

~~DAS~~
EISENBAHN-MASCHINENWESEN
DER GEGENWART.

HERAUSGEGEBEN VON

BLUM
GEHEIMEM BAURATHE,
BERLIN.

VON BORRIES
REGIERUNGS- UND BAURATHE,
HANNOVER.

BARKHAUSEN
GEHEIMEM REGIERUNGSRATHE,
PROFESSOR AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE HANNOVER.

ERSTER ABSCHNITT
DIE EISENBAHN-BETRIEBSMITTEL.

ZWEITER THEIL
DIE WAGEN, BREMSEN UND SONSTIGEN BETRIEBSMITTEL.

BEARBEITET VON

BORCHART, BERLIN; VONBORRIES, HANNOVER; HALFMANN, ESSEN; KOHLHARDT, BERLIN;
LEISSNER, BERLIN; V. LITTROW, VILLACH; PATTÉ, HARBURG; REIMHERR, ALTENA;
SCHRADER, BERLIN; ZEHME, NÜRNBERG.

MIT 584 ABBILDUNGEN IM TEXTE UND 6 LITHOGRAPHIERTEN TAFELN.

WIESBADEN
C. W. KREIDEL'S VERLAG

1898.

Inhaltsverzeichnis*).

	Seite
II. Wagen	369
a) Personenwagen für Haupt- und Nebenbahnen. A. Schrader	369
1. Eintheilung und Grundformen	369
2. Personenwagen für Hauptbahnen	374
a. Zweiachsige Wagen	374
Abtheilwagen	374
Abtheilwagen mit innerer Verbindung	375
Durchgangswagen	376
Durchgangswagen mit abgeschlossenem Seitengange	377
β. Dreiachsige Wagen	378
Abtheilwagen	378
Abtheilwagen mit innerer Verbindung	384
Durchgangswagen	385
Durchgangswagen mit abgeschlossenem Seitengange	386
γ. Vier- und sechsachsige Wagen	387
Abtheilwagen	387
Abtheilwagen mit innerer Verbindung	389
Durchgangswagen	389
Durchgangswagen mit abgeschlossenem Seitengange	392
3. Personenwagen für Nebenbahnen	400
4. Anordnung der Achsen und Drehgestelle	403
5. Untergestelle	407
6. Wagenkasten	409
7. Außere Ausstattung	421
8. Innere Einrichtung	423
b) Gepäck- und Postwagen für Haupt- und Nebenbahnen. A. Kohlhardt.	430
1. Eintheilung, Allgemeines	430
2. Beschreibung einzelner Gepäck- und Postwagen	432
Gepäckwagen	432
Postwagen	442
Vereinigte Gepäck- und Postwagen	452
3. Einzelheiten der Gepäck- und der Postwagen	453
c) Güterwagen und Dienstwagen für Haupt- und Nebenbahnen. G. Borchart und H. v. Littrow.	458
1. Eintheilung der Güterwagen	458
2. Offene Güterwagen für allgemeine Zwecke	459
Bordlose Wagen	458
Wagen mit Bordwänden mittlerer Höhe	463
Kohlen- und Kokswagen *	465
3. Viehwagen	469
4. Offene Wagen für besondere Zwecke	469
5. Bedeckte Güterwagen für allgemeine Zwecke	473
6. Bedeckte Güterwagen für Kühlung und Heizung	479
7. Bedeckte Pferde- und Viehwagen	483
8. Bedeckte Güterwagen für besondere Zwecke	486
9. Wagen für Flüssigkeiten	487
10. Heiz- und Beleuchtungswagen	489

*) Ein buchstäblich geordnetes Inhaltsverzeichnis wird mit jedem vollen Bande ausgegeben.

	Seite
11. Bahndienstwagen	490
12. Bauart der Einzeltheile	493
d) Personen- und Güterwagen für Klein-, Strafsen- und Förderbahnen.	
F. Reimherr.	502
1. Allgemeines über Kleinbahnwagen	502
2. Personen-, Gepäck- und Postwagen für Kleinbahnen	502
3. Güterwagen für Kleinbahnen	509
Offene Wagen	509
Bedeckte Wagen	511
Wagen für besondere Zwecke	511
4. Pferdebahnwagen	514
5. Rollböcke und Wagen für Förderbahnen	516
6. Ausführung der Einzeltheile, Achssätze	521
e) Anordnung der Achsen, Lenkachsen, Achslager, Federn, Bremsen, Heizung, Lüftung, Beleuchtung. Patté.	529
1. Anordnung der Achsen unter den Wagen	529
2. Achsen und Räder	534
3. Achslager	548
4. Federn	561
5. Bremsen	562
6. Zug- und Stofsvorrichtungen	571
7. Heizung und Lüftung	580
8. Beleuchtung	596
III. Durchgehende Bremsen und Signal-Vorrichtungen. A. v. Borries.	604
a) Allgemeine Uebersicht	604
b) Luftdruckbremse von Westinghouse	610
c) Nachbildungen der Westinghouse-Bremse und andere Luftdruckbremsen.	623
d) Luftsaugebremsen	628
e) Reibungsbremsen, Gewichtsbremsen u. s. w.	636
f) Signal-Vorrichtungen	644
IV. Schneepflüge und Schneeräumungsmaschinen. Halfmann.	648
a) Handschneepflüge und Zugschlitten	648
b) Schneepflugbleche, Schneeschaaren und Schneepflüge an Lokomotiven.	649
c) Wagenschneepflüge	652
d) Schneeräumungsmaschinen	657
e) Erfolge der Schneeräumungsmaschinen	662
V. Betriebsmittel für elektrische Bahnen. C. Zehme.	663
a) Einleitung	663
b) Maschinen-Ausrüstung der Fahrzeuge	665
1. Der Antrieb	665
2. Schaltungen	668
3. Triebwerk	670
4. Regelung	673
5. Elektrische Bremse, Rückstrom	675
6. Sonstige Vorrichtungen	676
c) Wagen für Stromzuführung von festen Stromquellen her	683
1. Triebwagen	683
α. Untergestelle	683
β. Wagenkasten	686
γ. Offene und geschlossene Güterwagen	687
δ. Hülfswagen	687
2. Lokomotiven	689
3. Wagen für Hochbahnen	694
4. Wagen für Untergrundbahnen	697

