

EIN JAHRHUNDERT SCHWEIZER BAHNEN

1847-1947

JUBILÄUMSWERK
des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes
in fünf Bänden

ERSTER BAND
Allgemeines - Geschichte - Finanzen
Statistik - Personal

Mit 5 Karten, 2 Tiefdruckbeilagen
8 Farbtafeln, 104 Kunstdruckbildern
und 29 Abbildungen im Text



VERLAG HUBER & CO. AKTIENGESELLSCHAFT, FRAUENFELD

INHALT VON BAND I

Erster Teil

I. DIE GESCHICHTE DER SCHWEIZERISCHEN EISENBAHNEN	3
<i>Von Dr. phil. Hans Bauer</i>	
<i>Volkswirtschaftler, Redaktor der «National-Zeitung»</i>	
1. Voraussetzungen für den Eisenbahnbau in der Schweiz	5
2. Politische, wirtschaftliche und topographische Schwierigkeiten	8
Die Verkehrshindernisse im Staatenbund	11
Alte Transportvorrechte	15
3. Projekte, Initiativen und das erste schweizerische Bahnunternehmen	17
Die Basel-Zürcher Eisenbahngesellschaft	20
4. Ausländische Balinbauten nach der Schweiz und der erste Bahnhof auf Schweizerboden in Basel	25
5. Die Schweizerische Nordbahn als erste Schweizer Bahn	31
Die Linie Zürich - Baden	36
6. Der Centralbahn-Gedanke und die Stammlinie Basel - Ölten	40
Basler Centralbahn-Konzession und basellandschaftliche Eisenbahnpolitik	45
7. Der Bund und die Eisenbahnen	49
Das Eisenbahngutachten von R. Stephenson und H. Swinburne	52
Die finanzielle Eisenbahnextpertise von C. Geigy und J. M. Ziegler	57
Staatsbahn oder Privatbahn ?	58
Die weitere Abklärung des Eisenbahnproblems	61
Das entscheidende Wort der Bundesversammlung	62
Das Eisenbahngesetz von 1852	66
8. Zwei Jahrzehnte kantonaler Eisenbahnhoheit und erste Bauperiode	67
Die kantonalen Konzessionen	68
Die Schweizerische Centralbahn-Gesellschaft	70
Die Schweizerische Nordostbahngesellschaft	75
Die Vereinigten Schweizerbahnen	77
Die westschweizerischen Eisenbahnen	79
Ergebnisse der ersten Jahre privaten Eisenbahnbaues	84

9. Die Alpenbahnfrage	87
Der Lukmanier im Vordergrund	89
Eine internationale Expertise	91
Die Entscheidung für den Gotthard	92
Der Gotthardvertrag	96
10. Die Eisenbahnhoheit des Bundes	100
Das Eisenbahngesetz von 1872	101
Zweite Bauperiode	103
Die Schweizerische Nationalbahn	104
Die große Eisenbahnkrise	108
Der Ausbau des Eisenbahnnetzes	118
11. Wachsender Einfluß des Bundes	121
12. Das Ende des Privatbahnzeitalters und die Verstaatlichung	133
Die Simplonlinie	137
Die Rhätische Bahn	139
Fremdenverkehrs-, Berg- und Nebenbahnen	141
Der Rückkauf	143
13. Schweizerische Bundesbahnen und Eisenbahnpolitik bis 1914	146
Neue Privatbahnen - Die Lötschbergbahn	151
14. Belastung und Bewährung der Bahnen im ersten Weltkrieg	155
15. Verlust des Transportmonopols und neue Eisenbahnkrise	159
16. Neue Bewährung der Bahnen im zweiten Weltkrieg - Sanierung und Zukunftsperspektiven	166
Die schweizerischen Privatbahnen (Verzeichnis der Normalspur-, Schmalspur- und Zahnradbahnen)	169
Literatur	179
II. DAS EIDGENÖSSISCHE POST- UND EISENBAHN- DEPARTEMENT	181
<i>Von Dr. jur. Josef Haenni</i> <i>Adjunkt des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartements</i>	
1. Einleitung	181
2. Die Periode der kantonalen Konzessionen (1849-1872)	183
3. Das Gesetz von 1872	186
4. Das Eisenbahn- und Handelsdepartement (1873-1878)	188
5. Das Post- und Eisenbahndepartement	189
6. Die Reorganisation des Post- und Eisenbahndepartements von 1897	192

7. Die Verstaatlichung der Eisenbahnen	195
8. Die Autonomie der Bundesbahnen	197
9. Das Post- und Eisenbahndepartement (Heutige Organisation).	198
III. DER ELEKTRISCHE BETRIEB DER SCHWEIZER BAHNEN UND SEINE GESCHICHTE	
<i>Von Dr. sc. techn. Karl Sachs</i>	
<i>Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule</i>	
IV. DIE EISENBAHNEN IM LEBEN DER NATION	259
1. Grundlagen und Ziele der Verkehrspolitik	259
<i>Von Dr. jur. Walter Berchtold</i>	
<i>Direktor des Kreises III der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Wesen und Aufgaben der Verkehrspolitik	259
Die Kostenstruktur der Verkehrsmittel	261
Der öffentliche Verkehr und die Ziele der Verkehrspolitik	272
2. Die Verkehrspolitik der Schweiz	276
<i>Von Dr. jur. Walter Berchtold</i>	
<i>Direktor des Kreises III der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Eisenbahnpolitik bis zum ersten Weltkrieg	276
Die Krise der Eisenbahnen und die Automobilkonkurrenz	282
Die Zukunft der schweizerischen Eisenbahnen und die Verkehrs- koordination	288
3. Volkswirtschaftliche, kulturelle und soziale Bedeutung der schweizerischen Eisenbahnen	297
<i>Von Dr. jur. Walter Berchtold</i>	
<i>Direktor des Kreises III der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Eisenbahnen als Unternehmungen und Verkehrsträger	297
Der elektrische Bahnbetrieb	306
Die kulturelle Bedeutung und die soziale Mission der schweizerischen Eisenbahnen	313
Literatur	317
4. Die Rolle der Eisenbahnen im Touristen- und Fremdenverkehr der Schweiz	318
<i>Von Dr. jur. Paul Buchli</i>	
<i>Chef des touristischen Dienstes des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
Literatur	329

5. Die Schweizer Bahnen und die Landesverteidigung	329
Von <i>Dr. jur. Fritz Wanner</i>	
<i>Generalsekretär der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die ewige Aufgabe jeder schweizerischen Armee:	
Kampf im eigenen Land	329
Militärische Folgerungen für die zivile Verkehrserschließung und Verkehrsentwicklung	330
Reflexwirkungen in der Eisenbahngesetzgebung:	
Postulat einer wehrwirtschaftlichen Verkehrspolitik	333
Dienste hinter der Front	336
Der Kriegsbetrieb der Eisenbahnen	338
Einfluß der militärpolitischen Lage auf den Einsatz der Bahnen für Truppen- und Materialtransporte	341
Militärischer Schutz der Eisenbahnanlagen und Schaffung der besonderen Eisenbahn HD-Formationen....	342

