

ATLAS

zu dem

Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik

unter Mitwirkung von Fachgenossen

herausgegeben von

Edmund Heusinger von Waldegg,

Oberingenieur in Hannover und Redacteur des technischen Organs des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

Zweiter Band.

Der Eisenbahn-Wagenbau.

XLVII Tafeln.

LEIPZIG,

Verlag von Wilhelm Engelmann.

1870.

Verzeichniss der Figuren auf den Zeichnungstafeln.

Taf. I. Hauptformen der Eisenbahnwagen:

- Fig. 1 und 2. Vierrädiger offener Güterwagen.
- Fig. 3—5. Vierrädiger Personenwagen mit Seitenthüren.
- Fig. 6—8. Amerikanischer achträdiger Personenwagen mit Mittelgang.
- Fig. 9—11. Combinirter sechsrädiger Personenwagen mit Batard-Coupé von der Bonn-Kölnener Bahn.

Taf. II. Eisenbahnwagenräder:

- Fig. 1. Schalenguss-Speichenrad von H. Gruson in Buckau bei Magdeburg.
- Fig. 2. Fiedler's Doppelscheibenrad mit Schalengussreif.
- Fig. 3. Schalenguss-Scheibenrad von Washburn Hunts & Co. in Jersey City.
- Fig. 4. " " " Bush & Lobdell in Wilmington.
- Fig. 5. " " " H. Gruson in Buckau bei Magdeburg.
- Fig. 6. " " " A. Ganz in Ofen.
- Fig. 7. Losh's Rad mit gusseiserner Nabe von Phoenix in Laar bei Ruhrort.
- Fig. 8. Haddan's Rad mit gusseiserner Nabe von demselben Werk.
- Fig. 9. Losh's Rad mit schmiedeeiserner Nabe von demselben Werk.
- Fig. 10. Geschmiedetes Speichenrad nach Sharp von demselben Werk.
- Fig. 11. Sharp's geschmiedetes Speichenrad vom Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein.
- Fig. 12. Arbel's geschmiedetes Speichenrad.
- Fig. 13. Heusinger von Waldeg's Doppelscheibenrad, von Cabany & Comp. in Grand. (Belgien.)
- Fig. 14. Holzscheibenrad von Monkbridge Iron Works in Leeds.
- Fig. 15. Scheibenrad mit angenietetem Unterreif vom Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein.
- Fig. 16. Scheibenrad mit angeschweisstem Unterreif von demselben Werk.
- Fig. 17. Scheibenrad mit angeschweisster Bandage von demselben Werk.
- Fig. 18. Gussstahl-Scheibenrad vom Bochumer Verein für Gussstahlfabrikation.

Taf. III. Fabrikation der Eisenbahn-Wagenräder:

- Fig. 1. Speichenpresse.
- Fig. 2 und 3. Radnaben-Formkasten.
- Fig. 4 und 5. Schweissfeuer für Räder.
- Fig. 6. Schweisseinrichtungen für Räder.
- Fig. 7 und 8. Herstellung der Radfelgen.
- Fig. 9—11. Zusammensetzung der Radsegmente und Einschweissung der Keile am Felgenkranz.
- Fig. 12. Aufschweissung der Nabenscheiben.
- Fig. 13 und 14. A. Lindner's Befestigung der Radreifen.
- Fig. 15 und 16. Coquille zum Giessen der Räder.
- Fig. 17 und 18. Daelen's Befestigung der Radreifen.
- Fig. 19. Anschweissung des Unterreifes bei Scheibenrädern.

