

Biblioteka Główna i OINT
Politechniki Wrocławskiej



100100369500

Fr. Schmidt
Buchbinder u. Galanteriearbeiter
Oels i. Schl.

L 282 m

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.

LV Tafeln



Zweite, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

LEIPZIG,

Verlag von Wilhelm Engelmann.

1874.

Postmeister x



358835 L/1

1945 G 3 16
Inzycje

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-Kölner 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 Waldegg's Doppelscheibenrad, von Cabany & Comp. in Gent. (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, 13^a, 13^b und 14. Heusinger von Waldegg's neueste Doppelscheiben-Räder.
- Fig. 15 und 16. Coquille zum Giessen der Räder.
- Fig. 17 und 18. Schalengussräder von A. Ganz & Comp. in Ofen.
- Fig. 19. Dampfhammer zum Verlochen der Bandagen-Rohblöcke.
- Fig. 20. Dampfhammer zur Erweiterung der Verlochung des Rohstücks.
- Fig. 21. Speicheneisen zum Losh-Rade.
- Fig. 22 und 23. Daelen's Befestigung der Radreifen.
- Fig. 24 und 25. A. Lindner's Befestigung der Radreifen.
- Fig. 26. Anschweissung des Unterreifes bei Scheibenrädern.
- Fig. 27 und 28. Pressring zum Zusammenhalten des Radsterns.
- Fig. 29. Gabel zum Schweissen der Radsterne.
- Fig. 30 und 31. Hydraulischer Apparat zum Centriren der Bandagen.

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 14^a. L. Becker's Achsbüchsen mit Mineralöl-Schmiere.
 Fig. 15 und 16. Pirét'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.

- Fig. 1—6. Neue Wagenachsbüchse der ersten Siebenbürger Eisenbahn.
 Fig. 7—14. Achsbüchse der neuen Wagen der Vereinigten Schweizerbahnen.

Taf. VII. Tragfedern :

- Fig. 1. Tragfeder für vierrädrige Güterwagen (ältere Construction).
 Fig. 2 und 3. " " " " (neuere ").
 Fig. 4 und 5. Baillie's Schneckenfedern.
 Fig. 6 und 7. Reifert's doppeltes Federsystem.
 Fig. 7^a. 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.

- Fig. 1 und 2. Tragfeder von Güterwagen.
 Fig. 3. Gemeinschaftliche Feder von 2 Achsbüchsen eines achtradrigen Wagens.
 Fig. 4. Holzfedern bei Kieswagen.
 Fig. 5. Federblatt für Schneckenfedern.
 Fig. 6. Federstütze für die mittlere Feder eines sechsradrigen Personenwagens.
 Fig. 7 und 8. Vorrichtung zum Biegen der Federlagen.
 Fig. 9. Querschnitt von geripptem Federstahl.
 Fig. 10 und 11. Federaufhängung der neuen Wagen von den Vereinigten Schweizerbahnen.
 Fig. 12—15. Federfassung von J. Correns.
 Fig. 16 und 17. Spannfeder für Personenwagen für 36 Ctr. Belastung.
 Fig. 18 und 19. " " " " 25 " "
 Fig. 20. Schnecken-Bufferfeder.
 Fig. 21. Schnecken-Tragfeder für kleine Kohlenwagen.

Taf. IX. Buffer :

- Fig. 1 und 2. Buffer mit Schneckenfeder (System Oehme) von der Oesterr. 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 Scheibenfedern. (System Belleville.)
 Fig. 8. " mit Schneckenfedern. (System Brown.)
 Fig. 9. Werder's combin. Buffer.
 Fig. 10. Pneumatischer Gummibuffer. (System Sterne.)
 Fig. 11 und 12. Buffer der Saarbrücker Eisenbahn. (System Werder.)

Taf. X. Rahmen :

- Fig. 1. Vierradriger hölzerner Wagenrahmen von der Versailler Eisenbahn.
 Fig. 2. " " " " " " London-Birmingham Eisenbahn.
 Fig. 3. " " " " " " Badischen Staatsbahn.
 Fig. 4. " " " " " " Paris-Rouen Eisenbahn.
 Fig. 5. " " " " " " Saarbrücker Eisenbahn.
 Fig. 6. " " " " " " Sächsisch-östl. Staatsbahn.
 Fig. 7. " " " " " " Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 8. Achtradriger hölzerner Wagenrahmen von der Württemberg. Staats-Eisenbahn.
 Fig. 9—13. Gemischte Rahmen von Wagen der Köln-Mindener Eisenbahn.

Taf. XI. Zugvorrichtungen und Kuppelungs-Apparate :

- Fig. 1—3. Schrauben-Kuppelung.

- Fig. 4 und 5. Nothkuppelungs-Ketten.
 Fig. 6 und 7. Ketten-Kuppelung.
 Fig. 8. W r i g h t o n ' s elastische Schrauben-Kuppelung.
 Fig. 9—12. P i h l ' s Kuppelungs- und Buffervorrichtung der schmalspurigen norwegischen Bahnen.
 Fig. 13. Kuppelungshaken mit Feder (älterer Construction).
 Fig. 14. Zug- und Buffervorrichtung der Brühlthalbahn.
 Fig. 15—17. M e g g e n h o f e n ' s Federkuppelungsstange.
 Fig. 18—21. O s b o r n e ' s Sicherheits-Kuppelung.
 Fig. 22. Zugapparat von der Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 23. R e i f e r t ' s Parallelogramm zur Achsenführung.
 Fig. 24 und 25. Zugapparat von der Berg.-Märk. Eisenbahn.
 Fig. 26—31. Zug- u. Kuppelungsapparat von den amerik. Wagen d. Württemb. Eisenbahn.
- Taf. XII. Fig. 1—4. U h l e n h u t h ' s Schraubekuppelung.
 Fig. 5 und 6. L u s c h k a ' s Kuppelung für Güterwagen.
 Fig. 7 und 8. Schmiedeeiserner Buffer der preuss. Normalwagen.
 Fig. 9—12. Verstärkte Schraubekuppelung.
 Fig. 13—15. S ü r t h ' s Kuppelung.
- Taf. XIII. **Bremsen:**
 Fig. 1. Bremse eines Wagens der London-Nord-West-Eisenbahn.
 Fig. 2. Bremse eines Wagens der Elsassischen 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. C o r r e n s .
 Fig. 9—11. Bremse eines Kohlenwagens der Oberschlesischen Eisenbahn.
 Fig. 12. L e e ' s Bremse.
 Fig. 13. L i n d n e r ' s Sperrvorrichtung für Wagenbremsen.
- Taf. XIV. 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. S t i l m a n t ' s Bremse an Wagen der französischen Ostbahn.
 Fig. 7. W ö h l e r ' s Bremsvorrichtung.
 Fig. 8. Ketten-Bremse von Wagen der Köln-Mindener Eisenbahn.
- Taf. XV. Fig. 1 und 2. Aufhängung der Bremsklötze an Wagen der Braunschweig. Staatsbahn.
 Fig. 3—6. E x t e r ' s gekuppelte Bremse an Wagen der Bayerischen Staatsbahn.
 Fig. 7. Bremse von Chambers und Champion an Wagen der North-London Eisenb.
 Fig. 8 und 9. Bremse von N e w a l l .
 Fig. 10 und 11. Bremse von B r i c o g n e .
 Fig. 12 und 13. Bremse von S t e p h e n s o n .
- Taf. XVI. Fig. 1—6. Selbstwirkende Bremse von G u e r i n .
 Fig. 7 und 8. L a i g n e l ' s Schlitten-Bremse.
 Fig. 9—11. Bremse von M o l i n o s und P r o n n i e r .
 Fig. 12—16. R i e n e r ' s selbstthätige Bremse.
- Taf. XVII. Fig. 1—3. A r c h a r d ' s electrische Bremse.
 Fig. 4—6. K e n d a l l ' s pneumatische Bremse.
 Fig. 7 und 8. H e b e r l e i n ' s schnellwirkende Bremse.
 Fig. 9. N a y l o r ' s Bremse.
 Fig. 10. B a r k e r ' s hydraulische Bremse.
- Taf. XVIII. **Personenwagen:**
 Fig. 1—8. Personenwagen I. und II. Classe der Rheinischen Eisenbahn.
- Taf. XIX. Fig. 1—4. Personenwagen I. und II. Classe der Bebra-Hanauer Eisenbahn.
 Fig. 5—7. Personenwagen I. u. II. Classe mit Doppelfedersystem von d. Hannov. Staatsb.
 Fig. 8—10. Details der Schwungarethen zu letzteren.
- Taf. XX. Fig. 1—5. Personenwagen I. und II. Classe mit Intercommunication von der Schweizerischen Nordostbahn.
 Fig. 6—9. Personenwagen I. Classe mit Cabinet von der Schweiz. Nord-Ostbahn.
 Fig. 10 und 11. Details des Wasser closets und der Wascheinrichtung zu letzteren.
- Taf. XXI. 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. XXII. Fig. 1—9. Personenwagen III. und IV. Classe von der Oberschlesischen Eisenbahn.
 Fig. 10. Grundriss der Personenwagen I. Classe } von den Vereinigten Schweizer-
 Fig. 11. " " " " I. u. II. Classe } bahnen.
- Taf. XXIII. Fig. 1—7. Personenwagen IV. Classe der Hannoverschen Staatsbahn mit Einrichtung zum Transport der Verwundeten.
 Fig. 8 und 9. Längen- und Querschnitt einer Bahre.
 Fig. 10—14. Details des Wagenkastens und Untergestelles.
- Taf. XXIV. Fig. 1—4. Zweistöckige Personenwagen der Französischen Ostbahn.
 Fig. 5—7. Morrisson's Thürschloss für Eisenbahnwagen.
 Fig. 8—10. Thürfenster der Personenwagen der Kaiser-Ferdinands Nordbahn.
 Fig. 11. Salonwagen der Riga-Mitauer Eisenbahn.
 Fig. 12 und 13. Coupéwagen mit Seitengang. (System Heusinger von Waldegg.)
- Taf. XXV. Fig. 1—6. Eiserne Personenwagen mit Intercommunication von der Saarbrücker Bahn.
 Fig. 7—8. Fauland's Wagenthürschlösser.
- Taf. XXV^a. Fig. 1—6. Zweistöckige Personenwagen der Oesterreichischen Staatsbahn.
 Fig. 7—9. Details der Verbindung der einzelnen Wagen des Hofzugs der kaiserl. süd-russischen Eisenbahn.
 Fig. 10 und 11. Vierrädriger Schlafwagen I. Classe der Kaiser-Ferdinands Nordbahn.
 Fig. 12—14. Schlafessel der Personenwagen II. Classe der Moskau-Nischny Eisenbahn.
- Taf. XXVI. **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.
 Fig. 8. Absperr- und Regulirvorrichtung der Dampfheizung. (System Haag.)
- Taf. XXVII. **Sitze der Personenwagen:**
 Fig. 1—8. Sitze mit Sahlafeinrichtung I. und II. Classe.
 Fig. 9—11. Sitze III. Classe.
 Fig. 12—14. Ausführung der Polsterungen I. Classe.
- Taf. XXVIII. **Construction der Thüren, Fenster und Gasbeleuchtung:**
 Fig. 1. Bender's Schutzleisten zur Verhinderung des Fingerklemmens.
 Fig. 2—4. Einrichtung der Fensterrahmen von der Taunus-Bahn.
 Fig. 5—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. Gasbeleuchtung der Personenwagen der Niederschlesisch-Märkischen Bahn.
- Taf. XXIX. **Schlaf-, Heiz- und Ventilations-Einrichtungen:**
 Fig. 1—3. Fecht's Ventilationsapparat.
 Fig. 4 und 5. Grund's Spannungsregulatur 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. Halbcoupé mit Schlafeinrichtung von der Französischen Ostbahn.
- Taf. XXX. **Heizeinrichtungen:**
 Fig. 1. Warmwasser-Heizung von Weibel, Briquet & Comp.
 Fig. 2—5. Luftheizungs-Apparat von Rothmüller und Thamm.
 Fig. 6—10. Schlauchverbindung der Dampfheizung. (System Grund.)
 Fig. 11. Metallschlauchverbindung der Dampfheizung. (System Haag.)
 Fig. 12—14. Heizapparat für Presskohle. (System der Köln-Mindener Eisenbahn.)
- Taf. XXX^a. **Schlafeinrichtungen und Oefen:**
 Fig. 1—4. Schlafwagen I. Classe der Kaiserin-Elisabeth Eisenbahn.
 Fig. 5—7. Schlafeinrichtung von Personenwagen der Kronprinz-Rudolf Bahn.

Fig. 8—10. Mantelöfen für Holzkohlen-Heizung der Personenwagen der Moskauer-Nischny-Eisenbahn.

Taf. XXXI. 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. XXXII. Fig. 1—5. Achträdriger Postwagen der Oesterreichischen Staatsbahn.

Fig. 6 und 7. Kuppelung dazu.

Fig. 8 und 9. Nothkuppelung dazu.

Fig. 10. Lampe dazu.

Fig. 11. Fülllöfen zu den Preussischen Postwagen.

Taf. XXXIII. Gepäckwagen:

Fig. 1—4. Gepäckwagen der Schlesischen Gebirgsbahn.

Fig. 5—7. Gepäckwagen der Hannover'schen Staatsbahn.

Taf. XXXIV. Fig. 1—4. Sechsrädriger Gepäckwagen der Mecklenburgischen Eisenbahn.

Fig. 5—7. Vierrädriger Gepäckwagen der Mecklenburgischen Eisenbahn.

Fig. 8 und 9. Vierrädriger Gepäckwagen der Saarbrücker Bahn.

Taf. XXXV. Fig. 1 und 2. Gepäckwagen der Friedrich-Franz-Bahn.

Fig. 3—5. Gepäckwagen der Sächs. westl. Staatsbahn.

Fig. 6—8. Vierrädriger Gepäckwagen der badischen Staatsbahn.

Fig. 9 und 10. Sechsräd. Gepäckwagen der Berlin-Potsdam-Magdeburger Bahn.

Taf. XXXVI. Fig. 1—4. Gepäckwagen der Preussischen Ostbahn.

Fig. 3—7. Gepäckwagen der Vorpommer'schen Eisenbahn.

Taf. XXXVII. Bedeckte Güter- und Pferdewagen:

Fig. 1—4. Bedeckte Güterwagen der Preuss. Ostbahn.

Fig. 4—6. Pferde-Transportwagen der Königl. Sächs. östl. Staatsbahn.

Taf. XXXVIII. Fig. 1—6. Transportwagen f. Luxusperde mit Querständen d. Mecklenburg. Eisenbahn.

Fig. 7. Grundriss einer Anordnung mit Längsständen.

Taf. XXXIX. 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. XL. 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. XLI. Bedeckter Güter- und Viehwagen:

Fig. 1—5. Bedeckter Güterwagen der Berlin-Görlitzer- u. Halle-Sorau-Gubener Bahn.

Fig. 6—9. Vieh-Transportwagen nach System Reid

Fig. 10—11. Controle-Apparat für bedeckte Güterwagen von Clauss.

Taf. XLII. 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. XLIII. 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. Façonwagen für Untergestelle.

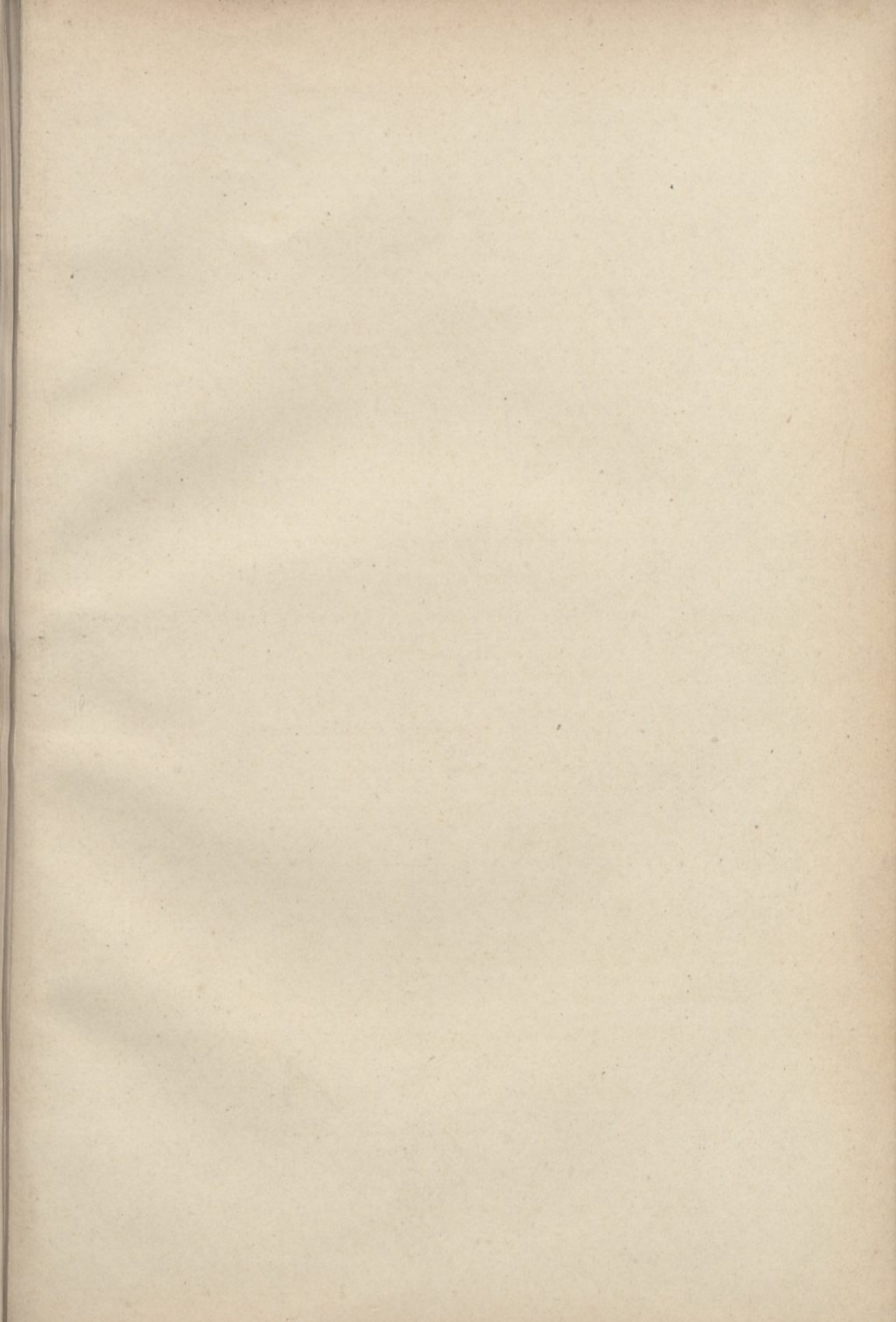
Fig. 13 und 14. Façoneisen für die ganz eisernen Kohlenwagen: Zu den Oberkasten.

Taf. XLIV. 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 Oberschlesischen Bahn.

Fig. 7—9. Kohlenwagen der Oberschlesischen Bahn.

- Fig. 10—12. Kohlenwagen der Königl. Ostbahn.
 Fig. 13—15. Wagen zum Transport von Kalk und Kohlen von der Oberschles. Bahn.
 Fig. 17—18. Wagen zum Transport von Theer von der Oberschles. Bahn.
 Fig. 19 und 20. Untergestell der ganz eisernen Kohlenwagen v. d. Oberschles. Bahn.
- Taf. XLV. 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. XLVI.** 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. XLVII.** 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.
- Taf. XLVIII. Transportwagen für aussergewöhnlich grosse und schwere Stücke:**
 Fig. 1—3. Achsrüdr. Spiegel-Transportwagen der Stollberger Spiegelfabrik bei Aachen.
 Fig. 4—6. Achsrüdriger Plattformwagen mit abnehmbaren Bords von der Rheinischen Eisenbahn.
- Taf. XLIX.** Fig. 1 und 2. Achsrüdriger Transportwagen für schwere Fuhrwerke von der Rheinischen Bahn.
 Fig. 3—6. Hilfswagen der Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 7—9. Bahndraisine der Rheinischen Eisenbahn.
 Fig. 10. Details des Triebrades dazu.
- Taf. L. Kies- und Erdtransportwagen:**
 Fig. 1—3. Kieswagen mit Kippvorrichtung. (Amerikan. Bahnen.)
 Fig. 5—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. LI. 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. LII. 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. (Details.)
 Fig. 11. Deichsel mit elastischer Zugvorrichtung.
- Taf. LIII. Pferdebahnwagen und Kippwagen:**
 Fig. 1—4. Wiener Pferdebahn-Personenwagen.
 Fig. 5—8. Geschlossene einspännige Pferdebahnwagen.
 Fig. 9—12. Offene einspännige Pferdebahnwagen.
 Fig. 13—16. Eiserne Kippwagen von Rud. Leder.
 Fig. 17. Material-Transportwagen von Rud. Leder.



Vierradriger offener Güterwagen

Fig 1 Ansichten Fig 2

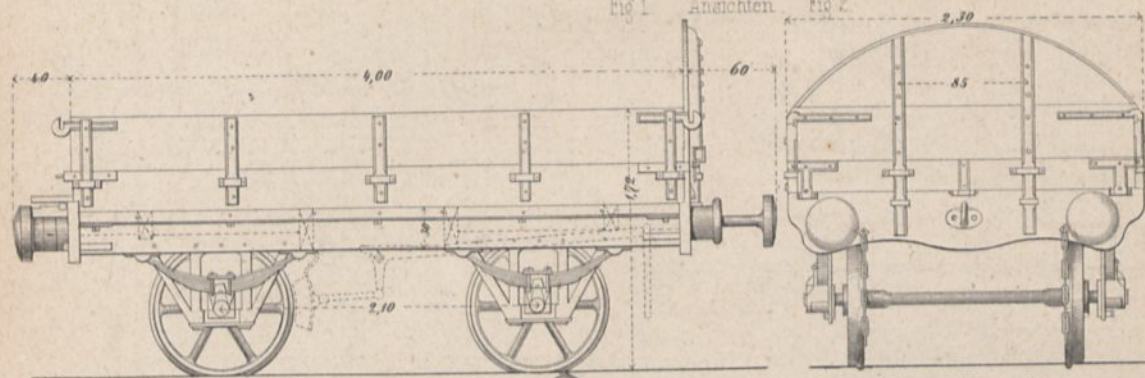


Fig 6. Seitenansicht

Achtradriger Personen-

wagen mit Mittelgang.

Vierradriger Personenwagen mit Seitenthüren.

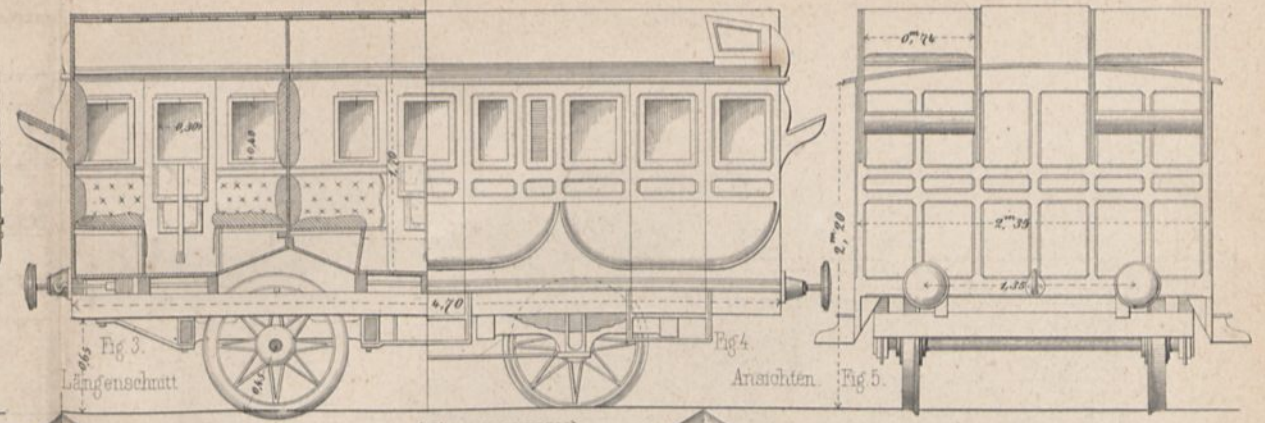


Fig 3. Längenschnitt

Fig 4. Ansichten

Fig 5.

Fig 7

Längenschnitt.

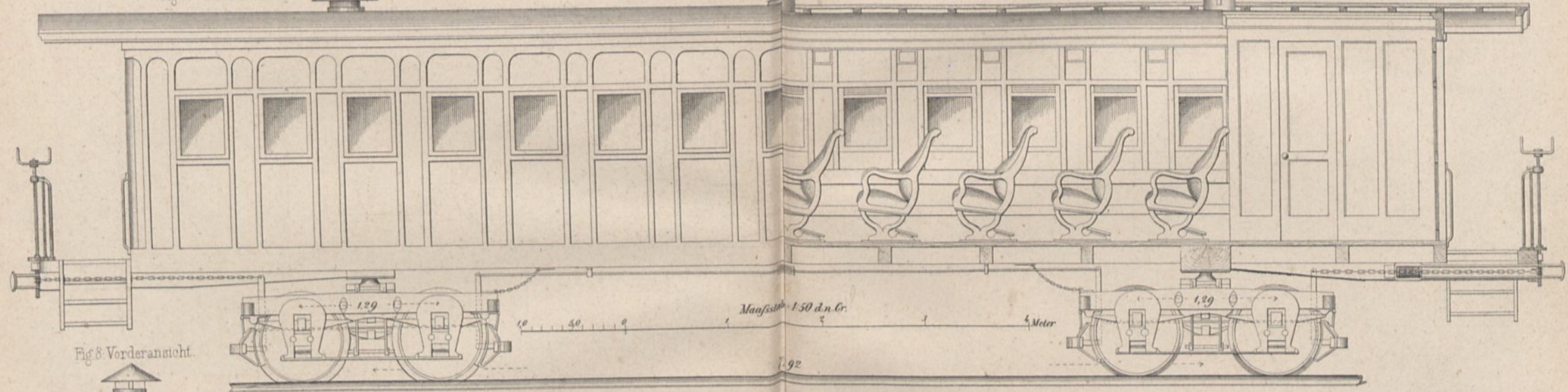


Fig 8. Vorderansicht.

Maßstab 1:50 d.h. Gr.

4 Meter

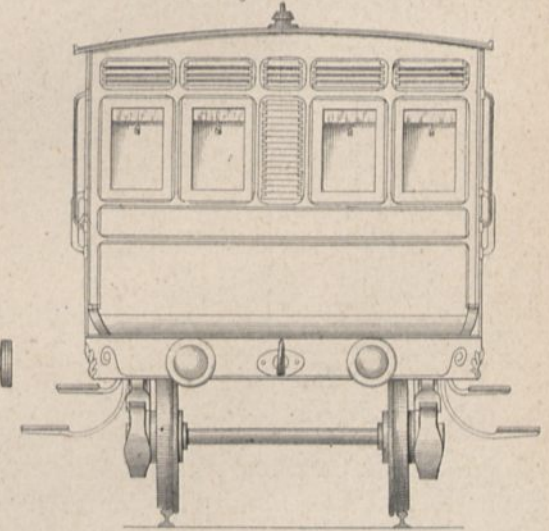
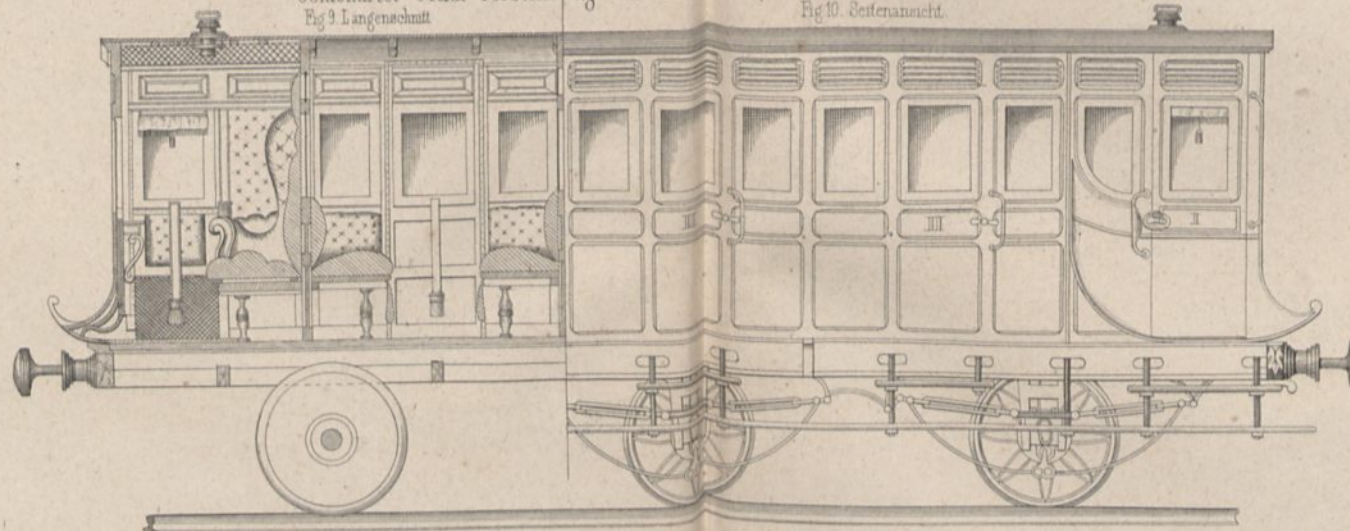
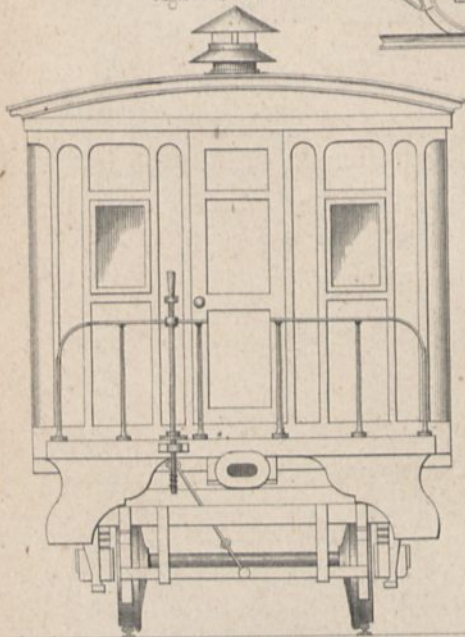
1.92

Combinirter 6rdr Personenwagen mit Batard-Coupe von der Bonn-Kölnher Bahn.

Fig 9 Längenschnitt

Fig 10. Seitenansicht.

Fig 11 Vorderansicht.



Eisenbahn-Wagenräder.

Schalenguräder

A. Ganz
in Ofen

Taf. II

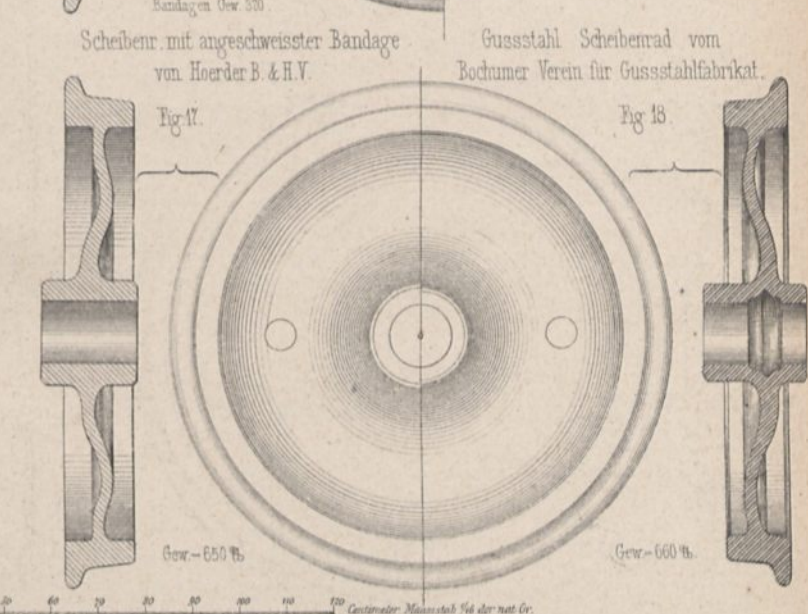
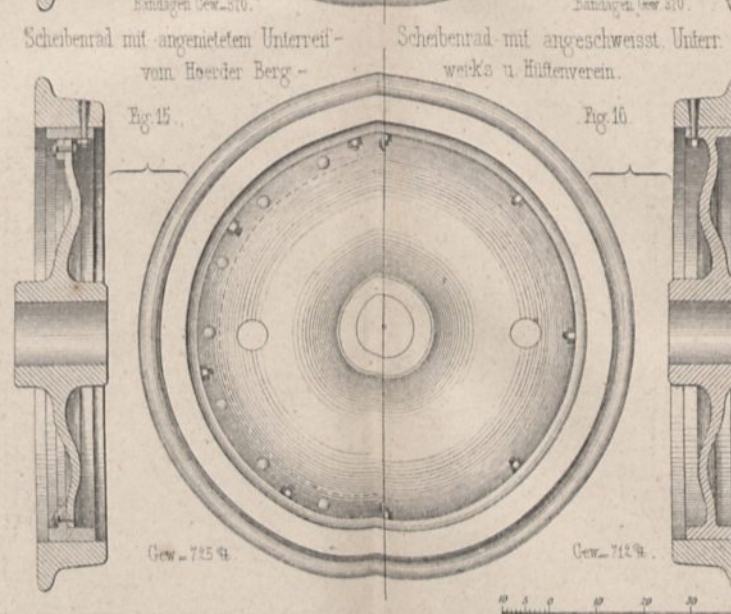
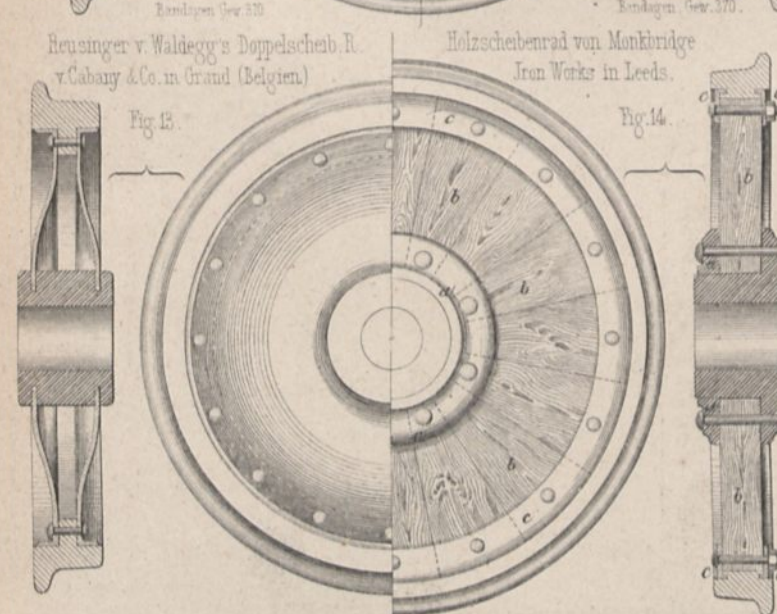
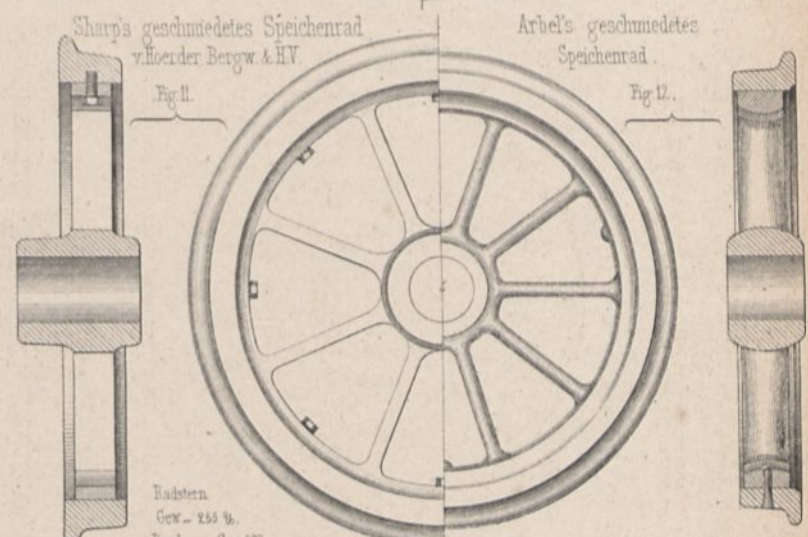
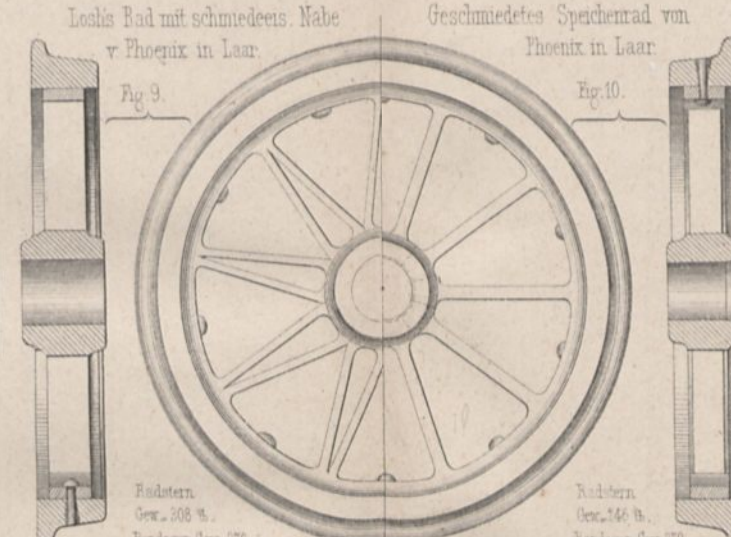
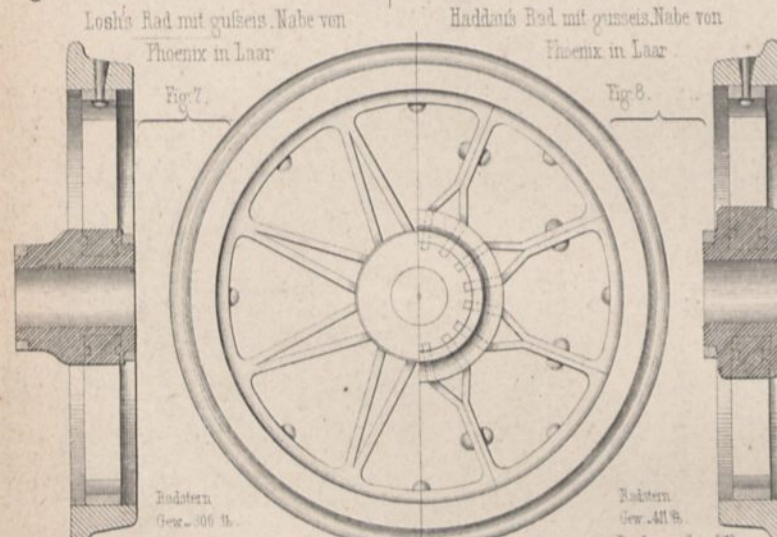
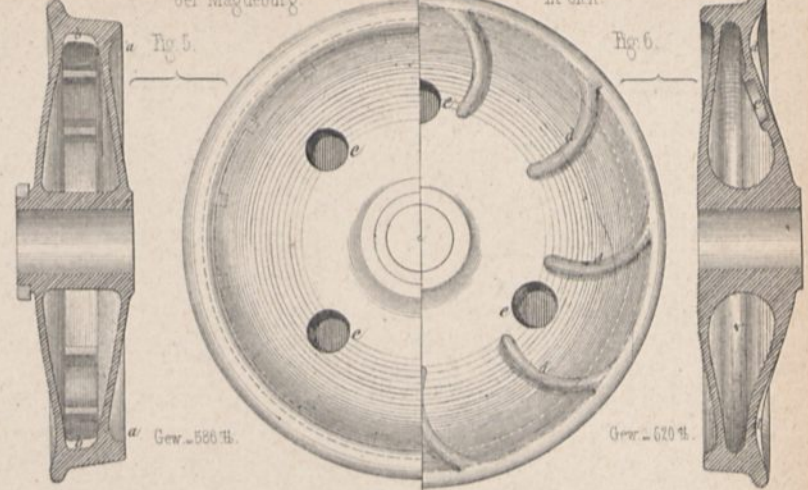
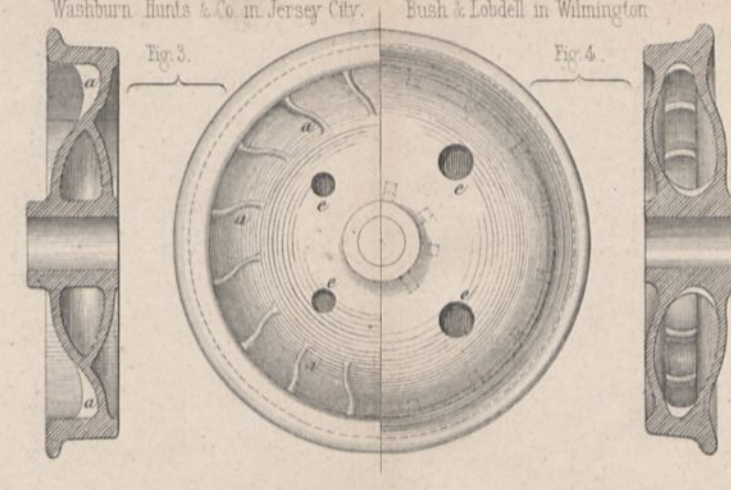
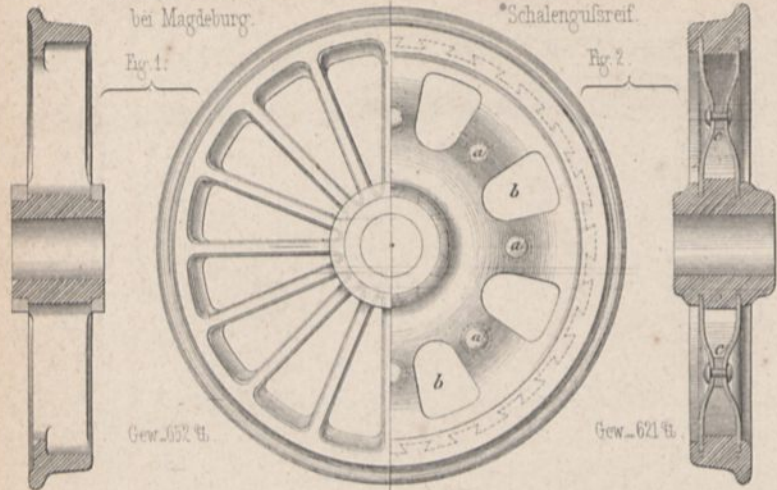
H. Cruson in Buckau
bei Magdeburg.

