



20 000 Schriftquellen zur Eisenbahnkunde

Horst-Werner Dumjahn Verkg

Main2 1978

INHALTS-ÜBERSICHT

Vorwort	5— 6
Das Haus Hensdiel	7— 8
Einige Zahlen aus dem Henschel-Lokomotivbau	9—14

20000 SCHRIFTQUELLEN ZUR EISENBAHNKUNDE

Hinweise	17—18
--------------------	-------

Das Eisenbahnwesen

Allgemein	19—20
Geschichtlich	20—21
Verkehrs-Geographie, -Politik und -Wirtschaft	22—28
Statistisch	28
Volkstümlich	28—30
Schrifttum und Schriftquellen-Nachweise	30
Verschiedenes	30

Die Eisenbahn in ihren Beziehungen

zu anderen Verkehrsmitteln	31—41
Allgemein	31—33
Straße / Schiene	33—38
Wasserstraße / Eisenbahn	38—39
Luftverkehr / Eisenbahn	40
Ferngas / Eisenbahn	41
ölferversorgung / Eisenbahn	41

Die Eisenbahnen der Erde

Allgemein	42—64
Allgemein	42
Die deutschen Bahnen	42—54
Allgemein	42—43
Die Deutsche Reichsbahn	43—54
Allgemein	43—47
Bemerkenswerte Ereignisse	47—48
Aus der Vorgeschichte	48—51
100 Jahre Deutsche Eisenbahnen	51—52
Vorm. Oesterreichische Bundesbahnen und Sudetenland einschl. Vorgeschichte	52—53
Reichsbahn und Polenfeldzug	53
Reichsbahn-Schiffsdienst	54
Die deutschen Privat- und Kleinbahnen	54

Die Eisenbahnen der Erde

Europäisches Ausland (ohne England und Frankreich).	55— 56
England einschl. Irland.	56— 57
Frankreich und Kolonien.	57— 58
Afrika (ohne die französischen Besitzungen).	58— 59
Amerika.	59— 60
Nordamerika einschl. Kanada und Neufundland.	59— 60
Mittelamerika.	.60
Südamerika.	.60
Asien.	60— 62
Allgemein.	.60
Britisch-Indien.	.60
China.	.60— 61
Hinterindien und Malaiischer Archipel.	.61
Japan und Mandchurei.	.61
Rußland.	.61— 62
Südwestliches Asien.	.62
Australien einschl. Neu-Seeland.	.62
Feldeisenbahnwesen.	.63— 64

Eisenbahn-Bau und -Beirieb

Allgemein.	.65
Grundlegende Bestimmungen.	.65— 66
Spurweite.	.66— 69
Allgemein.	.66— 67
Umsetzverkehr.	.67
Anwendung kleinster Spurweiten.	.68— 69
Sicherungswesen.	.70— 89
Allgemein.	.70— 71
Eisenbahn-Unfälle.	.71— 76
Signalwesen.	.76— 78
Zugbeeinflussung.	.78— 80
Bauart der Personenwagen.	.80
Kletterschuh.	.81
Sicherung der Wegübergänge.	.81— 82
Schneebekämpfung.	.83— 85
Unfallhilfe.	.85— 87
Hilfszug.	.85
Fahrbare Krane.	.85— 87
Geschwindigkeitsmesser.	.87
Verschiedenes.	.87— 89
Die Frage nach dem zweckmäßigen Zugförderungsmittel	90—102
Allgemein.	.90— 91
Energiewirtschaft.	.91— 93
Allgemein.	.91— 92
Brennstoff- und Wärmewirtschaft.	.92— 93

Lokomotive oder Triebwagen?	93— 96
Dampf oder Elektrizität?	96—100
Dampf- oder Verbrennungsmotor?	100—102
Die elektrischen Bahnen	103—132
Allgemein	103—106
Fahrleitung	107—108
Überlandbahnen	
einschl. Stadtschnell- und Vorortbahnen	109—129
Deutschland	109—116
Allgemein	109
Deutsche Reichsbahn einschl. vorm. Länderbahnen (ohne das Land Österreich und ohne die Berliner und Hamburger Stadtschnell- und Vorortbahnen).	109—111
Die deutschen Privatbahnen mit Ausnahme der Straßen- bahnen.	111—112
Berliner Stadtschnell- u. Vorortbahnen.	112—115
Hamburger Stadtschnell- u. Vorortbahnen.	115
Land Oesterreich (Ostmark).	115—116
Argentinien.	116
Australien (ohne Neu-Seeland).	117
Belgien.	117
Brasilien.	117
Britisch-Indien.	117—118
Chile.	118
China.	118
Costa Rica.	118
Dänemark.	118
England.	118—119
ehem. Estland.	119
Frankreich und Kolonien.	120—121
Griechenland.	121
Guatemala.	121
Holland.	121
Italien.	122
Japan.	123
Mexiko.	123
Neu-Seeland.	123
Niederländisch-Indien.	123
Norwegen.	123
ehem. Polen.	124
Rumänien.	124
Rußland.	124
Schweden.	124—125
Schweiz	125—127
Allgemein.	125
Schweizerische Bundesbahnen.	125—126
Schweizerische Privatbahnen.	126—127
Spanien.	127
Südafrikanische Union.	127