- Fig. 20. Herstellung des Speichenrades (System Arbel).
 Fig. 21. Speicheneisen zum Losh-Rade.
- Taf. IV. Achsbüchsen:**
 Fig. 1 und 2. Achsbüchse für dicke Schmiere von der Französischen Ostbahn.
 Fig. 3—5. Achsbüchse für dicke Schmiere von der Braunschweigischen Staatsbahn.
 Fig. 6—9. Oelschmierbüchse. (System der Köln-Mindener Bahn.)
 Fig. 10 und 11. Dichtungsringe dazu.
 Fig. 12 und 13. Schmierpolsterkästchen von der Köln-Mindener Eisenbahn.
 Fig. 14 und 14a. L. Becker's Achsbüchsen mit Mineralöl-Schmiere.
 Fig. 15 und 16. Piret's Achsbüchse.
- Taf. V.**
 Fig. 1—7. Achsbüchse für periodische Schmierung. (System Basson-Bender.)
 Fig. 8—13. „ „ „ „ (System Beuther.)
 Fig. 14—16. „ „ „ „ (System Basson von der Französischen Ostbahn.)
- Taf. VI. Tragfedern:**
 Fig. 1 und 2. Tragfeder von Güterwagen.
 Fig. 3. Gemeinschaftliche Feder von 2 Achsbüchsen eines achträdigen Wagens.
 Fig. 4. Holzfedern bei Kieswagen.
 Fig. 5. Federblatt für Schneckenfedern.
 Fig. 6. Federstütze für die mittlere Feder eines sechsrädigen Personenwagens.
 Fig. 7 und 8. Vorrichtung zum Biegen der Federlagen.
- Taf. VII.**
 Fig. 1. Tragfeder für vierrädige Güterwagen (ältere Construction).
 Fig. 2 und 3. „ „ „ „ (neuere „).
 Fig. 4 und 5. Baillie's Schneckenfedern.
 Fig. 6 und 7. Reifer's doppeltes Federsystem.
 Fig. 7a. Schraubenfeder.
 Fig. 8 und 9. Adam's Bogenfedern.
 Fig. 10 und 11. Federstütze für Güterwagen.
 Fig. 12—18. Riemen- oder Spannfeder.
 Fig. 19. Buchanan's Parallelfedern.
- Taf. VIII. Rahmen:**
 Fig. 1. Vierrädiger hölzerner Wagenrahmen von der Versailler Eisenbahn.
 Fig. 2. „ „ „ „ „ London-Birmingham E. B.
 Fig. 3. „ „ „ „ „ Badischen Staatsbahn.
 Fig. 4. „ „ „ „ „ Paris-Rouen Eisenb.
 Fig. 5. „ „ „ „ „ Saarbrücker Eisenbahn.
 Fig. 6. „ „ „ „ „ Sächsisch-örtl. Staatsbahn.
 Fig. 7. „ „ „ „ „ Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 8. Achträdiger hölzerner Wagenrahmen v. d. Württemberg. Staats-Eisenbahn.
 Fig. 9—13. Gemischte Rahmen von Wagen der Köln-Mindener Eisenbahn.⁵
- Taf. IX. Buffer:**
 Fig. 1 und 2. Buffer mit Schneckenfeder (System Oehme) von der Oesterreichischen Staatsbahn.
 Fig. 3 und 4. Schneckenfederbuffer von der Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 5. „ „ von der Oberschlesischen Eisenbahn.
 Fig. 6. Buffer für Personen- und Lastwagen der Kaiser Ferdinands Nordbahn.
 Fig. 7. Buffer mit Scheibenedern. (System Belleville.)
 Fig. 8. „ mit Schneckenfedern. (System Brown.)
 Fig. 9. Werther's combin. Buffer.
 Fig. 10. Pneumatischer Gummibuffer. (System Sterne.)
 Fig. 11 und 12. Buffer der Saarbrücker Eisenbahn. (System Werther.)
- Taf. X. Zugvorrichtungen und Kupplungs-Apparate:**
 Fig. 1—3. Schrauben-Kuppelung.
 Fig. 4 und 5. Nothkuppelungs-Ketten.
 Fig. 6 und 7. Ketten-Kuppelung.
 Fig. 8. Wrighton's elastische Schrauben-Kuppelung.
 Fig. 9—12. Pihl's Kuppelungs- und Buffervorrichtung der schmalspurigen norwegischen Bahnen.