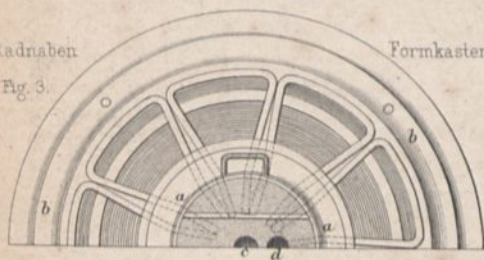
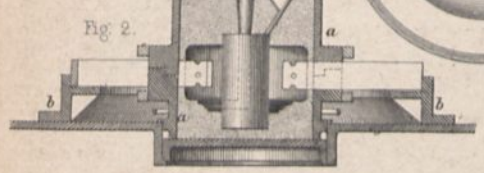
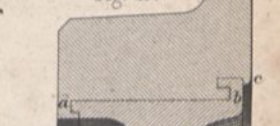
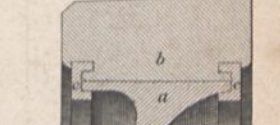
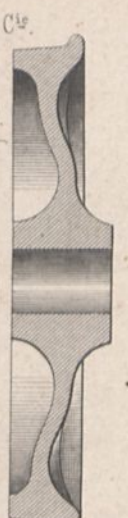
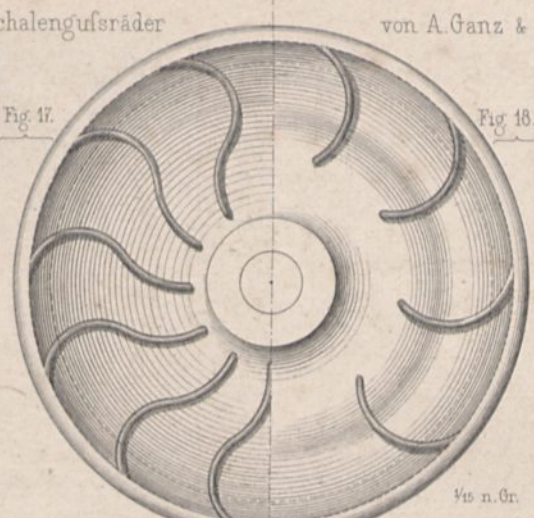
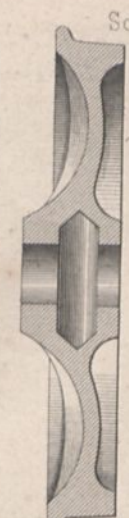
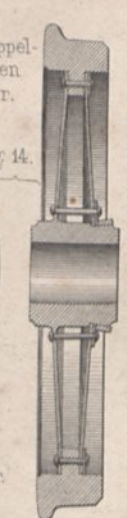
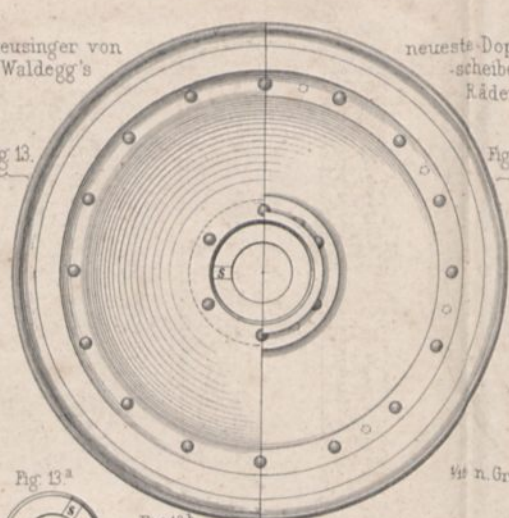
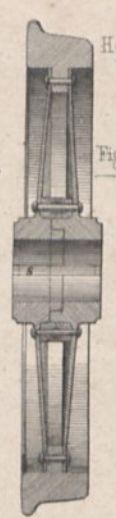
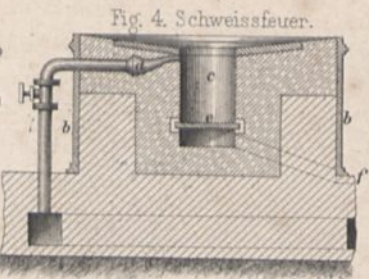
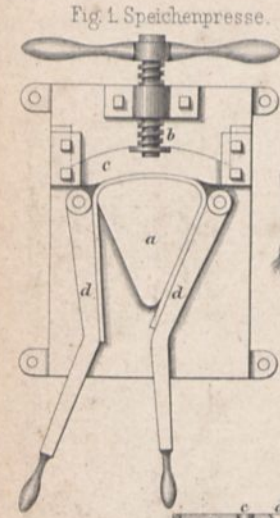
Hedler's Doppelscheibenrad mit
*Schalengurteif.

Washburn Hurts & Co in Jersey City.

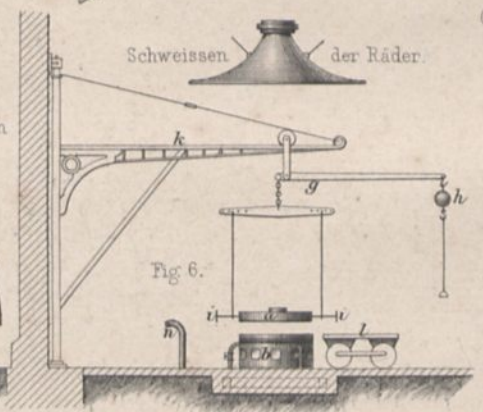
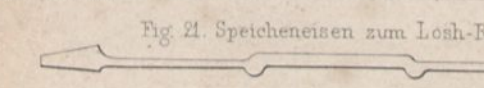
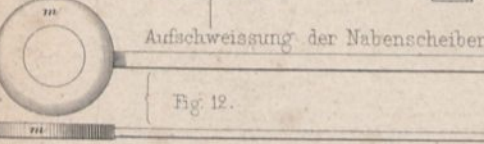
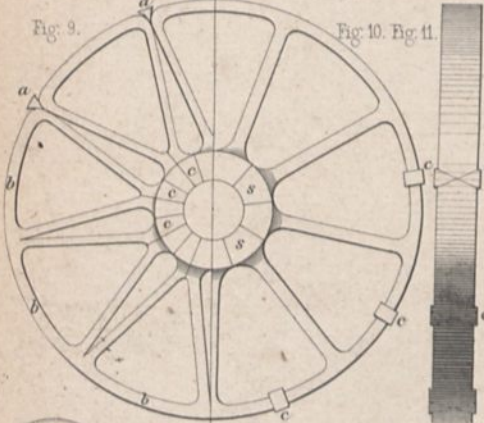
Bush & Lobdell in Wilmington

H. Cruson in Buckau
bei Magdeburg

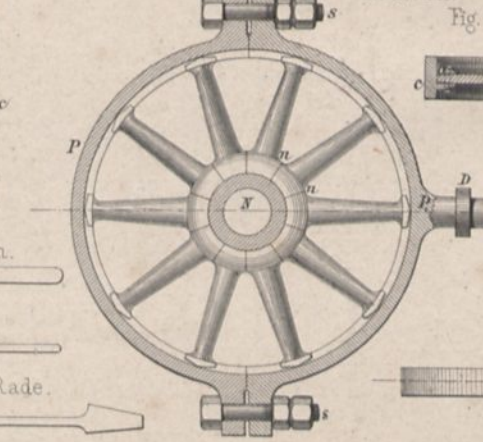
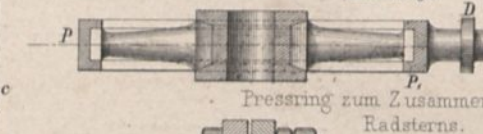




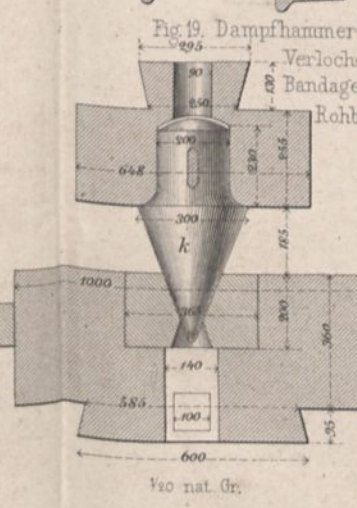
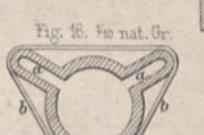
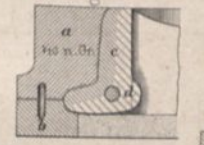
Zusammensetzung der Radsegmente und Einschweissung der Keile am Felgenkranz.



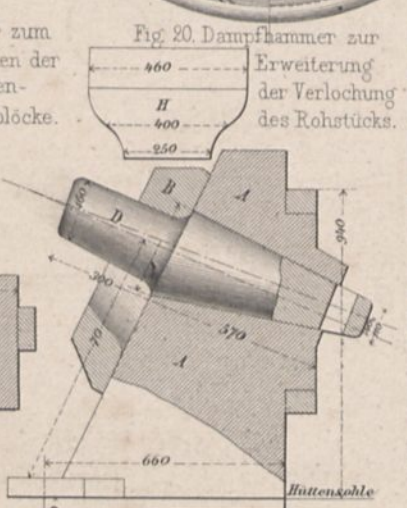
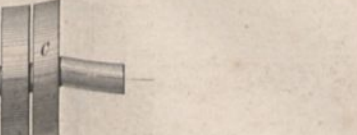
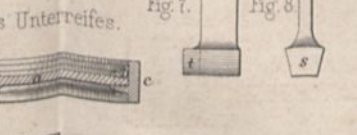
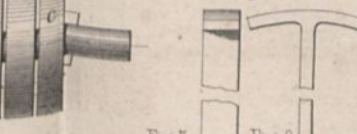
Cont. zu Fig. 1-3, 7, 12, 21, 25.
Cont. zu Fig. 4-5
Meter zu Fig. 6.



Coquille zum Giessen der Räder. Fig. 15.



Herstellung der Radfelgen.



Hydraulischer Apparat zum Centriren der Bandagen.

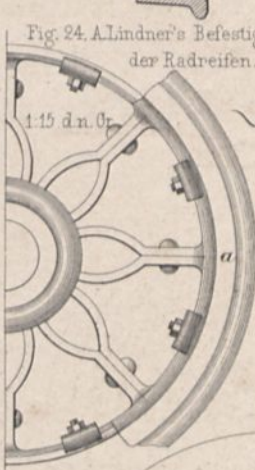
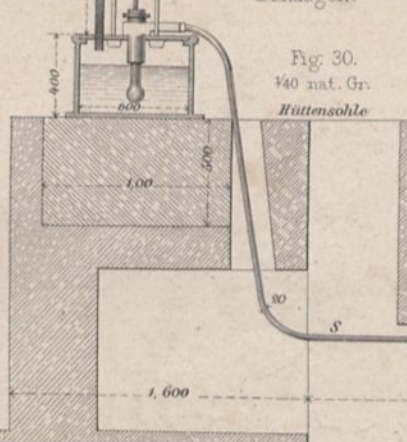
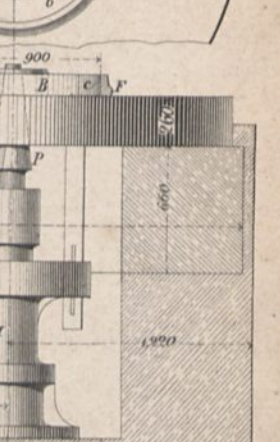
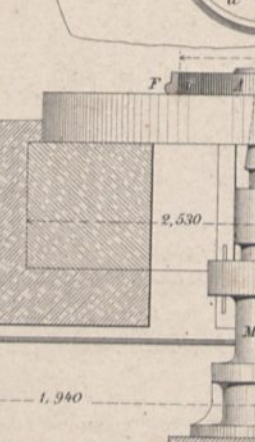
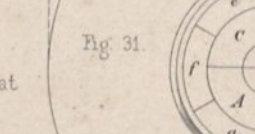


Fig. 31. A diagram showing the attachment of a tire to a wheel rim.



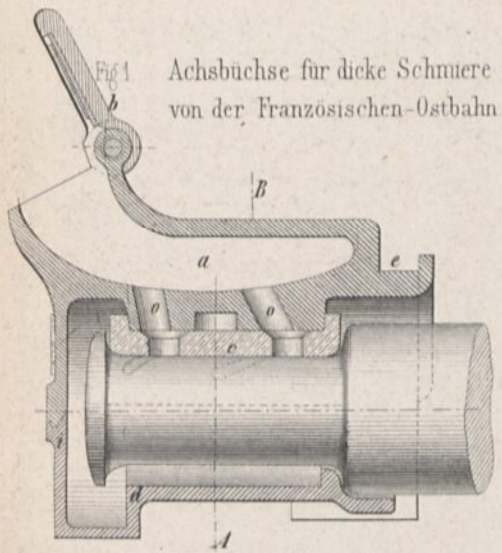


Fig 1 Achsbüchse für dicke Schmiere von der Französischen-Ostbahn

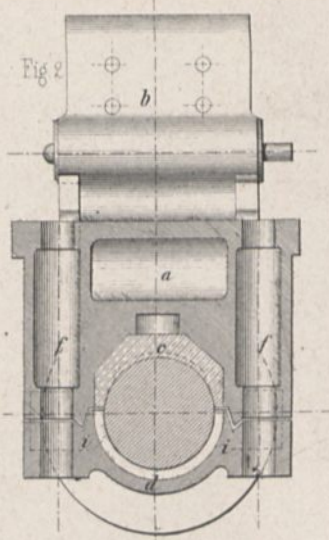


Fig 2

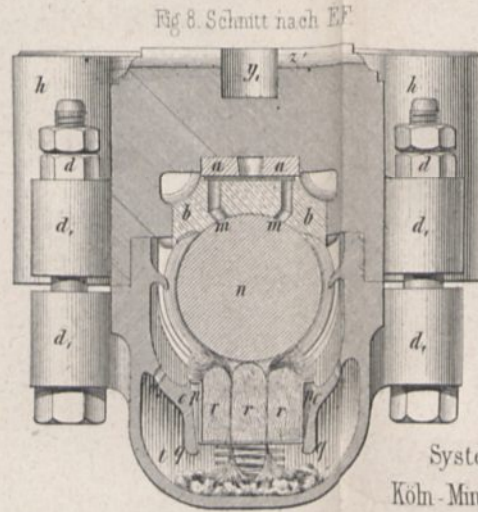


Fig 8. Schnitt nach EF

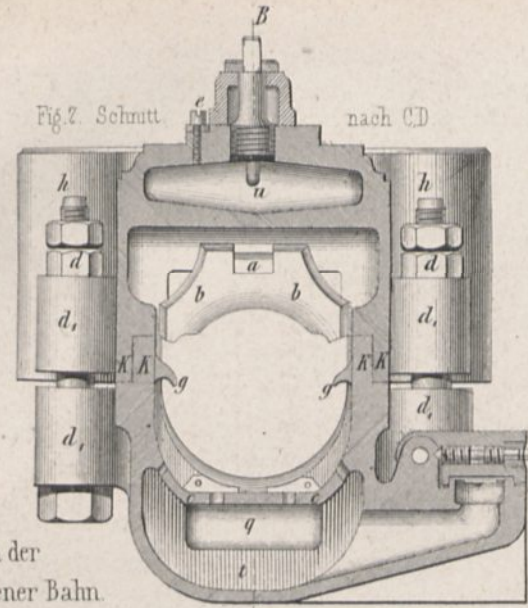


Fig 7. Schnitt nach CD

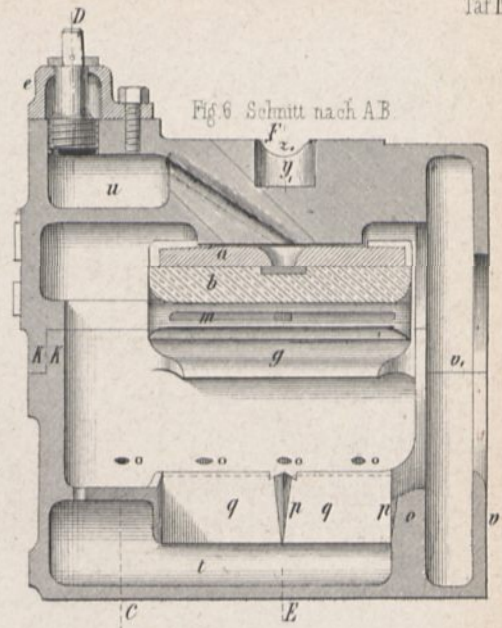


Fig 6 Schnitt nach AB

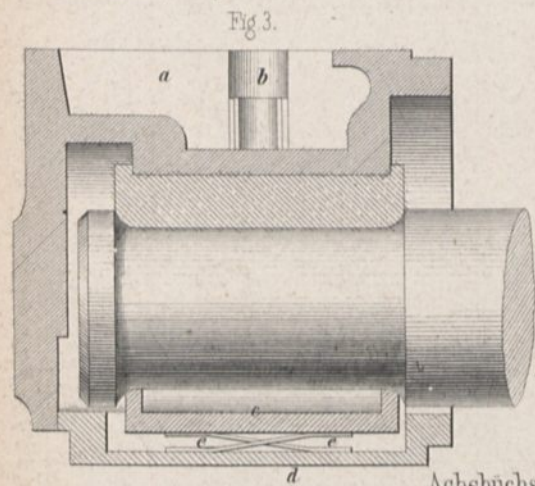


Fig 3.

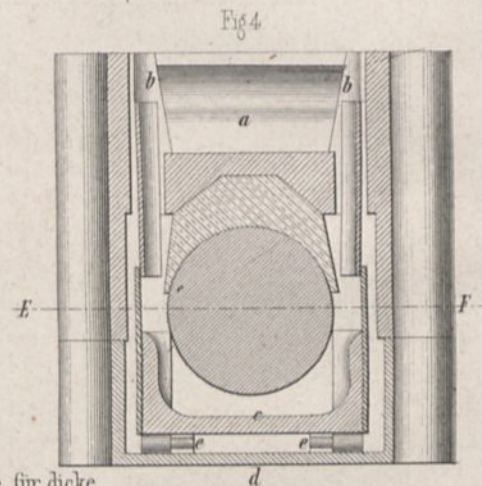


Fig 4

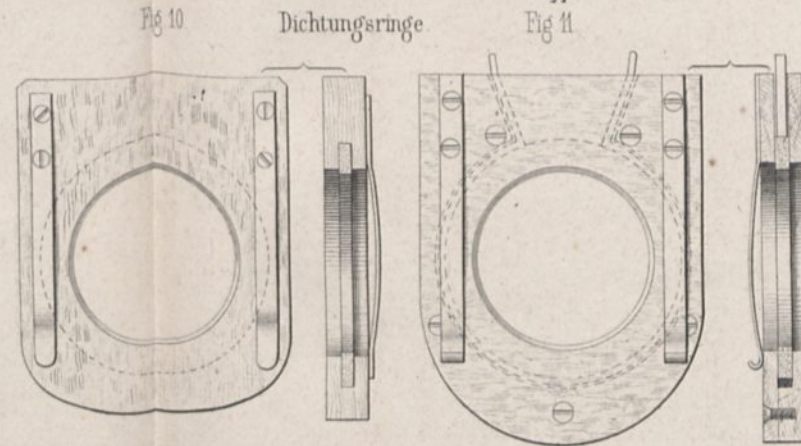


Fig 10

Dichtungsringe

Fig 11

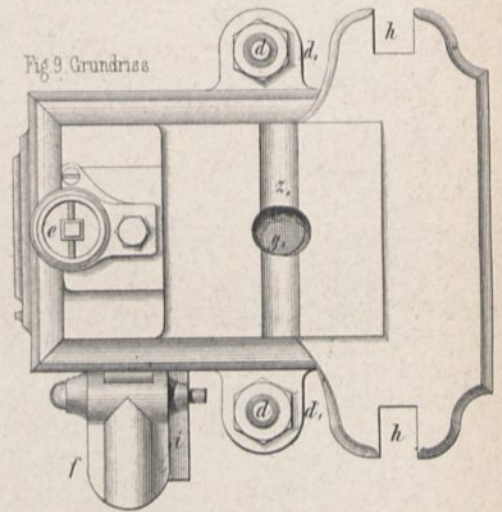


Fig 9 Grundriss

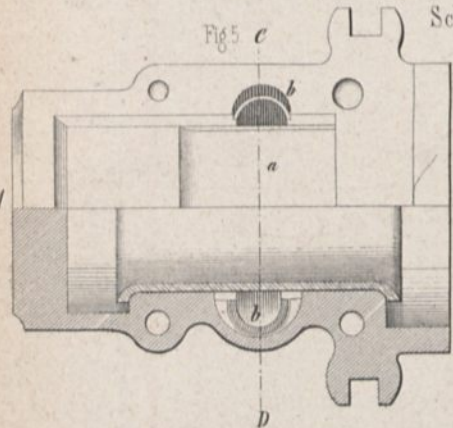


Fig 5

Achsbüchse für dicke Schmiere v d Braunschweigischen Staatsb.

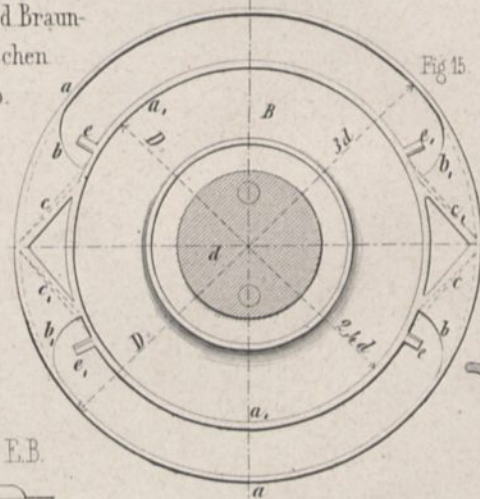


Fig 15

Piret's Achsbüchse.

Maassstab - 1/4 d n Grösse

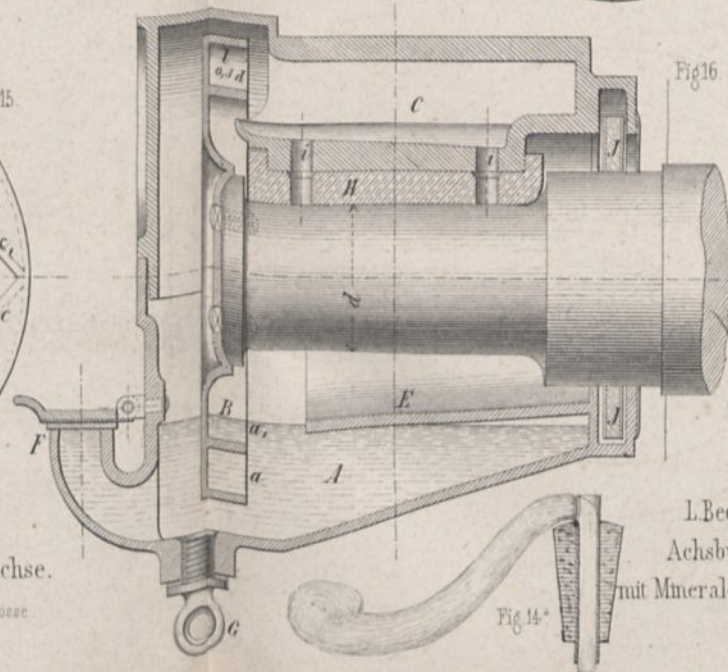


Fig 16

L. Becker's Achsbüchsen mit Mineralöl-Schmiere.

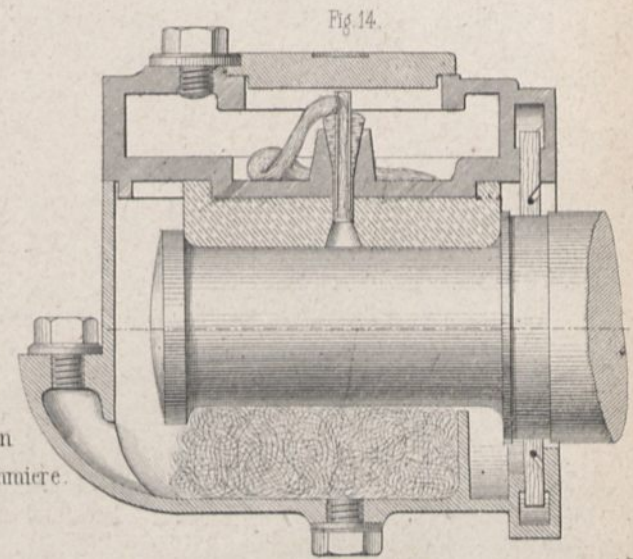


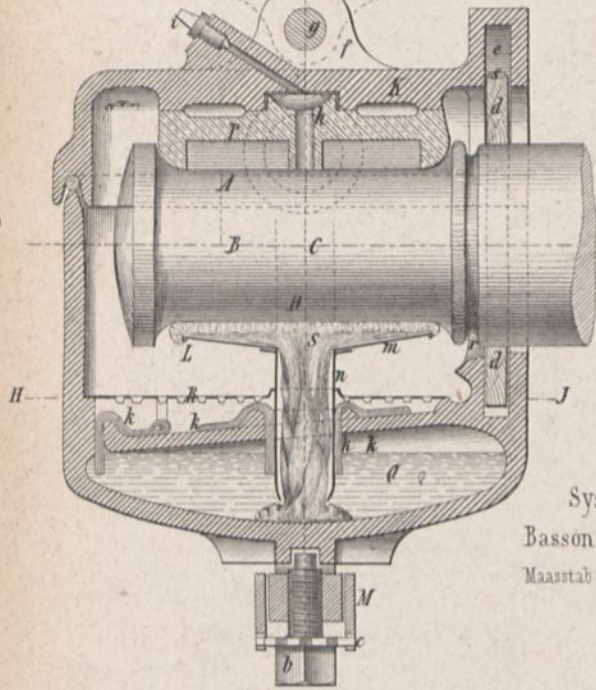
Fig 14.

Fig 12. Schmierpolsterkästchen v.d Köln-Mindener E.B.



Fig 13

Fig 1 Längenschnitt



System Basson-Bender
Maasstab 1/4 d.n.Gr.

Fig 2. Schnitt nach ABCD

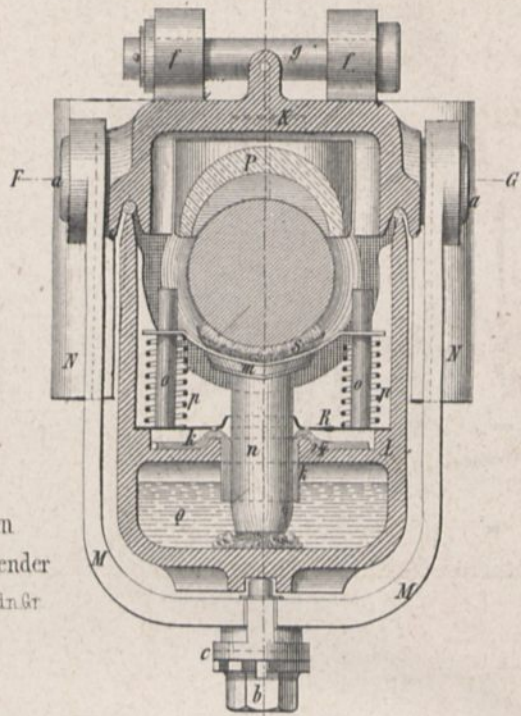
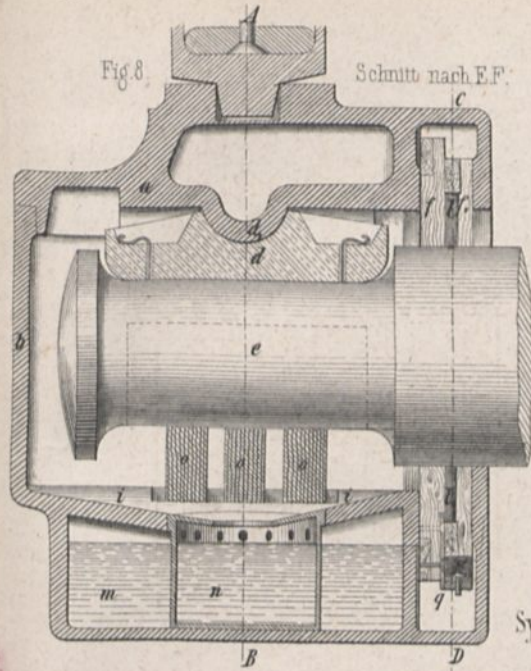


Fig 8

Schnitt nach E.F.



System Beuther.

Fig 9

Schnitt nach AB

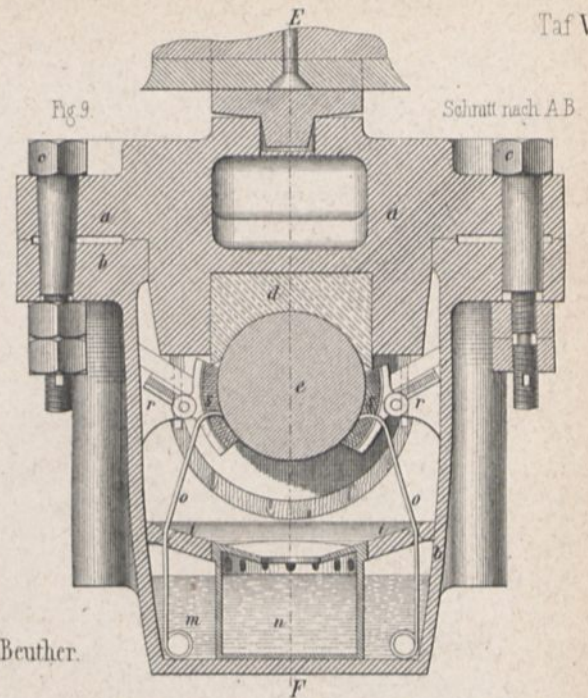


Fig 3

Schnitt FG

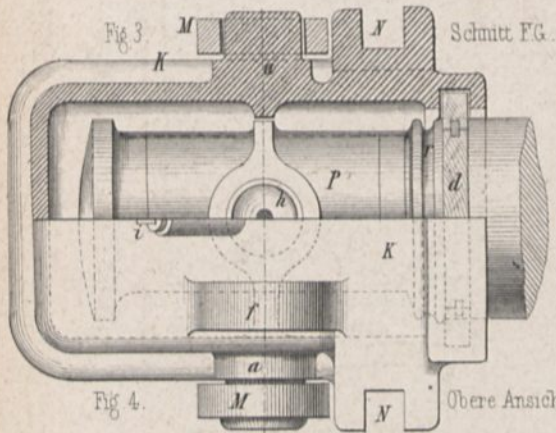
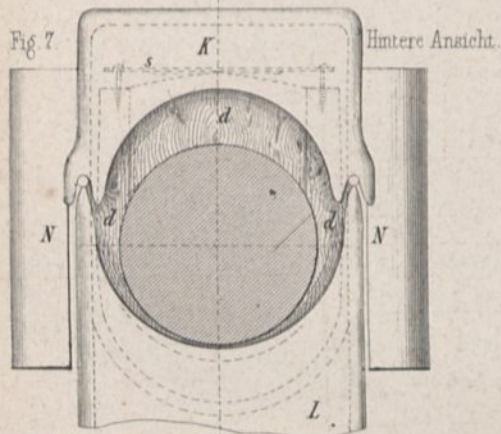


Fig 4

Obere Ansicht



Lith. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt.

Fig 5. Obere Ansicht des Untertheils

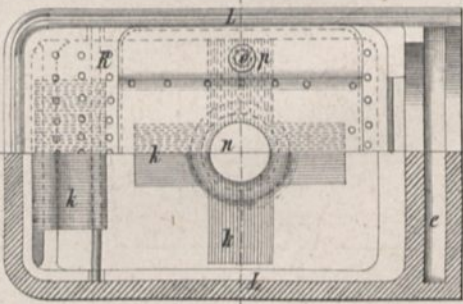
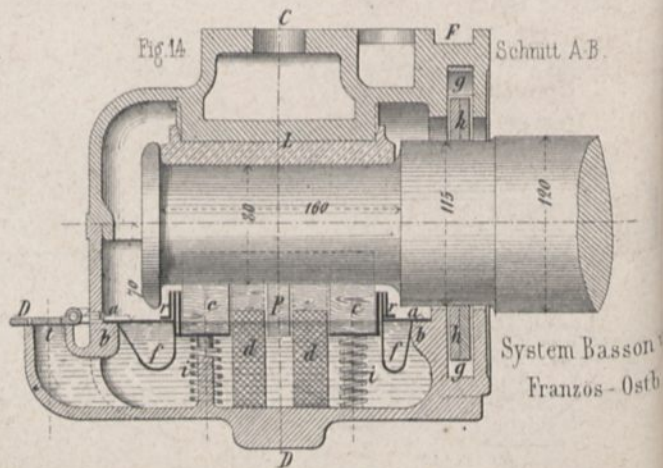


Fig 6. Schnitt H.J.



System Basson
Französisch-Ostb

Fig 10. Obere Ansicht des Unterkastens.

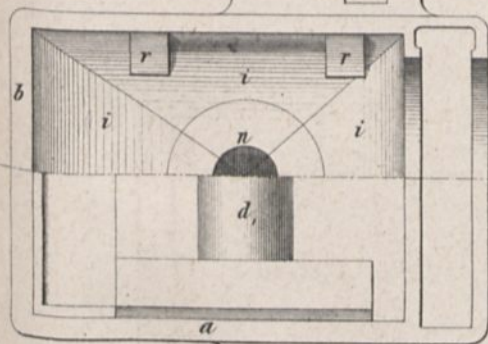
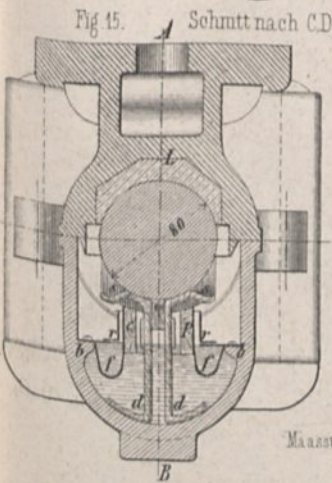
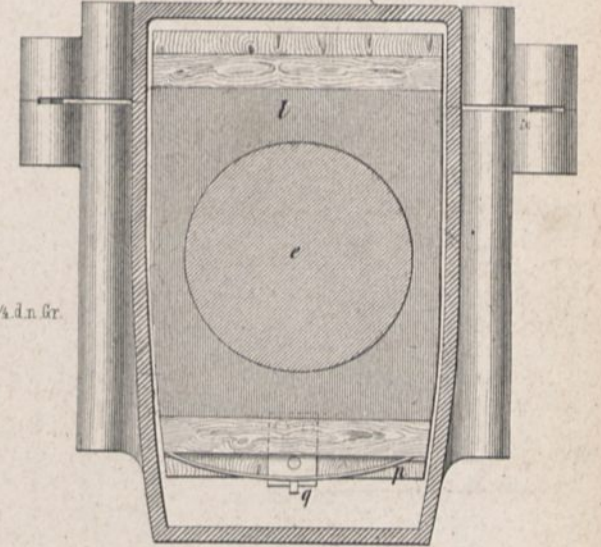


Fig 11. Unter-Ansicht des Oberkastens



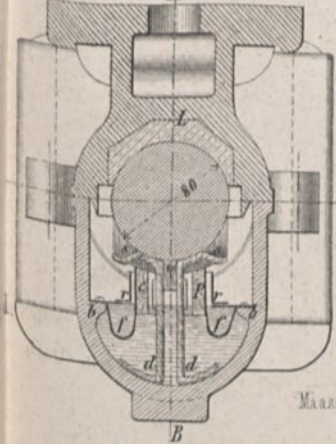
Maasstab 1/4 d.n.Gr.

Fig 12. Schnitt nach C.D.



Maasstab 1/4 d.n.Gr.

Fig 15. Schnitt nach C.D.



Maasstab 1/4 d.n.Gr.

Fig 16. Grundriss des Untertheils

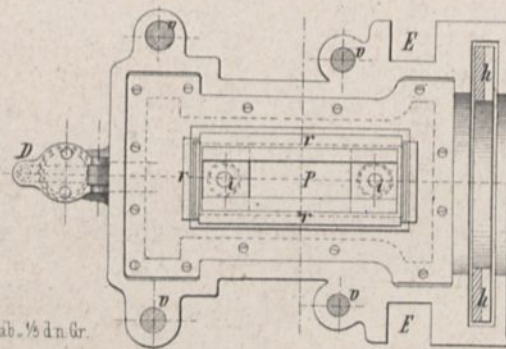
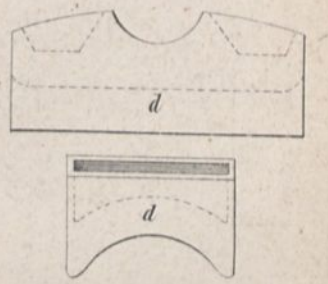


Fig 13. Seiten u. Vorder Ansicht der Lager
schale.



