider bei Friedrichstadt im Zuge der Schleswig-Holsteinschen Marschbahn.

**Журналъ министерства путей сообщения. (Zeitschrift des Ministeriums der Verkehrsanstalten.) Nichtamtlicher Theil.**

Heft Juni-Juli-August.

Eisenbahn-Erdarbeiten im beweglichen Terrain. Die Dampfsteuerung von Ingenieur Fürst Bebutow für Verbund-Lokomotiven mit 4 Cylindern. Erwägungen über den gegenseitigen Werth breit- und schmalspuriger Eisenbahnen. Ueber die Rostaussfressungen in den Wandungen von Lokomotiv-Dampfkesseln und über die Mittel zur Ausbesserung der beschädigten Kesselbleche.

**Zeitschrift für Bauwesen. Berlin.**

Heft X—XII. 1890.

Die Bedachung der Eisenbahn-Werkstätte auf dem Bahnhofe Karthaus der Moselbahn.

**Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien.**

No. 36 bis 43. Vom 31. August bis 19. Oktober 1890.

(No. 36:) Fahrgeschwindigkeit der Eisenbahnzüge. (No. 37:) Internationaler permanenter Strafsenbahn-Verein. (No. 38:) Der österreichisch-ungarische Eisenbahn-Verkehr im Monate Juli 1890. (No. 39 u. 40:) Die Sequestration und ihr Recht; eine zeitgemäße Eisenbahnrechtsstudie. (No. 41:) Fürst Bismarck. (No. 42:) Der österreichisch-ungarische Eisenbahnverkehr im Monate August 1890. (No. 43:) Belgiens Nebenbahnen im Jahre 1889. Eröffnung neuer Eisenbahnlinien.

**Zeitschrift für Lokal- und Strafsenbahnwesen. Wiesbaden.**

Heft II. 1890.

Die Bosnabahn, speziell ihre bauliche Anlage. Betriebsergebnisse von Schmalspurbahnen. Elektrische Strafsenbahnen. Ein Beitrag zur Motorfrage für Strafsenbahnen.

**Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau. Berlin.**

No. 25. bis 30. Vom 1. September bis 20. Oktober 1890.

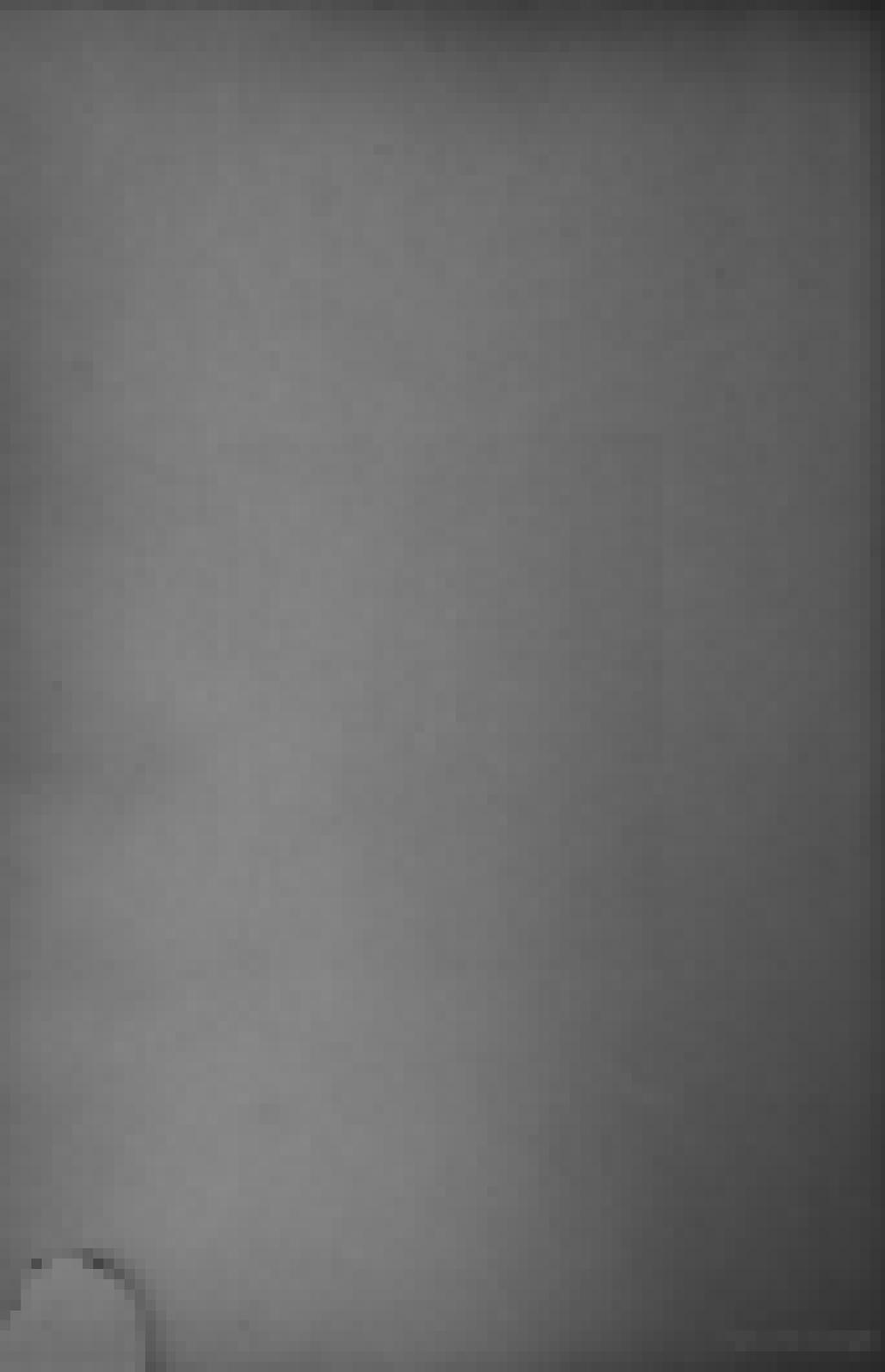
No. 25:) Der Akkumulatorenbetrieb für Strafsenbahnen in England. Die deutschen Strafsenbahnbetriebe in wirtschaftlicher und technischer Hinsicht.