Elektrische Überlandbahnen

Ungarn . . . . .	.127—128
USA . . . . .	.128—129
Elektrische Straßenbahnen . . . . .	.129—132
Allgemein . . . . .	.129—131
Straßenbahn oder Omnibus? . . . . .	.131—132
Außergewöhnliche Bahnsysteme . . . . .	.133—136
Einschienen-Standbahn . . . . .	.133
Einschienen-Hängebahn (Schwebbahn). . . . .	.133—134
Einschienen-Standbahn und Einschienen-Hängebahn mit Stütjrädern . . . . .	.134
Seilstraßenbahn . . . . .	.134
Pferdebahn . . . . .	.135
Verschiedene außergewöhnliche Bahnsysteme . . . . .	.135—136
Eisenbahn-Bau . . . . .	.137—162
Allgemein . . . . .	.137—138
Hochbauten . . . . .	.138—139
Oberbau . . . . .	.139—152
Allgemein . . . . .	.139—142
Theorie, Berechnung, Messung, Versuch . . . . .	.142—145
Schienen . . . . .	.145—147
Schienenschweißung . . . . .	.147—148
Weichen und Kreuzungen . . . . .	.148—149
Drehscheiben und Schiebebühnen . . . . .	.149—150
Oberbau-Geräte . . . . .	.150—151
Verschiedenes . . . . .	.151—152
Steilrampen-, Gebirgs- und Bergbahnen . . . . .	.152—160
Allgemein	* .152—153
Reibungs- oder Zahnradbetrieb? . . . . .	.153
Zahnradbahnen . . . . .	.153—159
Allgemein . . . . .	.153—155
Dampf-Zahnradlokomotiven und -Triebwagen . . . . .	.156—158
Elektrische Zahnrad-Lokomotiven und -Triebwagen . . . . .	.158—159
Zahnradfahrzeuge mit Verbrennungsmotor . . . . .	.159
Bahnen mit Reibschienen . . . . .	.159—160
Seilbetrieb auf Hauptbahnen . . . . .	.160
Eisenbahnbrücken . . . . .	.160—162
Lastenzug und zulässige Beanspruchung . . . . .	.160—161
Brückenbauten . . . . .	.162
Eisenbahn-Betrieb . . . . .	.163—194
Allgemein . . . . .	.163—164
Wirtschaftlichkeit des Eisenbahnbetriebes . . . . .	.164—169
Allgemein . . . . .	.164—165
Zugförderungskosten . . . . .	.165—166
Betriebskosten und Ausnutzung der Lokomotiven . . . . .	.166—168
Preisbildung . . . . .	.168—169

Inhalts-Übersicht

Fahrplan und Fahrplanbildung	169—171
Personenzugdienst	171—176
Allgemein	171—173
Schnellverkehr	173—176
Güterzugdienst	177—181
Allgemein	177
Maßnahmen zur Beschleunigung des Güterverkehrs	177—181
Beschleunigung des Güterverkehrs durch schnellfahrende leichte Güterzüge (Leig-Verkehr)	177—178
Verkürzung der Güterzug-Aufenthalte auf Unterwegsbahn- höfen durch Einsetzen von Motor-Verschiebe-Klein- lokomotiven	178
Behälterverkehr	179—180
Sonderfall: Das Straßenfahrzeug als Behälter	180
Straße - Schiene - Fahrzeuge im Güterverkehr	180
Straßenfahrzeuge für Eisenbahnwagen: Das fahrbare An- schlußgleis	180—181
Lokomotiv-Behandlungsanlagen	181—183
Verschiebetechnik	183—186
Allgemein	183—184
Gleisbremse	184—185
Verschiedenes	185—186
Fährverkehr	186—187
Erhaltungswirtschaft	187—194
Allgemein	187—188
Werkstättenwesen	188—193
Allgemein	188—189
Unterhaltung von Dampflokomotiven	189—190
Unterhaltung von elektrischen Triebfahrzeugen	190—191
Unterhaltung von Verbrennungsmotor-Fahrzeugen	191
Unterhaltung von Eisenbahnwagen	191—192
Ausrüstung der Ausbesserungswerke	192—193
Oberflächenschutz	193—194
Verschiedenes	194

Die Eisenbahn-Fahrzeuge

Allgemein	195—197
Geschlossene Züge	197—199
Versand	199—200
Der Lauf des Fahrzeuges	201—208
Rad und Schiene	201—203
Allgemein	201—202
Umriß des Radreifens	202—203
Bogenlauf	203—208
Allgemein	203—205
Zeichnerische Untersuchung des Bogenlaufes	205