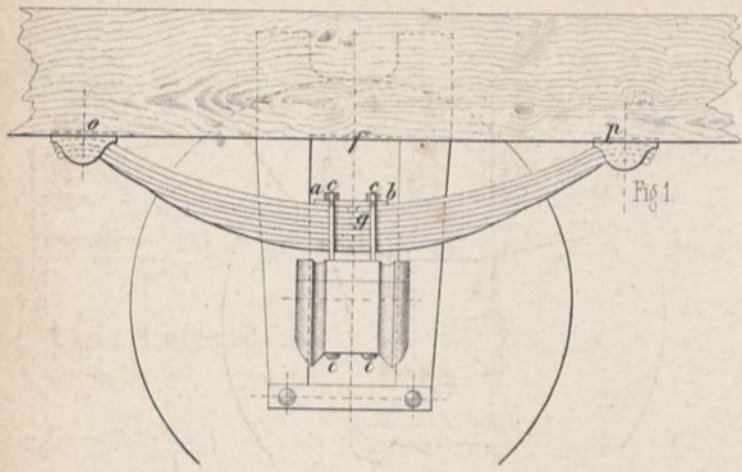


Fig 1

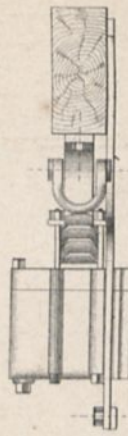


Fig 3

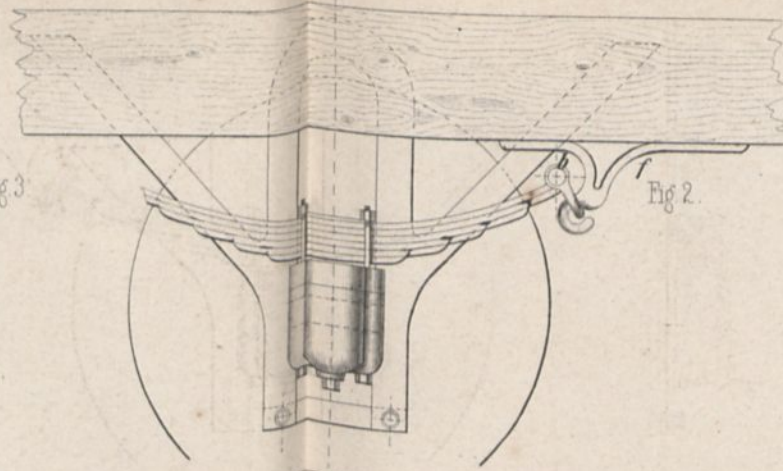


Fig 2

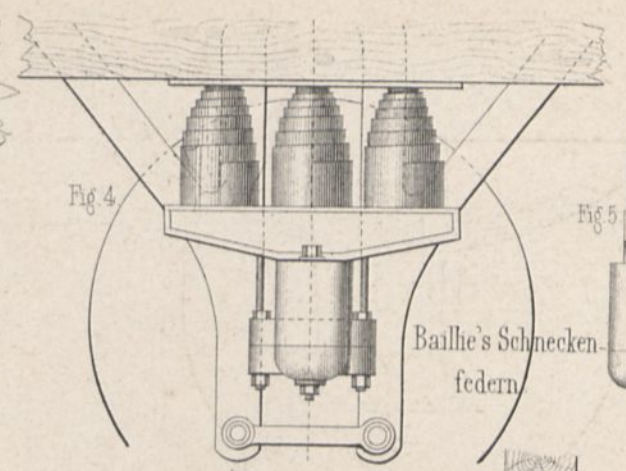


Fig 4



Fig 5

Bailhe's Schneckenfedern

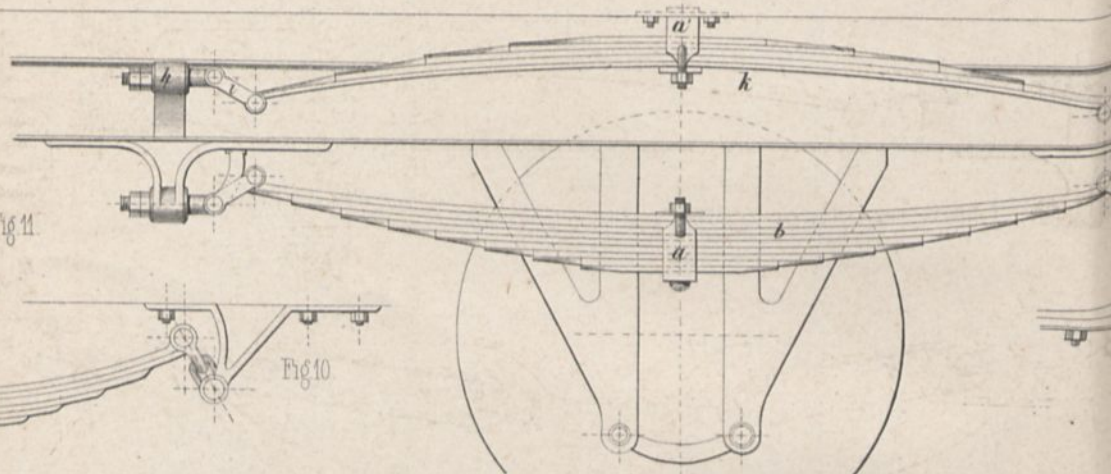


Fig 6

Reifert's doppeltes Federsystem.

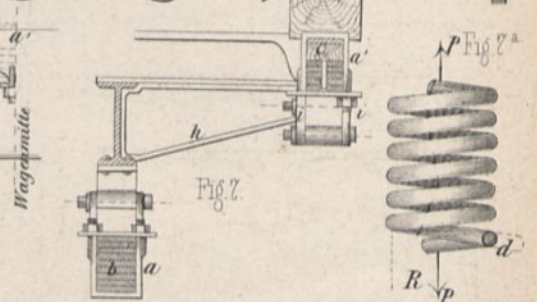


Fig 7



Fig 11

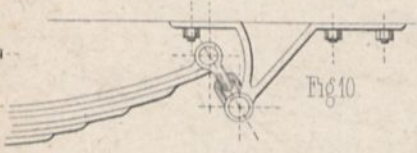


Fig 10

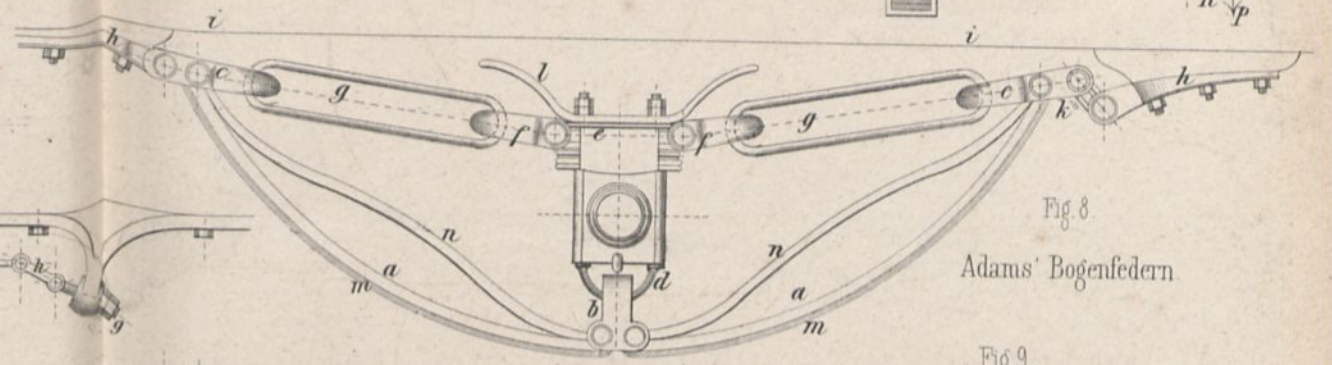


Fig 8

Adams' Bogenfedern.

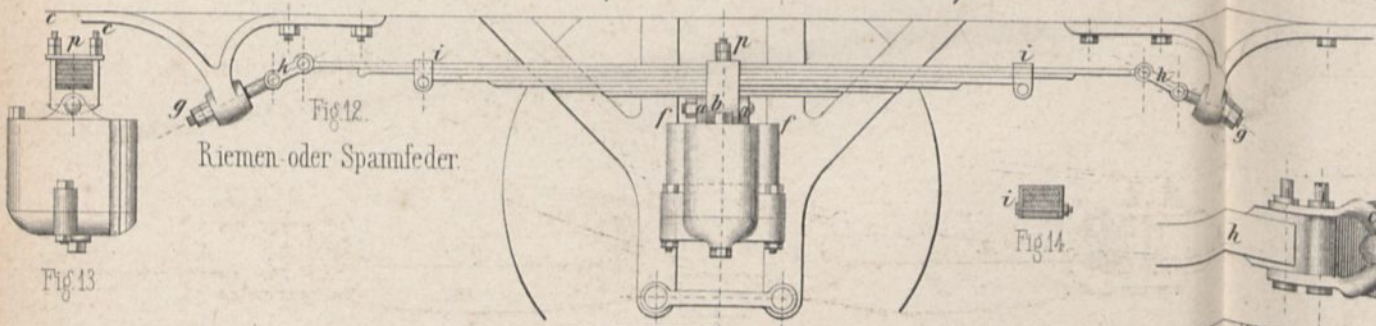


Fig 12

Riemen- oder Spannfeder.

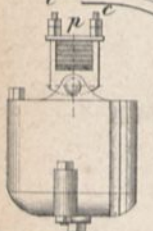


Fig 13

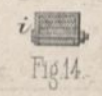


Fig 14

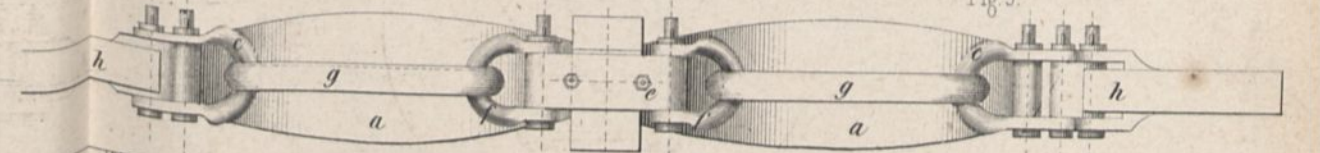


Fig 9

Buchanan's Parallelfedern.

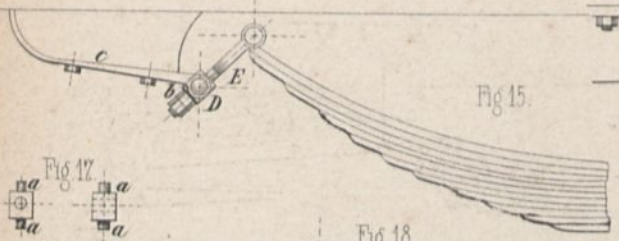


Fig 15

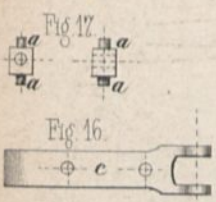


Fig 17



Fig 18

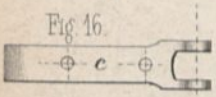
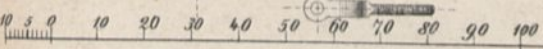
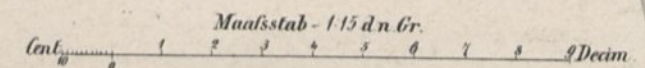


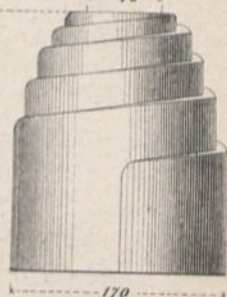
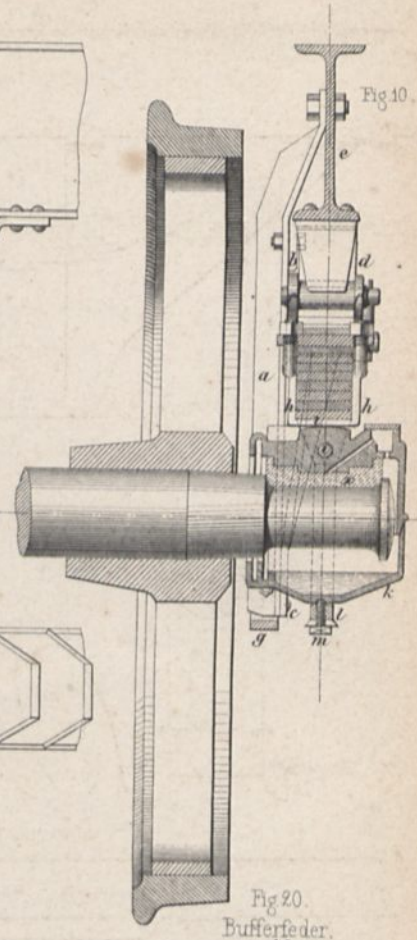
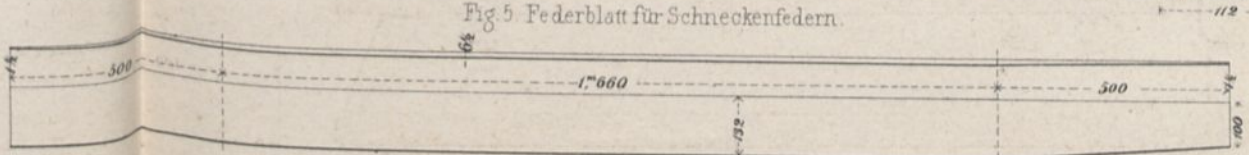
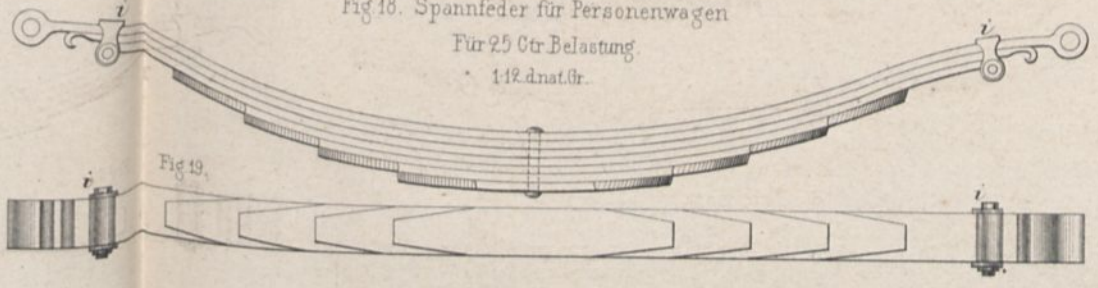
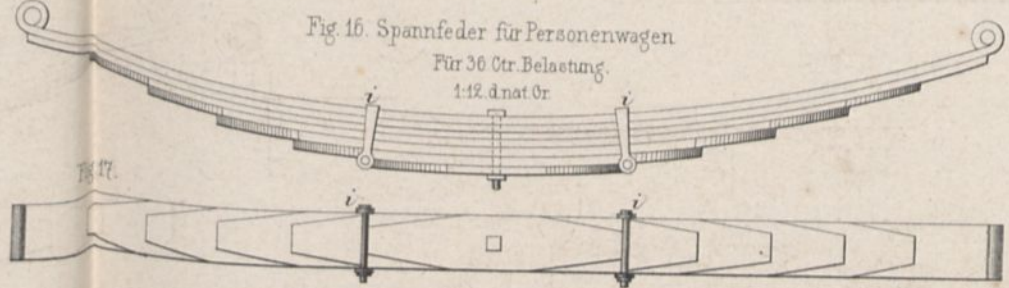
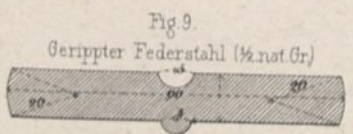
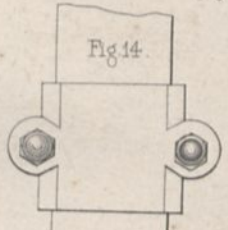
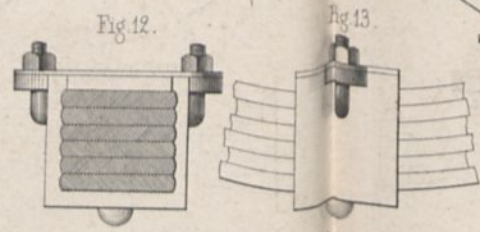
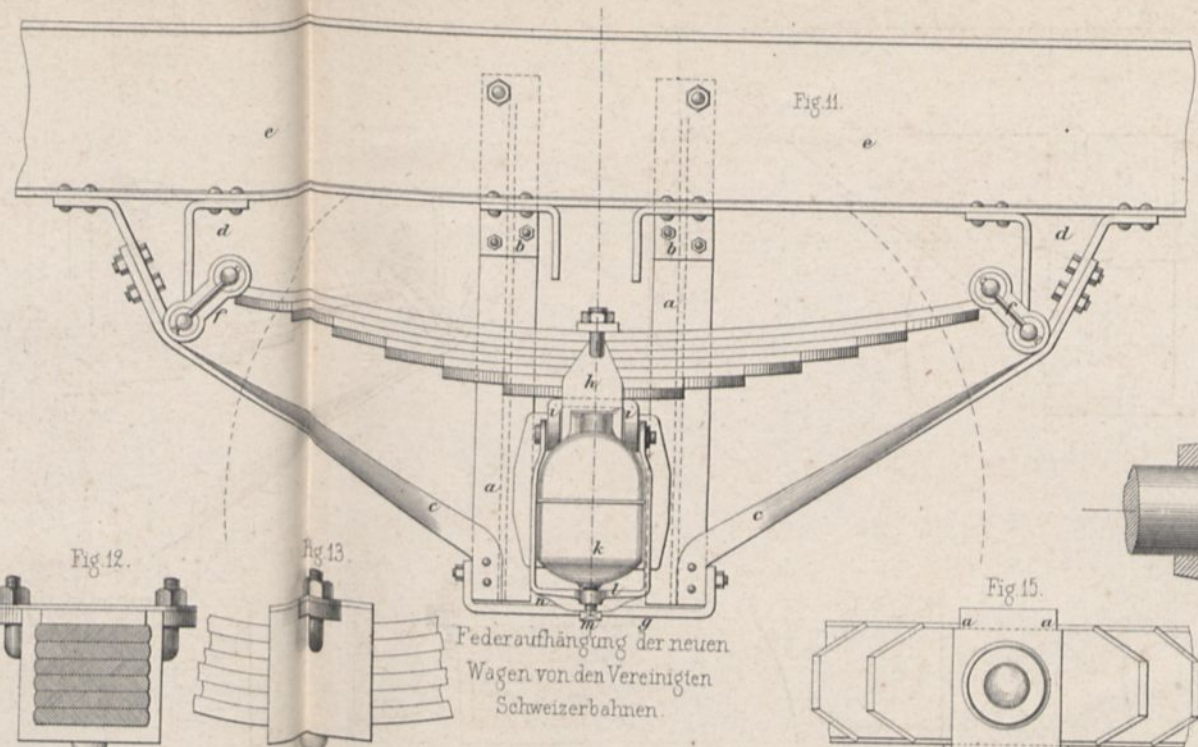
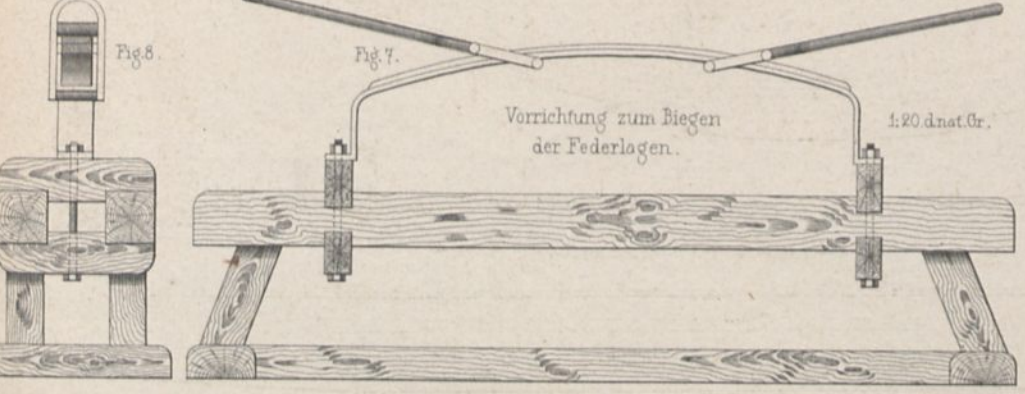
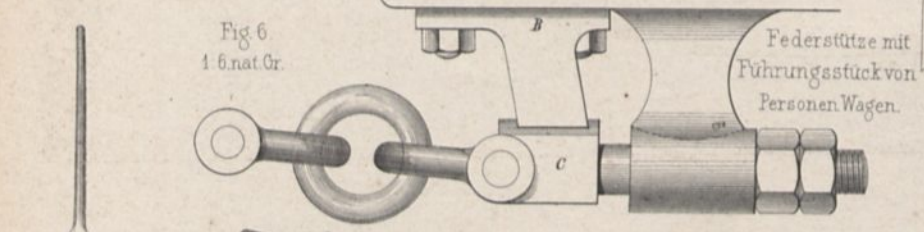
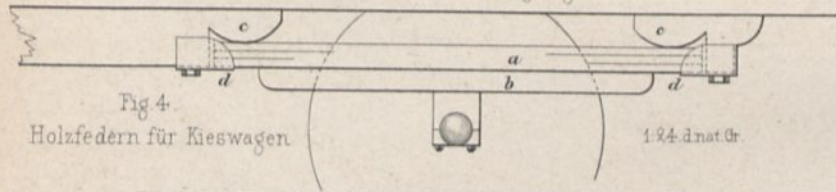
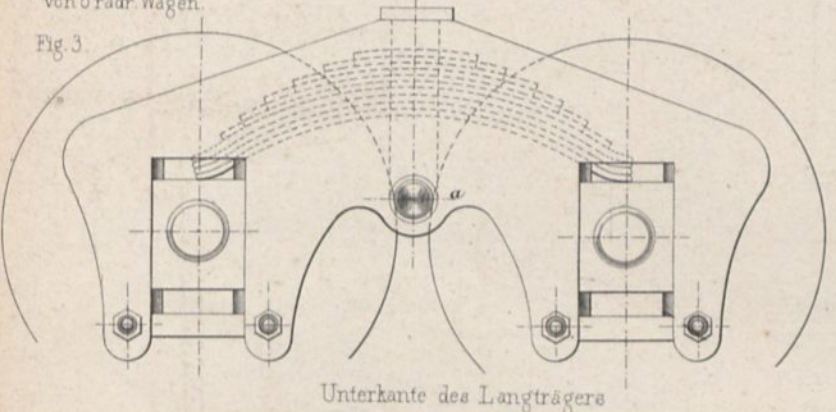
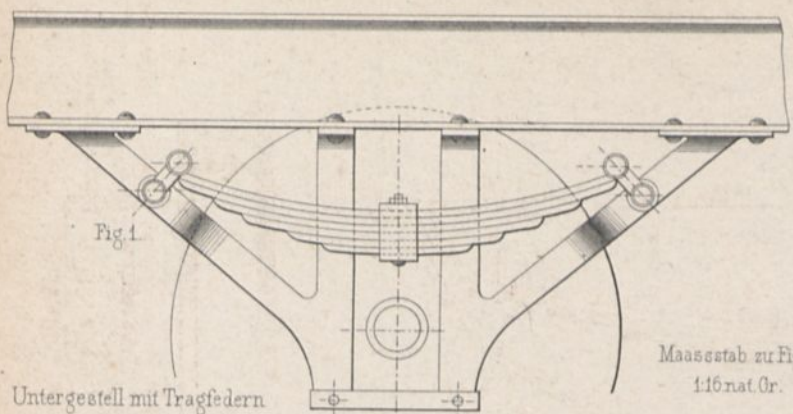
Fig 16

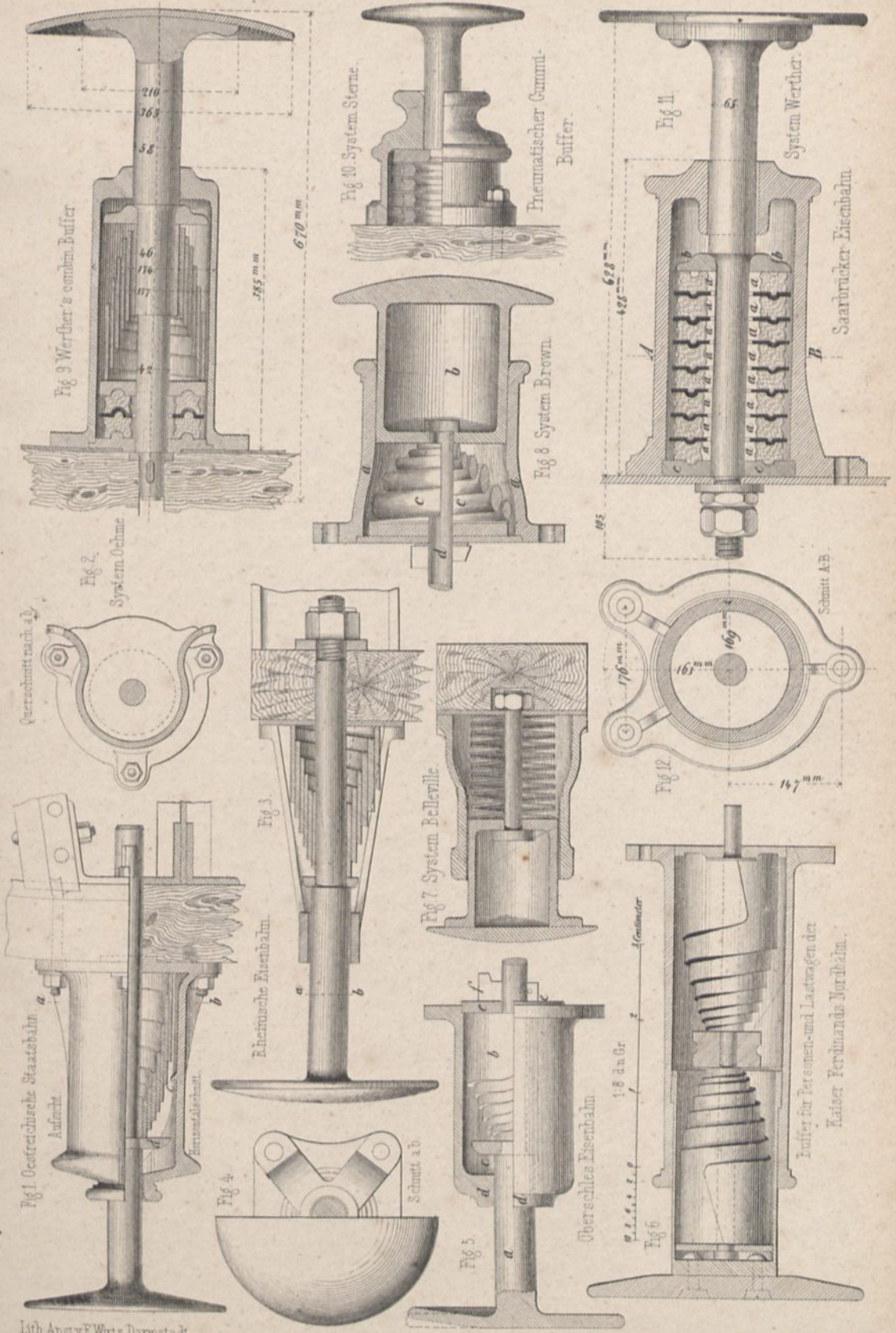


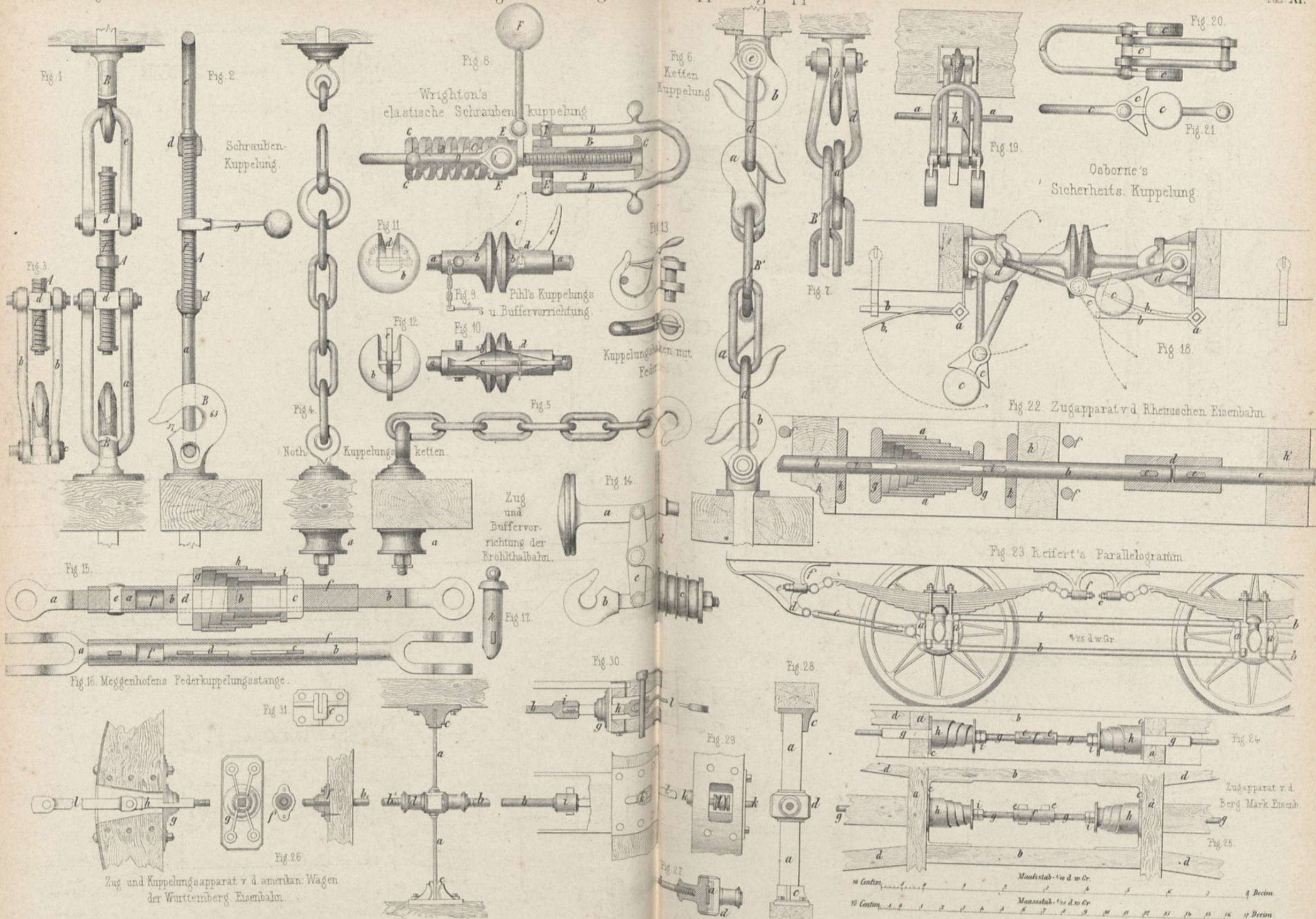
Maafsstab - 1/16 Zu Fig 18



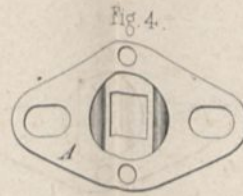
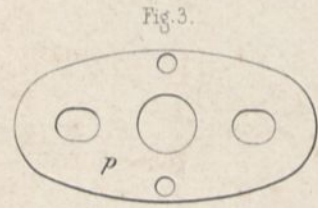
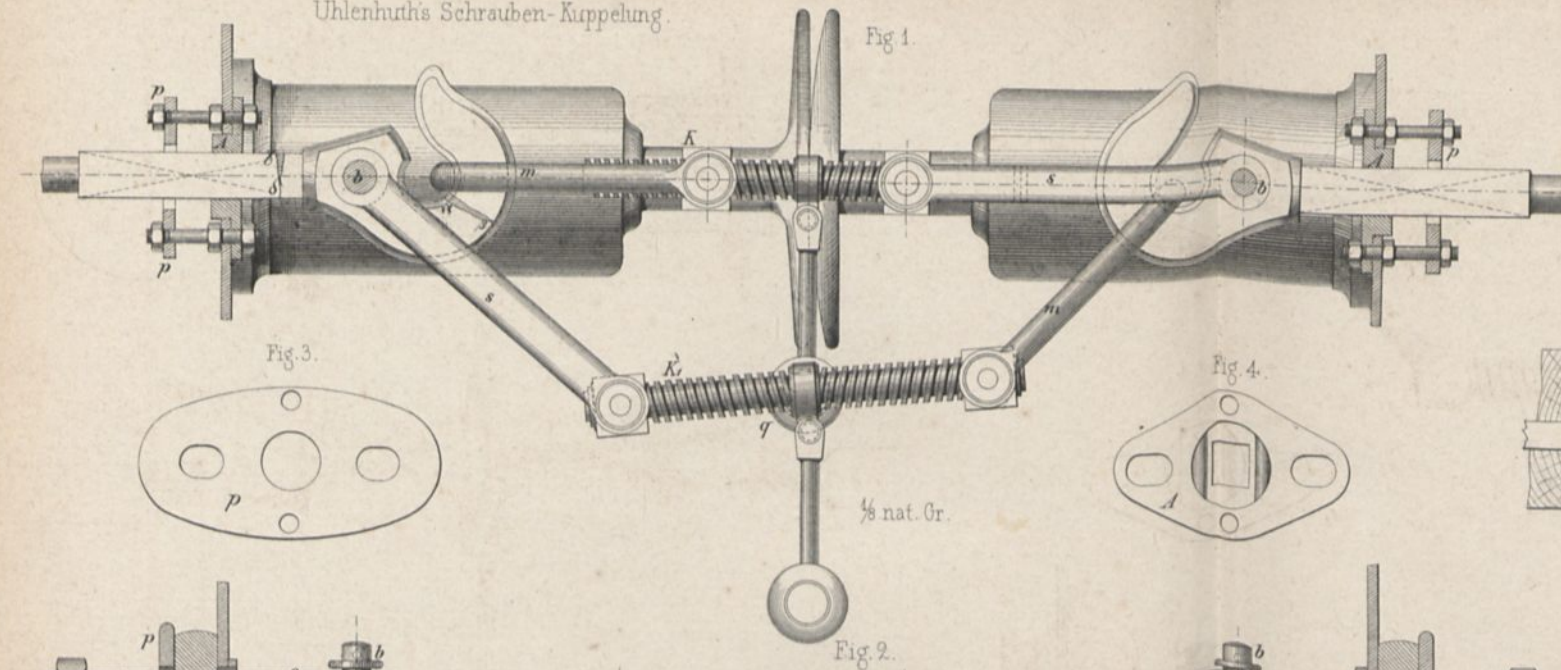
Maafsstab - 1/15 d n Gr.



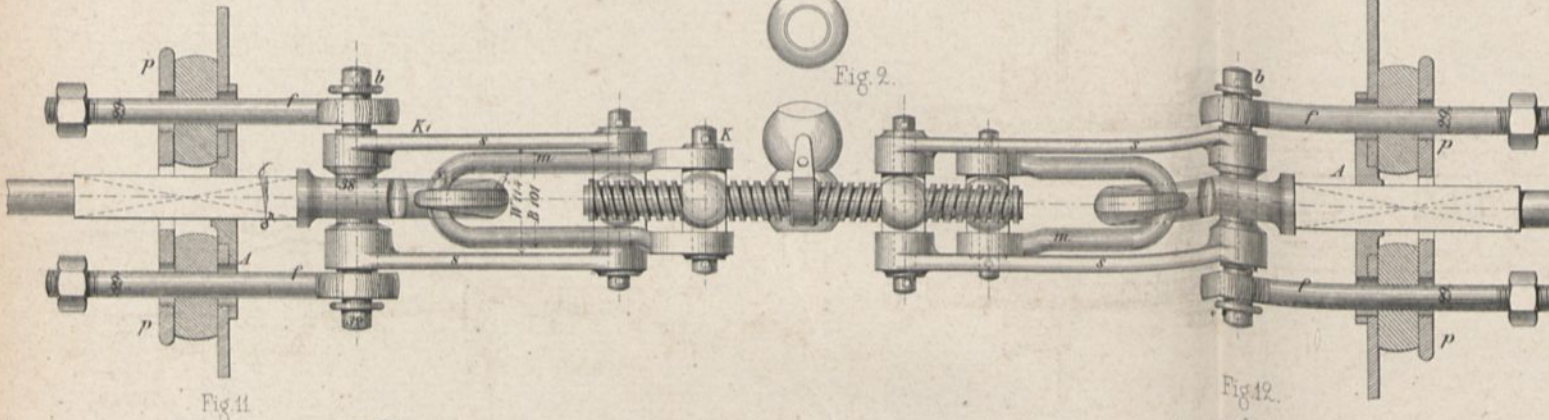
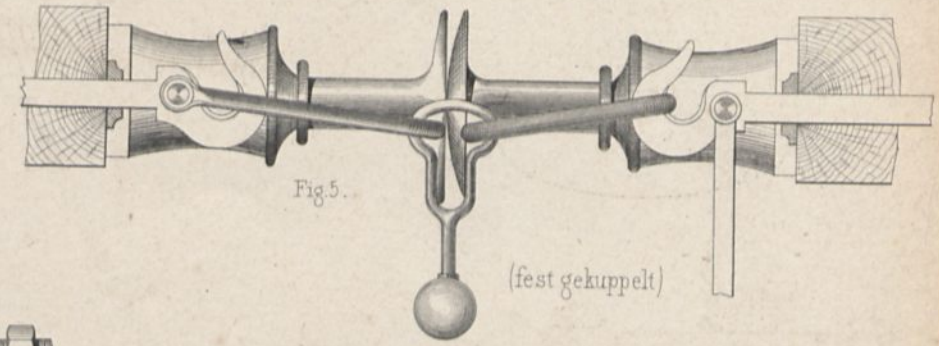
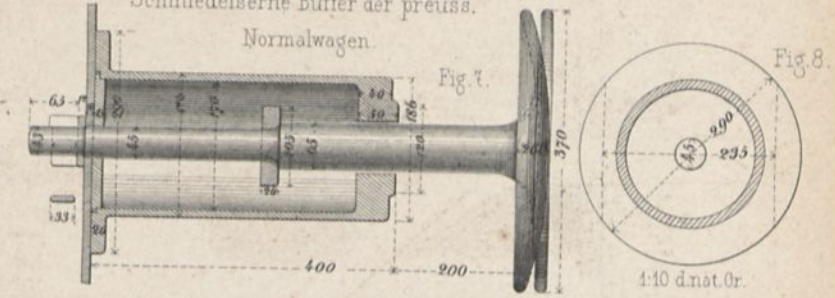




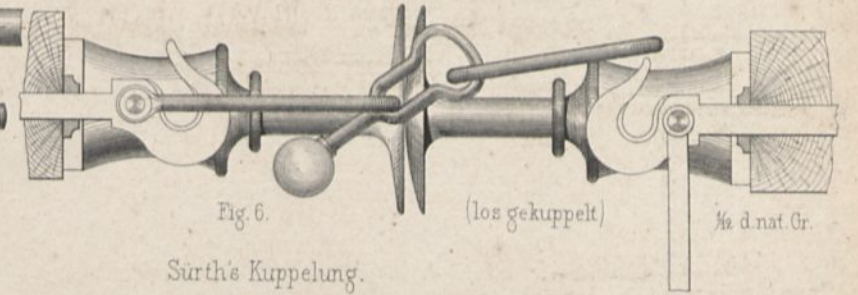
Uhlenhuth's Schrauben-Kuppelung.



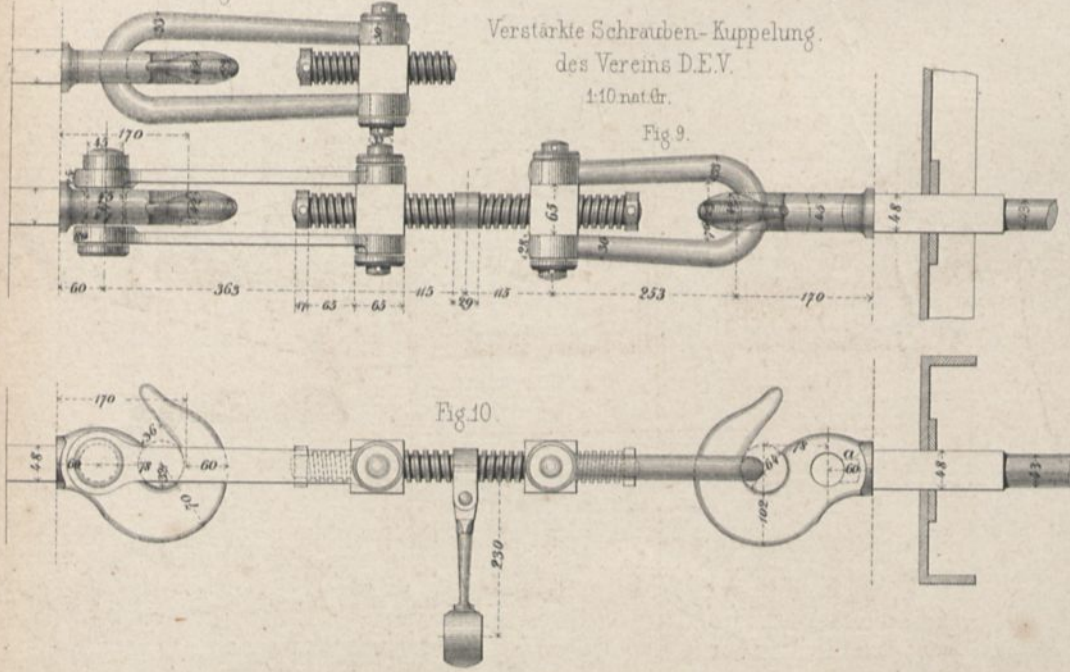
Schmiedeeiserne Buffer der preuss. Normalwagen.



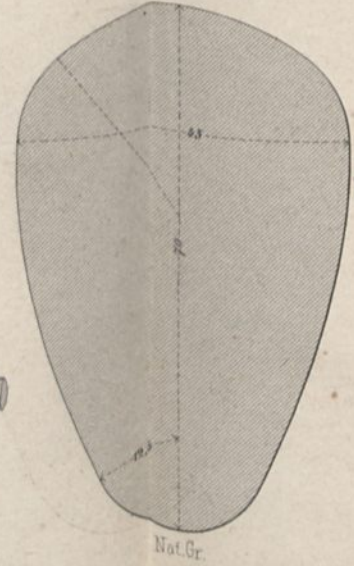
Luschka's Kuppelung für Güterwagen.