- Fig. 13. Kuppelungshaken mit Feder (ältere Construction).
 Fig. 14. Zug- und Buffervorrichtung der Brühlthalbahn.
 Fig. 15—17. Meggenhofen's Federkuppelungsstange.
 Fig. 18—21. Osborne's Sicherheits-Kuppelung.
 Fig. 22. Zugapparat von der Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 23. Reifer's Parallelogramm zur Achsenführung.
 Fig. 24 und 25. Zugapparat von der Berg. Märk. Eisenbahn.
 Fig. 26—31. Zug- und Kuppelungsapparat von den amerikan. Wagen der Württemberg. Eisenbahn.

Taf. XI. Bremsen:

- Fig. 1. Bremse eines Wagens der London-Nord-West-Eisenbahn.
 Fig. 2. Bremse eines Wagens der Elsässischen Eisenbahn.
 Fig. 3. Bremse eines Wagens der Sächsisch-Schlesischen Bahn vom Jahre 1844.
 Fig. 4—6. Bremse von Güterwagen der Sächsischen westl. Staatsbahn.
 Fig. 7 und 8. Bremsschuh von J. Correns.
 Fig. 9—11. Bremse eines Kohlenwagens der Oberschlesischen Eisenbahn.
 Fig. 12. Lee's Bremse.
 Fig. 13. Lindner's Sperrvorrichtung für Wagenbremsen.

Taf. XII.

- Fig. 1 und 2. Keilbremse eines Wagens der Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 3. Bremse von offenen Güterwagen der Badischen Staatsbahn.
 Fig. 4. Bremse von Personenwagen der Taunusbahn vom Jahre 1843.
 Fig. 5. Bremse eines offenen Güterwagens der Sächsischen östl. Staatsbahn.
 Fig. 6. Stilmant's Bremse an Wagen der französischen Ostbahn.
 Fig. 7. Wöhler's Bremsvorrichtung.
 Fig. 8. Ketten-Bremse von Wagen der Köln-Mindener Eisenbahn.

Taf. XIII.

- Fig. 1 und 2. Aufhängung der Bremsklötze an Wagen der Braunschweig. Staatsbahn.
 Fig. 3—6. Exter's gekuppelte Bremse an Wagen der Bayerischen Staatsbahn.
 Fig. 7. Bremse von Chambers und Champion an Wagen der North-London Eisenbahn.
 Fig. 8 und 9. Bremse von Newall.
 Fig. 10 und 11. Bremse von Bricogne.
 Fig. 12 und 13. Bremse von Stephenson.

Taf. XIV.

- Fig. 1—6. Selbstwirkende Bremse von Guerin.
 Fig. 7 und 8. Laignel's Schlitten-Bremse.
 Fig. 9—11. Bremse von Molinos und Pronnier.
 Fig. 12—16. Riener's selbstthätige Bremse.

Taf. XV.

- Fig. 1—3. Archard's electrische Bremse.
 Fig. 4—6. Kendall's pneumatische Bremse.

Taf. XVI. Personenwagen:

- Fig. 1—8. Personenwagen I. u. II. Classe der Rheinischen Eisenbahn.

Taf. XVII.

- Fig. 1—4. Personenwagen I. und II. Classe der Bebra-Hanauer Eisenbahn.
 Fig. 5—7. Personenwagen I. und II. Classe mit Doppelfedersystem von der Hannoverischen Staatsbahn.

Taf. XVIII.

- Fig. 8—10. Details der Schwungarettten zu letzteren.
 Fig. 1—5. Personenwagen I. u. II. Classe mit Intercommunication von der Schweizerischen Nordostbahn.

Taf. XIX.

- Fig. 6—9. Personenwagen I. Classe mit Cabinet von der Schweizer. Nord-Ostbahn.
 Fig. 10 und 11. Details des Wasser closets und der Wascheinrichtung zu letzteren.
 Fig. 1—6. Eiserne Personenwagen I. u. II. Cl. der Braunschweigischen Staatsbahn.
 Fig. 7. Sitzeinrichtung der Coupé's I. Classe mit ausgezogenen Sitzen.
 Fig. 8. Details der Spiralfedern-Console.
 Fig. 9. Coupé-Laterne im Durchschnitt.

Taf. XX.

- Fig. 1—9. Personenwagen III. u. IV. Classe von der Oberberschlesischen Eisenbahn.
 Fig. 10—14. Personenwagen III. Classe der Rheinischen Eisenbahn.