Eisenbahn-Fahrzeuge

Spurerweiterung	206
Schienenüberhöhung, Schwerpunktlage, Fliehkraft	206—207
Freie Lenkachse	207
Gesteuerte Lenkachse	207—208
Bewegungswiderstand	208—214
Allgemein	208—209
Beschleunigung und Verzögerung	210
Luftwiderstand	210—214
Allgemein	210
Die Stromlinie	210—214
Theorie und Versuch	210—212
Anwendung der Stromlinie bei Eisenbahnfahrzeugen	212—214
Krümmungswiderstand	214
Bauliche Einzelheiten der Eisenbahn-Fahrzeuge	215—251
Achsen und Räder	215—217
Allgemein	215
Radreifen	215—216
Radkörper	216
Achswelle	216
Hartgußrad	216
Elastische Räder	217
Lagerfragen	218—224
Gleitlager	218—222
Allgemein	218
Lagermetalle	218—219
Austausch-Stoffe für Lagerschalen	219—220
Gleitachslager	220—222
Allgemein	220—221
Hochleistungs-Gleitlager Peyinghaus-Isothermos	221
Achslagerschmierung	221—222
Wälzlager	222—224
Schmiertechnik	224—225
Allgemein	224—225
Fettschmierung	225
Zug- und Stoßvorrichtungen	225—230
Allgemein	225—226
Puffer	226—227
Schraubenkupplung	227—228
Selbsttätige Kupplung	228—230
Lokomotiv-Tender-Kupplung	230
Abfederung	230—233
Allgemein	230—232
Tragfeder	232—233
Bremsen	233—243
Allgemein	233—234
Klotzbremse und Backenbremse	234—235

Durchgehende Bremse.	236—242
Allgemein.	236
Mechanisch wirkende durchgehende Bremse.	236—237
Druckluftbremse.	237—239
Saugluftbremse.	239—240
Elektrische Bremse.	240—242
Allgemein.	240
für elektrische Fahrzeuge.	240—242
Magnetschienenbremse.	242
Gegendampf- und Gegendruckbremse.	242—243
Dampfbremse.	243
Verschiedenes.	243
Beleuchtung.	244—246
Allgemein.	244
Gasbeleuchtung.	244
Elektrische Beleuchtung.	244—246
Heizung.	247—248
Heizkesselwagen.	248
Lüftung und Kühlung (Luftaufbereitung).	249—250
Fahrzeug-Schwingungen.	250
Schiebeverkehr und Fernsteuerung.	250—251
Kurvenneigendes Fahrzeug.	251
Verschiedenes.	251
 Triebfahrzeuge.	 252—664
Allgemein.	252
Verwiegen.	252—253
Sandstreuer.	253

Die Dampflokomotive

Allgemein.	254—277
Buchveröffentlichungen.	254—257
Einzelaufsätze.	257—277
Allgemein.	257—263
Ausstellungsberichte.	263—265
Zur Geschichte der Lokomotiv-Bauanstalten.	266—269
Handel mit Dampflokomotiven.	269—270
Bau-, Feldbahn-, Werk- und Hüttenlokomotiven.	270—271
Abraumlokomotiven.	271—272
Grubenlokomotiven.	272
Straßenbahnlokomotiven.	272—273
Dampflokomotiven für militärische Zwecke.	273—274
Tender.	274—275
Bezeichnung der Dampflokomotiven.	275
Vereinheitlichung von Dampflokomotiven.	275—277
Vermessen von Lokomotiven.	277
Verschiedenes.	277

Das Dampflokotivwesen in den einzelnen Ländern	278—426
Deutschland	278—306
Altreich/allgemein	278—280
Deutsche Reichsbahn (Altreich)	280—295
Bezeichnung der Lokomotiven	280
Vereinheitlichungsarbeiten	280—281
Lokomotiv-Bauarten der Deutschen Reichsbahn	281—284
Vorgeschichte	284—295
vorm. Badische Staatsbahn	284—285
vorm. Bayrische Staatseisenbahnen und Pfalzbahn	285—287
ehem. Braunschweigische Staatsbahn	287
ehem. Hannoversche Staatsbahn	287
vorm. Lokalbahn-AG. München	287
vorm. Lübeck-Buchener Eisenbahn	288
vorm. Oldenburgische Staatseisenbahnen	288
vorm. Preußisch-Hessische Staatsbahnen	288—291
ehem. Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen	291—292
vorm. Sächsische Staatsbahnen	292—293
vorm. Württembergische Staatseisenbahnen	293
Verschiedene frühere Bahnen	294—295
Deutsche Privatbahnen	295—297
Militär-Eisenbahn	297
Ostmark (ehem. Österreich)	297—306
Allgemein	297—299
vorm. österreichische Bundesbahnen	299—301
Semmering-Bahn	301
ehem. k. k. österreichische Staatsbahnen	301—303
ehem. österr. Südbahn	304
Verschiedene Bahnen	304—306
Afrika (ohne Ägypten und Südafrikanische Union)	307—310
Allgemein und Verschiedenes	307
Algier	307—308
Italienisch-Ostafrika	308
Kenya - Uganda - Tanganjika	308
Kongo-Gebiet	308
Marokko	309
Nigeria	309
Portugiesisch-Afrika	309—310
Rhodesia	310
Sudan	310
Tunis	310
Ägypten	311—312
Alaska	312
Antillen	312
Jamaica	312
Kuba	312
Trinidad	312
Argentinien (Transandenbahn unter „Chile“)	313—315