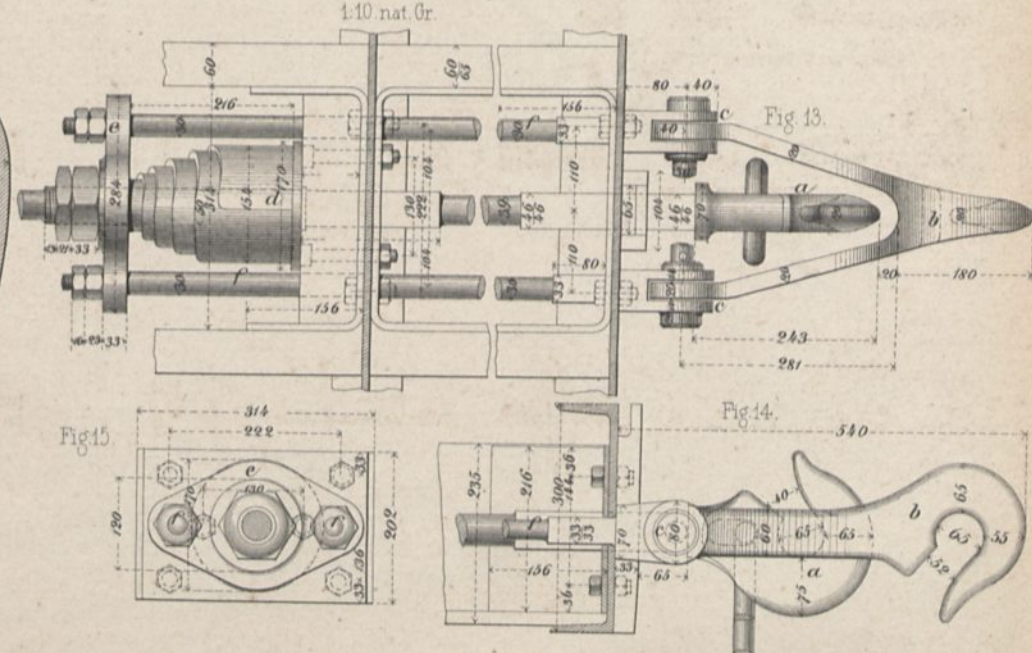
Verstärkte Schrauben-Kuppelung des Vereins D.E.V.



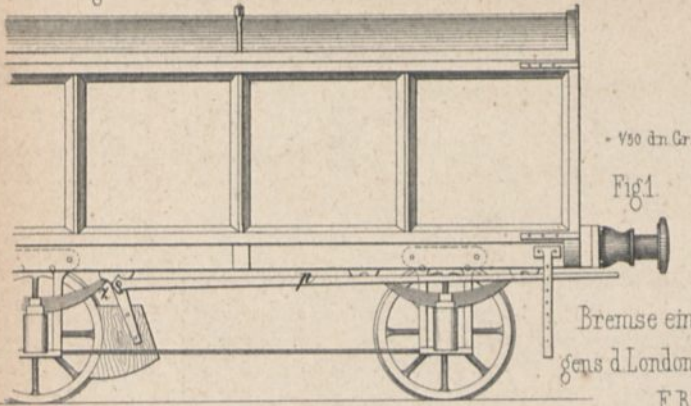
Querschnitt des verstärkten Kuppelgehaken.



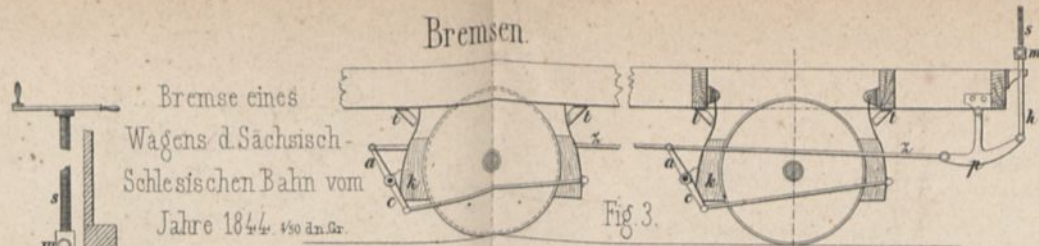
Sürth's Kuppelung.



Bremsen.

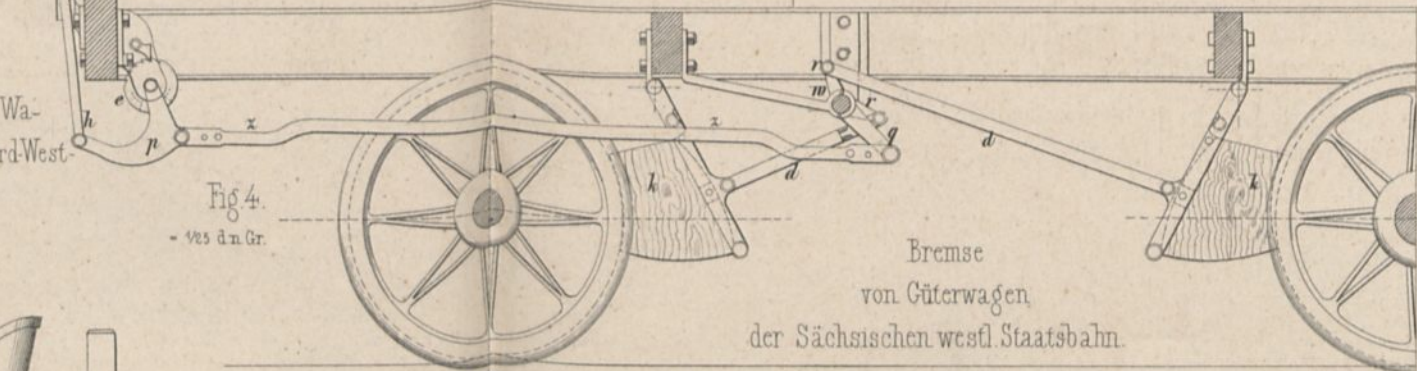
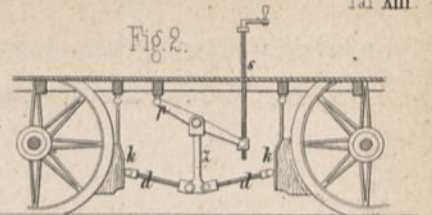


Bremse eines Wagens d London-Nord-West-E.B.

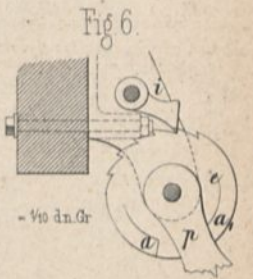


Bremse eines Wagens d Sächsisch-Schlesischen Bahn vom Jahre 1844.

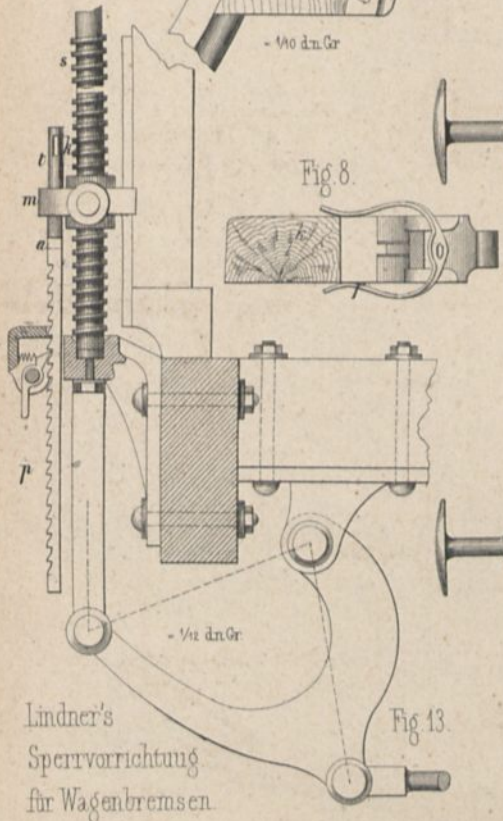
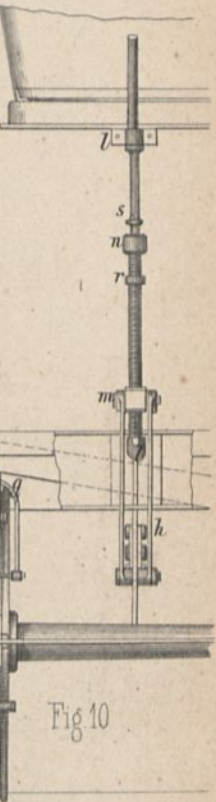
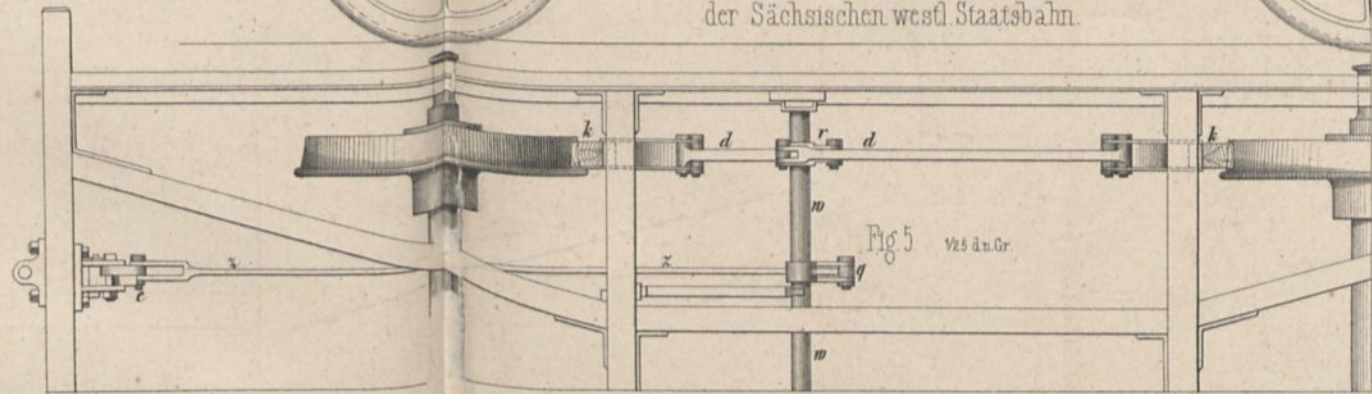
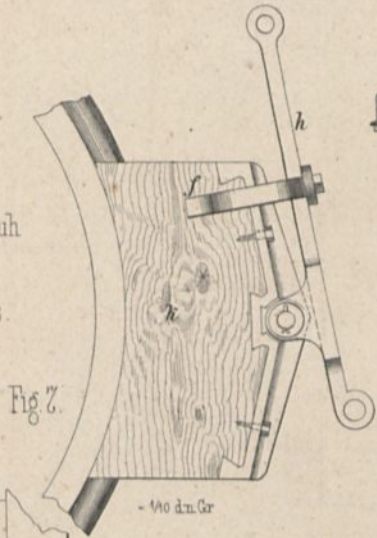
Bremse eines Wagens d Elsass. Eisenbahn
1/50 d.n.Gr.



Bremse von Güterwagen der Sächsischen westl. Staatsbahn.

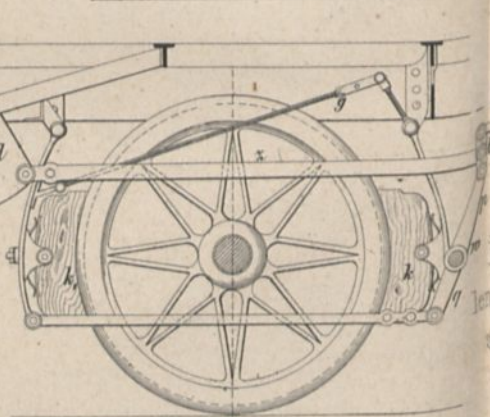


Bremsschuh von J. Correns.



Lindner's Sperrvorrichtung für Wagenbremsen

Fig 13



Bremse eines Kohlenwagens d Oberschlesischen Eisenbahn

Fig 11

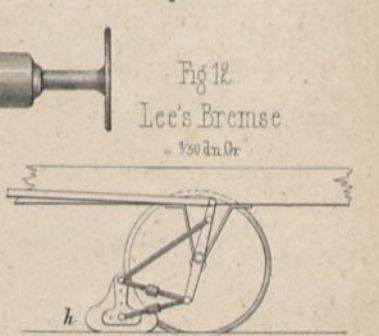
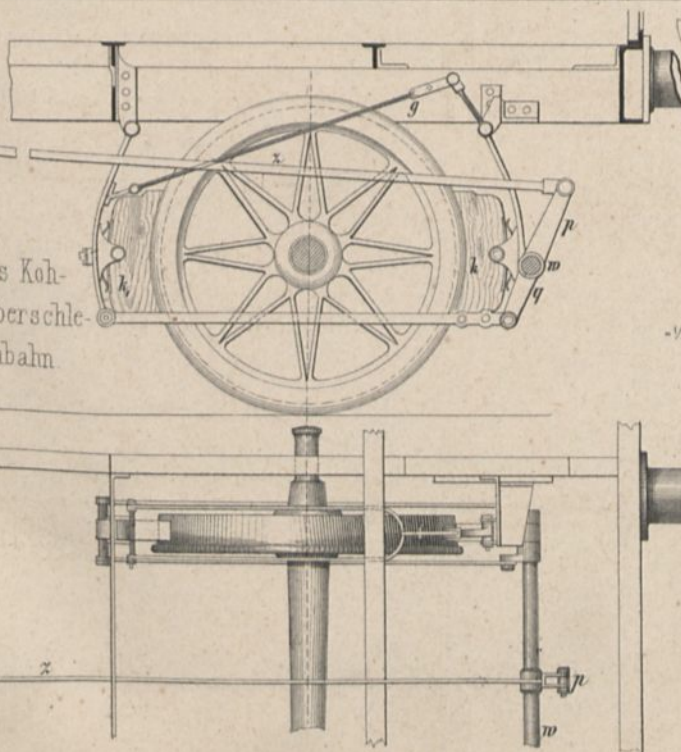


Fig 4 Bremse von Personen-
wagen der Taunus-
bahn vom Jahre
1843

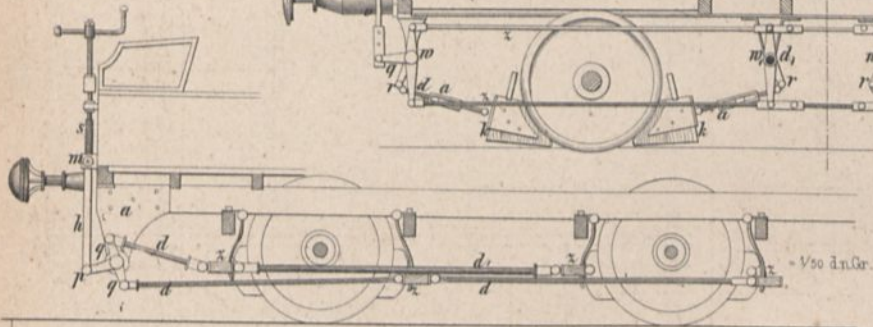


Fig 1 Bremse eines Wagens der Rheinischen Bahn. 1/50 d.n.Gr.

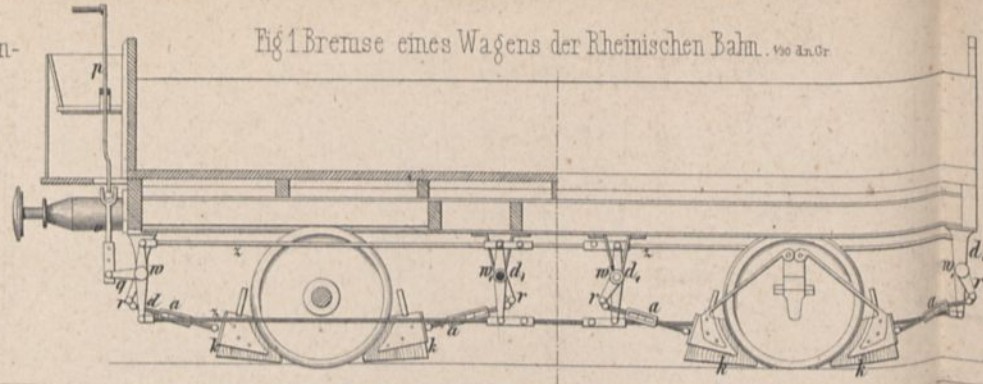


Fig 2

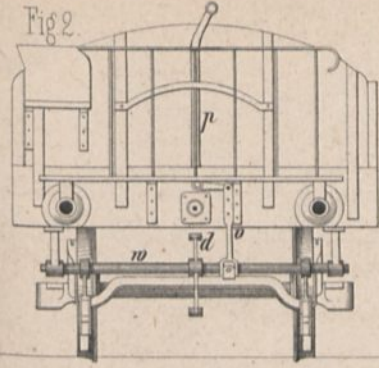


Fig 3
Bremse von offenen
Güterwagen der Badischen
Staatsbahn
1/50 d.n.Gr.

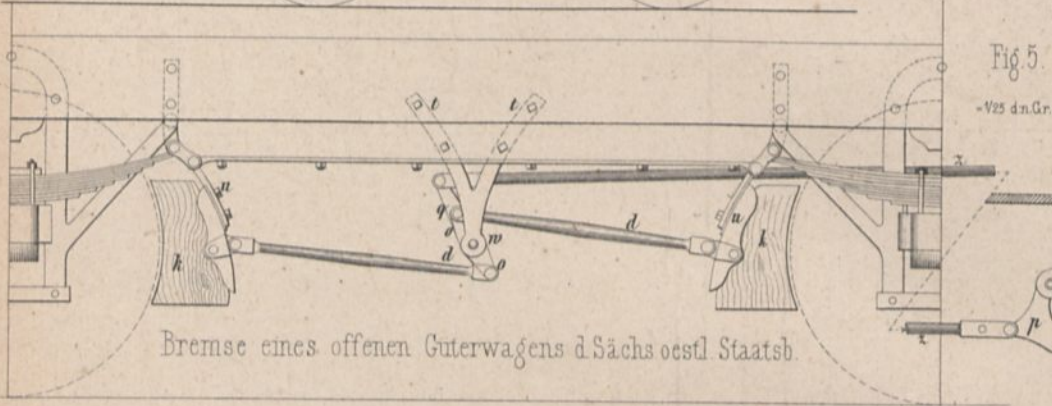
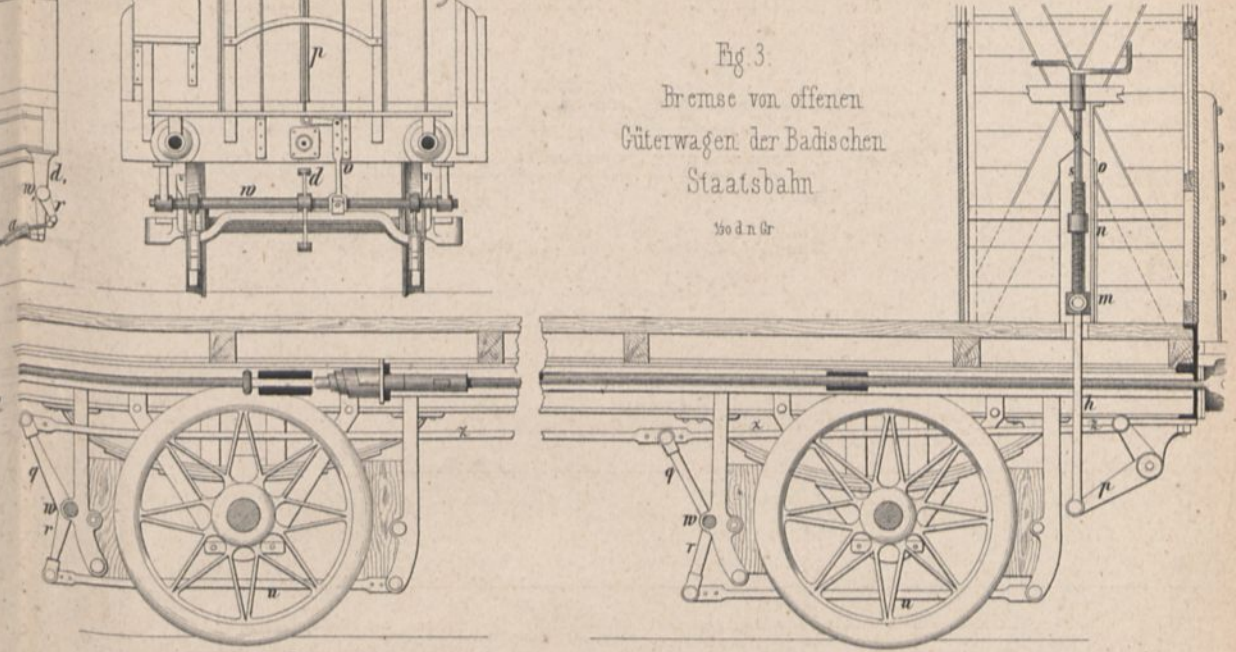
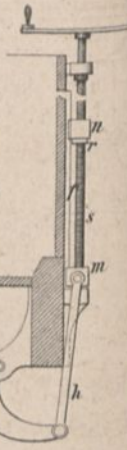


Fig 5.

1/25 d.n.Gr.



Stilmant's
Bremse an Wagen der
französ. Ostbahn



Fig 7. Wöhler's Bremsvorrichtung.
1/25 d.n.Gr.

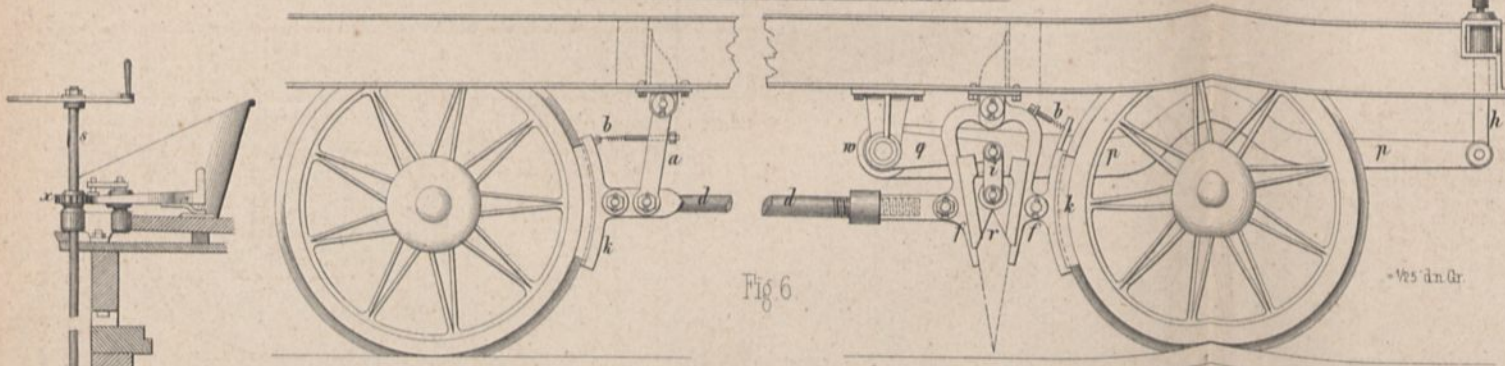
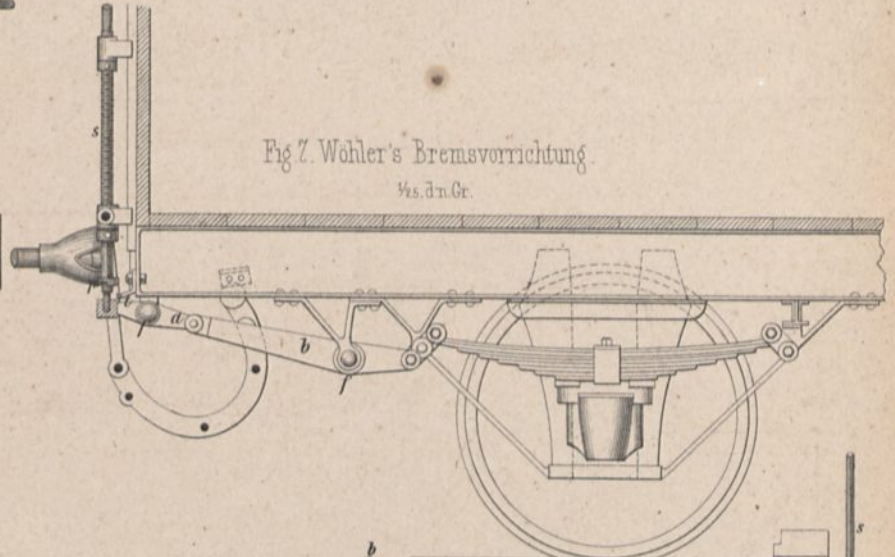


Fig 6

1/25 d.n.Gr.

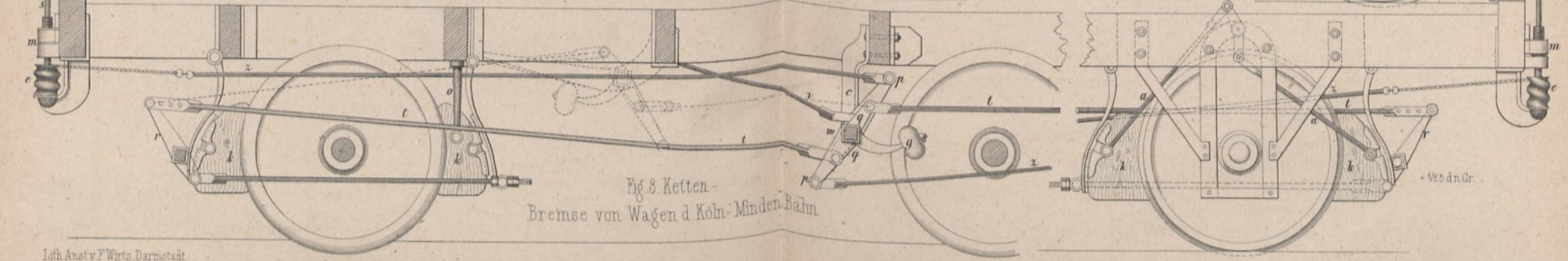
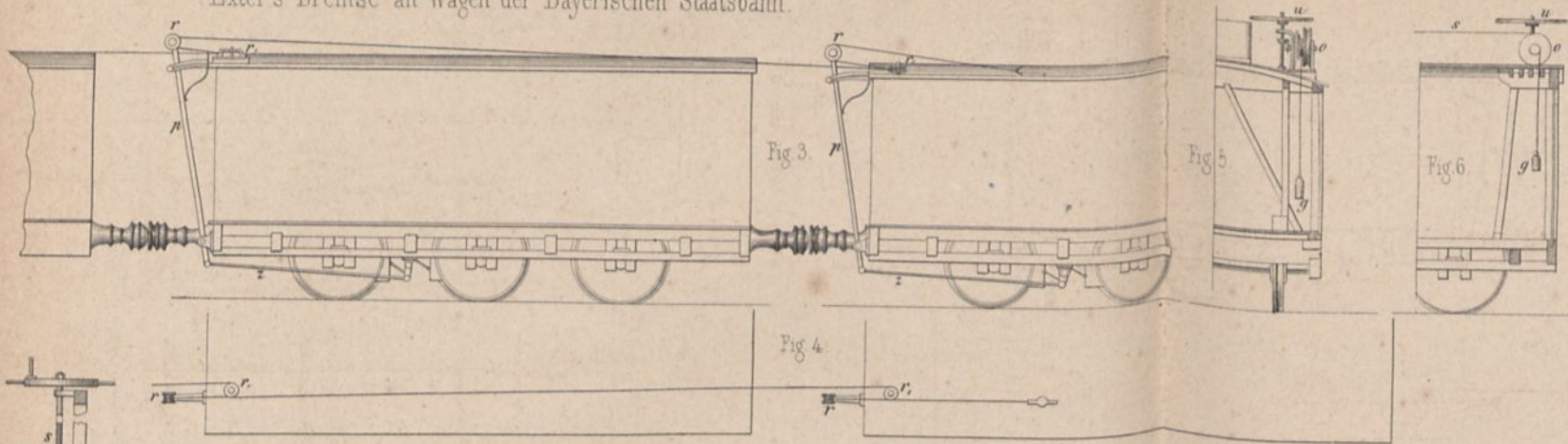


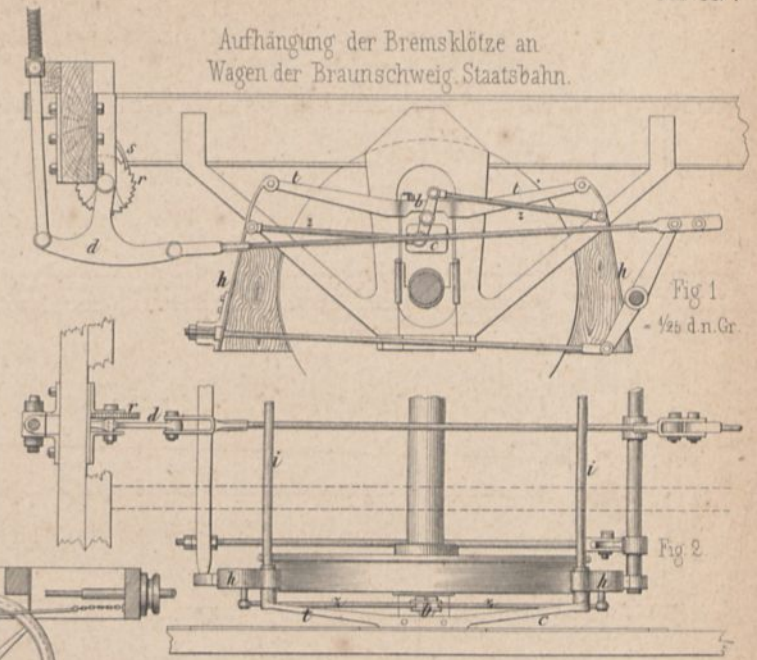
Fig 8 Ketten-
Bremse von Wagen d Köln-Minden-Bahn.

1/25 d.n.Gr.

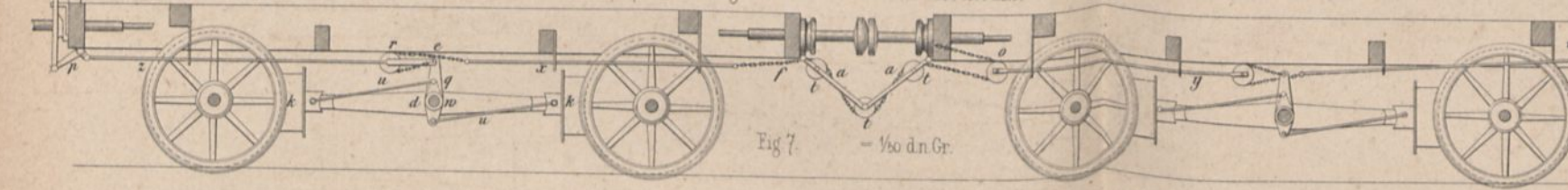
Exter's Bremse an Wagen der Bayerischen Staatsbahn.



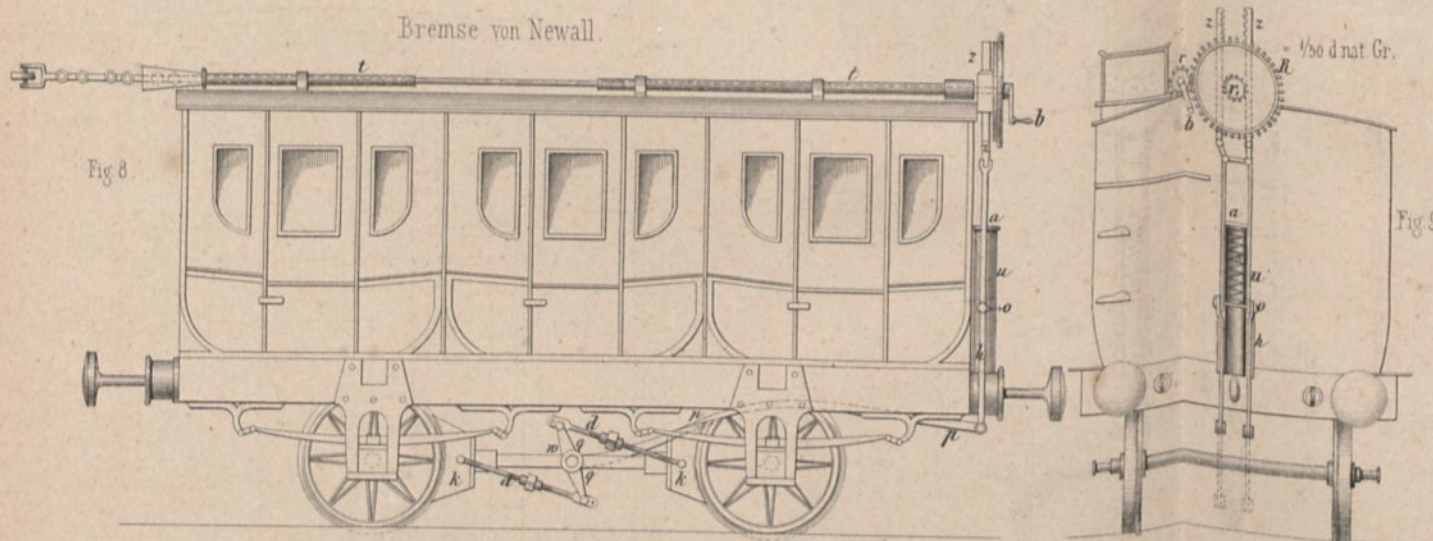
Aufhängung der Bremsklötze an Wagen der Braunschweig. Staatsbahn.



Bremse von Chambers und Champion an Wagen der North-London Eisenbahn.



Bremse von Newall.



Bremse von Brucogne.

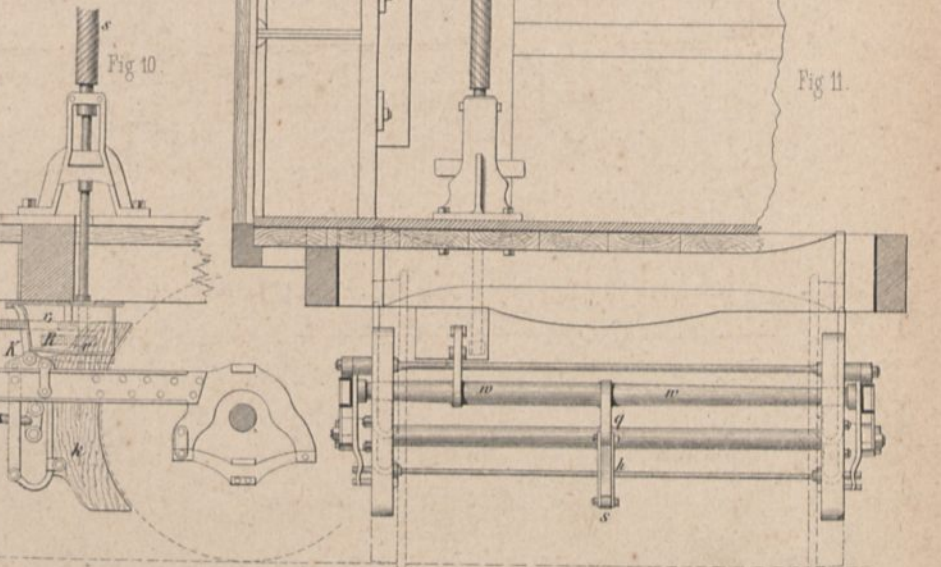
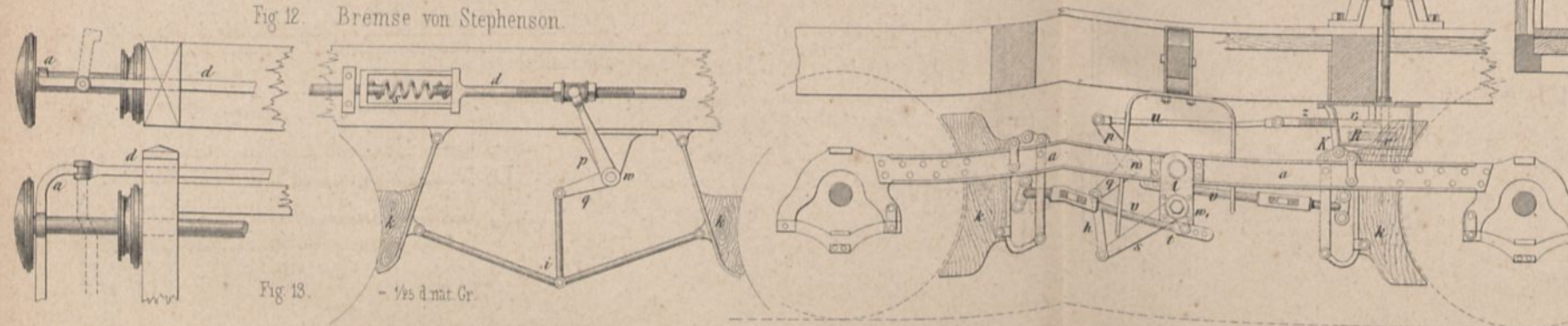


Fig 12. Bremse von Stephenson.



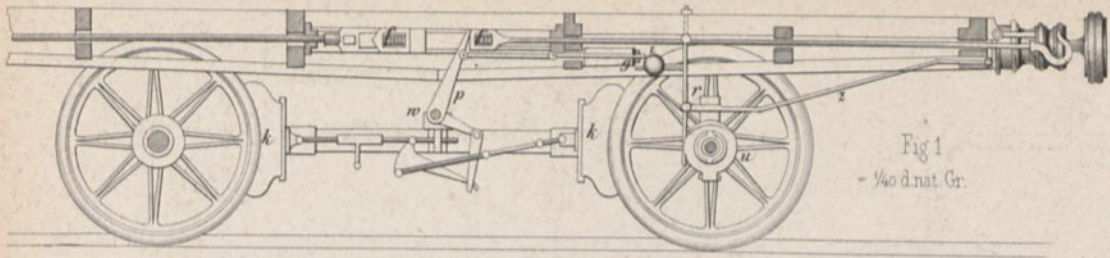


Fig 1
- 1/40 d.nat. Gr.

Selbstwirkende Bremse von Guerin.

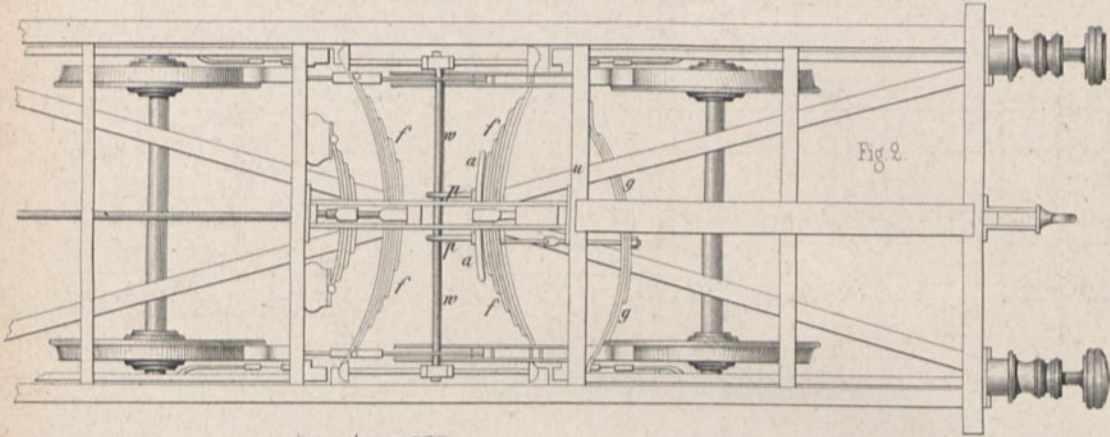


Fig 2

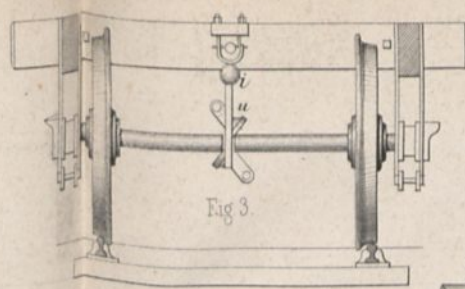


Fig 3

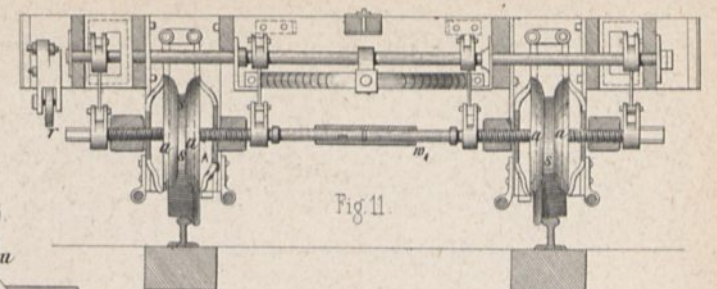


Fig 6

Fig 11

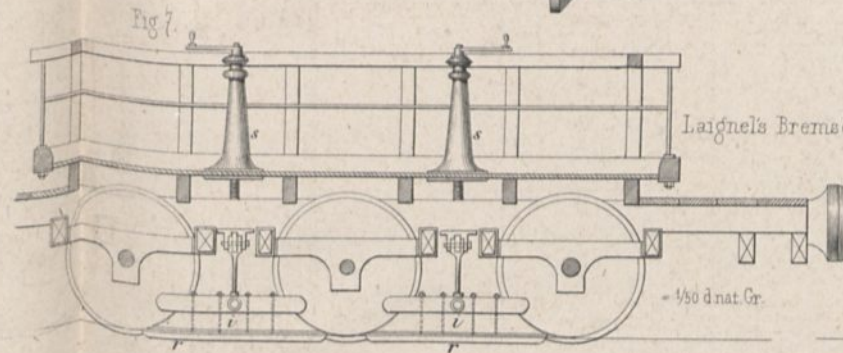


Fig 7

Laignel's Bremse.