Taf. XXI.

- Fig. 1—7. Personenwagen IV. Classe der Hannoverischen Staatsbahn mit Einrichtung zum Transport der Verwundeten.
 Fig. 8 und 9. Längen- und Querschnitt einer Bahre.
 Fig. 10—14. Details des Wagenkastens und Untergestelles.

VI

VERZEICHNISS DER FIGUREN AUF DEN ZEICHNUNGSTAFELN.

- Taf. XXII. Fig. 1—4. Zweistöckige Personenwagen der Französischen Ostbahn.
 Fig. 5. Salonwagen der Nassauischen Eisenbahn.
 Fig. 6. Salonwagen der Riga-Mitauer Eisenbahn.
 Fig. 7 und 8. Coupéwagen mit Seitengang. (System Heusinger von Waldegg.)
- Taf. XXII^a. **Salonwagen:**
 Fig. 1. Salonwagen von der Luxemburger Eisenbahn.
 Fig. 2. » Sr. Majestät des Königs von Preussen.
 Fig. 3. » von der Rheinischen Bahn.
 Fig. 4. Schlafwagen des kaiserl. Zuges von der Französischen Ostbahn.
 Fig. 5. Salonwagen von der Warschau-Wiener Eisenbahn.
 Fig. 6 und 7. Ofen von dem Salonwagen der Rheinischen Eisenbahn.
- Taf. XXIII. **Sitze der Personenwagen:**
 Fig. 1—8. Sitze mit Schlafeinrichtung I. u. II. Classe.
 Fig. 9—11. Sitze III. Classe.
 Fig. 12—14. Ausführung der Polsterungen I. Classe.
- Taf. XXIV. **Construction der Thüren und Fenster:**
 Fig. 1. Bender's Schutzleisten zur Verhinderung des Fingerklemmens.
 Fig. 2—4. Einrichtung der Fensterrahmen von der Taunus Bahn.
 Fig. 5 und 6. Thürfenster mit Gegengewicht von der Westphälischen Bahn.
 Fig. 7. Gummistreifen zur Verhinderung des Fensterrahmen-Klirrens und Dichtung der Thürfugen.
 Fig. 8 und 9. Fenstereinrichtung von der Bayerischen Staatsbahn.
 Fig. 10 und 11. Vorhängestangen der Wagen I. u. II. Classe der Preussischen Ostbahn.
 Fig. 12 und 13. David's Holzjalousien für Eisenbahnwagen.
- Taf. XXV. **Schlaf-, Heiz- und Ventilations-Einrichtungen:**
 Fig. 1—3. Fecht's Ventilationsapparat.
 Fig. 4 und 5. Grund's Spannungsregulator für Dampfheizung der Personenwagen.
 Fig. 6 und 7. Mantelofen der Salonwagen der Preuss. Ostbahn.
 Fig. 8—10. Schlafessel für Wagen I. Classe.
 Fig. 11 und 12. Schlafwagen der Petersburg-Moskauer Bahn.
 Fig. 13—16 Halbcoupe mit Schlafeinrichtung von der Französischen Ostbahn.
- Taf. XXVI. **Postwagen:**
 Fig. 1—4. Preussischer Postwagen.
 Fig. 5. Combinirter Personenwagen mit Retiraden und Postcoupé.
 Fig. 6 und 7. Fangvorrichtung für Postbrieftaschen von der Preuss. Ostbahn, mit Details des Halters.
- Taf. XXVII. Fig. 1—5. Achträdiger Postwagen der Oesterreich. Staatsbahn:
 Fig. 6 und 7. Kupplung dazu.
 Fig. 8 und 9. Nothkuppelung dazu.
 Fig. 10. Lampe dazu.
 Fig. 11. Füllöfen zu den Preussischen Postwagen.
- Taf. XXVIII. **Gepäckwagen:**
 Fig. 1—4. Gepäckwagen der Schlesischen Gebirgsbahn.
 Fig. 5—7. Gepäckwagen der Hannoverschen Staatsbahn.
- Taf. XXIX. Fig. 1—4. Sechsräderiger Gepäckwagen der Mecklenburgischen Eisenbahn.
 Fig. 5—7. Vierräderiger Gepäckwagen der Mecklenburgischen Eisenbahn.
 Fig. 8 und 9. Vierräderiger Gepäckwagen der Saarbrücker Bahn.
- Taf. XXX. Fig. 1 und 2. Gepäckwagen der Friedrich-Franz-Bahn.
 Fig. 3—5. Gepäckwagen der Sächs. westl. Staatsbahn.
 Fig. 6—8. Vierräd. Gepäckwagen der badischen Staatsbahn.
 Fig. 9 und 10. Sechsräd. Gepäckwagen der Berlin-Potsdam-Magdeburger Bahn.
- Taf. XXXI. Fig. 1—4. Gepäckwagen der Preussischen Ostbahn.
 Fig. 5—7. Gepäckwagen der Vorpommerschen Eisenbahn.
- Taf. XXXII. **Bedeckte Güter- und Pferdewagen:**
 Fig. 1—3. Bedeckte Güterwagen der Preuss. Ostbahn.
 Fig. 4—6. Pferde-Transportwagen der Königl. Sächs. östl. Staatseisenbahn.