Australien (ohne Neu-Seeland)	315—318
Allgemein und Verschiedenes	315
Commonwealth Railways	315
Neu-Süd-Wales	316
Queensland Government Railway	316
Südaustralien	317
Tasmanien	317
Victoria	318
West-Australien	318
Belgien	319—321
Bolivien	321
Brasilien	321—324
Britisch-Indien (ohne Ceylon)	324—331
Allgemein und Verschiedenes	324—326
Bengal Nagpur Railway	326
Bombay, Baroda and Central India Railway	326—327
Burma Railways	327
Eastern Bengal Railway	327—328
East Indian Railway	328
Great Indian Peninsula Railway	328—329
Madras and Southern Mahratta Railway	329
The Nizam's State Railways	329
North Western State Railway (einschl. Kalka Simla Ry)	329—330
South Indian Railway	330
Indian State Railways (ohne Great Indian Peninsula Ry und North Western State Ry)	330—331
Bulgarien	331
Ceylon	331—332
Chile (Antofagasta & Bolivia Ry unter „Bolivien“)	332
China	333—335
Columbien	335
Dänemark	336
Ecuador	336
England (Großbritannien ohne Irland)	337—365
Allgemein	337—340
Great Western Railway	340—342
London and North Eastern Railway	342—350
London, Midland and Scottish Railway	350—357
Southern Railway	357—360
Verschiedene Bahnen	361—365
Finnland	366
Frankreich	366—376
Allgemein	366—367
Französische Nationalbahnen (S.N.C.F.)	367
Elsaß-Lothringische Bahnen (1919-1940)	368
Französische Nordbahn	368—370
Französische Ostbahn	370
Paris - Lyon • Mittelmeer - Bahn (mit Ausnahme der Linien in Alger)	371—372
Paris - Orleans - Bahn	372—373

Dampflokomotive

Französische Staatsbahnen (ohne die Westbahn und die Bahnen von Elsaß-Lothringen).	373—374
Französische Südbahn.	374—375
Französische Westbahn.	375
Verschiedene Bahnen.	376
Griechenland.	376
Hedschas.	376
Holland.	377—378
Indb-China.	378—379
Irland (Irischer Freistaat [Eire] und Nordirland).	379—382
Allgemein und Verschiedenes.	379—380
Great Northern Railway of Ireland.	380
Great Southern Railways of Ireland.	380—381
Great Southern and Western Railway.	381
Northern Counties Committee (LMS).	381—382
Italien.	382—383
Japan.	383—384
Jugoslawien.	384—385
Kanada.	385—387
Allgemein und Verschiedenes.	385
Canadian National Railways.	386
Canadian Pacific Railway.	386—387
ehem. Lettland.	387
ehem. Litauen.	387
Luxemburg.	387
Malakka.	387—388
Mandschukuo.	388
Mauritius.	388
Mexiko.	388—389
Neu-Seeland.	389
Niederländisch-Indien.	390—391
Norwegen.	391
Palästina.	392
Persien (Iran).	392
Peru.	392—393
Philippinen.	393
ehem. Polen.	393—394
Portugal.	394
Rumänien.	395
Rußland.	395—397
Sandwich-Inseln.	398
Schweden.	398—399
Schweiz.	399—401
Siam (Muang-Thai, Thailand).	401
Spanien.	401—403
Südafrikanische Union.	403—406
Allgemein und Verschiedenes.	403—404
South African Railways (SAR) und Vorgängerinnen.	404—406
ehem. Techechoslowakei.	406—407
Türkei.	407—408