- 1/50 d.nat. Gr.

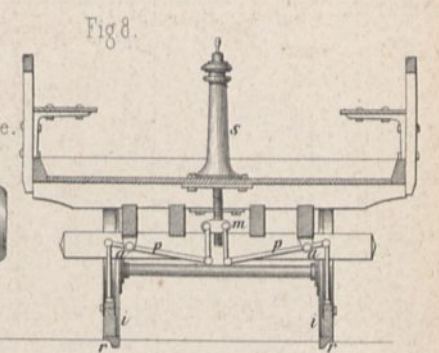


Fig 8

Bremse von Molinos und Pronnier.
- 1/50 d.nat. Gr.

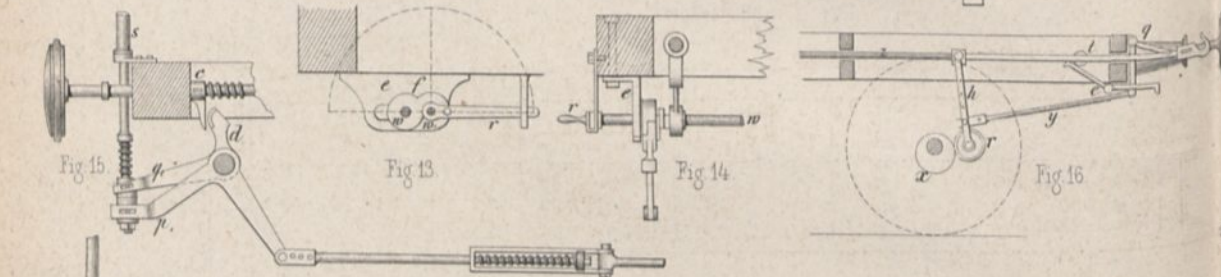
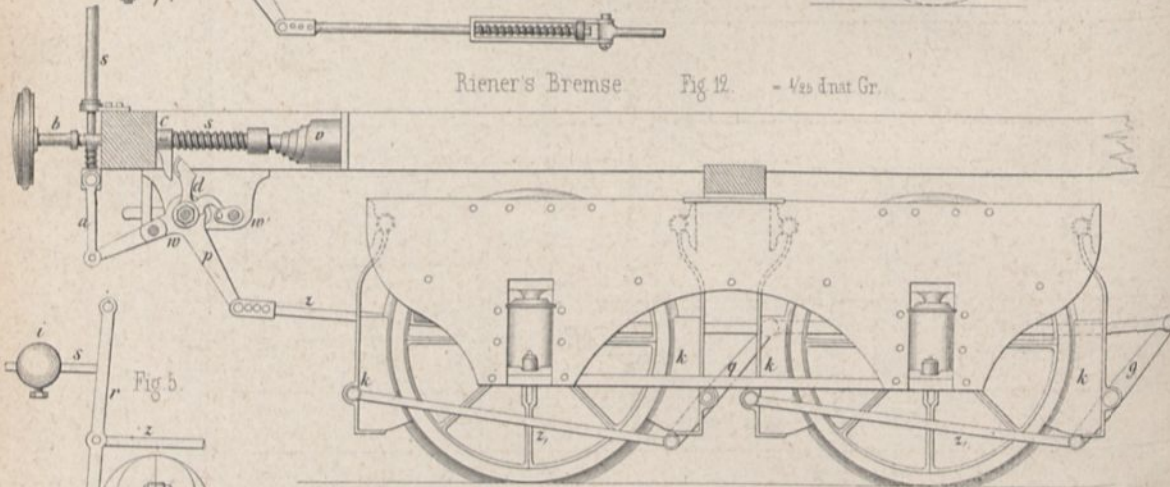


Fig 15

Fig 13

Fig 14

Fig 16



Riener's Bremse Fig 12. - 1/25 d.nat. Gr.

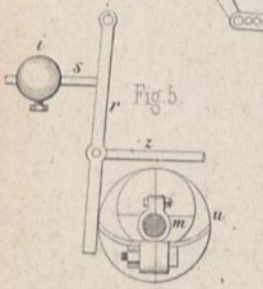


Fig 4

Fig 5

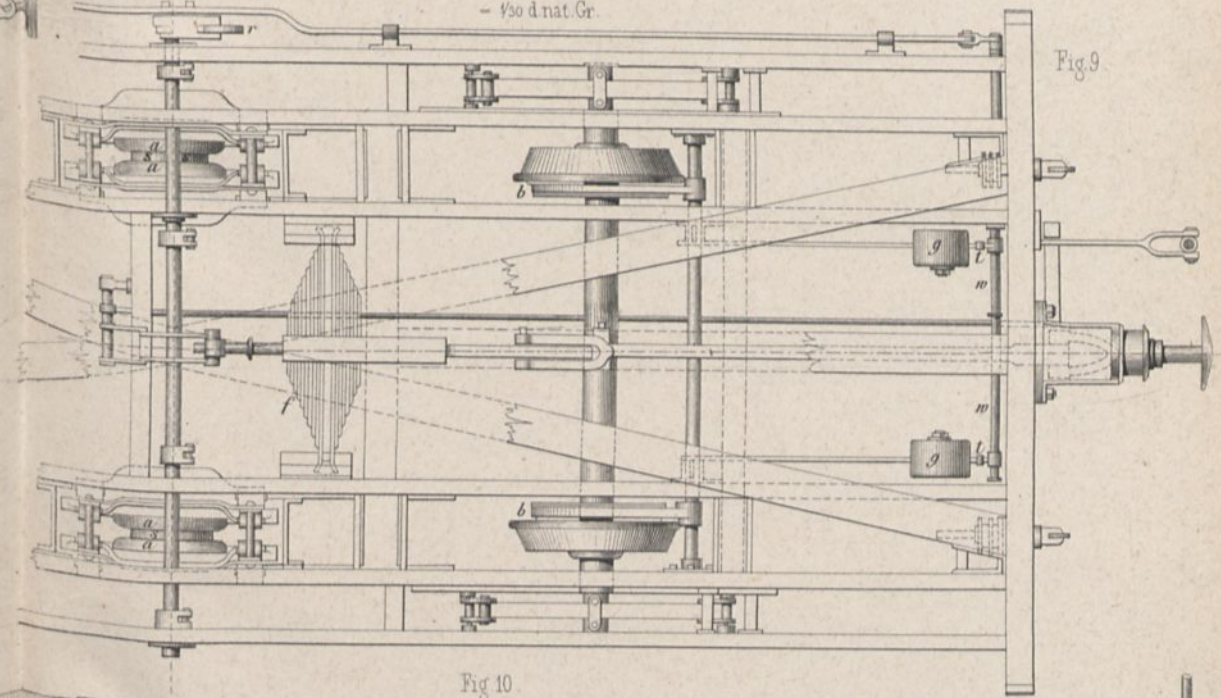
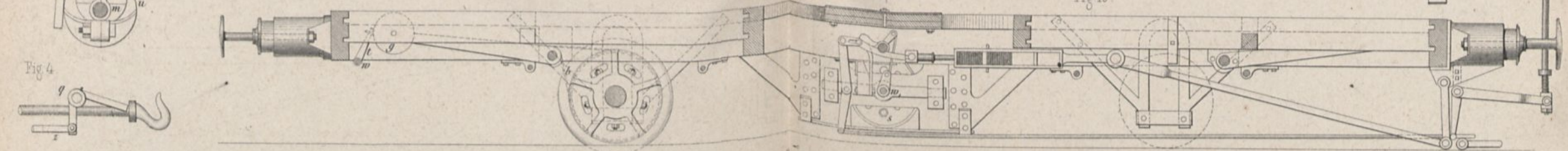
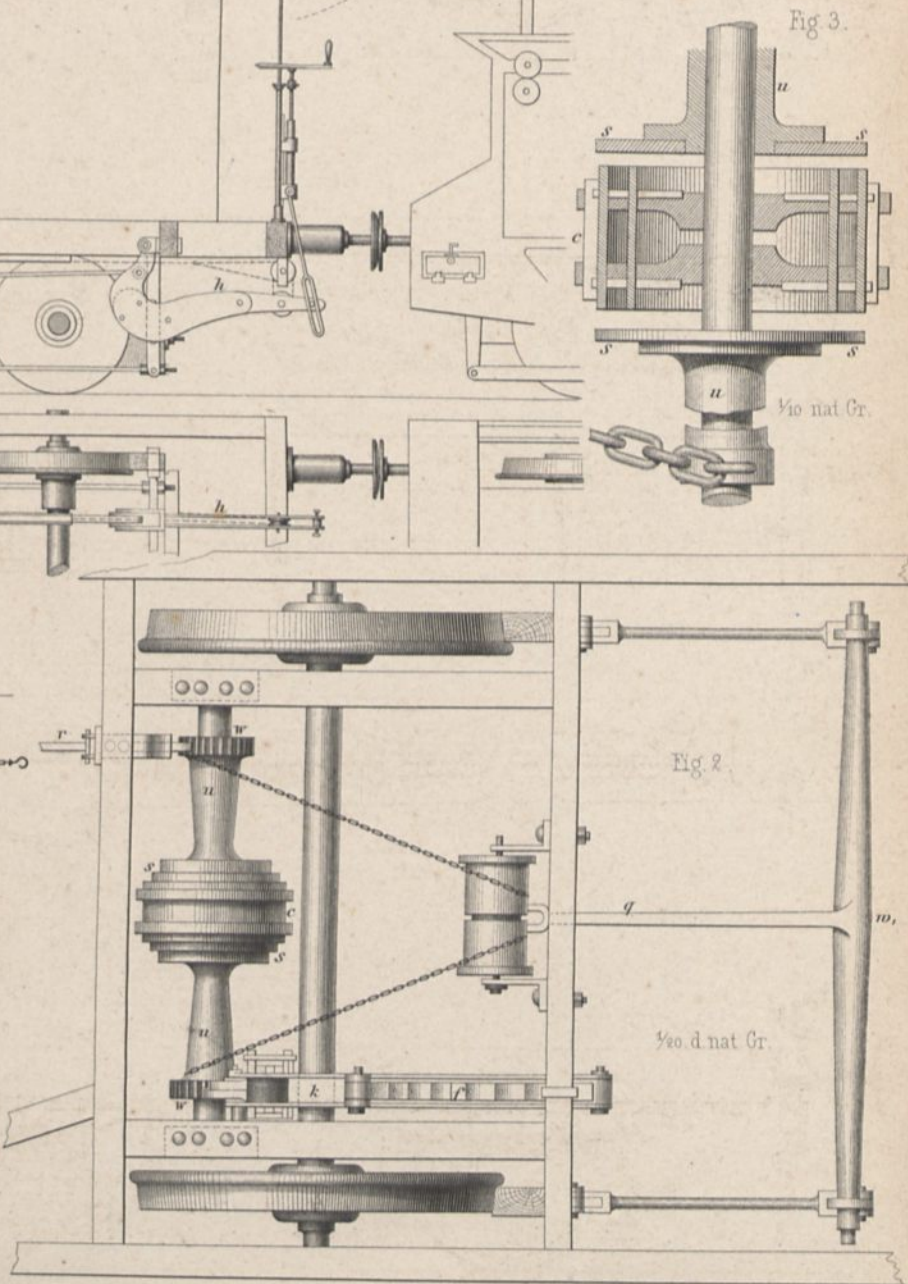
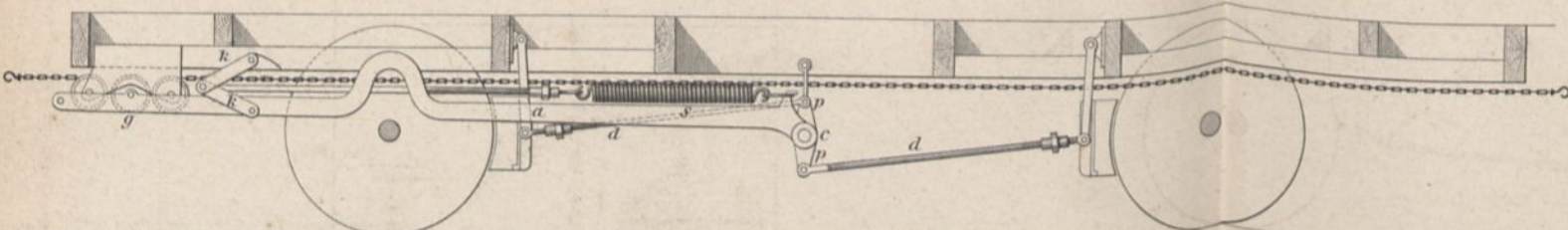
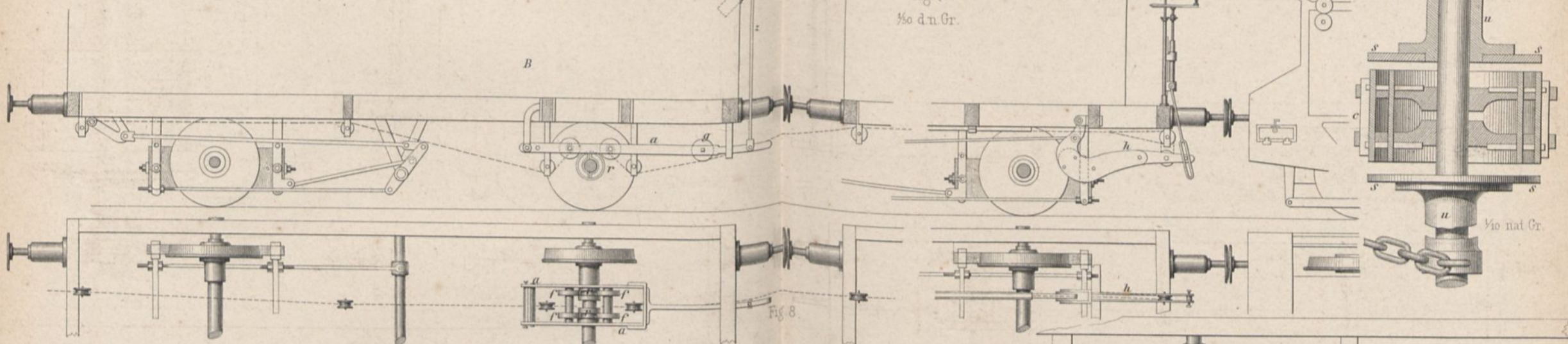
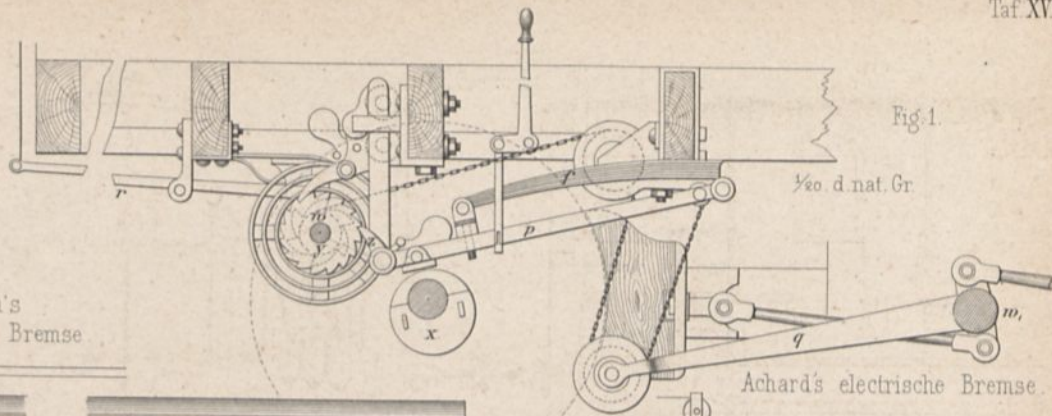
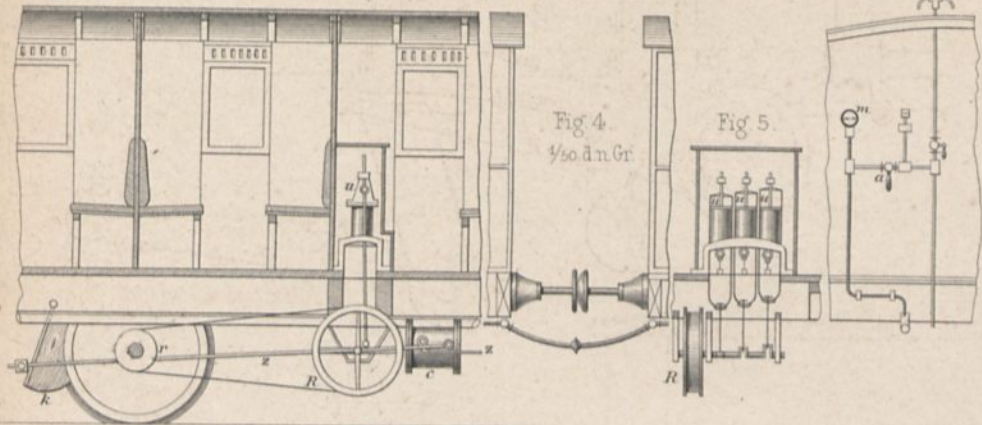


Fig 9

Fig 10



Kendall's pneumatische Bremse



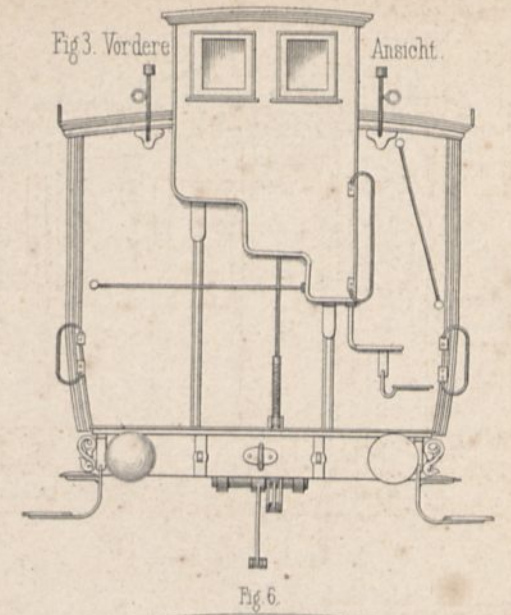
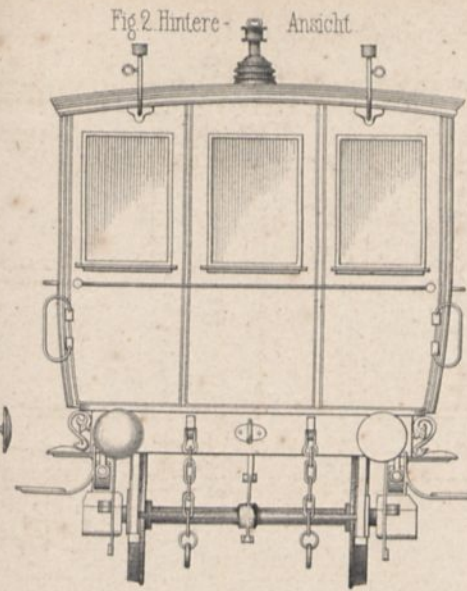
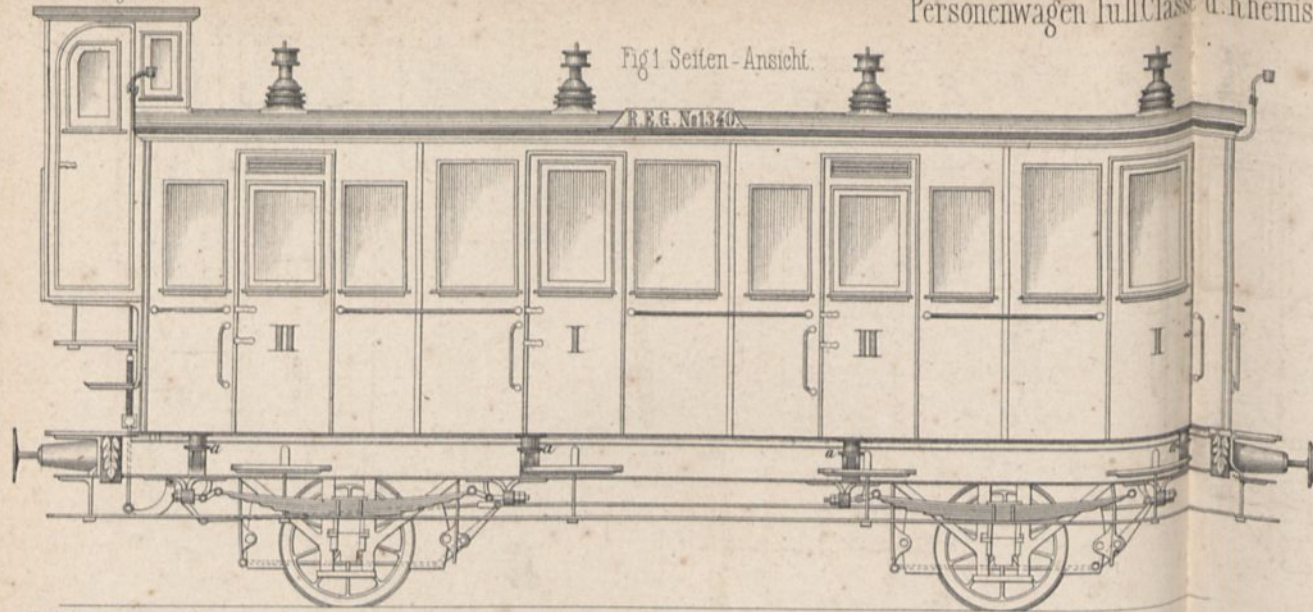


Fig 4 Längenschnitt nach A.B.

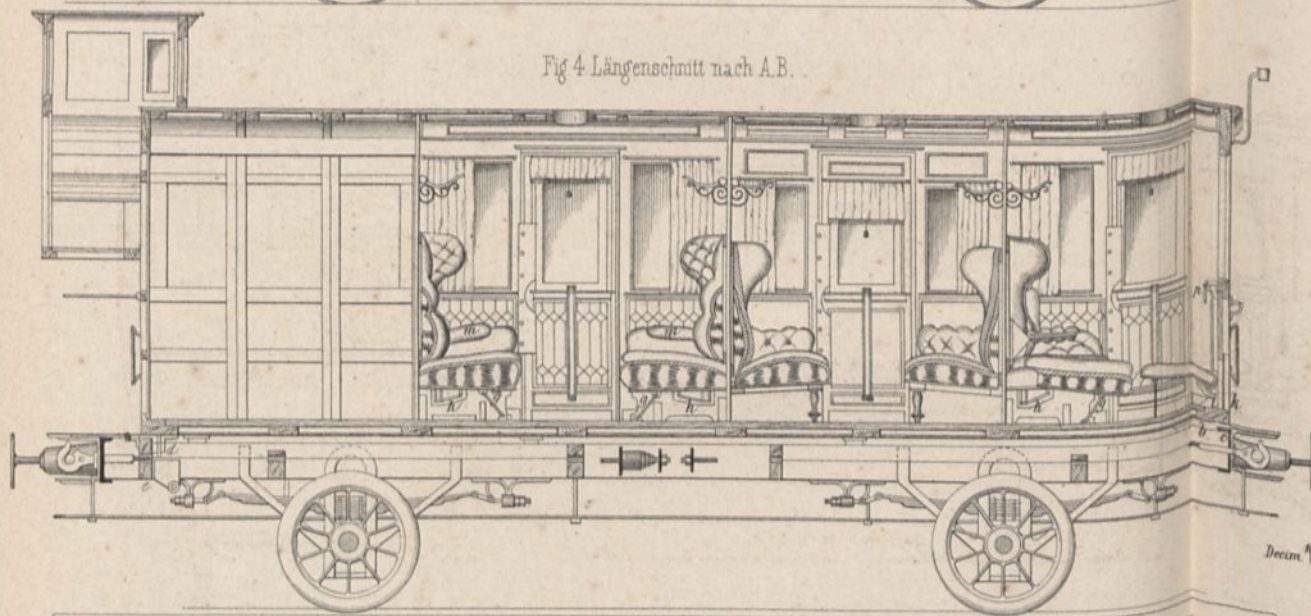
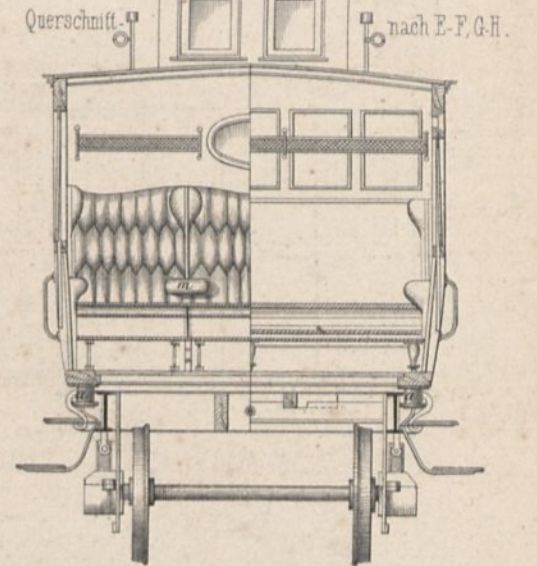
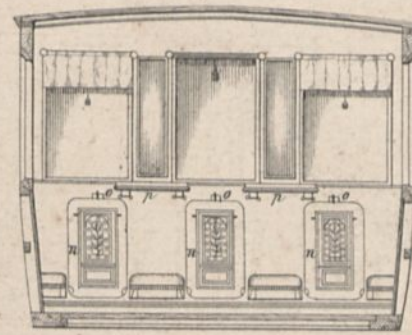


Fig 5 Querschnitt nach C.D.



Maasstab - 1:50 d n Gr. 2 Meter

Fig 7

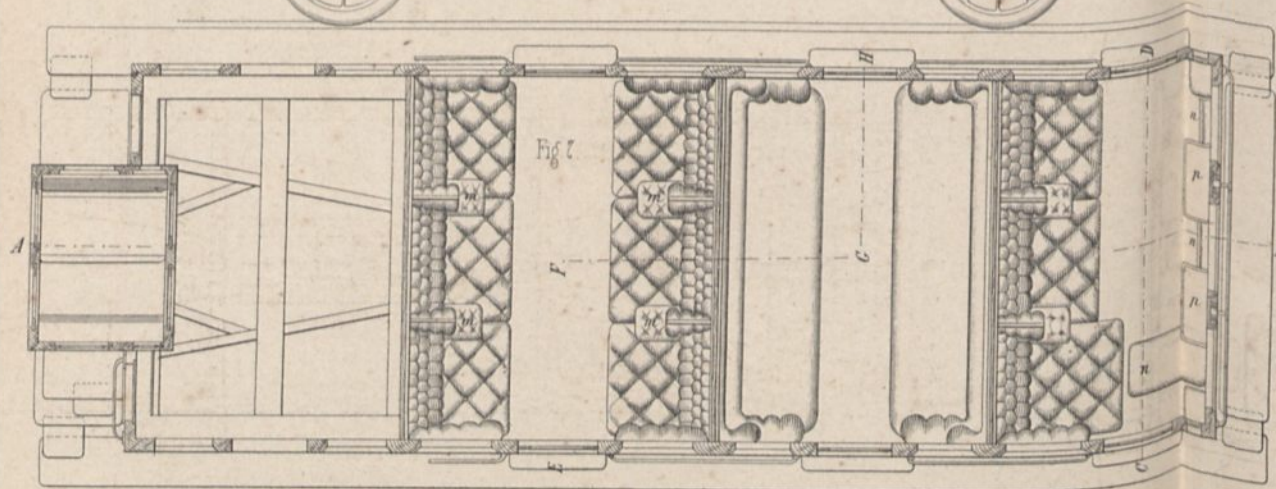
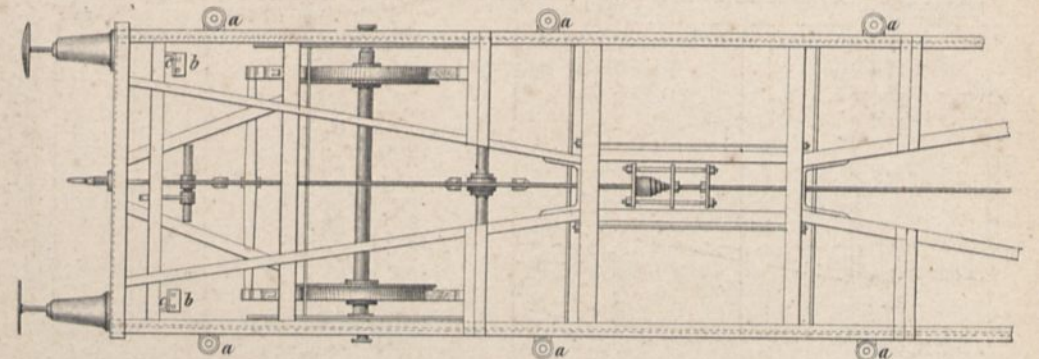
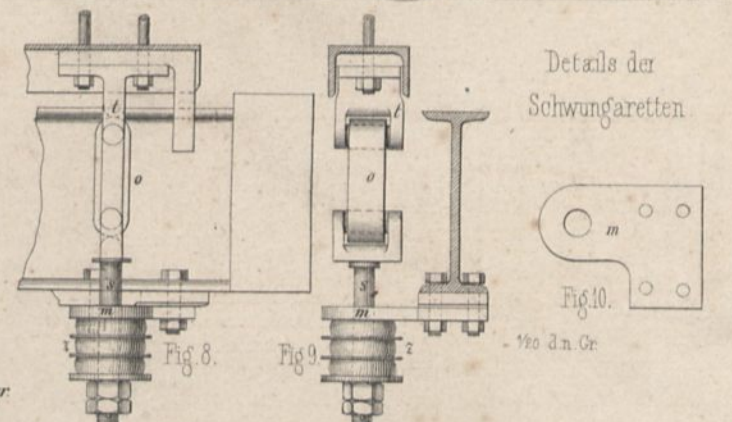
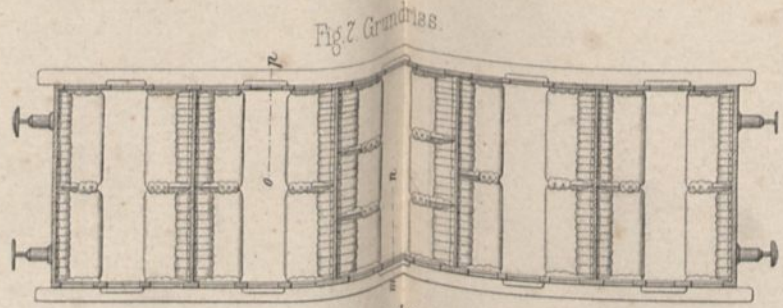
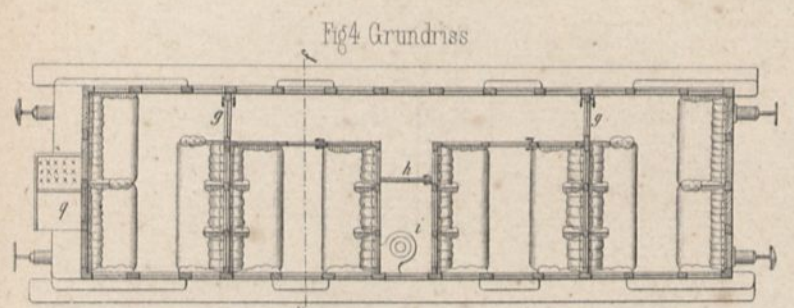
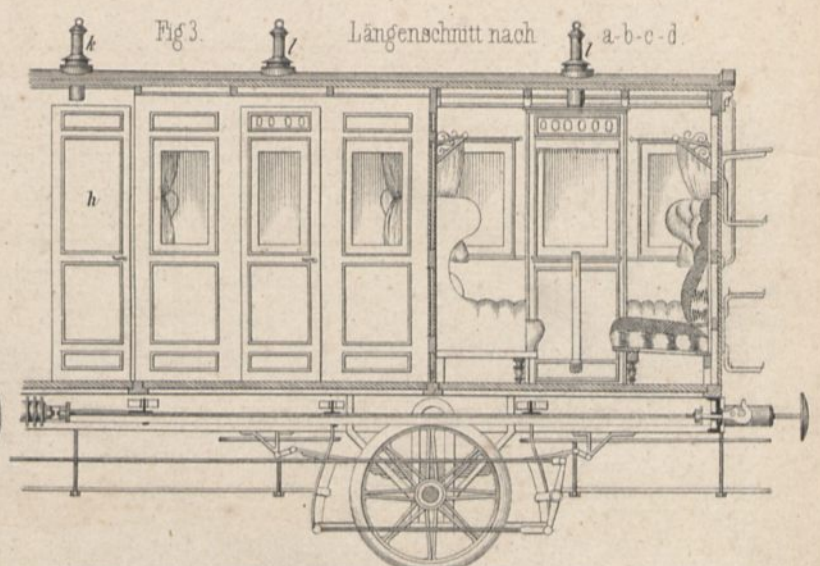
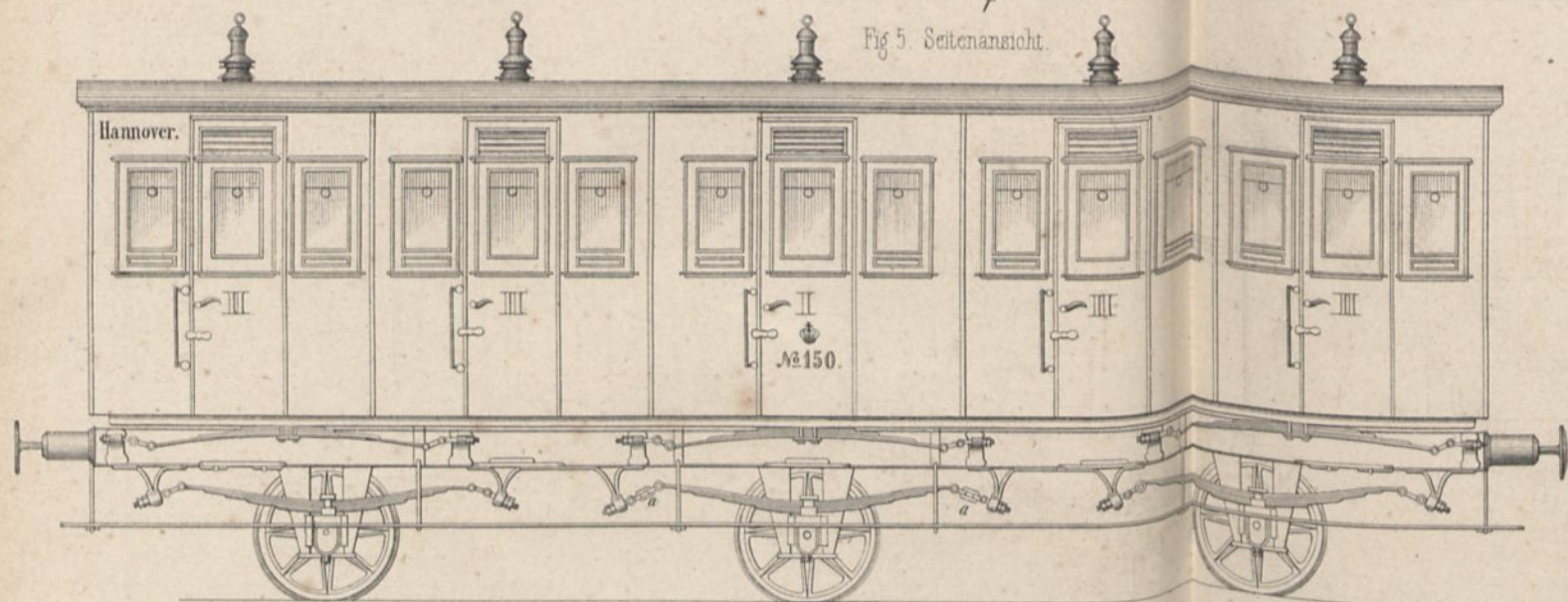
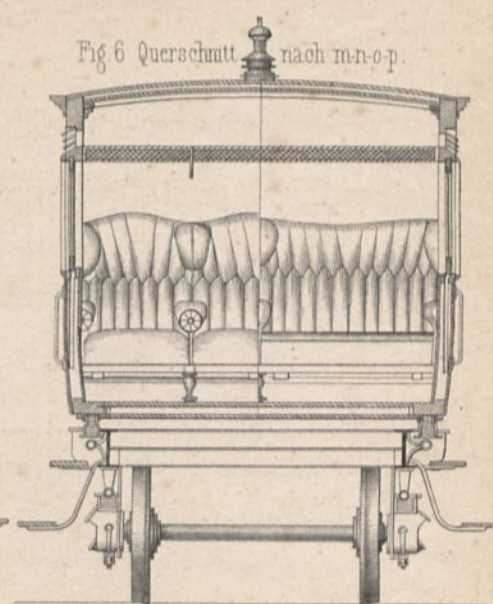
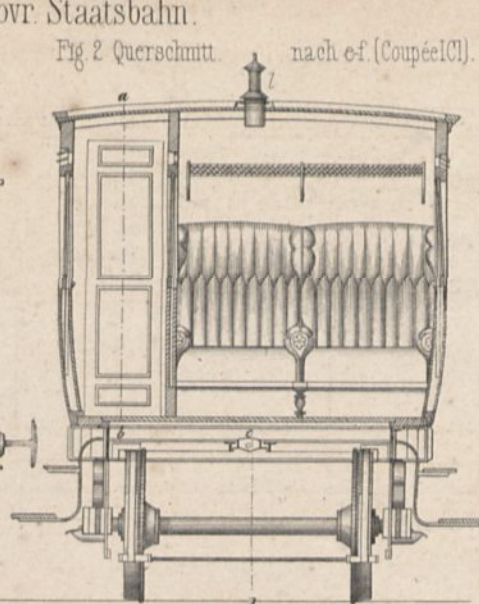
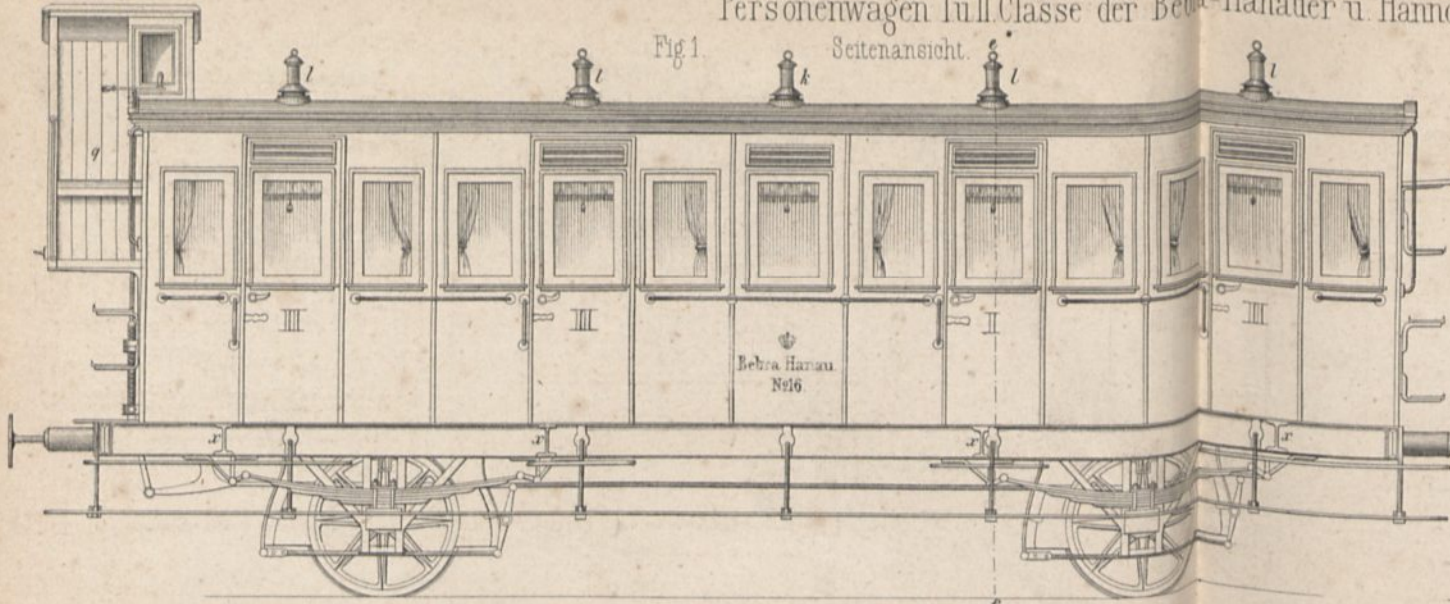


Fig 8 Grundriss des Untergestells.