Zweiter Teil

I. DIE EISENBAHNFINANZEN	349
1. Das Rechnungswesen	349
Die Rechnungsgesetzgebung des Bundes	349
Von <i>Eduard Rüfenacht</i>	
<i>Chef des Finanzdienstes des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
Die Eisenbahnbuchhaltung	359
Von <i>Mirto Lombardi</i>	
<i>Chef der Rechnungskontrolle und Hauptbuchhaltung der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Verkehrsabrechnung	370
Von <i>Ferdinand Egli</i>	
<i>Chef der Verkehrskontrolle der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
2. Die Erfolgsrechnung und die Eisenbahnbilanz	372
Ertrag und Aufwand	37 ²
Von <i>Franz Thomann, lic. rer. pol.</i>	
<i>Stellvertreter des Chefs der Rechnungskontrolle und Hauptbuchhaltung der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Anlagekosten und die Abschreibungen	393
Von <i>Dr. oec. publ. Robert Metzger</i>	
<i>Chef des Kommerziellen Dienstes der Rhätischen Bahn</i>	

Das Kapital und sein Ertrag	403
Von <i>Dr. oec. publ. Robert Metzger</i> <i>Chef des Kommerziellen Dienstes der Rliätischen Bahn</i>	
3. Die staathche Hilfeleistung	406
Allgemeines.	
Von <i>Dr. rer. pol. H.R. Meyer, P.D.</i> <i>Stellvertreter des Generalsekretärs der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	406
Die Sanierung der Schweizerischen Bundesbahnen.	409
Von <i>Dr. rer. pol. H.R. Meyer, P.D.</i> <i>Stellvertreter des Generalsekretärs der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Sanierung der Privatbahnen.	417
Von <i>Alfred Heß</i> <i>Inspektor des Finanzdienstes des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
Übrige staatliche Hilfeleistungsmaßnahmen.	429
Von <i>Alfred Heß</i> <i>Inspektor des Finanzdienstes des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
Die volkswirtschaftliche und verkehrspolitische Bedeutung der Eisenbahnsanierungen.	435
Von <i>Dr. rer. pol. H.R. Meyer, P.D.</i> <i>Stellvertreter des Generalsekretärs der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
4. Die Eisenbahnfinanzen in volkswirtschaftlicher Beleuchtung	436
Von <i>Dr. rer. pol. H.R. Meyer, P.D.</i> <i>Stellvertreter des Generalsekretärs der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Der Gegenstand im engeren Sinne.	436
Der Gegenstand im weiteren Sinne (Das Baufinanzierungsproblem)	439
Vergleiche mit ausländischen Verhältnissen.	443
Literatur.	445
II. DIE EISENBAHNSTATISTIK.	448
1. Die Entwicklung der Eisenbahnstatistik in der Schweiz	448
Von <i>Dr. rer. pol. Otto Lingg</i> <i>Chef der Statistischen Sektion bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die schweizerische Eisenbahnstatistik.	448
Die Statistik der Schweizerischen Bundesbahnen.	459
Die Statistik der schweizerischen Privatbahnen.	462
Literatur.	463

2. Die Entwicklung der Bahnen in statistischer Beleuchtung	463
Von <i>Louis Frey</i>	
<i>Inspektor des Finanzdienstes des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
III. DAS EISENEAHNPERSONAL	477
1. Der Personalkörper der Schweizer Bahnen	477
Von <i>Dr. jur. Max Strauss</i>	
<i>Juristischer Beamter I. Klasse bei der Direktion des Kreises III</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
2. Die Arbeitsordnung	483
Die Dienstverhältnisse	483
Von <i>Dr. jur. Max Strauss</i>	
<i>Juristischer Beamter I. Klasse bei der Direktion des Kreises III</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Personalauswahl	491
Von <i>Paul Knoblauch</i>	
<i>Sektionschef bei der Abteilung für Personalangelegenheiten</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Ausbildung	495
Von <i>Paul Knoblauch</i>	
<i>Sektionschef bei der Abteilung für Personalangelegenheiten</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Arbeitszeit, Ferien und Freizeit	499
Von <i>Albert Röllin</i>	
<i>Stellvertreter des Chefs der Abteilung für Personalangelegenheiten</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Entlohnung	508
Von <i>Albert Röllin</i>	
<i>Stellvertreter des Chefs der Abteilung für Personalangelegenheiten</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Das Mitspracherecht des Personals	519
Von <i>Fürsprecher Hans Itten</i>	
<i>Chef der Abteilung für Personalangelegenheiten</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Der bahnärztliche Dienst	526
Von <i>Dr. med. Adolf v. Beust</i>	
<i>Oberbahnarzt und Oberarzt, der allgemeinen Bundesverwaltung</i>	

Der Rechtsschutz	537
Von <i>Dr. jur. Max Strauss</i> <i>Juristischer Beamter I. Klasse bei der Direktion des Kreises III</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Unfallverhütung	542
Von <i>Ernst Humbel</i> <i>Leiter des Unfallverhütungsdienstes bei der Abteilung für Personalangelegenheiten</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
3. Die soziale Fürsorge	547
Die Krankenversicherung 547 Von <i>Otto Saladin</i> <i>Sektionschef bei der Abteilung für Personalangelegenheiten</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Unfallversicherung 549 Von <i>Dr. jur. Max Strauss</i> <i>Juristischer Beamter I. Klasse bei der Direktion des Kreises III</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Kapital- und Pensionsversicherung 555 Von <i>Wilhelm Planta</i> <i>Versicherungsmathematiker bei der Abteilung für Personalangelegenheiten</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die weiteren Wohlfahrtseinrichtungen 566 Von <i>Johann Kreienbühl</i> <i>Sekretär der Personalausschüsse bei der Abteilung für Personalangelegenheiten</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
4. Die Berufsorganisationen des Personals	571
Der Schweizerische Eisenbahner-Verband (SEV) 571 Von <i>Nationalrat Robert Bratschi</i> <i>Präsident des Schweizerischen Eisenbahner-Verbandes</i>	
Die Gewerkschaft des christlichen Verkehrspersonals der Schweiz (G.C.V.) 585 Von <i>August Ackermann</i> <i>Zentralpräsident der Gewerkschaft des christlichen Verkehrspersonals der Schweiz</i>	
Verband von Beamten der Schweizerischen Bundesbahnen 587 Von <i>Dr. jur. John Favre</i> <i>Präsident des Verbandes von Beamten der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Gesellschaft der Ingenieure der Schweizerischen Bundesbahnen . . 588 Von <i>Paul Nabholz, Ingenieur</i> <i>Präsident der Gesellschaft der Ingenieure der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Literatur	589

EIN JAHRHUNDERT SCHWEIZER BAHNEN 1847-1947

JUBILÄUMSWERK
des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes
in fünf Bänden

ZWEITER BAND Die festen Anlagen der Normal- und Schmalspurbahnen

Mit 6 farbigen Kunstblättern
360 einfarbigen Kunstdruckbildern auf 168 Tafeln
227 Figuren im Text und 9 Beilagen