Inhalts-Übersicht

Ungarn.	408—409
Uruguay.	409—410
USA (ohne Alaska, Philippinen und Sandwich-Inseln).	410—426
Allgemein.	410—414
Atchison, Topeka and Santa Fe Railroad.	414—415
Baltimore and Ohio Railroad.	415
Boston and Maine Railroad.	415—416
Chesapeake and Ohio Railroad.	416
Chicago and North Western Railroad.	416
Chicago, Burlington and Quincy Railroad.	416
Chicago, Milwaukee, St. Paul and Pacific Railroad.	416—417
Delaware and Hudson Railroad (Mitteldrucklokomotiven auf S. 490).	417
Denver and Rio Grande Western Railroad	417
Erie Railroad.	418
Great Northern Railroad.	418
Lehigh Valley Railroad.	418
New York Central Railroad.	419
Northern Pacific Railroad.	419
Pennsylvania Railroad.	420
Philadelphia and Reading Railroad.	421
Southern Pacific Railroad.	421
Union Pacific Railroad.	421—422
Virginian Railroad.	422
Verschiedene Bahnen in USA.	422—426
Verschiedene Länder.	426
Ermittlung und Nachprüfung der Hauptabmessungen	427—439
Berechnung, Leistung, Zugkraft, Geschwindigkeit.	427—430
Reibung.	430-^,31
Gewichtsverteilung.	431
Dampfverbrauch.	431—432
Brennstoffverbrauch.	432—433
Lokomotiv-Versuche.	434—439
Allgemein.	434
Deutschland.	434-^36
Ausland.	436—438
Lokomotiv-Meßwagen.	438—439
Lokomotiv-Prüfstand.	439
Indikator.	439
Der Aufbau der Dampflokomotive.	440—531
Die Dampferzeugungsanlage.	440—492
Allgemein.	440
Festigkeits- und Werkstoff-Fragen.	440—441
Nieten und Schweißen.	441—442
Aufbereitung des Speisewassers.	442—443
Selbsttätige Kessel- und Füllungsregelung.	444
Verschiedenes.	445—446

Der übliche Lokomotivkessel	447—480
Berechnung und Theorie der Dampferzeugung	447—450
Allgemein	447
Wärmeübergang	448—449
Anwendung von Heißdampf	449—450
Allgemein	449—450
Heiß- oder Naßdampf?	450
Die Feuerung	450—461
Allgemein	450—451
Brennstoffe	451—452
Verbrennungsvorgang	452—453
Holzfeuerung	453
Torffeuerung	453—454
Braunkohlenfeuerung	454
ölfeuerung	454—456
Brennstaubfeuerung	456—461
Allgemein	456—458
Der Brennstaub und seine Aufbereitung	458—459
Verbrennungsvorgang	459
Brennstaubfeuerung auf Lokomotiven	460—461
Deutsche Reichsbahn / Allgemein	460
Deutsche Reichsbahn / Bauart Stug	460—461
Deutsche Reichsbahn / Bauart AEG	461
Verschiedene Bahnen	461
Schornstein und Blasrohr	461—463
Kesselspeisung	463—468
Allgemein	463
Dampfstrahlpumpe	463—464
Speisepumpe	464
Abdampf-Strahlpumpe	464—465
Speisewasser-Vorwärmung	465—468
Allgemein	465—466
Abdampf-Vorwärmer	466—467
Rauchgas-Vorwärmer	467
Abdampf-Rauchgas Vorwärmer	468
Bauliche Einzelheiten des Lokomotivkessels	469—480
Feuerbüchse	469—473
Allgemein	469
Stahl-Feuerbüchse	469—470
Stehbolzen und Deckenanker	470—471
Allgemein	470—471
Eiserne Stehbolzen	471
Aufornstehbolzen	471
Bewegliche Stehbolzen	471
Ankerlose Feuerbüchse (Wellrohrkessel)	471- 472
Wasserrohr-Feuerbüchse und Wasserrohr-Kessel	472—173
Wasserkammer	473
Rost	473
Selbsttätige Rostbeschickung	473—474
Vorwärmer für die Verbrennungsluft	474

Heiz- und Rauchrohre.	474—475
Wasserabscheider.	475—476
Regler.	476
Überhitzer.	476—477
Sicherheitsventile.	477
Funkenfänger.	477—478
Einrichtungen zur Verminderung der Rauchentwicklung und zum Ablenken des Auspuffdampfes.	478—479
Wärmeschutz.	479
Verschiedene Teile.	479—480
Höhenlage des Kessels.	480
Anwendung von Hochdruckdampf.	481—491
Allgemein.	481
Hochdruckdampferzeuger.	482—485
Allgemein.	482—483
Bauart Benson.	483
Bauart La Mont.	483
Bauart Schmidt.	483—484
Hochdruck-Kleinkessel.	484
Verschiedene Bauarten.	484—485
Dampfmaschine, Armaturen und Rohrleitungen für Hochdruck- dampf.	485—486
Hochdrucklokomotiven und -Triebwagen.	486—491
Allgemein.	486—487
Bauart Doble.	487—488
Bauart Löffler.	488
Bauart Schmidt.	488—489
Deutsche Reichsbahn.	488
England.	488
Frankreich.	488—489
Kanada.	489
USA.	489
Bauart Velox.	489
Bauart Wiesinger Winterthur.	489—490
Mitteldrucklokomotiven.	490—491
Deutsche Reichsbahn.	490
England.	490
Delaware & Hudson Rr, USA.	490—491
Außergewöhnliche Kesselsysteme.	491
Kondensation des Dampfes.	492
Die Dampfverteilung (Steuerung).	493—503
Allgemein.	493
Schwingensteuerungen.	493—496
Allgemein.	493
Heusinger-Walschaerts-Steuerung.	494
Joy-Steuerung.	494
Verschiedene Steuerungs-Bauarten.	495
Steuerung von Verbundlokomotiven.	495—496
Steuerung von Dreizylinder-Lokomotiven.	496