Personenwagen I u II. Classe der Bebra-Hanauer u. Hannovr. Staatsbahn.



Maßstab 1/50 d n Gr zu Fig 1-3 u 5 u 6. 4. Mr. 10 Decim. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Meter.

Fig. 1 Längenschnitt.

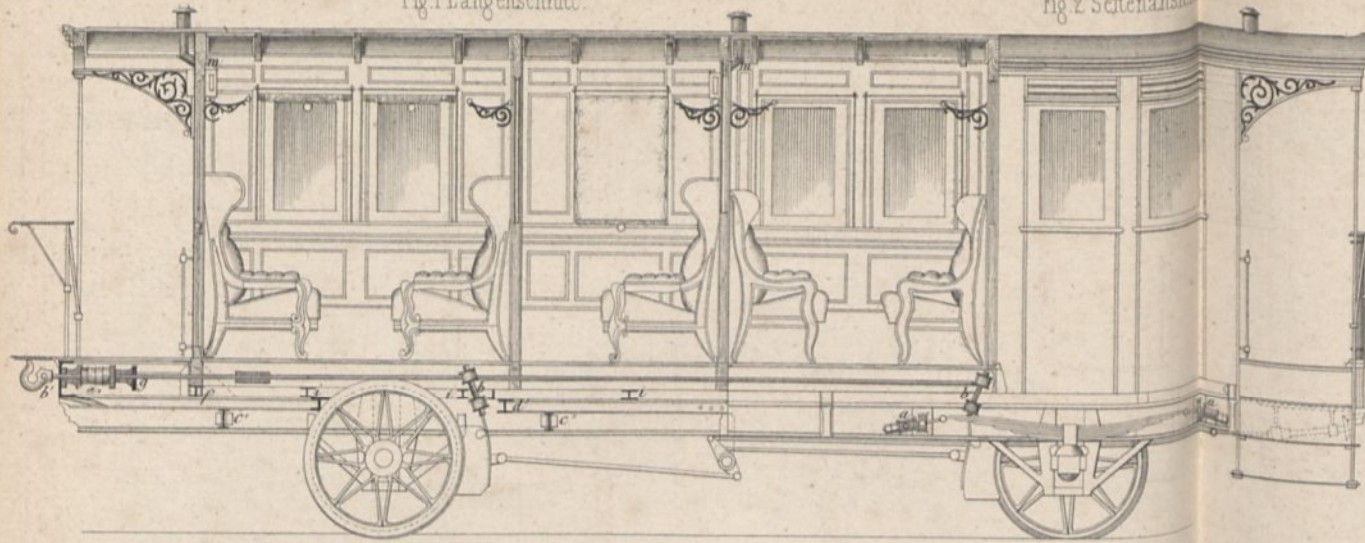
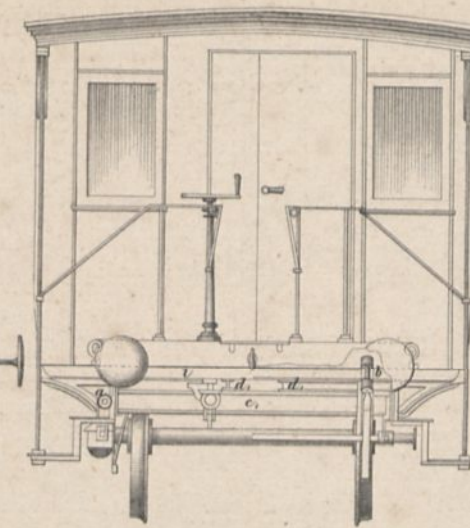


Fig. 2 Seitenansicht



Kopfwand 2. Cl.

Fig. 3



Kopfwand 1. Cl.

Fig. 4. Querschnitt nach A.B.C.D.

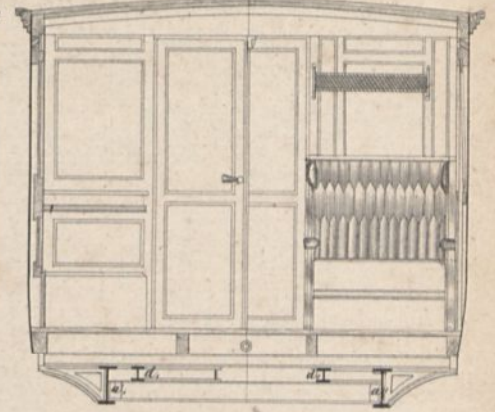


Fig. 5 Grundriss

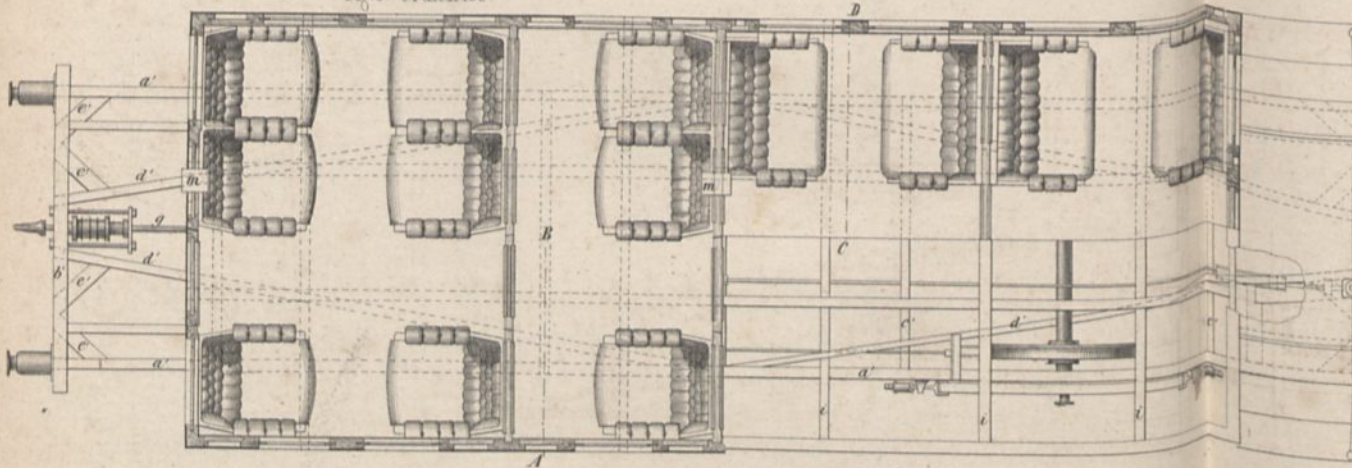


Fig. 9. Querschnitt nach M.N.

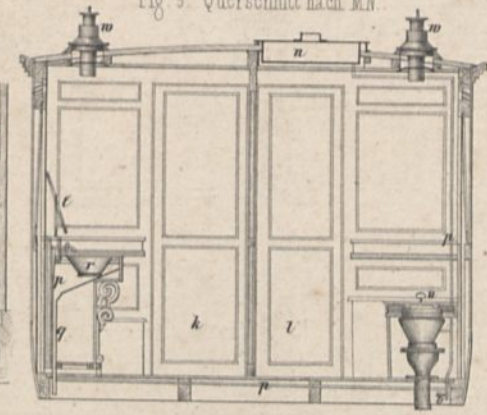


Fig. 10
1/20 dn Gr.

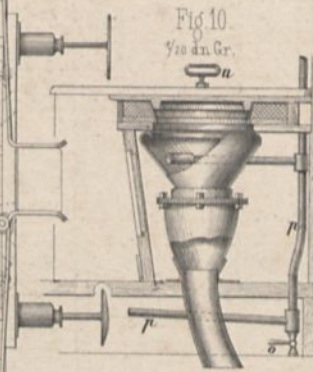


Fig. 11
1/20 dn Gr.

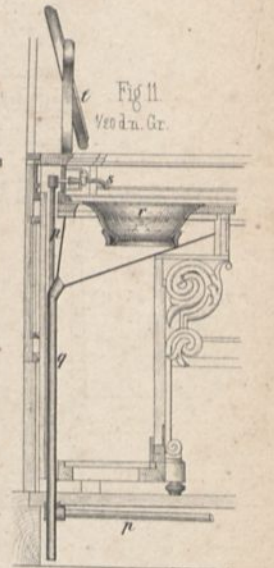


Fig. 6. Grundriss d. 1. Cl. Wagen mit Cabmet.

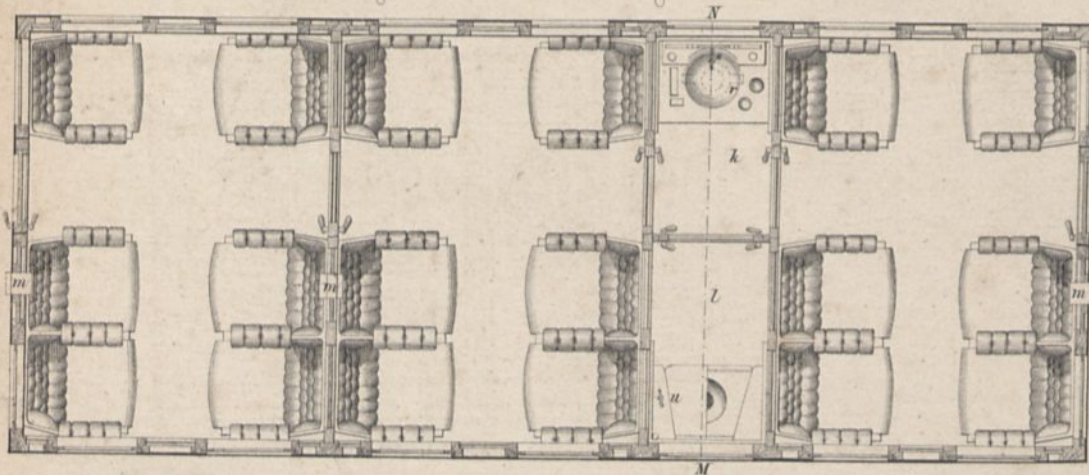


Fig. 7. Seitenansicht

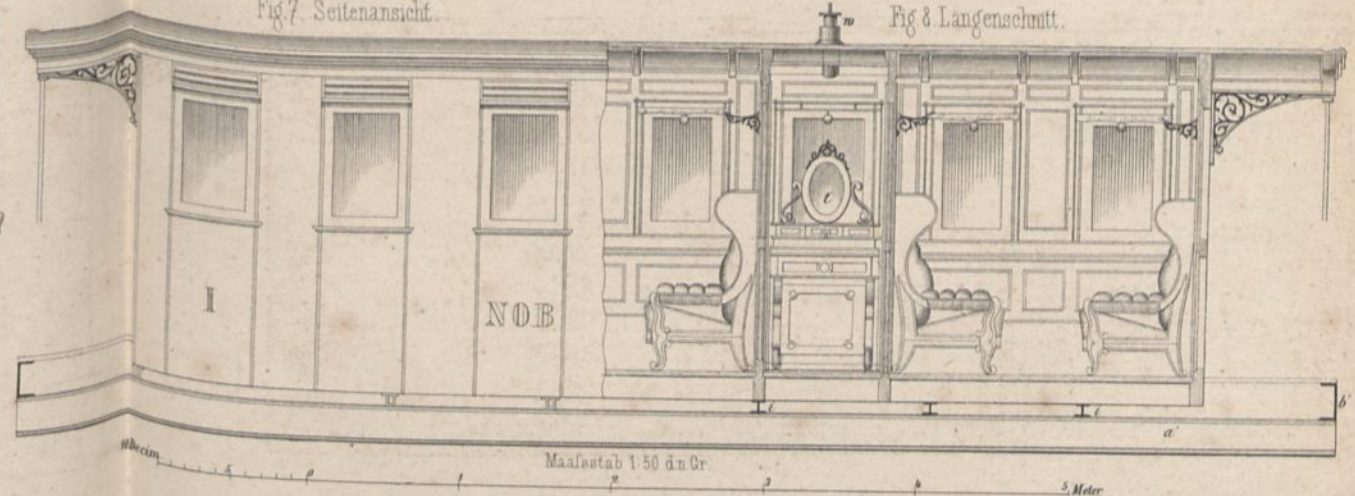
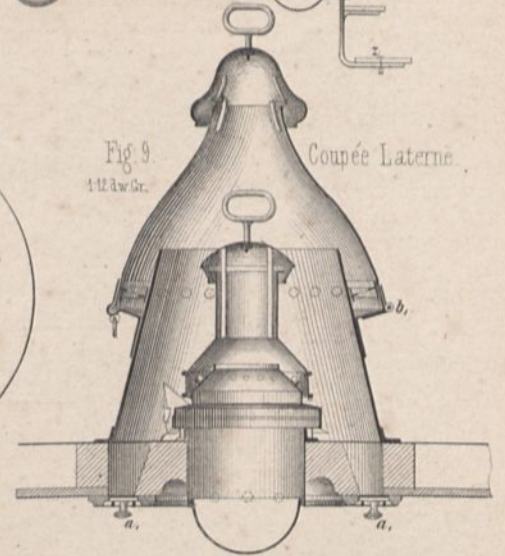
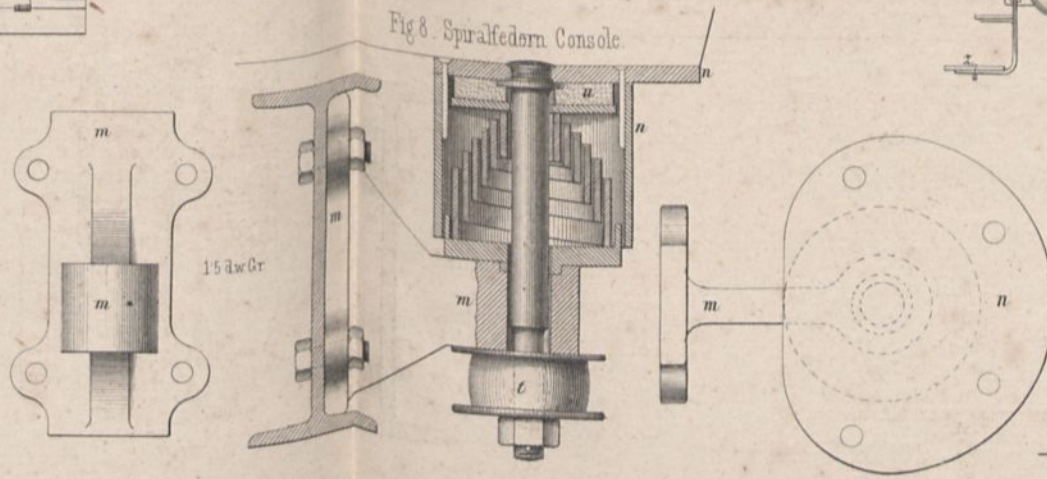
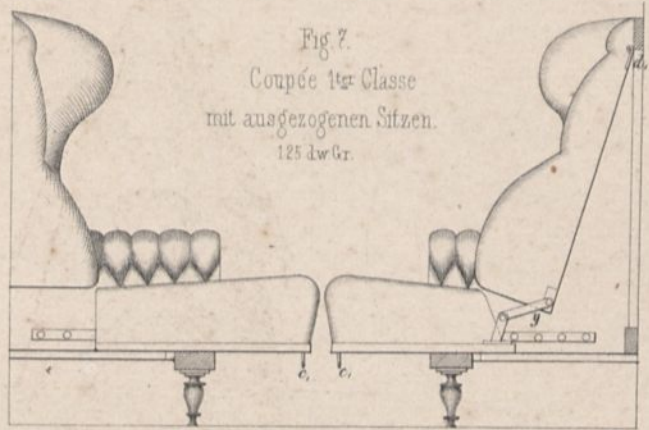
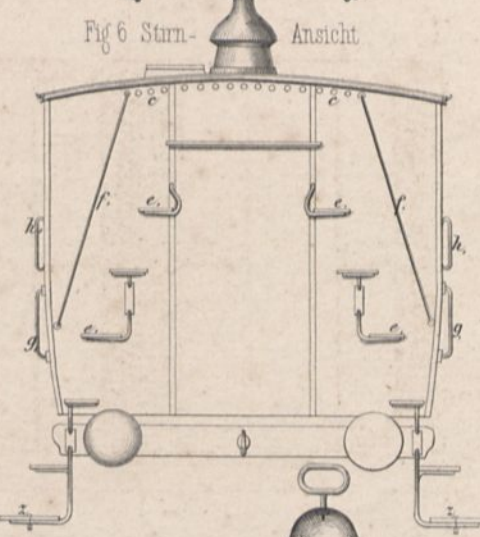
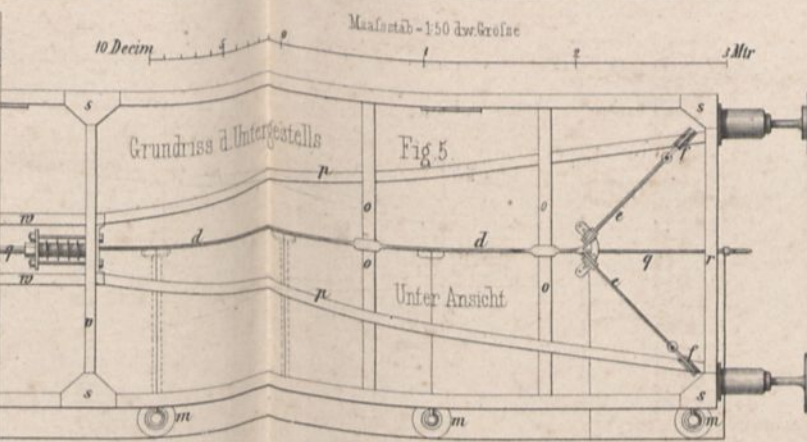
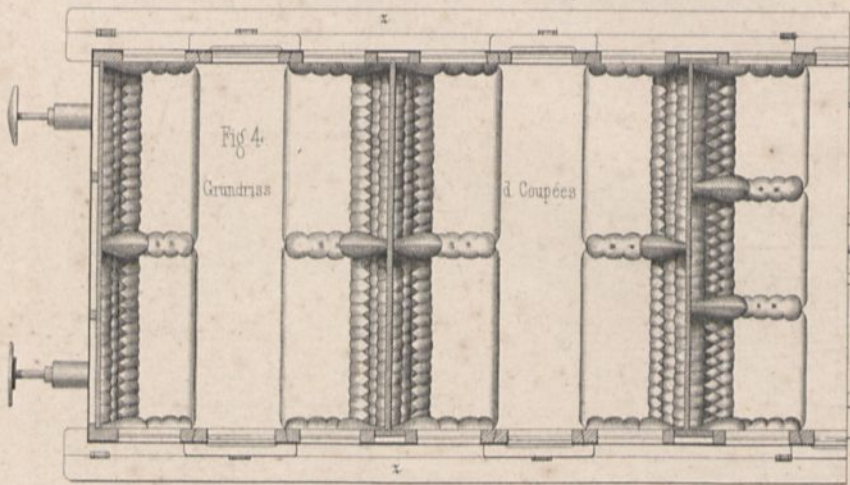
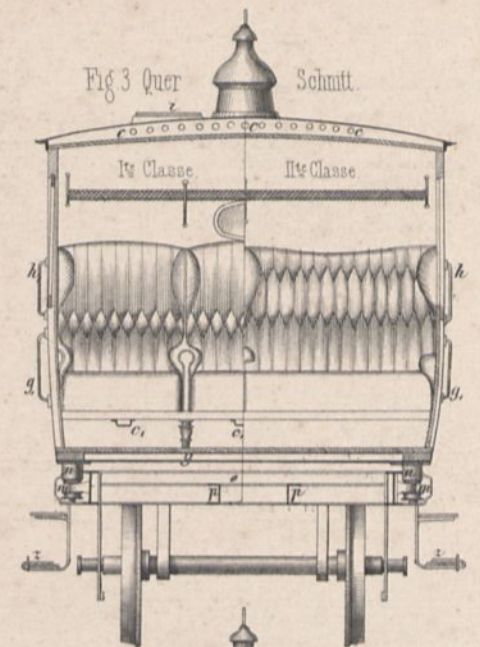
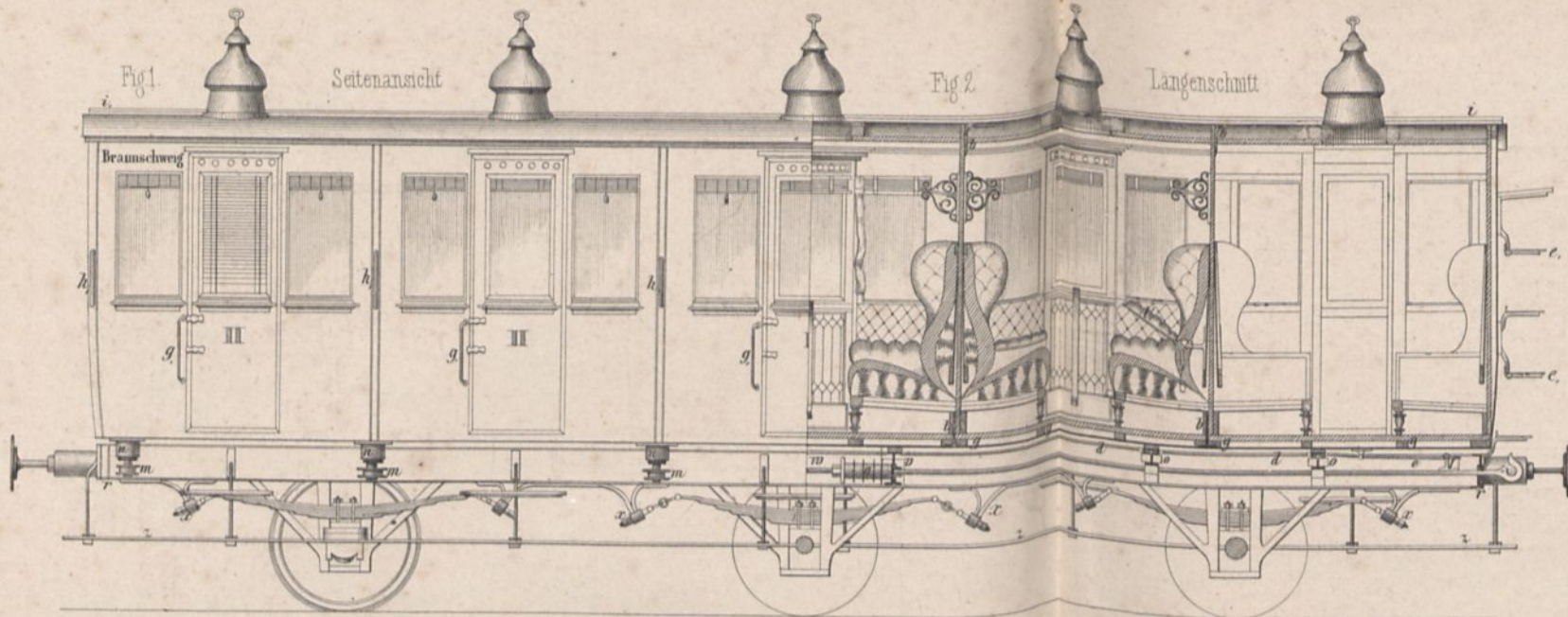


Fig. 8 Längenschnitt.

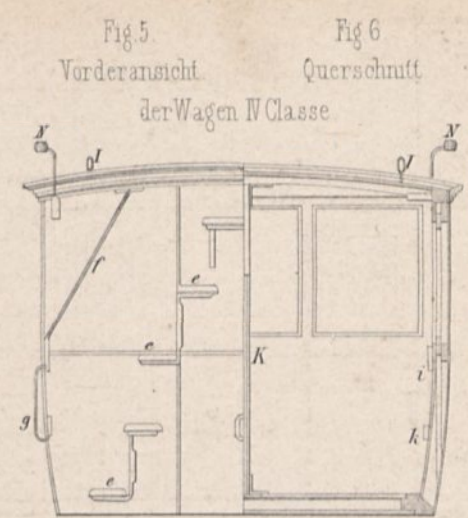
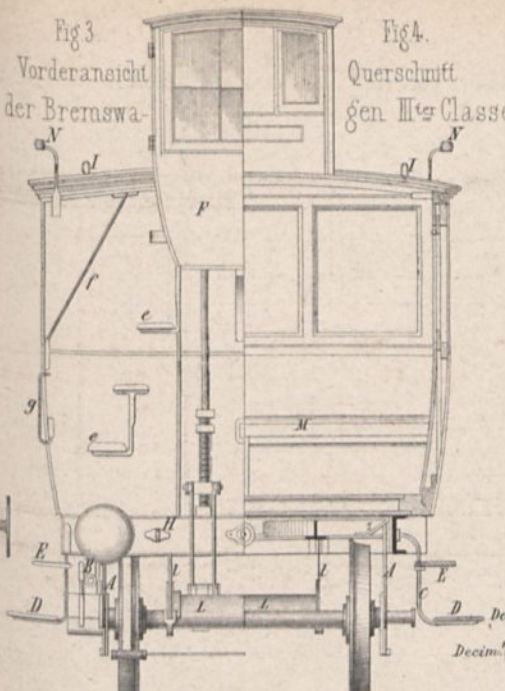
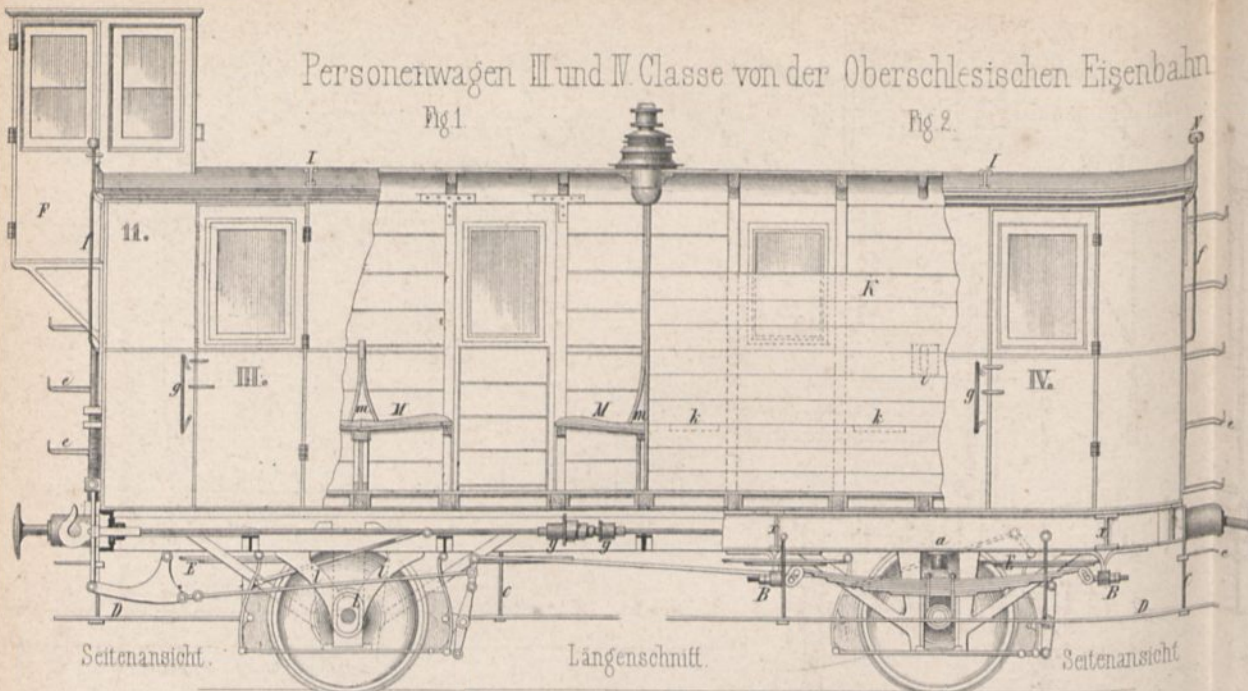
Maafstab 1:50 dn Gr.

5 Meter



Lith. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt

Personenwagen III und IV Classe von der Oberschlesischen Eisenbahn



Maßstab 1/50 d.n. Gr. zu Fig. 1-9. Meter
 Decim. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
 Maßstab 1/60 d.n. Gr. zu Fig. 10-11. Meter
 Decim. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

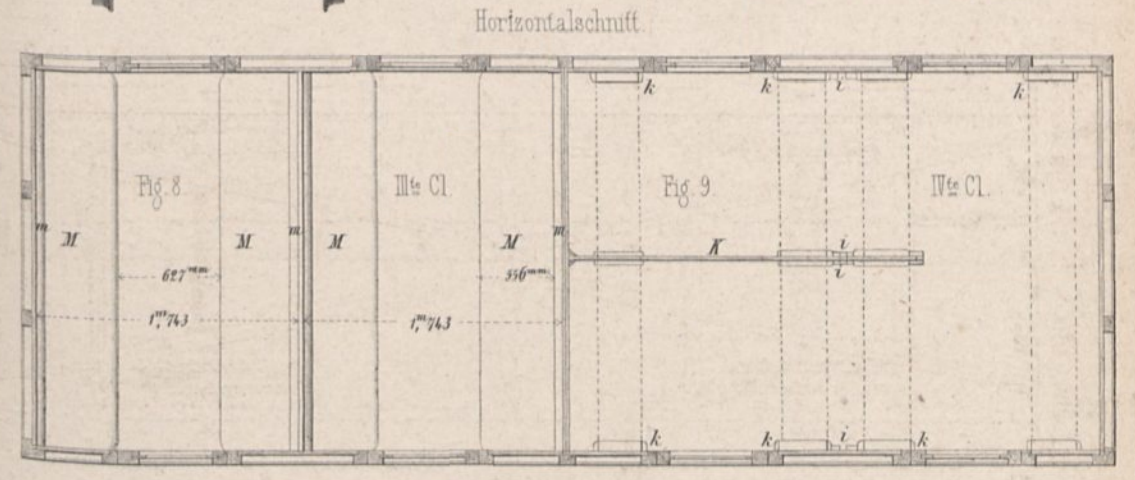
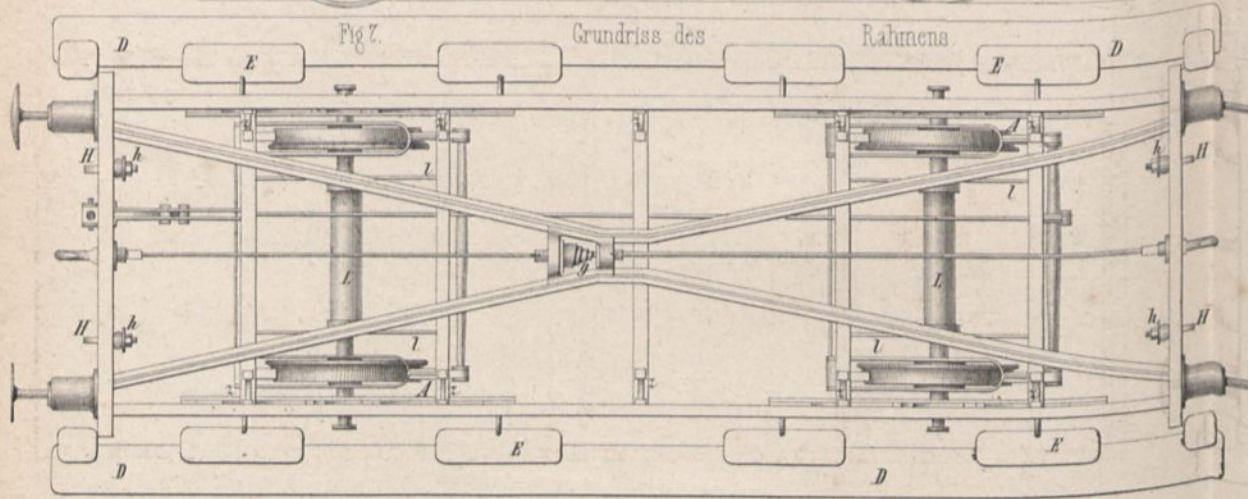


Fig. 10. Grundriss der Personenwagen I Cl mit Toilette von den „Vereinigten Schweizerbahnen“.

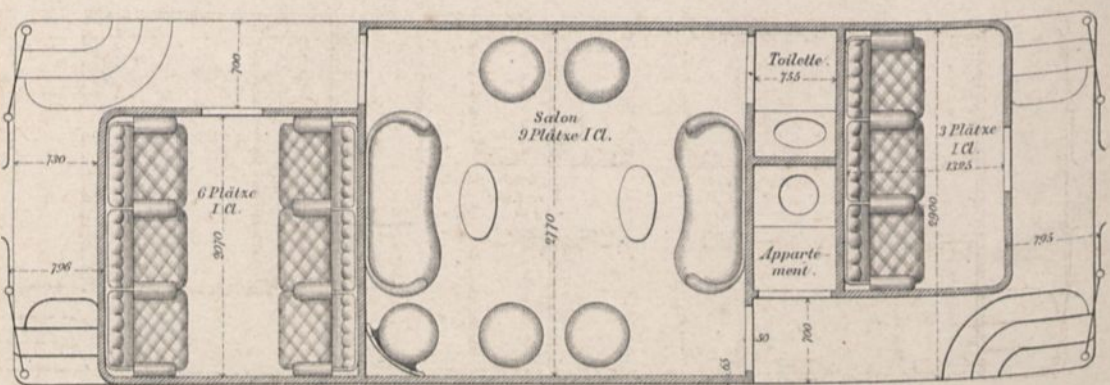
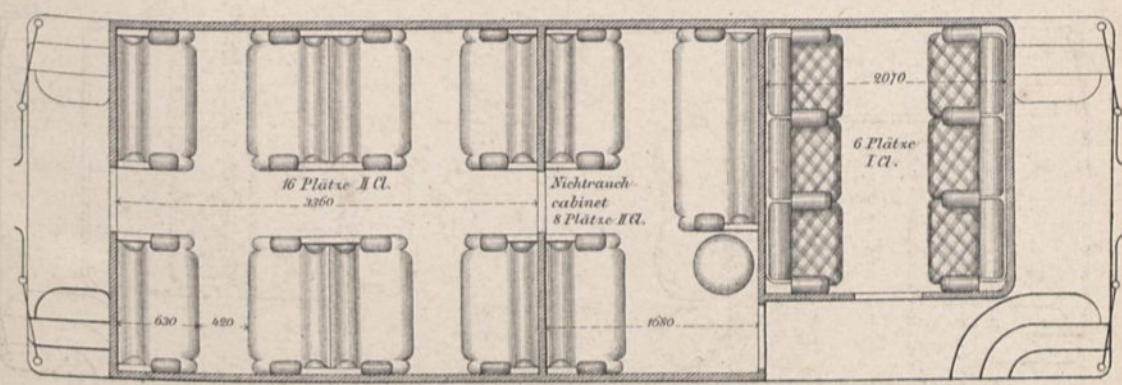
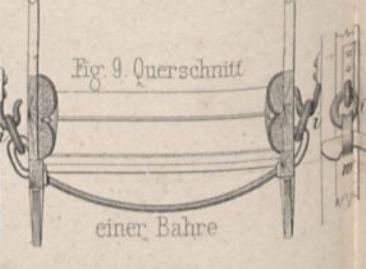
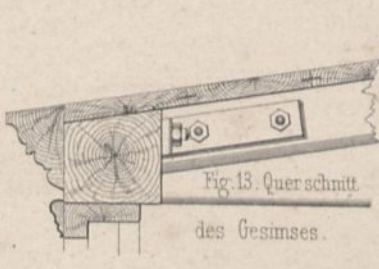
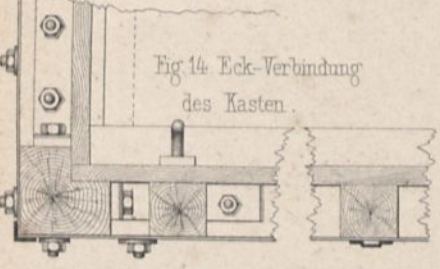
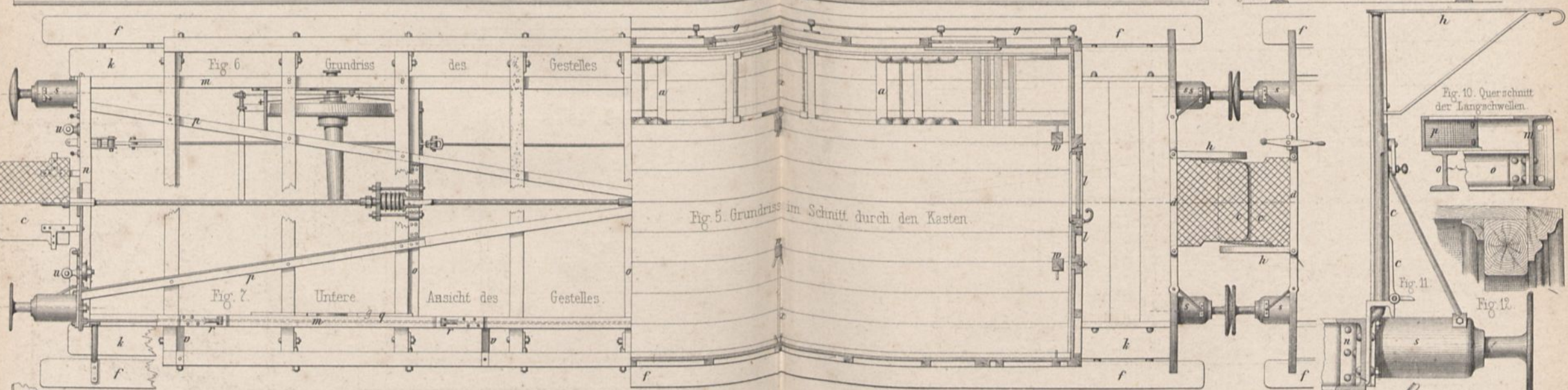
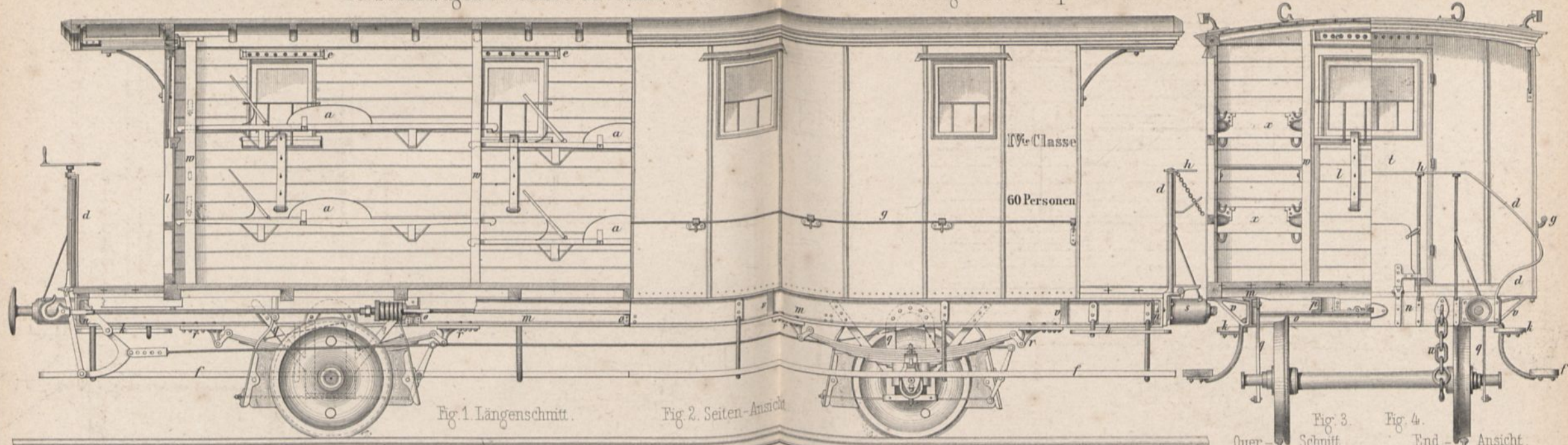


Fig. 11. Grundriss der Personenwagen I u II Cl comb. (A-B) von den „Vereinigten Schweizerbahnen“.