VERLAG HUBER & CO. AKTIENGESELLSCHAFT, FRAUENFELD

INHALT VON BAND II

Erster Teil

Entwicklung, Bestand, Unterhalt und Ausbau des schweizerischen Eisenbahnnetzes

EINLEITUNG	3
<i>Von Eugen Labhardt</i> <i>ehem. Direktor des Kreises II der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Allgemeines	3
Einteilung und Einzelheiten des Stoffes	3
Die Schemata der Bau- und Betriebsrechnung	4
2. Behandlung des Stoffes	5
Geschichtliches	5
Gegenwarf	6
3. Technisch-statistische Angaben	10
Normal- und Schmalspurbahnen	ic
Statistische Angaben	12
Baukosten	14
Nicht vollendete oder abgebrochene, sowie konzessionierte und aufgegebene Bahnlinien	16
4. Bau und Unterhalt der festen Anlagen	18
Die OrganisaLion des Bahndienstes	18
Allgemeine Angaben betreffend Bau und Unterhalt der Bahn ...	19
Ausführung der Bau- und Unterhaltsarbeiten. Personalbestand ..	20
Gruppierung von Arbeitskräften	21
Ausbildung und Instruktion des Personals	22
Die Reglemente und Vorschriften	23
I. UNTERBAU	25
1. Die Anlage der Bahnen	25
<i>Von Walter Wachs</i> <i>Direktor des Kreises II der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	

Allgemeines	25
Normalspurige Bahnbauten	25
Schmalspurige Bahnbauten	31
2. Normalien für Erdarbeiten, Entwässerungen, Mauern, Durchlässe	33
<i>Von Hermann Merz</i>	
<i>Oberingenieur, Chef der Bauabteilung de: Kreises II</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Normalien	33
Erdarbeken	34
Rollierungen, Steinsätze, Trockenmauern	38
Stütz- und Futtermauern, Verkleidungsmauern	38
Durchlässe	47
3. Tunnelbauten	47
<i>Von Friedrich Lienhard</i>	
<i>Ingenieur, in Fa.Rothpletz, Lienhard & Cie. AG.</i>	
Allgemeines	47
Quer- und Längenprofile der Tunnel	50
Lüftungseinrichtungen	55
Tunnelabsteckungen	58
Bauausführung	60
Tunnelunterhalt	67
Gewölbeabdichtungen und Geleiseabsenkungen	68
4. Schutzbauten	71
Galerien zum Schutz gegen Lawinen, Schneeverwehungen und Steinschlag und zur Überführung von Wildbächen	71
<i>Von Ludwig von Fellenberg</i>	
<i>Oberingenieur der Berner Alpenhahn-Gesellschaft Bern-Lb'tschberg-Simplon</i>	
Schutzwaldungen.	77
<i>Von Alfred Schwab</i>	
<i>Forstingenieur bei der Bauableitung des Kreises II</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Aufforstungen	80
<i>Von Alfred Schwab</i>	
Lawinenverbauungen	81
<i>Von Alfred Schwab</i>	
Schutzwände gegen Steinschlag	84
<i>Von Ludwig von Fellenberg</i>	

Fluß- und Wildbachverbauungen	85
Von <i>Hans Nydegger</i>	
<i>ehem. I. Sektionschef der Bauabteilung bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Schneeräumung	95
Von <i>Hans Conrad</i>	
<i>Oberingenieur der Rhätischen Bahn</i>	
5. Brücken, Viadukte und Durchlässe	102
Von <i>Otto Wichser</i>	
<i>Oberingenieur, Chef der Bauabteilung bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Allgemeines	102
Holzbrücken	106
Massive Brücken	107
Stahlbrücken	111
Unterhalt der Brücken	114
6. Die Doppelspuren des schweizerischen Bahnnetzes	115
Von <i>Paul Jatou</i>	
<i>ehem. Oberingenieur der Bauabteilung des Kreises I der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Allgemeines	115
Doppelspur Brunnen - Flüelen	116
Doppelspuren bei den Privatbahnen	120
Künftige Doppelspurbauten	122
7. Bahnhöfe und Stationen	126
I Von <i>Hans Nydegger</i>	
Personenbahnhöfe	126
Güterbahnhöfe	140
Rangierbahnhöfe	145
Zukunftsaufgaben für den Ausbau der Bahnhöfe und Stationen	152
II. OBERBAU	155
1. Geschichtliche Entwicklung	155
Von <i>Friedrich Zurlauben</i>	
<i>ehem. II. Sektionschef der Bauabteilung bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	

2. Rechnerische Grundlagen	161
Von <i>Alfred Meyer</i> <i>ehem. II. Sektionschef der Bauabteilung</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
3. Gestaltung der Fahrbahn	166
Von <i>Paul Cosandier</i> <i>ehem. II. Sektionschef der Bauabteilung</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Neigungswechsel	166
Überhöhung	166
Übergangskurven	168
Spurerweiterung	170
Beschotterung	170
Schienen	171
Schwellen	172
Befestigungsmittel	174
4. Weichenanlagen	177
Von <i>Eduard Seiler</i> <i>Ingenieur der Bauabteilung</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
5. Unterhalt	185
Organisation des Außendienstes für den Bahnunterhalt	185
Von <i>Ernst Züitel</i> <i>Stellvertreter des Oberingenieurs, Bauabteilung des Kreises III</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Unkrautvertilgung	188
Von <i>Auguste Fontolliet</i> <i>Oberingenieur, Chef der Bauabteilung des Kreises I</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Schottertransport	189
Von <i>Auguste Fontolliet</i>	
Reinigung und Krampen des Schotters	191
Von <i>Auguste Fontolliet</i>	
Geleiseunterhalt	193
Von <i>Eugen Labhardt</i> <i>ehem. Direktor des Kreises II der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	

6. Geleisekontrolle	194.	
<i>Von Ernst Züttel</i>		
7. Schweißungen am Oberbau	196	
<i>Von Ernst Züttel</i>		
8. Ausblick	199	
<i>Von Hermann Merz</i>		
<i>Oberingenieur, Chef der Bauabteilung des Kreises II</i>		
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>		
III. HOCHBAUTEN	202	
1. Allgemeines	202	
<i>Von Theodor Nager</i>		
<i>ehem. I. Sektionschef der Bauabteilung</i>		
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>		
2. Verwaltungsgebäude	203	
<i>Von Theodor Nager</i>		
3. Hochbauten der Personenbahnhöfe	205	
<i>Von Theodor Nager</i>		
Kopfbahnhöfe		206
Durchgangsbahnhöfe		210
Keil- und Inselbahnhöfe		219
4. Perronhallen und Perrondächer	219	
Perronhallen		219
<i>Von Alfred Meyer</i>		
<i>ehem. II. Sektionschef der Bauabteilung</i>		
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>		
Perrondächer		223
<i>Von Oito Wichser</i>		
<i>Oberingenieur, Chef der Bauabteilung</i>		
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>		
5. Gebäude für den Bahnbetrieb	229	
<i>Von Hugo Falckenberg</i>		
<i>Stellvertreter des Chefs der Sektion Hochbau</i>		
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>		
Dienstgebäude		229
Wohlfahrtsanlagen		229
Gebäude für den Güterdienst		231
Lokomotivdepots		232