Kraftumsteuerung.	496
Schiebersteuerungen.	496—498
Allgemein.	496
Steuerkanäle und Dampfgeschwindigkeiten.	497
Kolbenschieber.	497—498
Limited cut-off.	498
Druckausgleicher für Kolbenschieber.	498
Ventilsteuerungen.	498—502
Allgemein.	498—499
Lentz-Ventilsteuerung.	499—500
Caprotti-Ventilsteuerung.	500
Cossart-Ventilsteuerung.	501
Meier-Mattern-Drucköl Steuerung.	501
Gleichstrom-Anordnung Bauart Stumpf.	501—502
Verschiedene Bauarten von Ventilsteuerungen.	502
Drehschieber-Steuerung.	502—503
Verschiedenes.	503
Das Triebwerk der Kolbendampflokomotive	504—520
Allgemein.	504
Die störenden Bewegungen.	504—505
Gegengewichte und Massenausgleich.	505—506
Dampfzylinder und Kolben.	507
Treib- und Kuppelstangen.	507—508
Allgemein.	507—508
Treib- und Kuppelstangen-Lager.	508
Achsen und Räder.	509—510
Allgemein.	509
Kropfachse.	509—510
Schmierung der Lokomotive.	510
Verbund-Anordnung.	511—513
Dreizylinder-Anordnung.	513—515
Mittelbarer Antrieb (Getriebelokomotiven).	515—518
Allgemein.	515—516
Sentinel-Getriebelokomotive.	516
Einzelachs-Antrieb für Dampflokomotiven.	517
Dampfmotor.	517—518
Elektrische Kraftübertragung.	518
Hilfsantrieb und Booster.	518—519
Verschiedenes.	520
Die Turbinenlokomotive	521—524
Allgemein.	521
Mit Kondensation.	522—523
Ljungström-Turbinenlokomotive.	522
Maffei-Turbinenlokomotive.	522
Zoelly-Krupp-Turbinenlokomotive.	522
Zoelly-SBB-Turbinenlokomotive.	522
Abdampfturbinen-Antrieb.	522—523

Auspuff-Turbinenlokomotive.	523
Turbinenlokomotive mit elektrischer Kraftübertragung	523
Verschiedene Bauarten von Turbinen-Antrieben	523—524
Der Lokomotivrahmen.	524
Die bogenläufige Lokomotive.	525—531
Allgemein.	525
Die bogenläufige Einrahmen-Lokomotive.	525—526
Allgemein.	525
Lokomotiv-Dreh- und Lenkgestell.	525—526
Klose-Lokomotive.	526
Klien-Lindner-Hohlachse.	526
Zahnradantrieb der Endachsen.	526
Gelenklokomotiven.	527—531
Allgemein und Verschiedenes.	527
Bauart Fairlie.	527—528
Bauart Franco.	528
Bauart Garratt.	528
Bauart Golwe.	529
Bauart Günther-Meyer.	529
Bauart Hagans.	529
Bauart Mallet-Rimrott.	529—530
Bauarten Shay, Heisler u; Baldwin.	530
Lokomotiven mit Triebtender.	531
Zusätzlicher Antrieb der Wagenachsen.	531
Die feuerlose Lokomotive.	532—533
Dampf-Diesel-Lokomotive.	533
Der Dampftriebwagen.	534—539
Allgemein.	534
Mit unmittelbarem Antrieb.	534—536
Mit mittelbarem Antrieb (Getriebe).	536—539
Bauart Birmingham.	538
Bauart Clayton.	538
Bauart Doble.	538
Bauart Sentinel-Cammell.	538—539
Mit Turbinen-Antrieb.	539

Elektrische Triebfahrzeuge

Allgemein.	540—541
Leistung, Beschleunigung, Zugkraft.	541—542
Reibung.	542—543
Motor.	543—545

Steuerung für elektrische Triebfahrzeuge	545—546
Lüftung und Kühlung	546
Antrieb	546—548
Allgemein	546
Stangenantrieb	547
Einzelachsantrieb	547—548
Sicherheits-Fahrschaltung	548—549
Stromabnehmer	549
Meßwagen für elektrische Triebfahrzeuge	549
Verschiedenes	550—551
Die elektrische Lokomotive mit Stromzuführung	552—569
Allgemein	552—554
Sonderbauarten	554—556
Elektrische Abraumlokomotiven	554
Elektrische Grubenlokomotiven	554—555
Elektrische Kokslösch-Lokomotiven	555
Elektrische Treidellokomotiven	555—556
Umformerlokomotiven	556
Das elektrische Lokomotivwesen in den einzelnen Ländern	556—569
Deutschland	556—560
Deutsche Reichsbahn und vorm. Länderbahnen (Altreich)	556—558
Deutsche Privatbahnen (Altreich)	559
Land Österreich (Ostmark)	559—560
Argentinien	560
Australien (ohne Neuseeland)	560
Brasilien	560
Britisch-Indien	560—561
Chile	561
England	561
Frankreich	561—562
Holland und Kolonien	562
Italien	562—563
Japan	563
Kanada	563
Neu-Seeland	564
Norwegen	564
Portugal	564
Rußland	564
Schweden	564
Schweiz	565—567
Allgemein und verschiedene Bahnen	565
Schweizerische Bundesbahnen	565—567
Spanien	567
Südafrikanische Union	567
Ungarn	567
USA	567—569