von 1865 bis 1890. (No. 26—27, 29—30:) Die elektrische Strafsenbahn, insbesondere die Stadtbahn in Halle a. S. (No. 26:) Seilbahn Territet—Montreux—Glion. (No. 27:) Ueber den Wagenbau für den elektrischen Strafsenbetrieb. (No. 27—28:) Die Sonntagsruhe der Eisenbahnbediensteten. (No. 28—30:) Die fünfte Generalversammlung des internationalen Strafsenbahnvereins. Oberbau für Strafsen- und andere Eisenbahnen. (No. 29:) Chaussée oder Eisenbahn? (No. 30:) Clarke's Strafsenbahnsystem.

**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen.** Berlin.

No. 68 bis 83. Vom 30. August bis 22. Oktober 1890.

(No. 68:) Vorbereitende Maßnahmen für eine grundsätzliche Neugestaltung des Verkehrswesens der französischen Ostbahn in 1889. Japanische Eisenbahnen. (No. 69:) Schnellzugslokomotiven. Die 31. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. Die englischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1890. (No. 70:) Die sächsischen Eisenbahnen in 1889. (No. 71:) Brettmann's Geschwindigkeitsuhr für Lokomotiven. Bundesratsbeschluss, betreffend die Fahrgeschwindigkeit auf Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung. (No. 72:) Erste Anwendung des Systems Monier für Eisenbahnüberbrückungen in Oesterreich. (No. 73:) Die oldenburgische Eisenbahn in 1889. (No. 74—75:) Ueber den Sammelgutverkehr auf deutschen Eisenbahnen. (No. 75:) Reform des Frachttarifs der ungarischen Staatsbahnen. Spiritustarife der ungarischen Staatsbahnen. Neuer Personentarif der Kaiser Ferdinand-Nordbahn. Der Entwurf einer Eisenbahnbrücke über den Kanal zwischen England und Frankreich. Technische Einheit im Eisenbahnwesen. (No. 76:) Die bayerischen Waldbahnen. Neue Vereinsbahnstrecken. (No. 77:) Verwendung transportabler Fernsprechapparate im Eisenbahndienste. (No. 78—79:) Zur Tarifreform. (No. 80:) Warum muß der Lokomotivführer seinen Dienst stehend verrichten? (No. 81:) Zum Sammeladungsverkehr der Speditoren. (No. 82:) Der Fernsprecher im Eisenbahndienste. (No. 83:) Der Abschluß des Uebereinkommens über den internationalen Eisenbahnfrachtverkehr.



DEC 7 1892

DUE JAN 26 1923