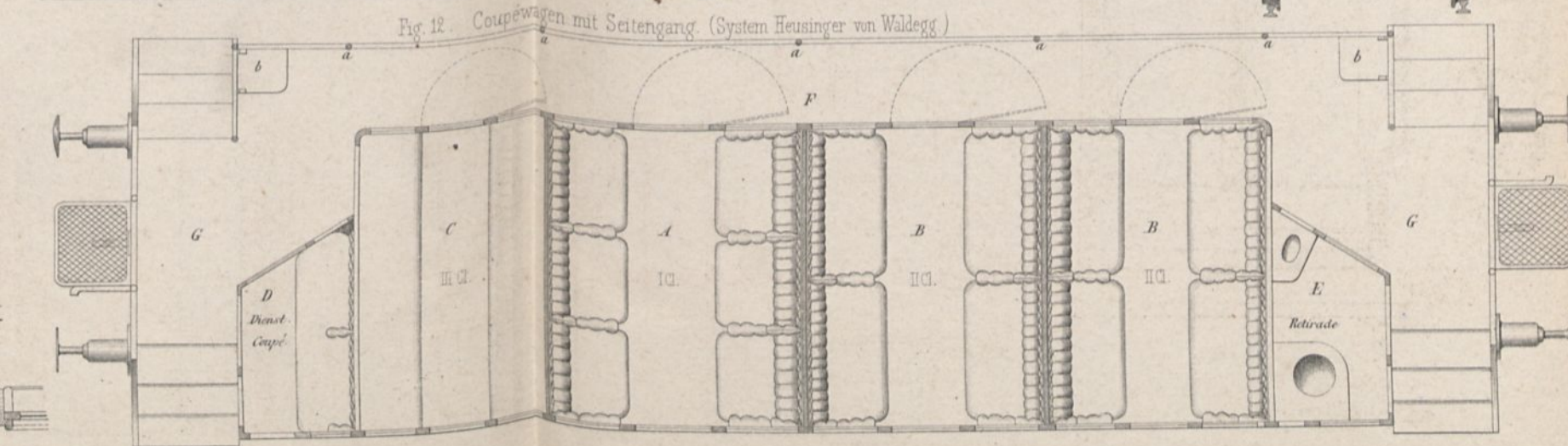
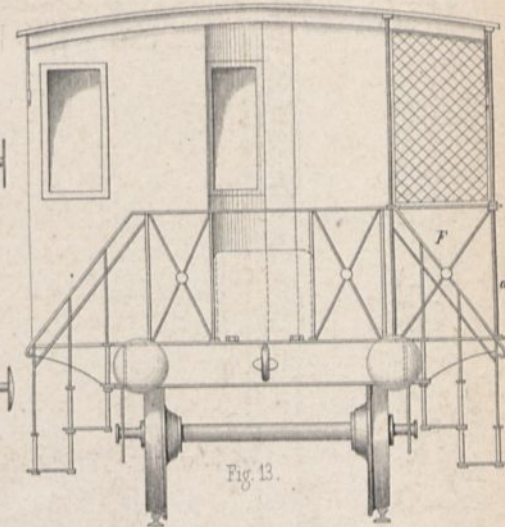
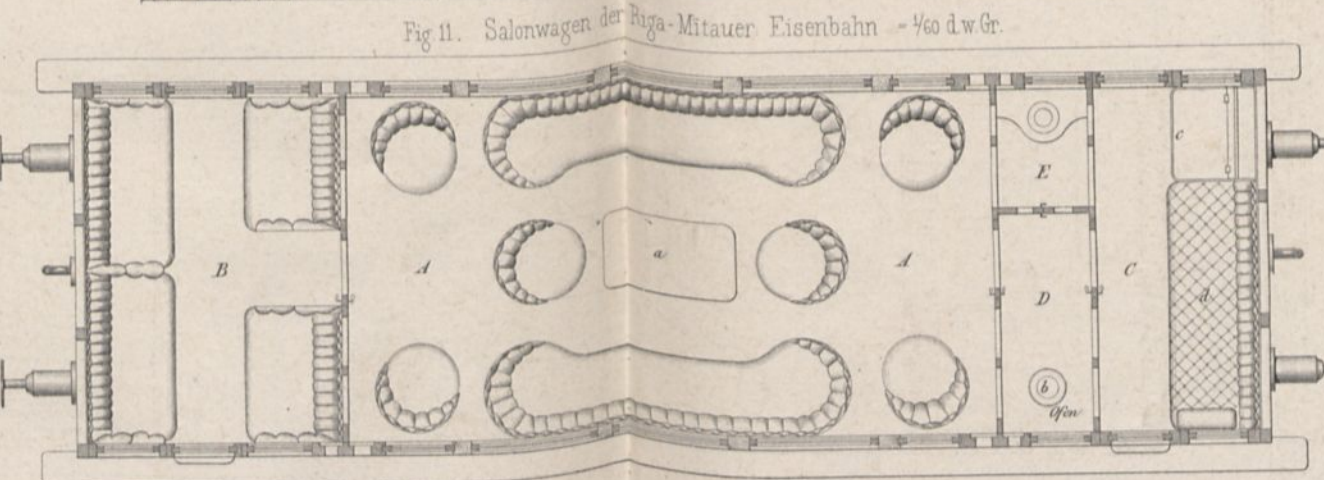
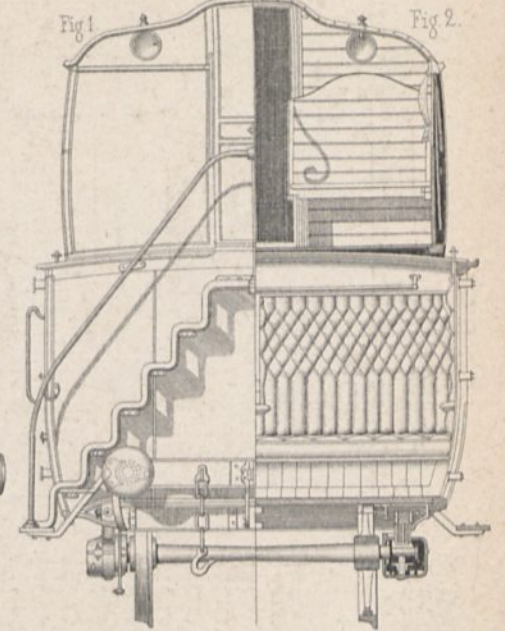
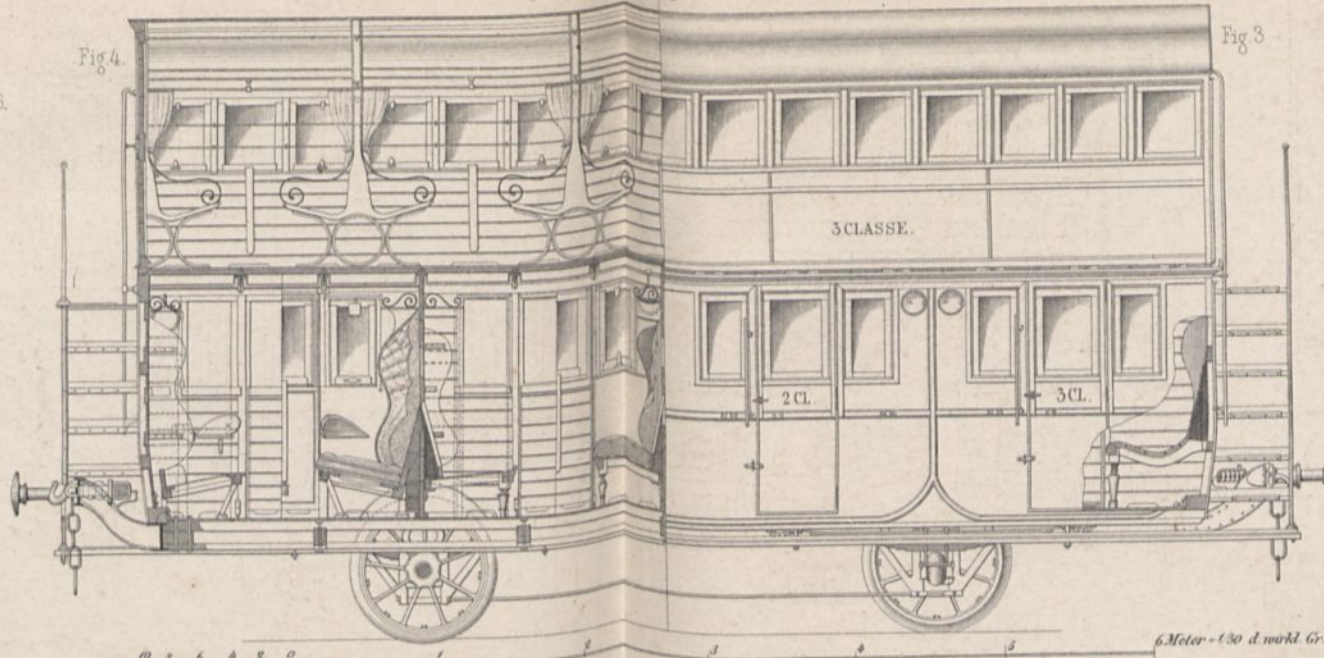
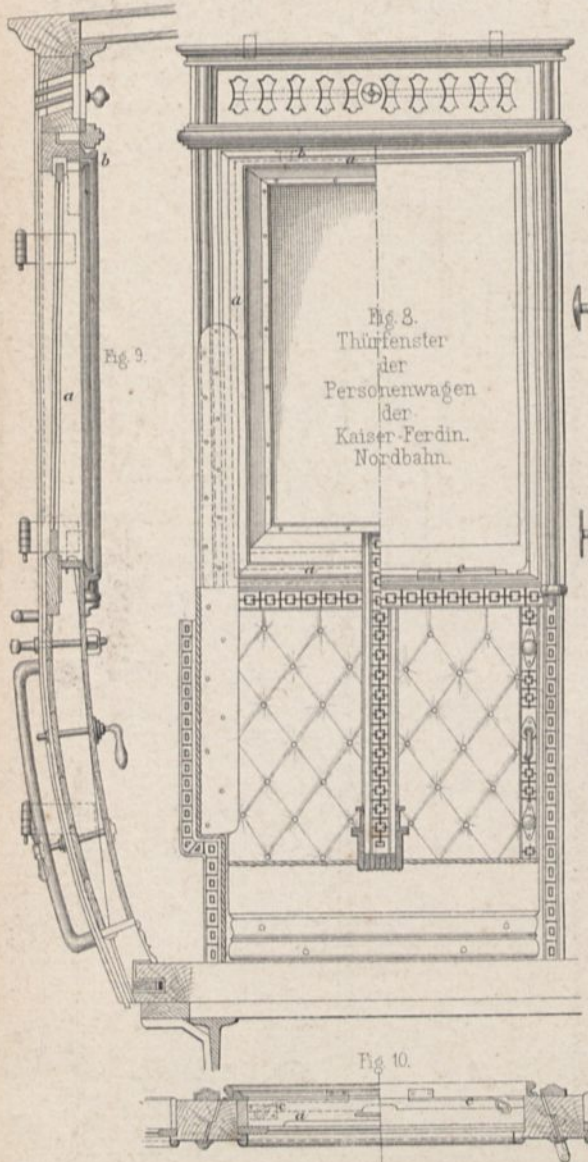
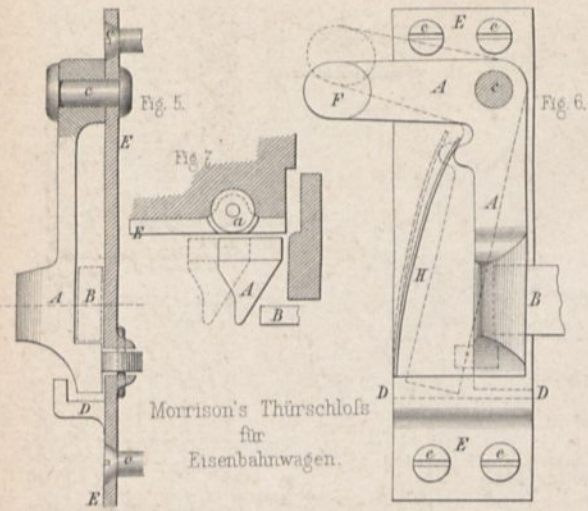
100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

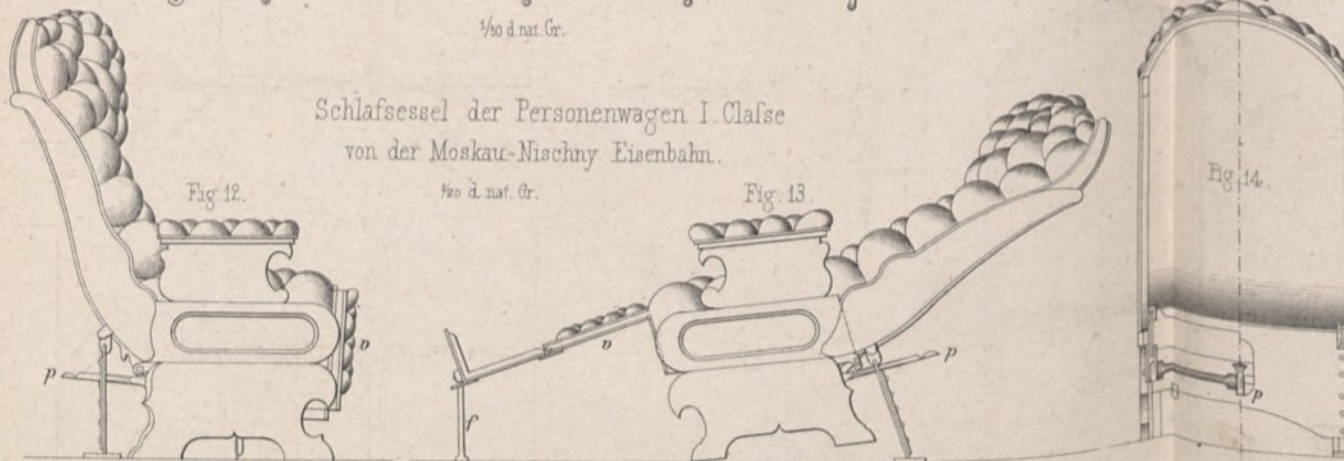
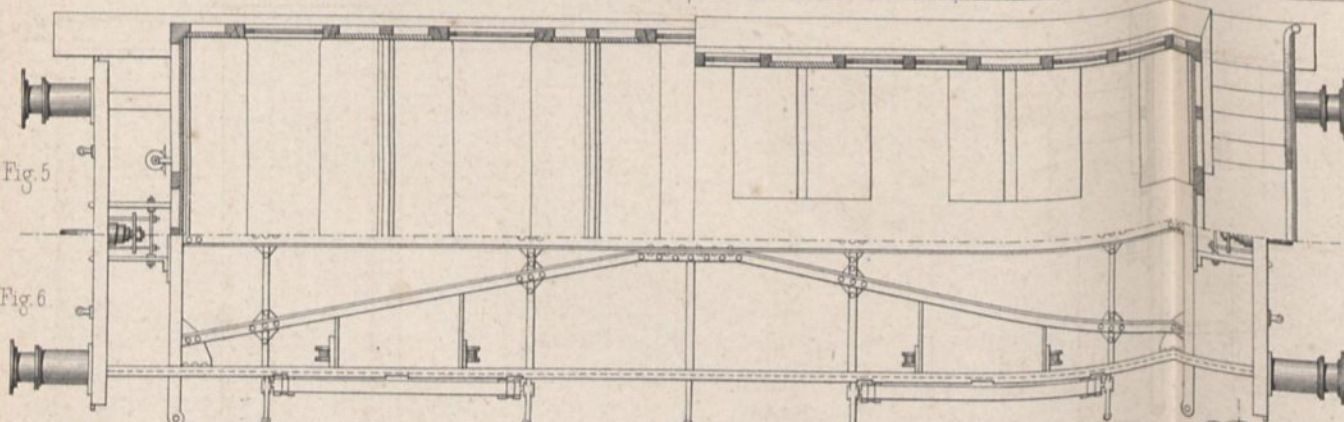
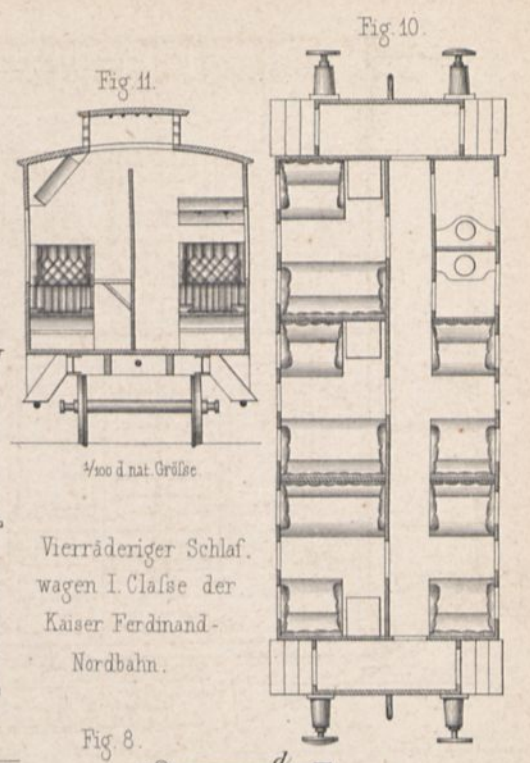
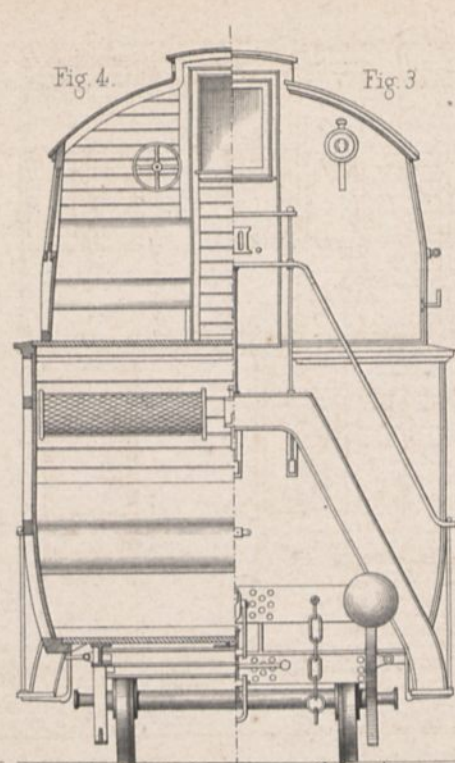
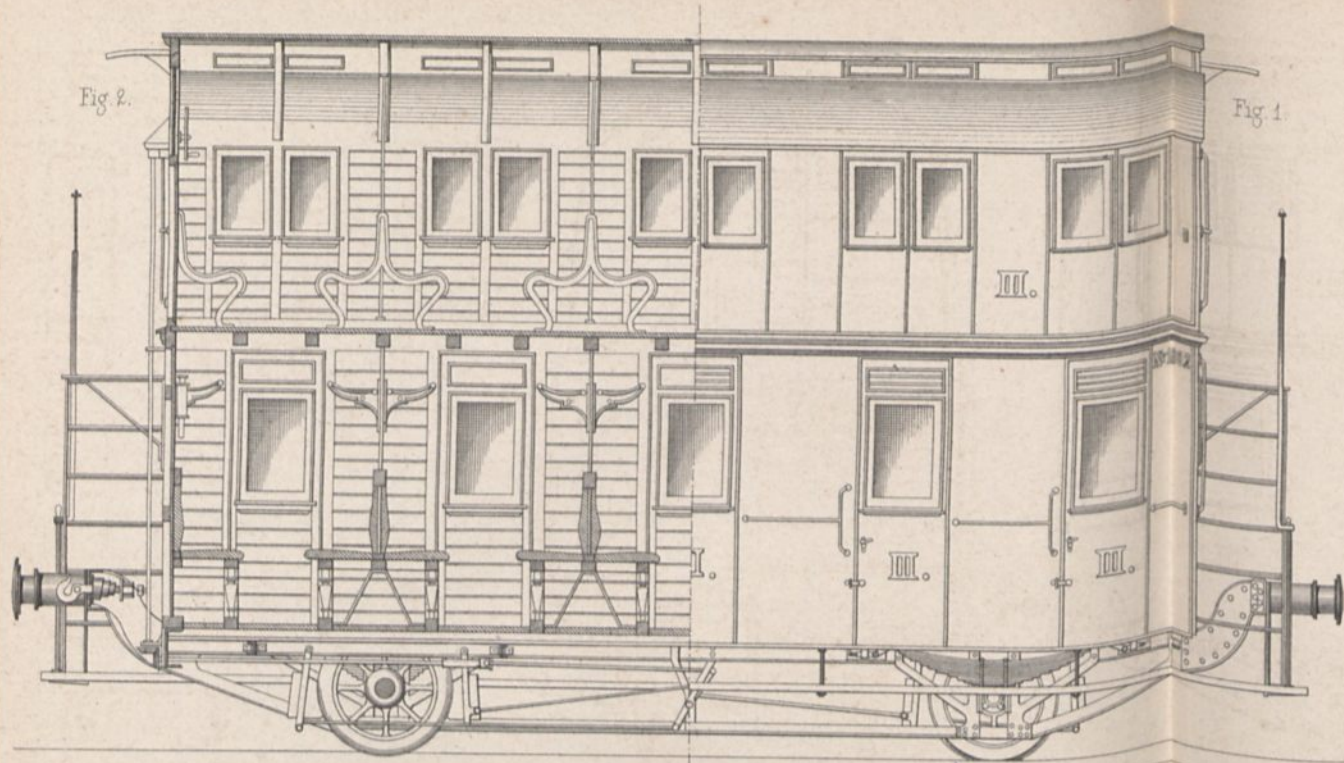
1/40 nat. Gr.

Meter Zu Fig. 11

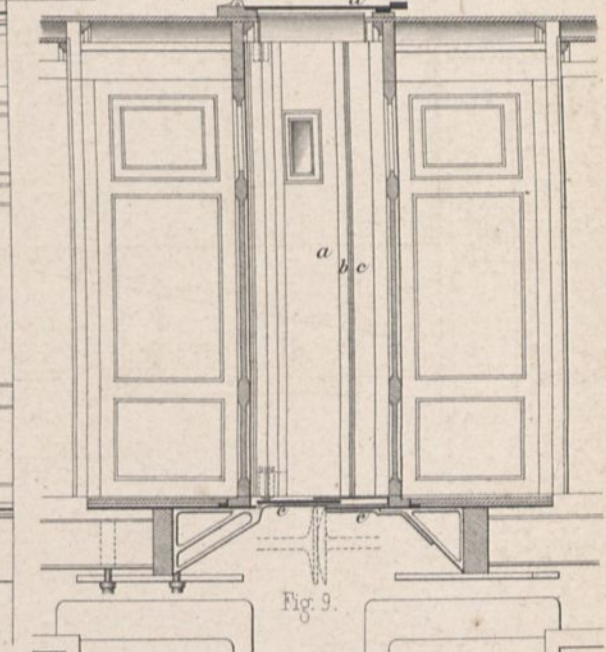
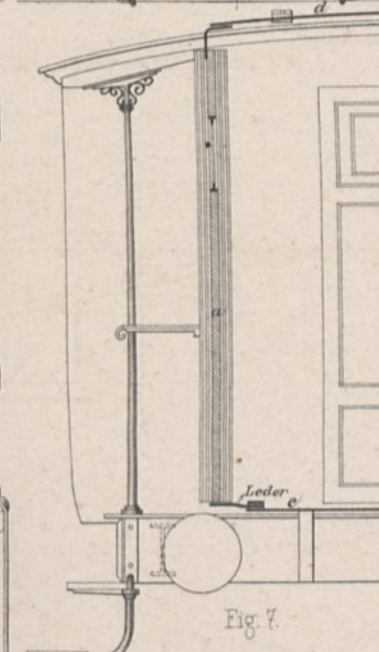
10 8 6 4 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 Decim. Zu Fig. 12-14
 1/2 nat. Gr.
 1/16 nat. Gr.
 Meter Zu Fig. 8-11

Zweistöckige Personenwagen der französischen Ostbahn.





Schlafessel der Personenwagen I. Classe von der Moskau-Nischny Eisenbahn.



Detail der Verbindung der einzelnen Wagen des Hofzuges der kaiserlichen sibirischen Eisenbahn.

Fig. 1. von der Luxemburger Eisenbahn.

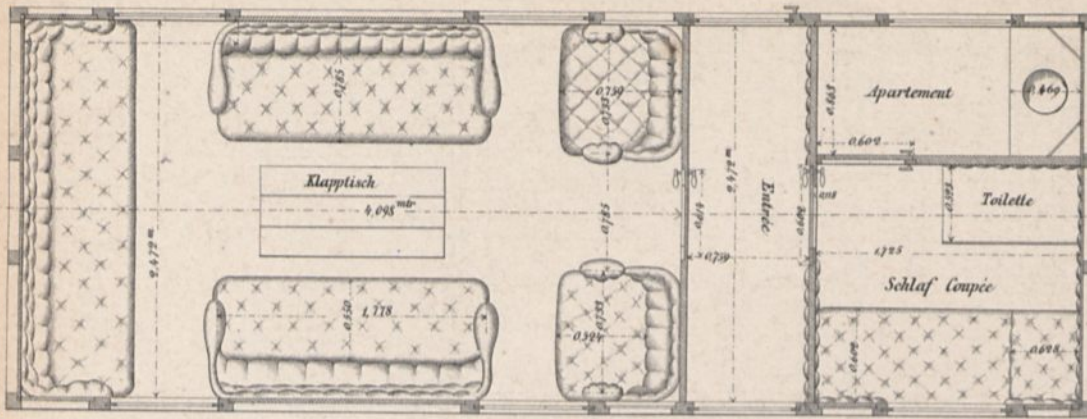


Fig. 2. SF Maj des Königs von Preussen.

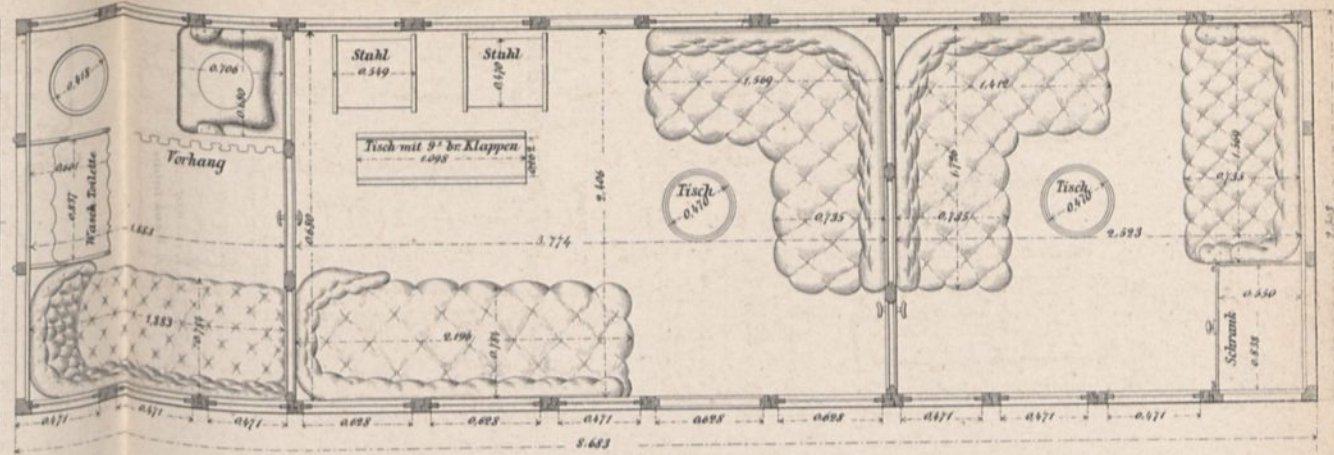


Fig. 3. von der Rheinischen Eisenbahn.

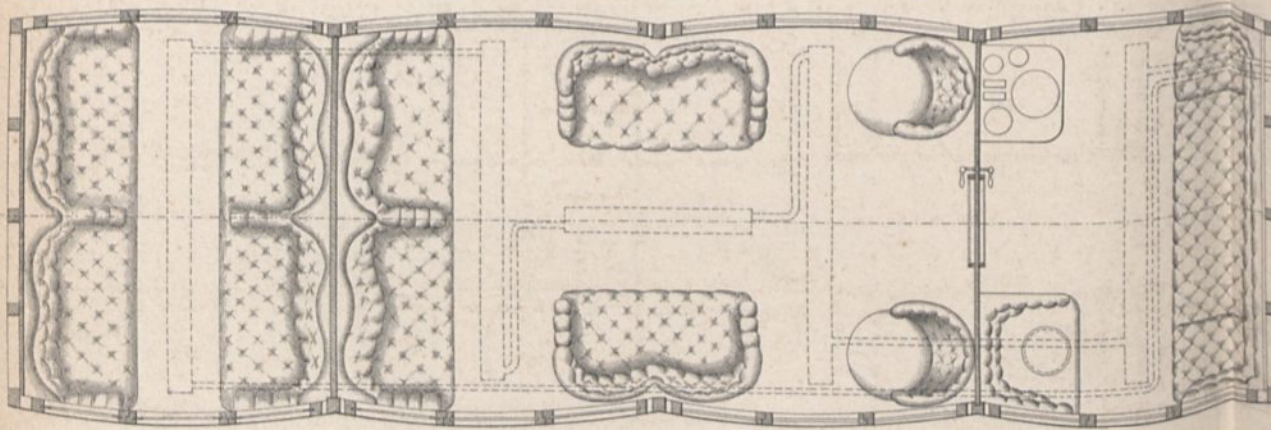


Fig. 4. von der Französischen Ostbahn.

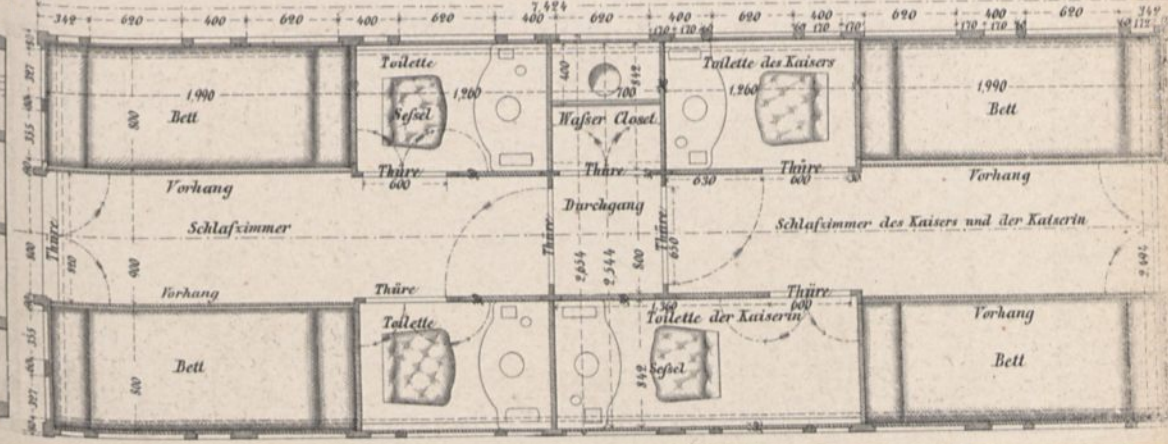
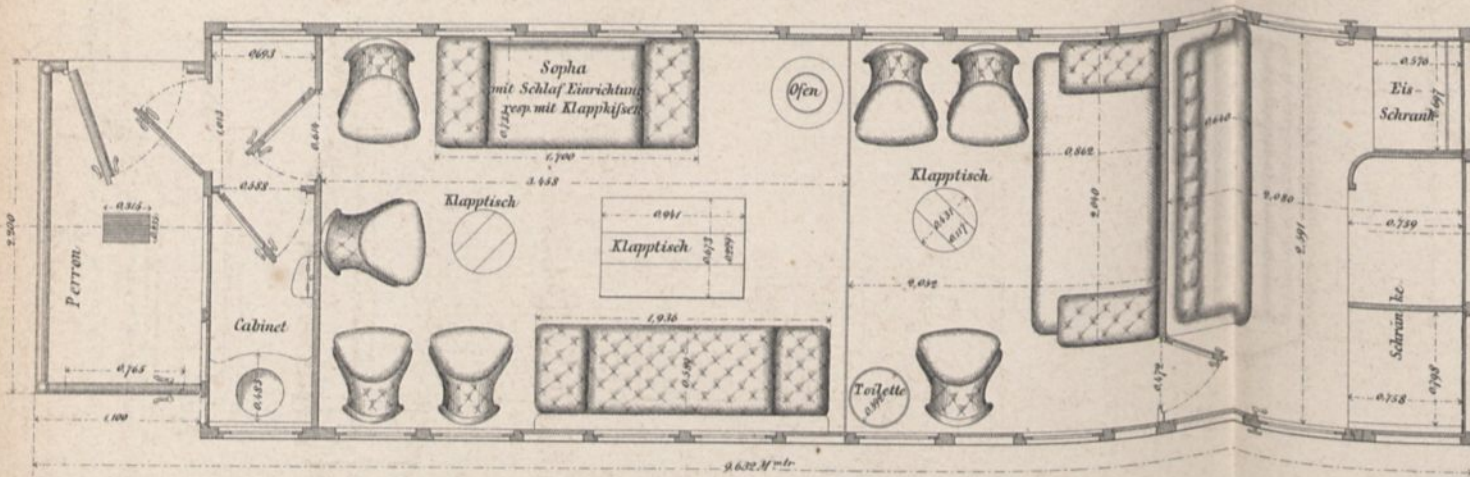
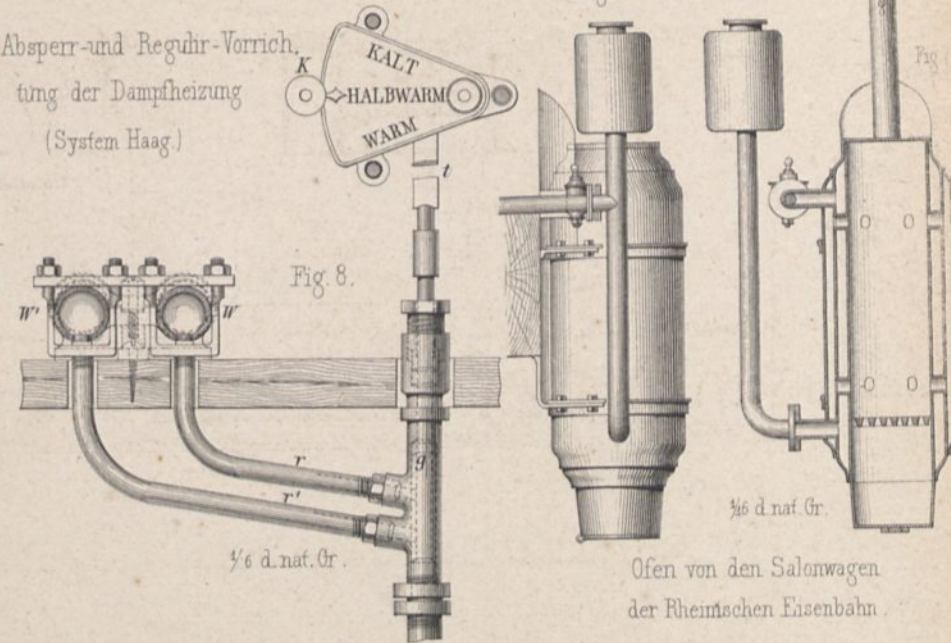


Fig. 5. von der Warschau-Wiener Eisenbahn.