6. Lagergebäude	235
<i>Von Theodor Nager</i>	
7. AusbHck	236
<i>Von Theodor Nager</i>	
IV. MECHANISCHE UND ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN. . .	238
1 Mechanische Einrichtungen	238
Geleisewaagen 238	
<i>Von Anton Röllli</i>	
<i>Stellvertreter des Oberingenieurs, Bauabteilung des Kreises II der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Aufzüge und Förderanlagen 241	
<i>Von Alfred Meyer</i>	
<i>ehem. II. Sektionschef der Bauabteilung bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Krane 242	
<i>Von Anton Röllli</i>	
Drehscheiben und Schiebebühnen 243	
<i>Von Alfred Meyer</i>	
2. Wasserversorgung	246
<i>Von Fritz Boß</i>	
<i>technischer Beamter der Bauabteilung bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Der Wasserbezug 246	
Die Wasserverbrauchsstellen 247	
Organisation und Kontrolle des Wasserverbrauchs. 249	
3. Elektrische Einrichtungen	249
Die ortsfesten Beleuchtungsanlagen der Eisenbahnen. 249	
<i>Von Gottfried Schlosser</i>	
<i>technischer Beamter der Bauabteilung bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Energieversorgung für Licht, Kraft und Wärme, sowie für Fern- melde-, Signal- und Steueranlagen. 256	
<i>Von Hugo Merz</i>	
<i>I. Sektionschef der Bauabteilung bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	

Zugsvorheizanlagen	259
<i>Von Hugo Merz</i>	
Fahrleitungen	264
a. Entwicklungsgeschichtliche Übersicht	264
<i>Von Max Schorer</i>	
<i>Inspektor beim Eidgenössischen Amt für Verkehr</i>	
b. Mechanischer Teil	268
<i>Von Marc-Robert Emminger</i>	
<i>technischer Beamter der Bauabteilung</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
c. Speisung und Schaltung	275
<i>Von Hans Habich</i>	
<i>ehem. Stellvertreter des Oberingenieurs, Bauabteilung</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
d Schutzmaßnahmen bei den Fahrleitungsanlagen	278
<i>Von Marc-Robert Emminger</i>	
e. Unterhalt	280
<i>Von Paul Fürst</i>	
<i>ehem. Ingenieur I. Klasse bei der Bauabteilung des Kreises III</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
 V. SICHERUNGS- UND FERNMELDEANLAGEN.	 284
1. Sicherungsanlagen	284
Zweck und Aufgabe der Signal- und Sicherungsanlagen 284	
<i>Von Eduard Feiber</i>	
<i>Direktor der Birsigtal- und Birseckbahn, ehem. I. Sektionschef der Bauabteilung</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die ersten Signalanlagen bei den Schweizer Bahnen.	285
<i>Von Rudolf Zaugg</i>	
<i>ehem. II. Sektionschef der Bauabteilung</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die ersten mechanischen Stellwerke.	287
<i>Von Rudolf Zaugg</i>	
Elektrische Strecken- und Stationsblockung	290
<i>Von Rudolf Zaugg</i>	
Elektrische Fernbedienung der Weichen und Signale	294
<i>Von Eduard Felber</i>	

Kontrolle der Geleisebelegung	296
Von <i>Eduard Felber</i>	
Signale	301
Von <i>Eduard Feiher</i>	
Automatischer Streckenblock	305
Von <i>Eduard Felber</i>	
Automatische Zugsicherung	308
Von <i>Eduard Felber</i>	
Fernsteuerungsanlagen	309
Von <i>Eduard Felber</i>	
Sicherung der Wegübergänge	311
Von <i>Eduard Felber</i>	
Der Unterhalt der Sicherungsanlagen	313
Von <i>Camille Desponds</i>	
<i>Stellvertreter des Oberingenieurs, Bauabteilung des Kreises I der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Weiterausbau der Sicherungsanlagen	316
Von <i>Eduard Felber</i>	
2. Fernmeldeanlagen	317
Von <i>Hans Hilfiker</i>	
<i>Stellvertreter des Oberingenieurs, Bauabteilung des Kreises III der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Einleicung	317
Telegraphenanlagen	318
Telephonanlagen	322
Lautsprecheranlagen	332
Elektrische Uhrenanlagen	336
Elektrische Streckenläutewerke	339
Fernmeldeleitungen	341
 VI. DIE EISENBAHNEN IM KRIEGE 1939/45.	 347
Von <i>Eugen Labhardi</i>	
<i>ehem. Direktor des Kreises II der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Ausbau der Linien und Bahnhöfe	347
Zweite Geleise	347
Bahnhof- und Stationserweiterungen	349

2. Unterhalt der Geleiseanlagen	350
3. Brücken und Perrondächer	352
4. Signal- und Sicherungsanlagen	353
5. Behelfsmäßiges Bauen im Hochbau	354
6. Zentralheizungen	355
7. Bewirtschaftung der Baustoffe	356
8. Altstoffverwertung	358
VII. BAU- UND UNTERHALTSPROBLEME DER ZUKUNFT	360
<i>Von Eugen Labhardt</i>	
<i>ehem. Direktor des Kreises II der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Stand der heutigen baulichen Anlagen	360
2. Künftiger Ausbau	361
3. Unterhaltsprobleme	362
Literatur zum ersten Teil	364
<i>Zweiter Teil</i>	
Erzeugung, Übertragung und Abgabe der elektrischen Energie	
EINLEITUNG	369
<i>Von Dr. sc. techn. h. c. Hans Eggenberger</i>	
<i>ehem. Oberingenieur der Abteilung für Bahnbau und Kraftwerke der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Vorbereitung und Ausführung der Elektrifizierung	369
I. DIE ENERGIEVERSORGUNG	376
<i>Von Henri Eckert</i>	
<i>Stellvertreter des Oberingenieurs, Abteilung Kraftwerke bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Die Stromart	376
Das Gleichstromsystem	376
Das Dreiphasensystem	377
Das Einphasensystem	378
Die Systemwahl	380
2. Der Energiebedarf	382
3. Die Energiebeschaffung	391