INHALTSVERZEICHNIS.

VII

	Seite
d) Wagen mit eigener Stromquelle	699
1. Wagen mit Speicherbetrieb	699
2. Wagen mit eigener Dynamoanlage	705
VI. Eisenbahnfähranstalten. G. Leifsner.	707
a) Vorbemerkungen	707
b) Allgemeines über die Bauart der Eisenbahnfähren	708
c) Allgemeines über die Fährboote	709
d) Fähranstalten mit Klappbrücken	711
e) Fahren mit veränderlicher Höhenlage der Schiffsgleise	713
1. Die Höhenlage wird durch künstliche Veränderung des Tief- ganges verändert	713
2. Durch Anordnung einer in der Höhenlage verstellbaren Fahr- bahn auf dem Schiffe	714
f) Fahren mit Senkung und Hebung der Eisenbahnfahrzeuge aufserhalb des Schiffes	714
1. Mittels senkrechter Bewegung	714
2. Mittels geneigter Ebenen	717
α. Stark geneigte Ebenen mit Seilbetrieb	717
β. Anlagen mit schwach geneigten Ebenen und Lokomotiv- betrieb	718
g) Anwendbarkeit, Leistungsfähigkeit und Kosten der verschiedenen An- ordnungen	720
VII. Vorschriften für den Bau der Betriebsmittel. Schrader.	722
a) Allgemeine Bestimmungen	722
1. Raddruck	722
2. Räder	722
3. Durchmesser der Tender- und Wagenräder	722
4. Abstand der Räder (Radstand).	723
5. Radreifen	723
6. Spurkränze	723
7. Spielraum der Spurkränze	724
8. Befestigung der Räder	724
9. Abmessungen der Achsen	724
10. Zug- und Stofsvorrichtungen im Allgemeinen	725
11. Zugvorrichtung	725
12. Zughaken	725
13. Kuppelung	726
14. Buffer	726
15. Vorspringende Theile an den Stirnseiten der Fahrzeuge	727
16. Bremskurbeln	727
17. Handgriffe für Wagenkuppeler	728
18. Signalstützen und Signallaternen	728
19. Dampfheizung	728
20. Kuppelungen für Luftdruckbremsen	728
21. Kuppelungen für Luftsaugbremsen	729
22. Schraubengewinde	729
b) Lokomotiven	729
1. Breiten- und Höhenmaße	729
2. Achsstand	729
3. Beweglichkeit der Achsen	730
4. Schmierung der Spurkränze	730
5. Gewichtsvertheilung	730
6. Kessel	730

	Seite
7. Befestigung der Feuerbüchsen	730
8. Dampfspannung	731
9. Sicherheitsventile	731
10. Druckmesser	731
11. Wasserstandszeiger	731
12. Speisevorrichtungen	731
13. Dampfleitung nach dem Wasserkasten	731
14. Dampfpeife	731
15. Aschkasten	731
16. Funkenfänger	732
17. Bahnräumer	732
18. Führerstand und Sitze	732
19. Läutevorrichtungen für Lokomotiven	732
20. Kuppelung mit dem Tender	732
21. Bremsen	732
22. Triebgrad-Durchmesser	732
23. Dampfwagen	733
24. Dampfröhrverbindung zwischen Lokomotive und Wasserhebe- vorrichtungen	733
c) Tender	733
1. Breiten- und Höhenmaße	733
2. Achsstand	733
3. Achsbelastung	733
4. Wasserbehälter	733
5. Bremsen	734
6. Bahnräumer	734
d) Wagen	734
1. Breiten- und Höhenmaße	734
2. Einschränkung der Breitenmaße für Bahnkrümmungen	735
3. Achsstand	735
4. Einstellbarkeit der Lenkachsen	737
5. Achsbüchsen für Lenkachsen	737
6. Tragfedern und Gehänge für Lenkachsen	737
7. Bremse für Lenkachsen	737
8. Anschriften für Lenkachsen	737
9. Verschiebbarkeit der Mittelachsen	737
10. Wagengestelle	738
11. Wagenkasten	738
12. Anschriften an den Wagen	738
13. Achslager	739
14. Tragfedern	739
15. Bremsen	739
16. Nothbremsen und Nothsignal	739
17. Zug- und Stofsvorrichtung	739
18. Schemelwagen	739
19. Laufbretter und Fufstritte	739
20. Uebergangsbrücken und Faltenbälge	740
21. Doppelte Kuppelung	740
22. Verschluss der Personenwagen	742
23. Gasbeleuchtung	742
Berichtigungen zu Band I Abschnitt I	744