- Taf. XXXIII. Fig. 1—6. Transportwagen für Luxuspferde mit Querständen der Mecklenburgischen Eisenbahn.
Fig. 7. Grundriss einer Anordnung mit Längsständen.
- Taf. XXXIV Fig. 1—4. Bedeckter Güterwagen der Rechten-Oder-Ufer-Eisenbahn.
Fig. 5—7. Bedeckter Güterwagen der Wilhelmsbahn.
Fig. 8—13. Details der Thürbeschläge dazu.
Fig. 14—17. Eiswaagen zum Fleischtransport.
Fig. 18—20. Eiswaagen zum Biertransport.
- Taf. XXXV. Fig. 1—3. Bedeckter Klein-Vieh-Transportwagen der Oberschlesischen Eisenbahn.
Fig. 4—9. Schweine-Wagen der Mecklenburgischen Eisenbahn.
Fig. 10—12. Bedeckter Güterwagen mit Einrichtung zum Transport von Pferden.
Fig. 13—15. Schiebethüren verschiedener Construction.
- Taf. XXXVI. **Offene Güter- und Kohlenwagen:**
Fig. 1—3. Vierrädriger Kohlenwagen der Köln-Mindener-Eisenbahn.
Fig. 4—6. Vierrädriger Güterwagen der Hannover'schen Eisenbahn.
Fig. 7 und 8. Bedeckter Bremsersitz an offenen Güterwagen der Hannov. Eisenbahn.
Fig. 9 und 10. Offener Güterwagen der Great-Northern-Railway.
Fig. 11. Zur Construction der Federaufhängung bei Güterwagen.
Fig. 13—15. Façoneisen für die Untergestelle der ganz eisernen Kohlenwagen.
- Taf. XXXVII. Fig. 1—3. Kohlenwagen der Rechten-Oder-Ufer-Eisenbahn.
Fig. 4 und 5. Plateau-Wagen der Rechten-Oder-Ufer-Eisenbahn.
Fig. 6—8. Kohlenwagen der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.
Fig. 9—11. Offener Güterwagen der Königl. Ostbahn.
Fig. 12. Façoneisen für Untergestelle.
Fig. 13 und 14. Façoneisen für die ganz eisernen Kohlenwagen: Zu den Oberkasten.
- Taf. XXXVIII. Fig. 1—3. Kohlenwagen zum Transport von Schienen.
Fig. 4—6. Wagen zum Transport von Langhölzern, Equipagen, Schienen, Brettern und 45 Tonnen Kohlen von der Oberschles. Bahn.
Fig. 7—9. Kohlenwagen der Oberschlesischen Bahn.
Fig. 10—12. Kohlenwagen der Kgl. Ostbahn.
Fig. 13—15. Wagen zum Transport von Kalk und Kohlen von der Oberschles. Bahn.
Fig. 16—18. Wagen zum Transport von Theer von der Oberschles. Bahn.
Fig. 19 und 20. Untergestell der ganz eisernen Kohlenwagen v. d. Oberschles. Bahn.
- Taf. XXXIX. **Kohlen- und Langholz-Transportwagen:**
Fig. 1—3. Kohlenwagen mit abnehmbarem Deckel. (Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn.)
Fig. 4—6. Kohlenwagen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn.
Fig. 7—9. Hladik's Kippstockwagen für Langholztransporte.
Fig. 10—12. Gruson's Langholz-Transportwagen.
Fig. 13 und 14. Trichterförmiger Kohlenwagen. (Aelteste Construction.)
Fig. 15. Lowrieswagen. (Aeltere Construction.)
- Taf. XL. Fig. 1—3. Kohlenwagen der Westfälischen Bahn.
Fig. 4—6. Kohlenwagen der Sächsisch östl. Staatsbahn.
Fig. 7—11. Langholztransportwagen der Bergisch-Märk. Bahn.
Fig. 12—14. Verschiedene Kuppelbäume dazu.
Fig. 15 und 16. Offener Güterwagen der Great-Northern Bahn.
Fig. 17. Signallaternen-Oese.
- Taf. XLI. Fig. 1 und 2. Hölzerner Kohlenwagen mit Einrichtung zum Stroh-Transport der Oberschlesischen Eisenbahn.
Fig. 3—5. Offener Güterwagen mit Bremse der Saarbrücker Eisenbahn.
Fig. 6—8. Offene Viehtransportwagen der Oberschlesischen Bahn.
Fig. 9—11. Wagen zum Kessel-Transport von der Schweizer-Nord-Ostbahn.
- Tafel XLII. **Transportwagen für aussergewöhnlich grosse und schwere Stücke:**
Fig. 1—3. Achträdriger Spiegel-Transportwagen der Stollberger Spiegelfabrik bei Aachen.
Fig. 4—6. Achträdriger Plattformwagen mit abnehmbaren Bords von der Rheinischen Eisenbahn.
- Taf. XLIII. Fig. 1 und 2. Achträdriger Transportwagen für schwere Fuhrwerke von der Rheinischen Bahn.