II. DIE KRAFTWERKE	403
1. Beschreibung der Werks.	403
Von <i>Dr. sc. techn. h.c. Hans Eggenberger</i> <i>ehem. Oberingenieur der Abteilung für Bahnbau und Kraftwerke</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Das Kraftwerk Massaboden	403
Das Kraftwerk Barberine	404
Das Kraftwerk Vernayaz	407
Das Kraftwerk Trient	409
Das Kraftwerk Ritom	410
Das Kraftwerk Amsteg	413
Das Kraftwerk Göschenen	417
Das Etzelwerk	417
Das Kraftwerk Rapperswil-Auenstein	422
Energiebezug der Schweizerischen Bundesbahnen aus bahnfrem- den Werken	426
2. Wasserbaulicher Teil	426
Von <i>Hans Eggenberger</i>	
Der Anstich des Ritomsees	426
Der Druckstollen des Kraftwerkes Ritom	430
Die Staumauer des Kraftwerkes Barberine	433
Die Druckleitung des Etzelwerkes	437
3. Elektromechanischer Teil	440
Von <i>Paul Tresch</i> <i>Oberingenieur, Chef der Abteilung Kraftwerke</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Kraftwerke der Schweizerischen Bundesbahnen	440
Die Genieinschaftskraftwerke Etzel und Rapperswil-Auenstein ..	449
Fremde Kraftwerke	451
Umformanlagen	453
4. Der Betrieb der Kraftwerke der Schweizerischen Bundesbahnen. ..	455
Von <i>Paul Tresch</i>	
Die Betriebsorganisation	455
Die Betriebsführung	457
Betriebserfahrungen	460
III. DIE ÜBERTRAGUNGSLEITUNGEN	466
Von <i>Paul Tresch</i> <i>Oberingenieur, Chef der Abteilung Kraftwerke</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Allgemeines	466

2. Beschreibung der Übertragungsleitungen	468
Die 60 000/66 000 Volt-Übertragungsleitungen	468
Die 33 000 Volt-Übertragungsleitungen	474
Die 132 000 Volt-Übertragungsleitungen	475
3. Betrieb und Unterhalt der Übertragungsleitungen	477
4. Betriebserfahrungen	478
IV. DIE UNTERWERKE	481
<i>Von Paul Tresch</i>	
<i>Oberingenieur, Chef der Abteilung Kraftwerke</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Allgemeines	481
2. Bauliches	482
3. Betriebserfahrungen	489
4. Der Unterhalt der Unterwerke	491
V. STÖRUNGEN	493
<i>Von Paul Tresch</i>	
<i>Oberingenieur, Chef der Abteilung Kraftwerke</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
VI. DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT DES ELEKTRISCHEN BETRIEBES	501
<i>Von Henri Eckert</i>	
<i>Stellvertreter des Oberingenieurs, Abteilung Kraftwerke</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Allgemeines	501
2. Vergleichsrechnung des elektrischen Betriebes und des bestehenden Dampfbetriebes von 1937 mit einem äquivalenten hypothetischen Dampfbetrieb	502
Voraussetzungen	502
Elektrische Äquivalenz der Kohle im Bahnbetrieb	505
Elektrifizierungskapital	506
Energiekosten	509
Schlußfolgerungen	513
Die Stromversorgung der schweizerischen Privatbahnen. Zusammenstellung des <i>Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	514
Privatbahnen mit eigenen Kraft- und Unterwerken. Zusammenstellung des <i>Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	522
Literatur zum zweiten Teil	525

EIN JAHRHUNDERT SCHWEIZER BAHNEN

1847-1947

mit Ergänzungen bis zum Jahre 1956

JUBILÄUMSWERK

des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes
in fünf Bänden

DRITTER BAND

Das Rollmaterial
der Normal- und Schmalspurbahnen

Mit 3 farbigen Kunstblättern

339 einfarbigen Kunstdruckbildern auf 112 Tafeln

297 Figuren im Text und 6 Beilagen



VERLAG HUBER & CO. AKTIENGESELLSCHAFT, FRAUENFELD

INHALT VON BAND III

I. DIE TRIEBFAHRZEUGE	i
1. Die Adhäsions-Dampflokomotiven	i
Von <i>Dipl.-Masch.Ing. EFTI Hans Nyffenegger</i> <i>Oberingenieur der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthar,</i> <i>Dozent an der E'IH</i>	
Einleitung	i
Dampflokomotiven einfacher Dehnung	2
Sattdampflokomotiven mit zweistufiger Dehnung	8
Heißdampflokomotiven	17
Dampftriebwagen	36
Ausklang des Dampfbetriebes der schweizerischen Bahnen	38
Schweizerische Dampflokomotiven mit erhöhtem Druck- bzw. Wärmegefälle.	43
Charakteristika der bemerkenswertesten schweizerischen Adhäsions-Dampflokomotiven	51
2. Die elektrischen Triebfahrzeuge	74
Von <i>Dr. sc. techn. Karl Sachs</i> <i>ehem. Professor für Eisenbahnmaschinenbau und elektrische Zugförderung</i> <i>an der ETH, Hon.Professor an der Wiener Technischen Hochschule</i> und <i>Dipl.-El.Ing. ETH Dr. sc. techn. h.c. Franz Gerber</i> <i>Obermaschineningenieur, Chef des Zugförderungs- und Werkstätdienstes</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Allgemeines.	74
Lokomotiven	77
Triebwagen	130
Rückschau und Ausblick	158
Charakteristika der wichtigsten elektrischen Triebfahrzeuge schweizerischer Eisenbahnen.	162
3. Triebfahrzeuge mit Verbrennungsmotor.	189
Von <i>Dipl.-El.Ing. ETH Oscar Schläpfer</i> <i>Oberingenieur der Bahnabteilung der Maschinenfabrik Gebrüder Sulzer AG.</i>	
Allgemeines.	189
1200 PS-Lokomotiven Am 4/4 Serie 1001.	196

1700 PS-Lokomotiven Bm 6\6 Serie 1501.	206
Thermische Triebwagen	210
4. Die Gasturbinenlokomotive.	221
Von <i>Dipl.-El.Ing. ETH Alfred Ernst Müller</i>	
<i>Oberingenieur der AG. Brown Boveri & Cie.</i>	
Grundsätzliches über die Gasturbine.	221
Die 2200 PS-Gasturbinenlokomotive Am 4/6 Nr. 1101 der Schweizerischen Bundesbahnen.	221
5. Die Kleinmotor- und Straßenfahrzeuge.	228
Von <i>Dipl.-Masch.Ing. ETH Charles Hoffet</i>	
<i>Sektionschef II des Zugfördenngs- und Werkstättendienstes bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Allgemeines.	228
Kleinmotorfahrzeuge (Schienenfahrzeuge).	231
Straßenfahrzeuge.	239
II. DIE WAGEN.	241
Von <i>Fritz Halm</i>	
<i>ehem. Sektionschef I des Zugförderungs- und Werkstättendienstes bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Allgemeines.	241
Rückblick	241
Wagenbauarten.	242
Die Bauepcchen.	242
Kriegseinflüsse.	243
Hauptteile der Wagen.	244
Baustoffe.	244
Gesetzliche Grundlagen.	245
Die Wagenverbände.	248
Schlußbemerkungen.	248
2. Die Personenwagen.	249
Allgemeines.	249
Die Wagentypen.	250
Die Hauptmerkmale.	255
Die Konstruktion.	258
Der Rvrbanstrich der Wagen.	285
Der Wagenlauf.	287
Umbauten.	289