Der elektrische Triebwagen mit Stromzuführung . . .	570—579
Allgemein	570
Elektrische Gütertriebwagen	570
Triebwagen für Stadtschnell-, Fern- und Überlandbahnen	570—575
Inland	570—572
Ausland	572—575
Elektrische Straßenbahn-Triebwagen und Anhänger	576—579
Allgemein	576
Deutschland	577—578
Ausland	578—579
Elektrische Speicher-Fahrzeuge	580—583
Allgemein	580
Stromspeicher (Akkumulator)	580—581
Elektrische Speicherlokomotiven	581—582
Elektrische Speicher-Triebwagen	582—583
Mehrkraft-Fahrzeuge	583

Das Verbrennungsmotor-Fahrzeug

Allgemein	584—585
Leistung, Beschleunigung, Zugkraft	585—587
Kraftstoffe für Verbrennungsmotor-Fahrzeuge	587—591
Allgemein	587
Benzin, Benzol, Schweröl	588
Treibgas, Leuchtgas, Stadtgas, Speichergas, Flüssiggas	588—589
Sauggas	589—591

Der Fahrzeugverbrennungsmotor	592—604
Uebersichten	592—594
Einzelbeschreibungen	595—596
Saugmotoren	596
Wechselmotoren	597
Brennstaubmotor	597
Leistung und Drehmoment	597
Innere Vorgänge und Versuche	598—600
Bauliche Einzelheiten	600—602
Anlassen des Motors	602—603
Auflade-Motor	603
Kühlung	603—604
Geräuschbekämpfung	604

Die Kraftübertragung beim Verbrennungsmotor-Fahrzeug	605—617
Allgemein	605
Kupplung	605—606
Unmittelbare Kraftübertragung	606—607

Verbrennungsmotor-Fahrzeuge

Mechanische Kraftübertragung. . . . .	.607—610
Stufengetriebe. . . . .	.607—608
Stufenlos regelbare Getriebe. . . . .	.609
Reibrad-Getriebe. . . . .	.609—610
Sonstige Getriebe. . . . .	.610
Verschiedenes. . . . .	.610
Elektrische Kraftübertragung. . . . .	.611—612
Hydraulische Kraftübertragung. . . . .	.612—616
Allgemein. . . . .	.612
Lentj-Getriebe. . . . .	.612
Flüssigkeitsgetriebe nach dem Föttinger Prinzip. . . . .	.613—615
Allgemein. . . . .	.613
Lokomotiven. . . . .	.614
Triebwagen. . . . .	.614—615
Sonstige Flüssigkeitsgetriebe. . . . .	.615—616
Kraftübertragung mittelst Druckluft. . . . .	.616
Luftschrauben-Antrieb. . . . .	.616—617
Heizung von Verbrennungsmotor-Fahrzeugen. . . . .	.617
Lagerung des Verbrennungsmotors. . . . .	.617—618
Verschiedenes. . . . .	.618—619
Die Verbrennungsmotor-Lokomotive. . . . .	.620—636
Allgemein. . . . .	.620—622
Motor - mechanische Lokomotiven. . . . .	.622—627
Allgemein. . . . .	.622
für Vollbahnen. . . . .	.622
für Streckendienst auf Neben-, Klein- und Kolonialbahnen	.623
für Verschiebedienst auf Hauptbahnen. . . . .	.623—624
für Unterwegsbahnhöfe. . . . .	.624—625
für Bau-, Feld-, Werk- und Industriebahnen. . . . .	.625—627
für Grubenbahnen. . . . .	.627
Motor - elektrische Lokomotiven. . . . .	.628—636
Allgemein. . . . .	.628
Diselelektrische Lokomotiven für Vollbahnen. . . . .	.628—633
Allgemein. . . . .	.628
Argentinien. . . . .	.629
Britisch-Indien. . . . .	.629
Dänemark. . . . .	.629
England. . . . .	.629
Frankreich und Kolonien. . . . .	.629—630
Japan. . . . .	.630
Kanada. . . . .	.630
Mandschukuo. . . . .	.630
Rumänien. . . . .	.631
Rußland. . . . .	.631
Schweiz. . . . .	.631
Siam (Muang-Thai, Thailand). . . . .	.632
USA. . . . .	.632—633