VIII

VERZEICHNISS DER FIGUREN AUF DEN ZEICHNUNGSTAFELN.

- Fig. 3—6. Hilfswagen der Rheinischen Eisenbahn.
- Fig. 7—9. Bahndraisine der Rheinischen Eisenbahn.
- Fig. 10 Details des Triebrades dazu.

Taf. XLIV. Kies- und Erdtransportwagen:

- Fig. 1—3. Kieswagen mit Kippvorrichtung. (Amerikan.-Bahnen.)
- Fig. 4—6. Vorkipper. (Orléans-Bahn.)
- Fig. 7 und 8. Seitenkipper. (Schweizer-Bahnen.)
- Fig. 9 und 10. Maderon.
- Fig. 11 und 12. Material-Transportwagen. (Hannover-Bahn.)
- Fig. 13—16. Muldenwagen. (Hannover-Altenbecker-Eisenbahn.)

Taf. XLV. Aussergewöhnliche Wagenconstructions:

- Fig. 1—8. System Arnoux: (Fig. 1, 2, 3 u. 8 Wagen der Bahn Paris-Scéaux).
- Fig. 4—7. " " (Probewagen der franz. Nordbahn.)
- Fig. 9. System Laignel.
- Fig. 10—12. Adam's Pferdehuf Tyres und radiale Achsbüchsen.
- Fig. 13. System Jouffroy.
- Fig. 14. Halbfestes Rad des System Arnoux.
- Fig. 15. Achsbüchsen der Bahn Paris-Scéaux.

Taf. XLVI. Strassenbahn-Omnibus:

- Fig. 1—3. Offene Strassenbahn-Omnibus der Stuttgarter Pferdebahn.
- Fig. 4—6. Geschlossene Strassenbahn-Omnibus der Stuttgarter Pferdebahn.
- Fig. 7. Drehbare Radnabe. (Details.)
- Fig. 8—10. Achsbüchsen dazu. »
- Fig. 11. Deichsel mit elastischer Zugvorrichtung.