INHALT

Der Einheits-Personenwagen 1956 der Schweizerischen Bundesbahnen.	290
Zusammenfassung	294
3. Die Sonderwagen	295
Allgemeines	295
Die Salonwagen	296
Die Krankenwagen	298
Die Militärsanitätswagen	298
Die Schlafwagen	300
Die Speisewagen	301
Die Pneuwagen	304
4. Die Gepäckwagen	305
Allgemeines	305
Die Wagentypen	305
Die Hauptmerkmale	307
Die Konstruktion	310
Bremsen, Zubehörteile, Farbanstrich, Umbau	312
Zusammenfassung	313
5. Die Bahnpostwagen	314
Allgemeines	314
Die Wagentypen	316
Die Hauptmerkmale	318
Die Konstruktion	319
Bremsen, Zubehörteile	321
Wagenlauf, Umbauten	321
Zusammenfassung	322
6. Der Wagenteil der Trieb- und Steuerwagen	323
Allgemeines	323
Die Wagentypen	324
Die Hauptmerkmale	327
Die Konstruktion	330
Farbanstrich	332
Der Wagenlauf	333
Umbauten	333
Der Steuerwagen	333
Zusammenfassung	335
7. Die Güterwagen	335
Allgemeines	335
Die Wagentypen	337
Die Hauptmerkmale	346
Die Konstruktion	348

Der Farbanstrich	362
Der Wagenlauf	364
Der Umbau	364
Zusammenfassung	365
8. Die Spezialgüterwagen	366
9. Die Privatwagen	373
10. Die Dienstwagen	376
Typenskizzen der wichtigsten Wagen-Gattungen und Wagen- Bauformen der schweizerischen Eisenbahnen.	379
 III. DIE BESONDERE AUSRÜSTUNG DER FÄHRZEUGE	 395
1. Beleuchtung, Heizung und Lüftung der Wagen	395
Von <i>Dipl.-El.Ing. ETH Dr. sc. techn. Erwin Meyer</i> <i>Obermaschineningenieur, Chef des Zugförderungsdienstes des Kreises III</i> <i>der Schweizerischen Bundesbahnen, Dozent an der ETH</i>	
Einleitung	395
Die Beleuchtung der Wagen	395
Die Heizung der Wagen	406
Die Lüftung der Wagen	417
2. Die Bremsen	420
Von <i>Di.pl-Masch.Ing. ETH Albert Nievergelt</i> <i>Chef des Werkstättedienstes</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
und <i>Alfred Keller</i> <i>Sektionschef II des Zugförderungs- und Werkstättedienstes</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Allgemeines	420
Geschichtliche Entwicklung	421
Bremsbauarten bei schweizerischen und ausländischen Bahnen	427
Wirkungsweise der Bremsen	431
Bremstechnische Grundlagen	443
Die wichtigsten Bremsbestandteile	451
Bremsen im Betrieb	469
Technische Möglichkeiten und zukünftige Entwicklung der Bremsen	471
Die Schleuderbremse	473
Die Sicherheitssteuerung und ihr Zusammenarbeiten mit der automatischen Zugsicherung	475

IV. DER FAHRZEUGUNTERHALT.	485
Von <i>Dipl.-Masch.Ing. ETH Robert Egger</i> <i>ehem. Chef des Werkstätdienstes</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
und <i>Dipl.-El.Ing. ETH Paul Winter</i> <i>Stellvertreter des Obermaschineningenieurs</i> <i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Allgemeines.	485
2. Die Organisation des Fahrzeugunterhalts.	488
Der zu unterhaltende Fahrzeugpark.	488
Einteilung des Unterhalts.	488
Arten des Unterhalts.	490
Durchführung des Unterhalts.	502
3. Die ortsfesten Anlagen für den Fahrzeugunterhalt.	504
Rückblick.	504
Reorganisation.	506
Die Hauptwerkstätten.	510
Die Lokomotivdepots.	524

EIN JAHRHUNDERT SCHWEIZER BAHNEN

1847-1947

mit Ergänzungen bis zum Jahre 1954

JUBILÄUMSWERK
des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes
in fünf Bänden

VIERTER BAND

Organisation und Verwaltung - Betrieb - Verkehr
Verkehrsorganisationen - Gesetzgebung
Staatsverträge

Mit 4 farbigen Kunstblättern
224 einfarbigen Kunstdruckbildern auf 64 Tafeln
27 Figuren im Text und 4 Beilagen



VERLAG HUBER & CO. AKTIENGESELLSCHAFT, FRAUENFELD

INHALT VON BAND IV

I. ORGANISATION UND VERWALTUNG DER SCHWEIZERISCHEN EISENBAHNEN. i

Von *Dr. mr. Fritz Wanner*

*Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich,
ehem. Generalsekretär der Schweizerischen Bundesbahnen*

1. Staat und Eisenbahnen. Aufsicht und Schiedsrichterrolle des Staates i
2. Staatsrechtliche Stellung der Schweizerischen Bundesbahnen und hoher Grad ihrer Verwaltungsautonomie. 3
3. Interne Organisation der Schweizerischen Bundesbahnen:
 Departementalsystem, Gliederung in drei Kreise. 6
 Der Verwaltungsrat 7
 Die Generaldirektion 7
 Die Kreisdirektionen 9
4. Die Organisation der schweizerischen Privatbahnen 10
 Der Begriff «Privatbahn», Rechtsform, Finanzaufbau, Administration 10
5. Die Beziehungen der Eisenbahnen zur Öffentlichkeit 13
 Allgemeine Gesichtspunkte 13
 Ziele, Mittel und Aufgaben der «Public Relations» der Bundesbahnen 14
 Generelle und individuelle Information als Grundlage erfolgreicher «Public Relations». 16
 «Public Relations» und Abgrenzung gegen die rein kommerzielle Werbung 16
 Personeller Apparat für die «Public Relations» der Bundesbahnen 17
6. Schule und Eisenbahn. 20
 Von *Dr. rer.pol. Eduard Schütz*
 Verkehrsdirektor, Luzern
 Kostenlose Abgabe vor. Formularen 21
 Schulreferenten. 21

Organisation	23
Statistisches.	25
II. DER BETRIEB.	26
1. Der Fahrplan.	26
Von <i>Samuel Müllener</i>	
<i>Sektionschef der Abteilung für den Betriebsdienst</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Gesetzliche Grundlagen	26
Die Ausarbeitung des Fahrplans.	28
Die Mittel zur Durchführung des Fahrplans.	30
Der Aufbau des Fahrplans.	37
Spitzenleistungen.	49
Hemmende Einflüsse auf die Fahrplangestaltung.	49
Rückblick.	50
Ausblick.	59
2. Der Stations- und Zugdienst.	61
Von <i>Fritz Beck</i>	
<i>ehern. Sektionschef der Abteilung für den Betriebsdienst</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Einleitung.	61
Die Zusammenhänge des Stations- und Zugdienstes mit anderen	
Diensten.	62
Die Organisation des Stations- und Zugdienstes.	63
Die Einteilung der Bahnhöfe, Stationen, Güterexpeditionen und	
Lagerhäuser.	67
Die betrieblichen Aufgaben des Stationsdienstes.	69
Der Weichen- und Stellwerkdienst.	73
Der Wagenreinigungsdienst.	75
Der Zugdienst.	76
Die Verkehrsaufgaben des Stationsdienstes.	77
Die Güterbeförderung.	82
Der Güterwagenverteilungsdienst.	85
Der Lagerhansdienst.	87
Der Rheinhafendienst.	89
Reorganisation und Rationalisierungsmaßnahmen.	90
Das Vorschriftenwesen. Reglemente, Instruktionen, Dienst-	
anweisungen.	93
Schlußbetrachtungen.	94