für Verschiebedienst auf Hauptbahnen	633—635
für Unterwegsbahnhöfe	635
für Streckendienst auf Neben-, Klein- und Kolonialbahnen	635—636
für Bau-, Feld-, Werk- u. Industriebahnen	636
Der Verbrennungsmotor-Triebwagen	637—662
Allgemein	637—639
Gütertriebwagen mit Verbrennungsmotor	639
Motor-Draisine (Triebkleinwagen)	640
Triebwagen mit elastischen Rädern	641—642
Straße - Schiene - Omnibus	642
Deutsche Reichsbahn einschl. vorm. österr. Bundesbahnen	643—644
Deutsche Privatbahnen	644
Europäisches Ausland	644—645
Außereuropäisches Ausland	645
Verbrennungstriebwagen mit mechanischer Kraftübertragung	645—655
Allgemein	645—646
Deutsche Reichsbahn (Altreich)	646—647
Deutsche Privatbahnen	647—648
England einschl. Irland	648—649
Frankreich	649—650
Italien	650
Schweiz	651
Sonstige europäische Länder	651
Afrika	652
Mittelamerika einschl. Antillen und Bermuda-Inseln	652
Nordamerika	652
Südamerika	652—654
Argentinien	652—653
Brasilien	653
Peru	654
Verschiedene Länder	654
Asien	654—655
Vorder- und Hinterindien einschl. Malaiischer Archipel	654
Südwestliches Asien	655
Verschiedene Länder	655
Australien einschl. Neuseeland	655
Verbrennungstriebwagen mit elektrischer Kraftübertragung	655—662
Allgemein	655—656
Deutsche Reichsbahn (Altreich)	656—657
Deutsche Reichsbahn / vorm. österreichische Bundesbahnen	657
Deutsche Privatbahnen	657—658
Europäisches Ausland	658—660
Dänemark	658
England einschl. Irland	658
Frankreich	659
Holland	659
Schweden	659
ehem. Tschechoslowakei	659—660
Sonstige Länder	660

Verbrennungs-elektrischer Triebwagen

Afrika	660
Nordamerika einschl. Kanada	660—662
Mittel- und Südamerika	662
Asien	662
Australien	662

Brennkraftturbinen-Antrieb 663

Druckluft-Fahrzeuge 663—664

Der Eisenbahnwagen

Allgemein	665—666
Theorie, Berechnung, Versuch	666—668
Anwendung des Schweißverfahrens bei Eisenbahnwagen	668—669
Leichtbau	669—671
Vereinheitlichung bei Eisenbahnwagen	671
Achsen und Räder, Dreh- und Lenkgestelle	671—673
Verschiedenes	673—674
Personenwagen	675—688
Allgemein	675
Deutschland	676
Ausland	676—679
Stahlwagen	679—682
Allgemein	679—681
Deutschland	682
Salonwagen	682—683
Speisewagen	683—684
Schlafwagen	685—686
Gelenkwagen	686—687
Zweistöckige Personenwagen	687—688
Verschiedene Wagen	688
Güterwagen	689—697
Allgemein	689
Deutschland	689
Ausland	689—690
Selbstentlader und Großgüterwagen (einschl. Wagen-Kipper)	690—693
Allgemein	690—693
Deutsche Reichsbahn	693
Kesselwagen	694
Kühlwagen	694—695
Schwerlast- und Tiefladewagen	696
Güterwagen für verschiedene Verwendungszwecke	696—697
Post- und Gepäckwagen	697—698
Unterrichtswagen	698
Bremswagen	699
Eisenbahnwagen für militärische Zwecke	699

Grenzgebiete

Formenschöne Gestaltung	700—701
Modellbau und Museum.	701—703
Schwingungen	703—704
Schweißen	704—708
Allgemein	704—706
Schweißen von Nichteisenmetallen	707
Allgemein	707
Kupferschweißung	707
Elektrische Schweißung	707—708
Autogenes Schweißen und Schneiden	708
Werkstoff-Fragen.	709—715
Allgemein	709
Werkstoff-Prüfung	709—710
Beanspruchung und Festigkeit	710
Stahl	710—711
Gußeisen	711
Schleuderguß und Spritguß	711
Leichtmetall	711—712
Holz	712
Gummi	713
Heim- und Austausch-Stoffe	713—714
Oberflächenveredelung	714—715
Stoffwirtschaft	715

Nachträge

Eisenbahnwesen	716—726
Allgemein	716
Verkehrsgeographie und -Politik	716
Die Verkehrsmittel untereinander	716—717
Eisenbahnbau und -Betrieb	717—726
Deutsche Reichsbahn	717—718
Allgemein	717—718
Vorgeschichte	718
Deutsche Privat- und Kleinbahnen	718—719
Deutsche Kolonialbahnen	719
Ausländische Eisenbahnen	719—720
Wahl des zweckmäßigen Zugförderungsmittels	720
Elektrische Zugförderung	721—724
Allgemein	721
Deutsche Reichsbahn	721—722
Deutsche Privatbahnen	722
Ausland	722—723
Elektrische Straßenbahnen	724
Sicherungswesen	724—725
Oberbau	725