3. Zugförderung und Zugförderungsdienst	95
Von <i>Markus Hauri</i> <i>Maschineningenieur der Berner Alpenbahn-Gesellschaft</i> <i>hem-Lötschberg-Simplon,</i> <i>ehem. Sektionschef der Abteilung für den Zugförddmms- und Werkstättedienst</i> <i>hei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Verwendung der Triebfahrzeuge	98
Der Dienst des Lokomotivpersonals	104
Die Bespannung der Züge	in
4. Der Fahrdienst	113
Von <i>Alex Lüthy</i> <i>Sektionschef der Abteilung für den Betriebsdienst</i> <i>hei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Begriff; Entstehung der Fahrdienstvorschriften	113
Die Betriebsvorschriften von 1847 bis 1880.	114
Der Zug und seine Bereitstellung	116
Die Anordnung und Bekanntgabe von Zügen	126
Züge auf den Stationen und auf der Strecke.	129
Die Entwicklung der Fahrgeschwindigkeit	142
Von <i>Markus Hauri</i>	
Die Bremsordnung	150
Von <i>Markus Hauri</i>	
Die Zugverspätungen und ihre Folgen.	157
Dienstzüge und Dienstfahrten.	164
Fahrstörungen und Unfälle.	166
Der Fahrdienst auf Schmalspur- und Zahnradbahnen.	170
Die fahrdienstliche Ausbildung des Personals.	173
Schlußbetrachtungen.	175
5. Der Rangierdienst	177
Von <i>Alex Lüthy</i>	
6. Das Militäreisenbahnwesen bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges	181
Von <i>Prof. Dr. es sciences Maurice Paschoud</i> <i>Oberst, Militäreisenbahndirektor 1939-1945,</i> <i>ehem. Generaldirektor der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Einführung	181
Der militärische Eisenbahndienst der Schweizer Bahnen im Laufe der Jahre 1850-1939.	182
Der militärische Eisenbahndienst während des Zweiten Weltkrieges	184

7. Das Militäreisenbahnwesen nach dem Zweiten Weltkrieg	205
Von <i>Cemre Lucchini</i>	
<i>Oberst, Militäreisenbahndirektor 1949-1951,</i>	
<i>ehem. Präsident der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Einleitung	205
Der Militäreisenbahndirektor in Friedenszeit	205
Die Kriegsmobilmachung und die Rolle der Bahnen	206
Militärtransporte	208
Bewaffnete Bahnbewachung	208
Der Eisenbahn-Luftschutz	209
Der Eisenbahn-Hilfsdienst	211
Evakuierung und Zerstörung	212
Militärdienst des Eisenbahnpersonals	212
Verschiedene?	213
8. Eisenbahnunfälle und Betriebsstörungen	215
Von <i>Max Portmann</i>	
<i>Oberingenieur, Chef der Bauabteilung</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Grundbegriffe	216
Ergebnisse der Unfallstatistik	217
Die schwersten Betriebsunfälle und Betriebsstörungen der schweizerischen Eisenbahngeschichte	235
Die Hilfeleistung bei Eisenbahnunfällen und Betriebsstörungen	251
Ausblick	254
9. Besondere Pacht- und Betriebsverhältnisse	256
Von <i>Jakob Dietschi</i>	
<i>ehem. Sektionschef der Abteilung für den Betriebsdienst</i>	
<i>bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Pachtverträge	257
Betriebsverträge	259
Pacht- und Betriebsverhältnisse, an denen die Schweizerischen Bundesbahnen nicht beteiligt sind	263
10. Die Nebenbetriebe der Eisenbahnen	264
Von <i>Franz Thomann</i>	
<i>Chef der Rechnungskontrolle und Hauptbuchhaltung</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen, bisher Delegierter für d'<e Pachtbetriebe</i>	
Allgemeines	264
Die Bahnhofbuflets	269

Die übrigen Nebenbetriebe in den Bahnhöfen und Stationen ...	274
Die Nebenbetriebe im fahrenden Zug	279
Von <i>Dr. iur. Walter Beyeler</i>	
<i>ehem. Juristischer Beamter und Mitarbeiter des Delegierten für die Pachtbetriebe der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die kommerzielle Bahnhofreklame	284
Von <i>Dr. iur. Oscar Kihm</i>	
<i>Chef der Sektion Publizität der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
ffl. DER VERKEHR	288
1. Die transportrechtlichen Grundloggen	288
Von <i>Dr. iur. Josef Wick</i>	
<i>Conseiller des Zentralamtes für den internationalen Eisenbahnverkehr, ehem. Chef des Tarif- und Verkehrsdienstes des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
Geschichtliches	288
Das geltende Transportrecht	293
Die Anpassung des schweizerischen Transportrechtes an die neuen internationalen Übereinkommen vom 25. Oktober 1952 und an die heutigen veränderten Verhältnisse	302
2. Das Reklamationswesen	302
Von <i>Calixte Sudan</i>	
<i>ehem. Chef des Reklamationsbureaus bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
3. Die Tarife des Personen- und Gepäckverkehrs	307
Von <i>Dr. oec. publ. Walter Fischer</i>	
<i>Direktor des Kreises III der Schweizerischen Bundesbahnen, vorm. Chef des Kommerziellen Dienstes für den Personenverkehr</i>	
Die rechtlichen und wirtschaftlichen Besonderheiten der Eisen- bahntarife	307
Der Normaltarif und die allgemeinen Tarifgrundlagen	310
Fahrpreisermäßigungen für den Ausflugs- und Ferienreiseverkehr	329
Tarife für Gruppenfahrten	336
Verschiedene Fahrpreisermäßigungen im staatlichen und sozialen Interesse	340
Abonnemente für berufliche Fahrten	341

Streckenabonnementstarif	350
Die Tarife für die Beförderung von Reisegepäck und Expreßgut	357
Entwicklungstendenzen und Gegenwartsfragen der Personeniarife	365
4. Die Gütertarife	371
Von <i>Dr. rer.pol. Hans Dirkwanger</i>	
<i>Chef des Kommerziellen Dienstes für den Güterverkehr</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Gütertarife bis zur Vereinheitlichung von 1863	371
Die Tarifvereinheitlichungen von 1863 und 1872	375
Die Vereinheitlichung von 1882 bis 1886	382
Die Gütertarife von 1901 bis 1914	392
Die Gütertarife von 1914 bis 1920	400
Die Gütertarife von 1921 bis 1951	406
Die Gütertarifreform vom 1. Januar 1952	432
Die gesetzlichen Tarifbindungen	442
Die Frachtverteilung	449
Tarif für die Beförderung lebender Tiere	452
Werbung und Wettbewerb Schiene/Straße	456
Die internationalen Gütertarife	462
Probleme der künftigen Gütertarifpolitik	466
5. Die Beförderung der Postsendungen	469
Von <i>Dr. oec. Georges Hartmann</i>	
<i>Sektionschef des Kommerziellen Dienstes für den Güterverkehr</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Einleitung	469
Der Postverkehr vor dem Eisenbahnverkehr	469
Die Beförderung von Postsendungen durch die Eisenbahnen und ihre Entschädigung	472
Schlußfolgerungen	476
6. Die Verkehrswerbung der Schweizer Bahnen	481
Von <i>Rene Thiessing</i>	
<i>vorm. Chef des Publizitätsdienstes der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
<i>und Direktor der Schweizerischen Zentrale für Verkehrsförderung</i>	
Einleitung und Abgrenzung	481
Von der Einführung der Eisenbahnen bis zur Verstaatlichung ..	484
Von der Verstaatlichung bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges	493
Der Ausbau der schweizerischen Verkehrswerbung nach dem Ersten Weltkrieg	501

Die Vereinheitlichungsbestrebungen in der schweizerischen Verkehrswerbung	519
Der Zweite Weltkrieg und die weitere Entwicklung der schweizerischen Verkehrswerbung	528
Die Verkehrswerbung der Schweizer Bahnen in der Gegenwart	532
7. Die Fahrausweise und Frachtdokumente	538
. Von <i>Alfred Hegner</i>	
<i>Chef der Verkehrskontrolle der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Fahrausweise	538
Die Frachtdokumente	545
8. Die Ergänzungsdienste der Eisenbahnen	546
Von <i>Paul Brüschi</i>	
<i>ehem. Sektionschef der Abteilung für den Betriebsdienst bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Personenverkehr	546
Güterverkehr	547
9. Die Anschlußgeleise	564
Von <i>Dr. rer. pol. Josef Fahm jun.</i>	
<i>Direktor der Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn</i>	
Das Anschlußgeleise als Ergänzungsdienst der Eisenbahn	564
Die Entwicklung der privaten Anschlußgeleise in der Schweiz	566
Die Rechtsverhältnisse der Anschlußgeleise	569
Wirtschaftliche Fragen der Anschlußgeleise	571
Zusammenfassung	576
10. Der Privatwagenverkehr	577
Von <i>Jakob Dietschi</i>	
<i>ehem. Sektionschef der Abteilung für den Betriebsdienst bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Begriff, Entwicklung und Bedeutung	577
Vor- und Nachteile der Privatwagen für die Eisenbahnen und die Eisenbahn	578
Einstellungsbedingungen und Vertragsverhältnis	579
Transportrechtliche Regelung	583
Frachtberechnung	584

II. Die Transportleistungen der Balinen	586
Von <i>Dr. oec. publ. Robert Metzger</i>	
<i>Chef des Kommerziellen Dienstes der Rhätischen Bahn</i>	
Die Eigenart der Betriebs- und Verkehrsleistungen	586
Die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen der Betriebs- und	
Verkehrsleistungen in den vergangenen hundert Jahren	589
Die Gliederung der Betriebs- und Verkehrsleistungen in der Ge-	
genwart	601
Ausblick	603
IV. DIE VERKEHRSORGANISATIONEN	606
1. Die schweizerischen Eisenbahnverbände	606
Von <i>Dr. rer. pol. Hans Born</i>	
<i>Generalsekretär des Verbandes Schweizerischer Transportunternehmungen</i>	
Einleitung	606
Schweizerische Eisenbahnverbände vor 1900	606
Konferenz der Schweizerischen Eisenbahnverwaltungen	607
Verband Schweizerischer Transportunternehmungen (VST)	611
Der Schweizerische Güterwagenverband	628
Von <i>Karl Imhof</i>	
<i>Stellvertreter des Chefs der Zentralwagenkontrolle</i>	
<i>der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Kommerzielle Konferenz der schweizerischen Transport-	
anstalten und der Verkehrsinteressenten	630
Von <i>Albert Altwegg</i>	
<i>ehem. Vizedirektor des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
Die schweizerischen Seilbahnen	635
Von <i>Hans Bäschlin</i>	
<i>ehem. Präsident des Verbandes Schweizerischer Seilbahnen</i>	
2. Die internationalen Organisationen auf dem Gebiete des Eisenbahn-	
wesens	637
Von <i>Dr. iur. Georges Dreyer</i>	
<i>Generalsekretär-Stellvertreter der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
Die Entwicklung der internationalen Organisationen	637
Übersicht über die bestehenden Organisationen	641
Die künftige Tätigkeit der internationalen Organisationen	646

3. Das Zentralamt für den internationalen Eisenbahnverkehr.	647
<i>Von Dr. iur. Raphael Cottier</i>	
<i>Direktor des Zentralamtes für den internationalen Eisenbahnverkehr</i>	
Die Vorgänge von 1878.	651
Zweite Vorkonferenz von 1881.	652
Die dritte Konferenz von 1886.	653
Der diplomatische Abschluß (1890) und die Ratifikation (1892)	653
Spätere Revisionskonferenzen.	653
Der Geltungsbereich - Beitritt Großbritanniens und Stellung Deutschlands.	659
Schiedsgerichts- und Schlichtungsverfahren.	662
Zentralamt und Aufsichtsbehörde.	664
V. DIE SCHWEIZERISCHE EISENBAHNGESETZGEBUNG	
<i>Von Robert Kunz</i>	
<i>Direktor des Eidgenössischen Amtes für Verkehr</i>	
1. Gegenstand.	667
2. Entwicklung.	670
3. Das öffentliche Eisenbahnrecht	673
Die grundlegenden Erlasse.	673
Die Nebengesetze.	677
Die Eisenbahnsubventionsgesetzgebung.	683
4. Das Eisenbahnprivatrecht	685
5. Rückblick und Ausblick.	688
VI. DIE STAATS VERTRÄGE ZWISCHEN DER SCHWEIZ UND DEM AUSLAND.	
<i>Von Dr. iur. Karl Weber</i>	
<i>ehem. Stellvertreter des Chefs der Abteilung für das Rechtswesen bei der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen</i>	
1. Der Gotthard vertrag.	690
Rechtsnatur.	690
Zweck.	693

2. Der Simplonvertrag	693
3. Die übrigen Verträge.	695
Deutsche Brhnstrecken auf Schweizergebiet und schweizerische Bahnstrecken auf deutschem Gebiet	695
Die österreichischen Bahnstiecken auf Schweizergebiet	697
Die französischen Bahnen auf Schweizergebiet	697
Die Zufahrtslinien zum Simplon.	698
Verbindung der Gotihardbahn mit den italienischen Bahnen	699
Andere Verträge mit dem Ausland.	699
Quellen und Literatur.	702