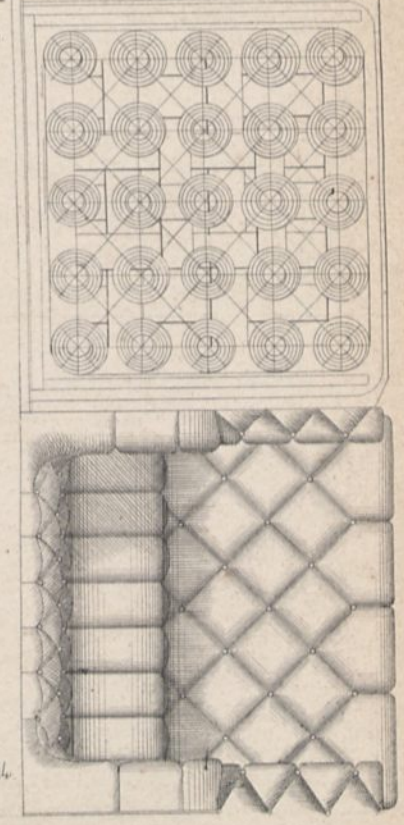
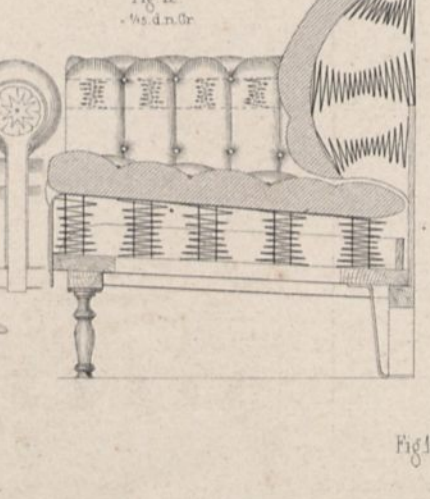
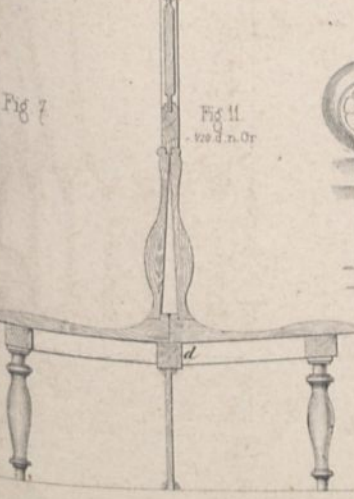
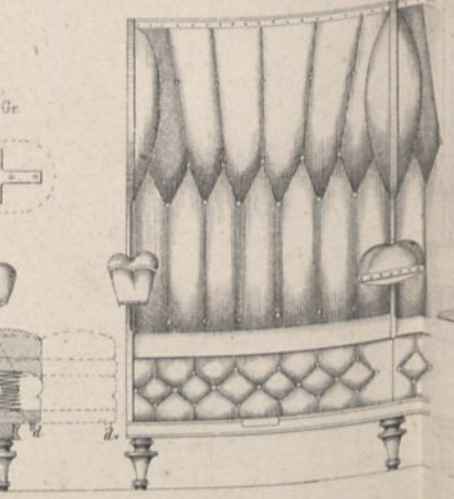
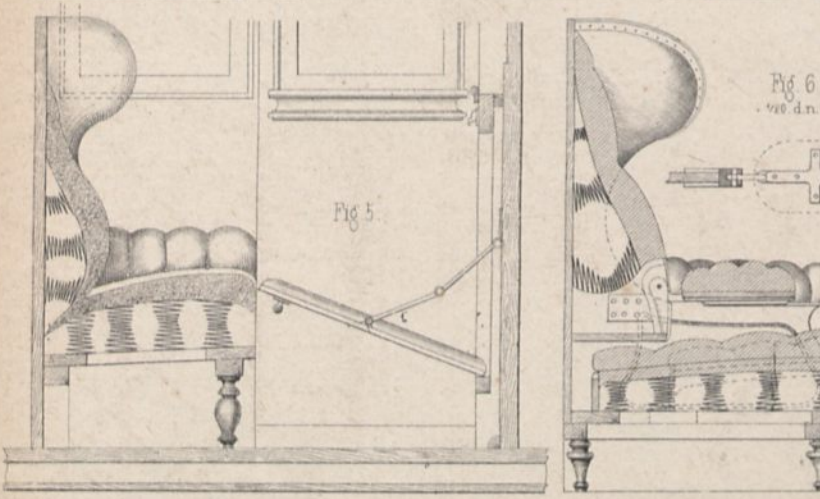
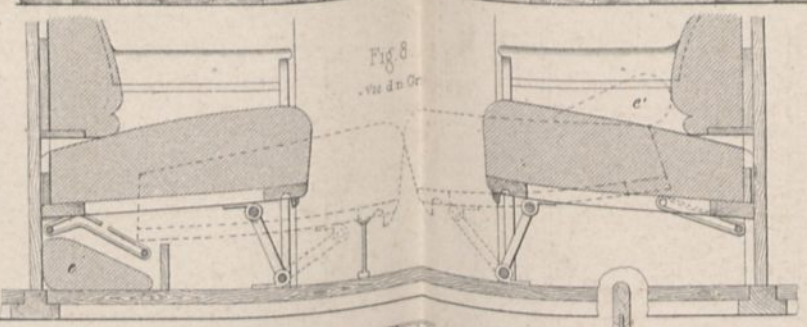
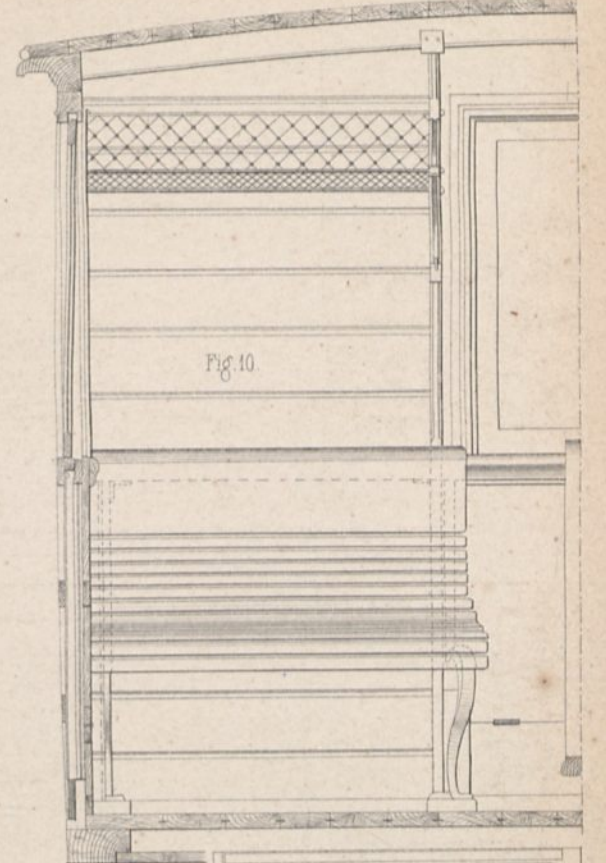
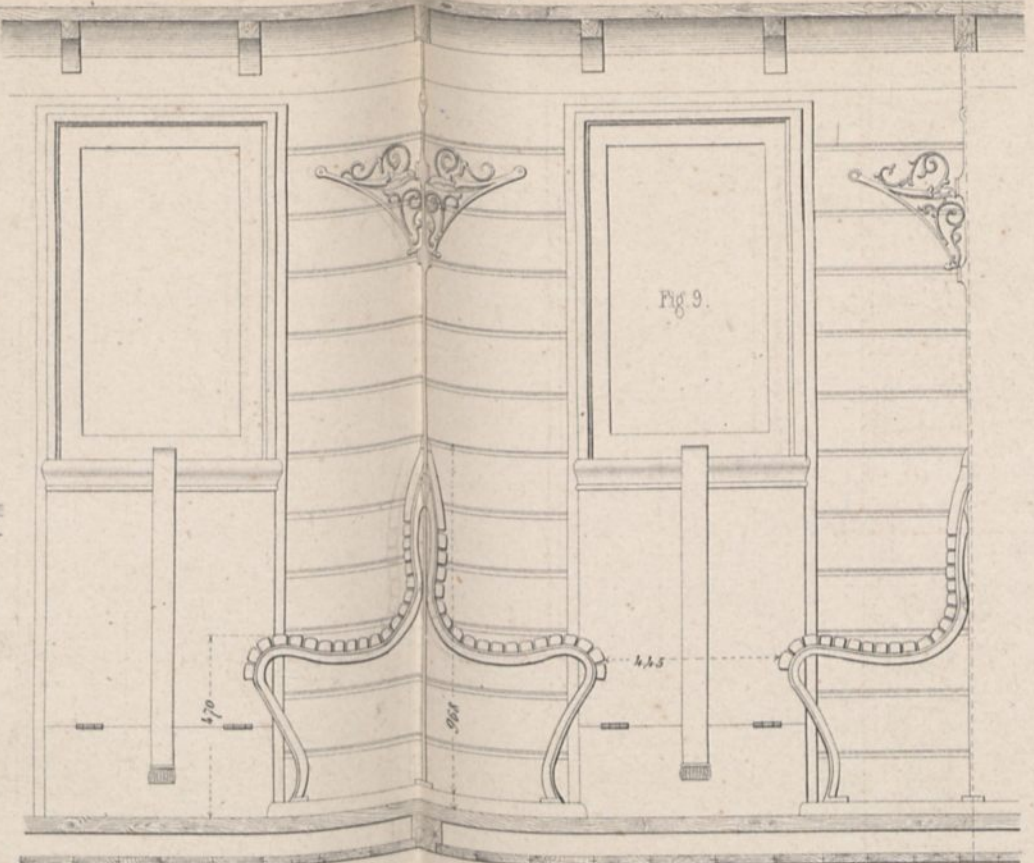
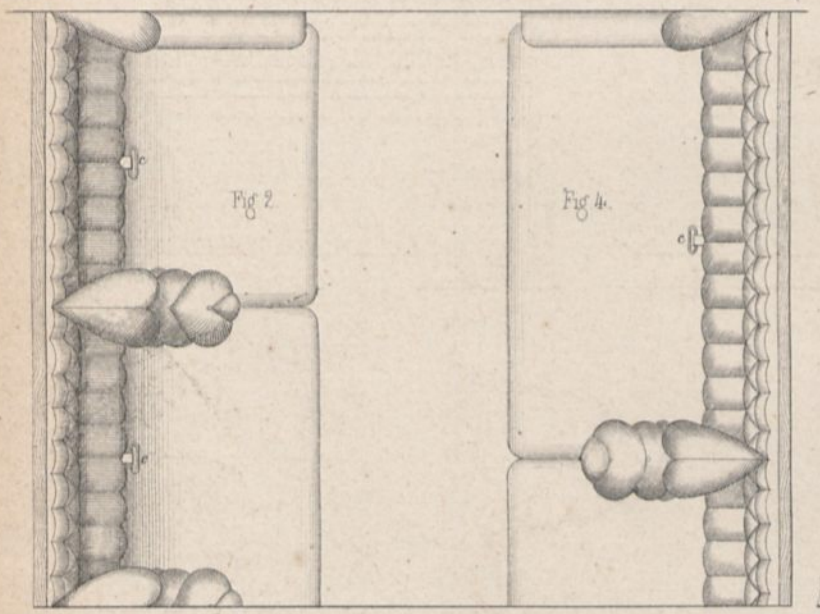
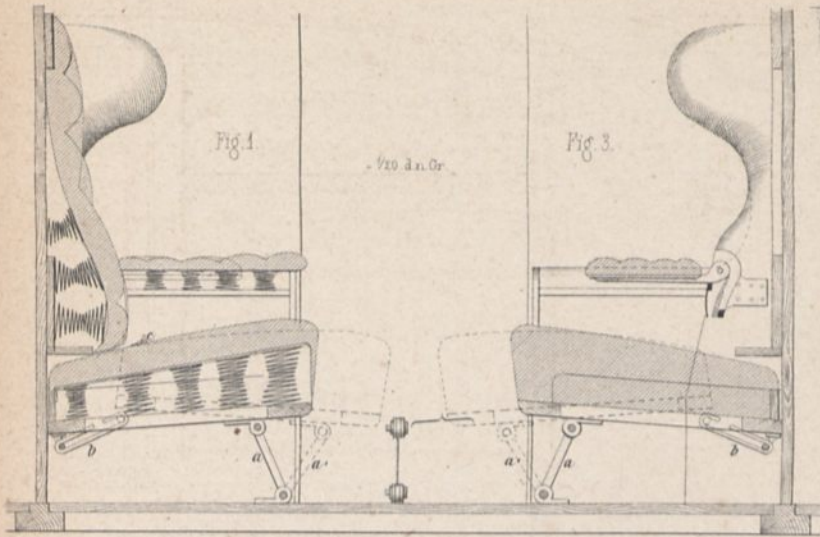
Kaiserlicher Zug (Schlafwagen)

Absperr- und Regulir-Vorrichtung der Dampfheizung (System Haag.)



Ofen von den Salonwagen der Rheinischen Eisenbahn.

Decimet 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Meter



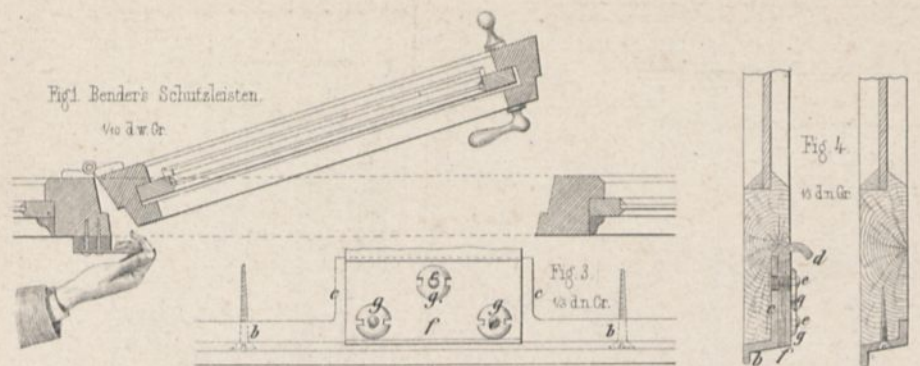
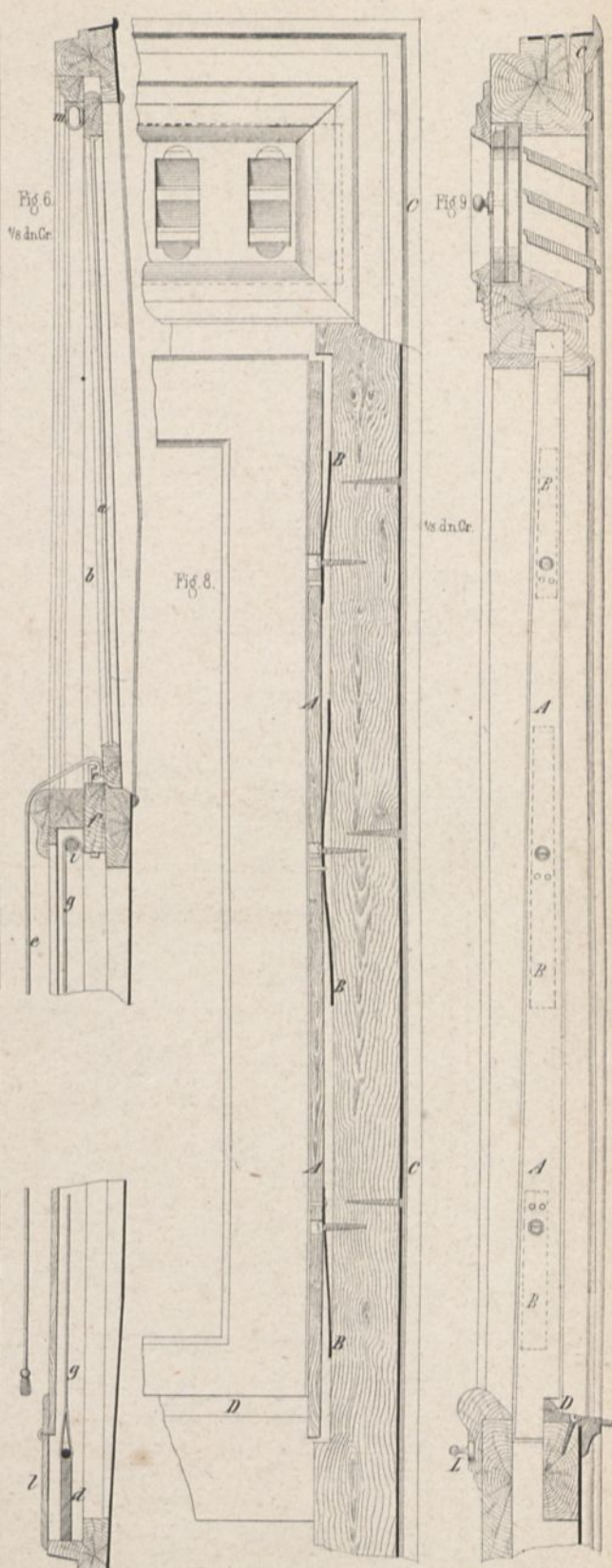
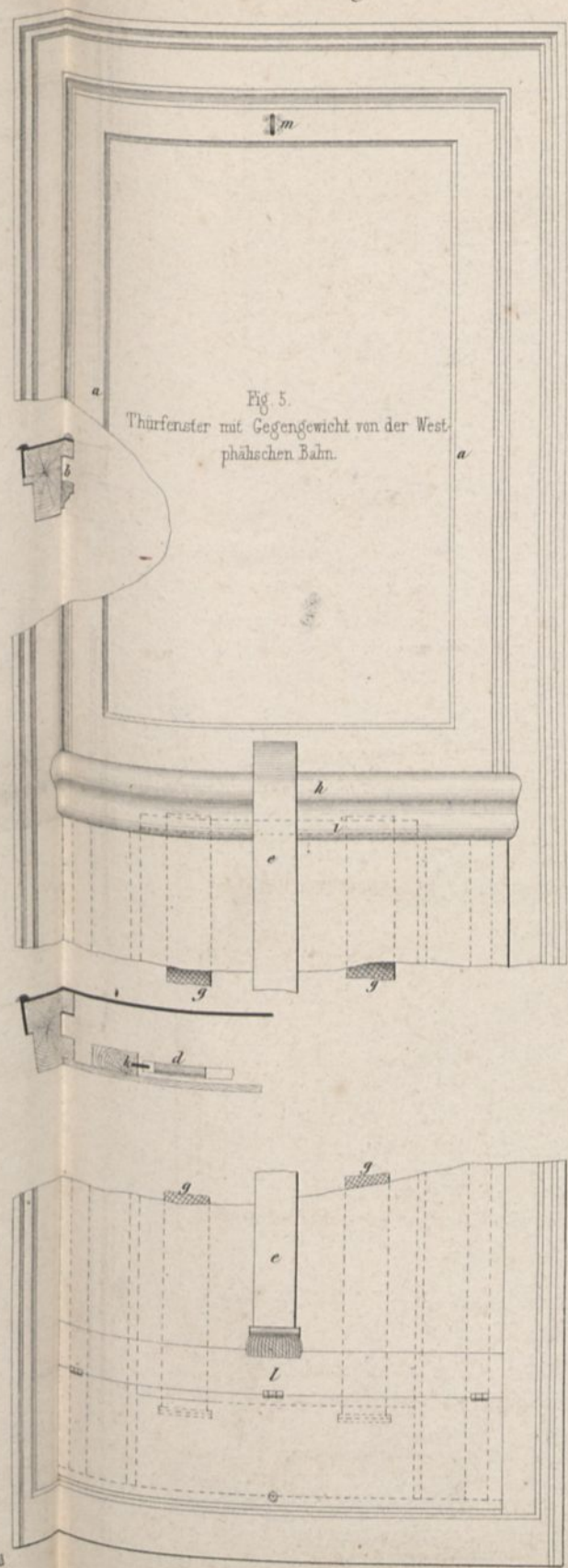
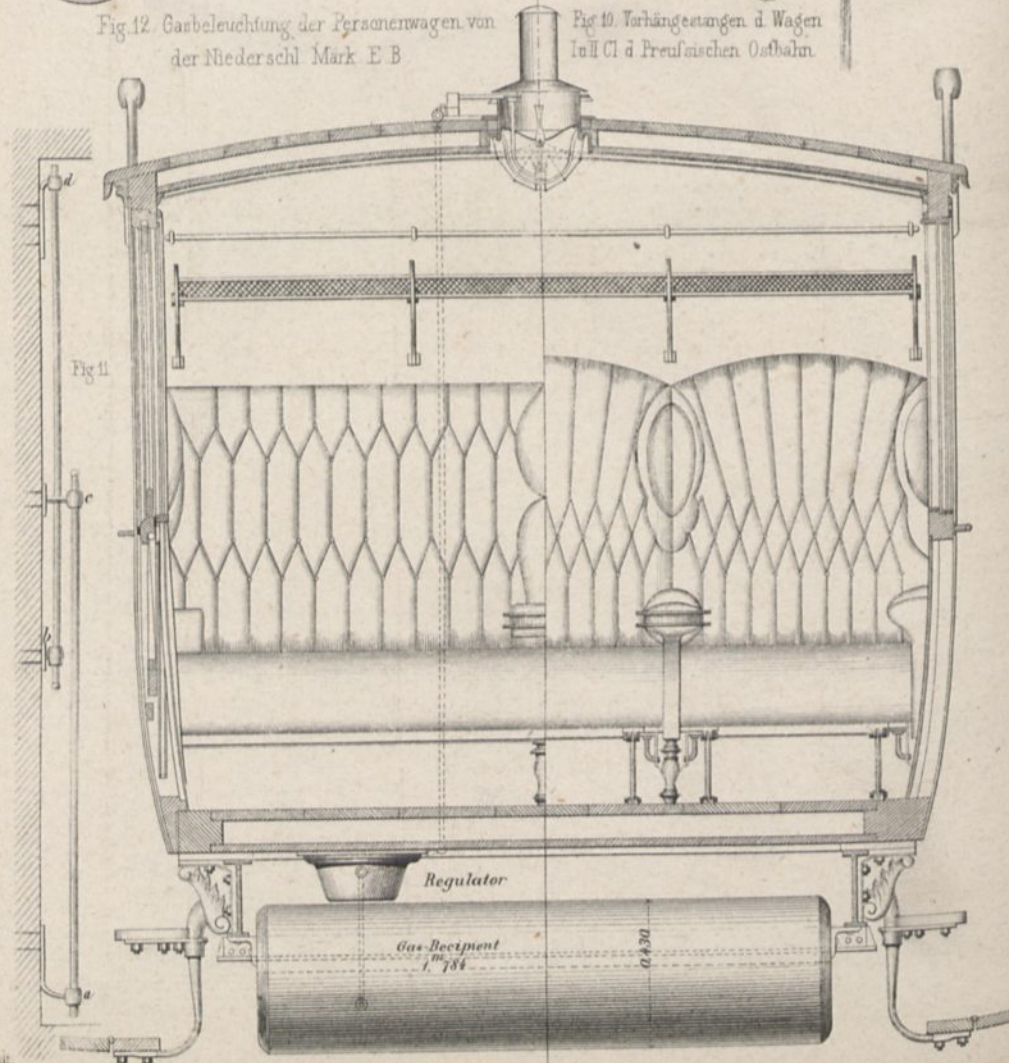


Fig. 12 Gasbeleuchtung der Personenwagen von der Niederschl. Märk. E. B.



Fenstereinrichtung von der Bayerischen Staatsbahn

Fig. 11. Schlafwagen der Petersburg-Moskauer Bahn.

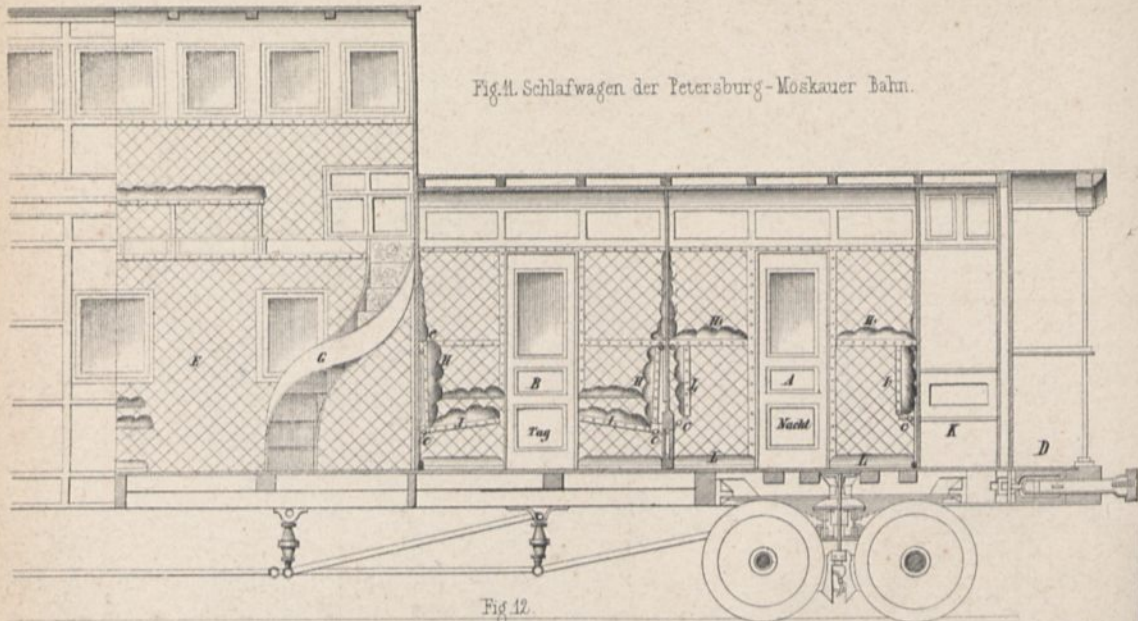


Fig. 12.

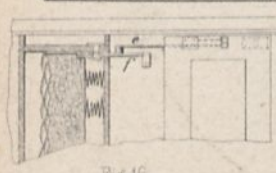
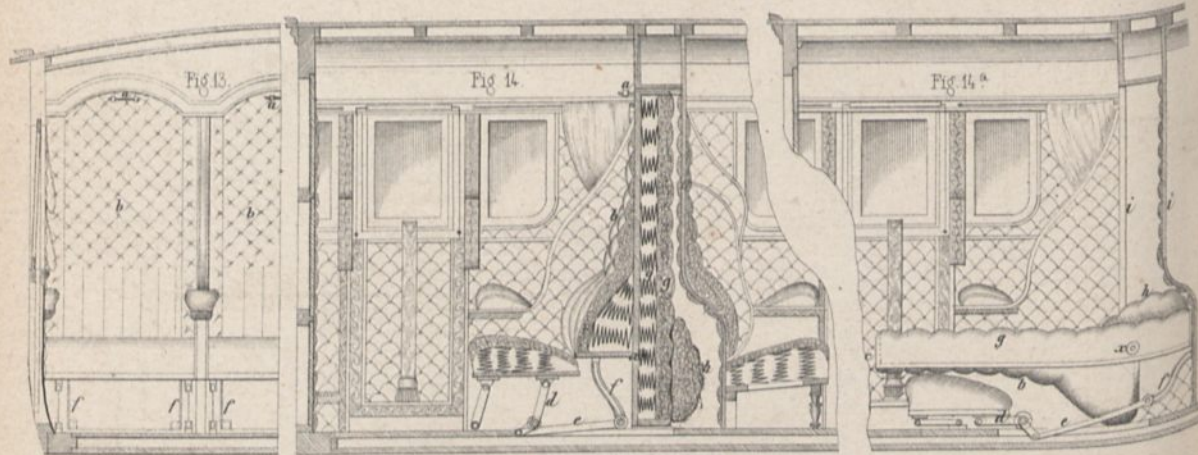
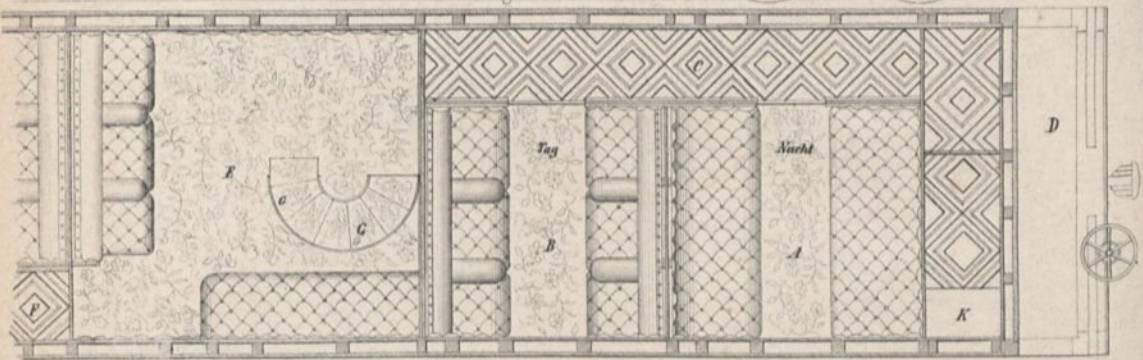


Fig. 16.

Halbcoupee mit Schlaf-einrichtung von der Französischen Ostbahn

1/20 d. n. Gr.

Fig. 15.

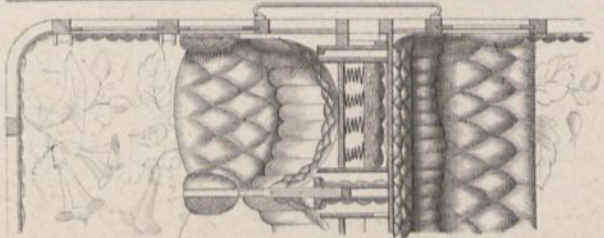


Fig. 8. Schlaf-sessel.

1/40 d. n. Gr.

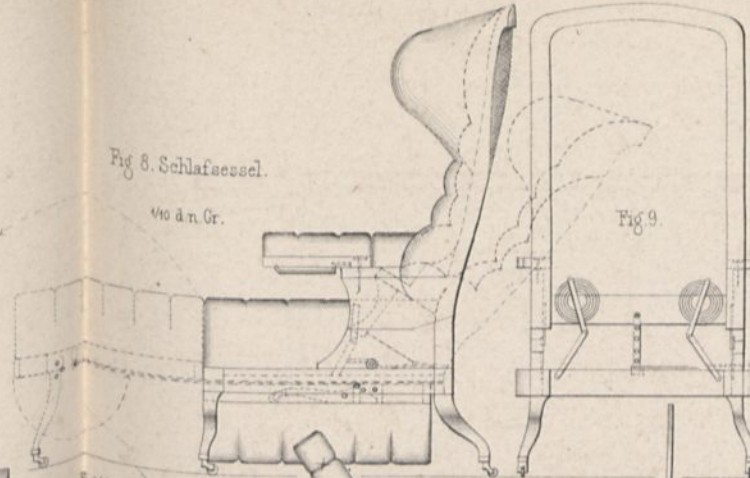


Fig. 10.

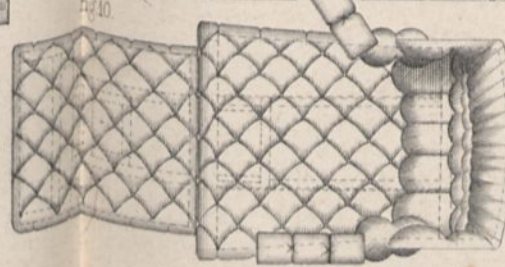
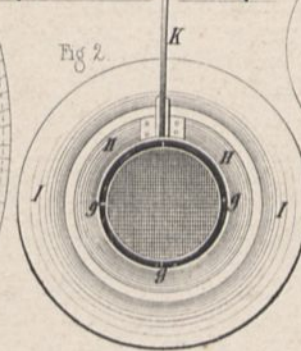


Fig. 2.



Mantelofen der Salonwagen der Preuss. Ostbahn.

1/20 d. n. Gr.

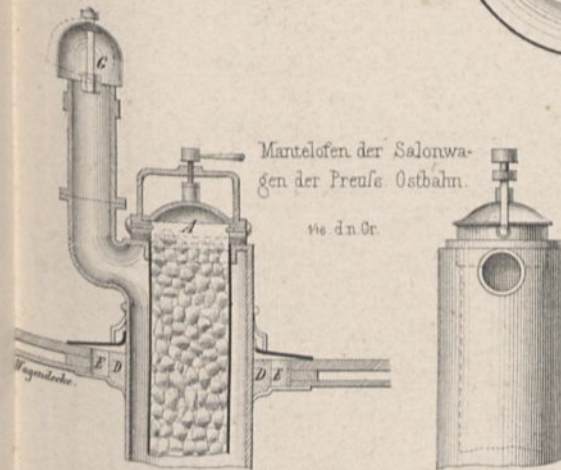


Fig. 6.

Fig. 7.

Wagen Boden.

Fig. 1.

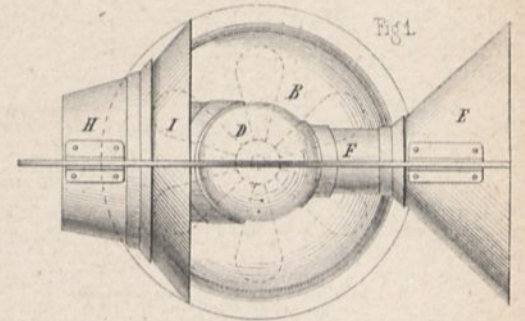
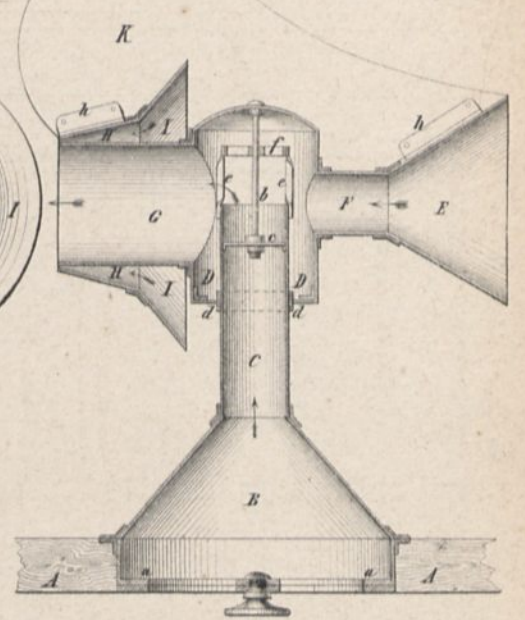
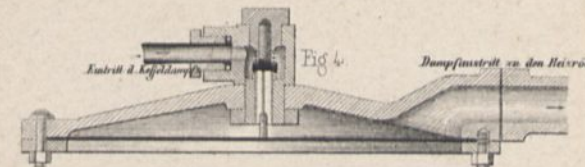


Fig. 3. Fecht's Ventilationsapparat.



Eintritt d. Kesselwassers

Dampfaustritt von den Heizröhren



Grundsa Spannungregulator für Dampf

Heizung von Personenwagen

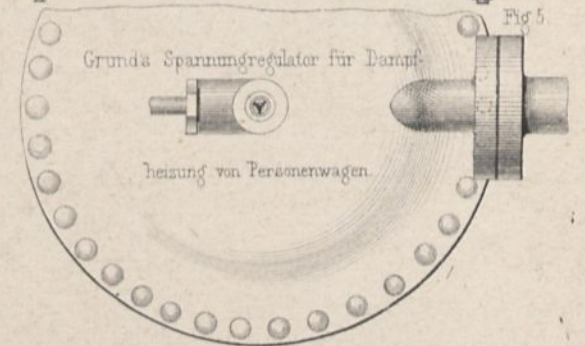


Fig. 1. Warmwasser-Heizung von Weibel, Briquet u. Co.

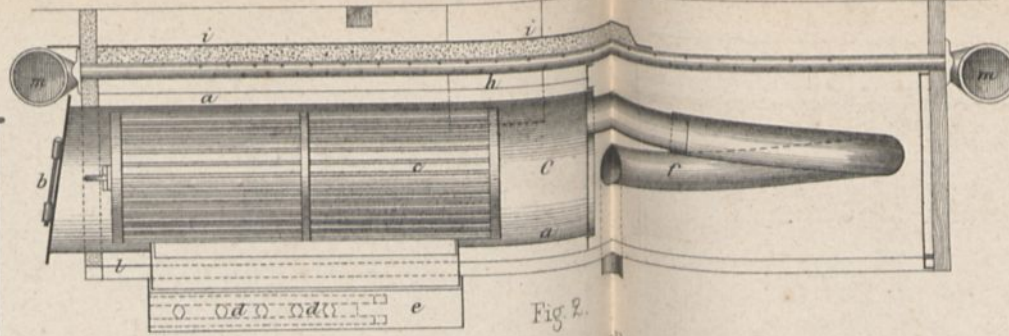
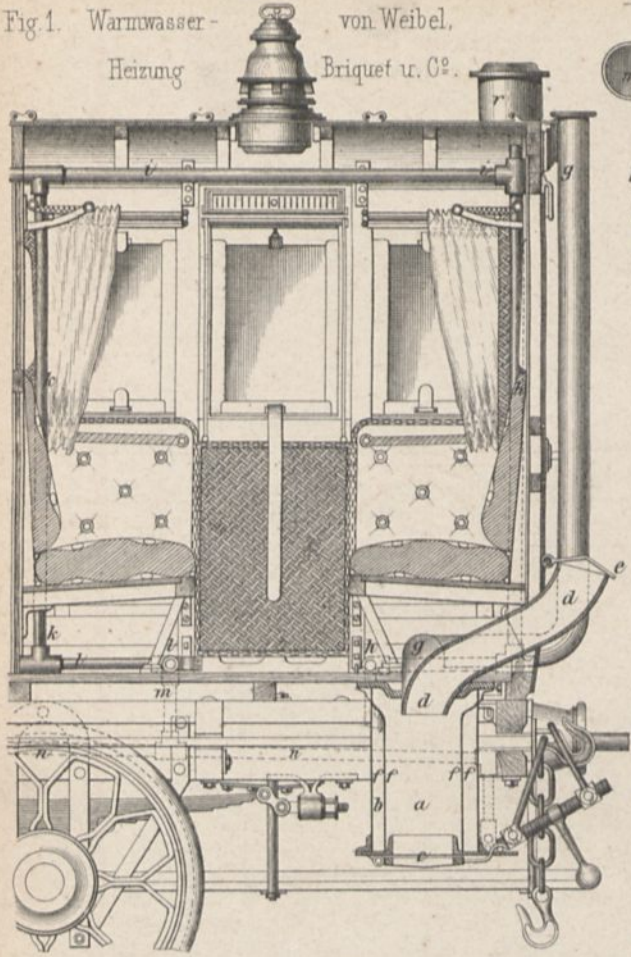
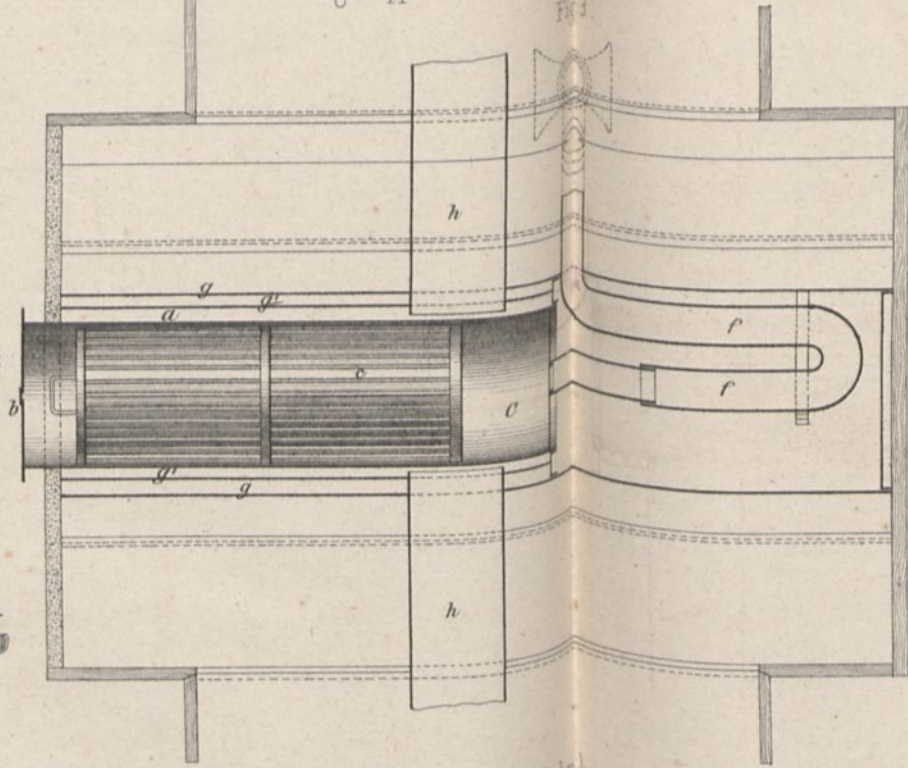


Fig. 2. Luftheizungs-Apparat von Rothmüller und Thamm.



Heizapparat für Preßkohle (System der Köln-Mindener Bahn)

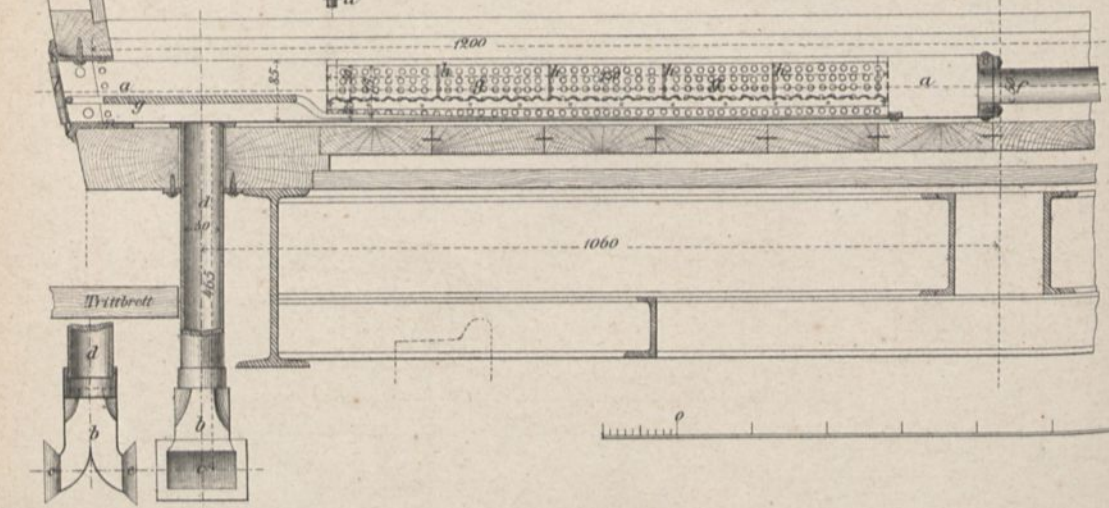
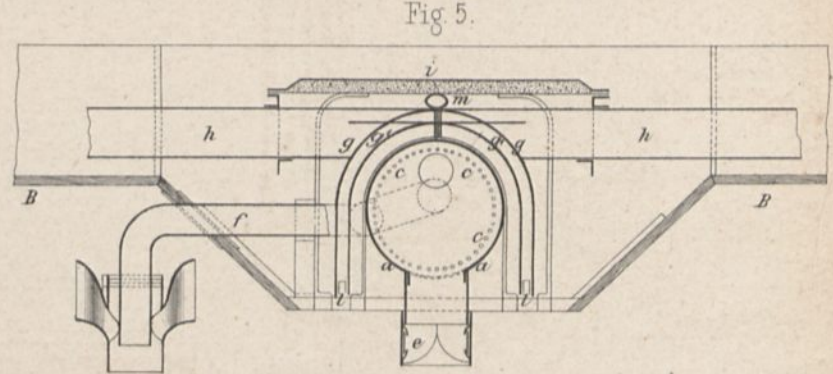
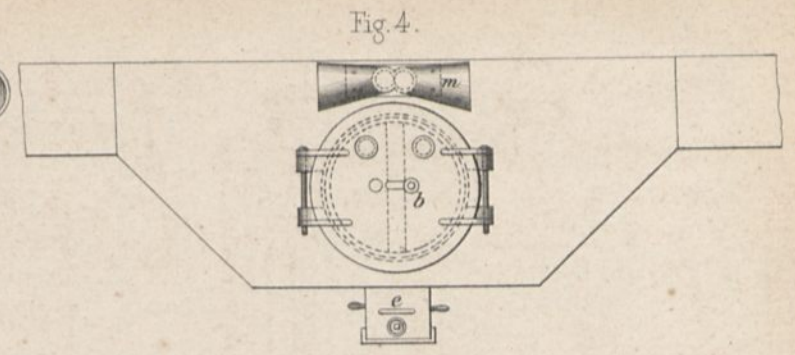


Fig. 12.



Schlauchverbindung der Dampfheizung (System Grund.)

1/16 Zoll

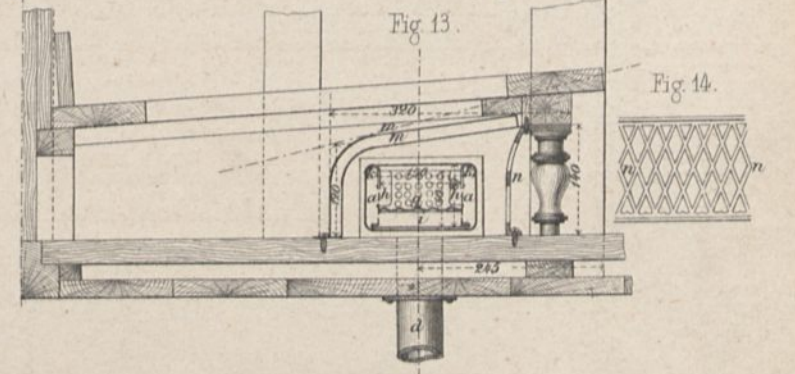
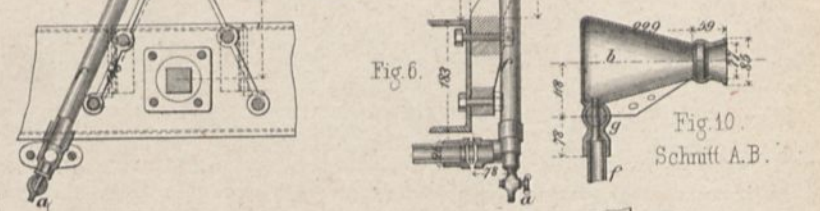
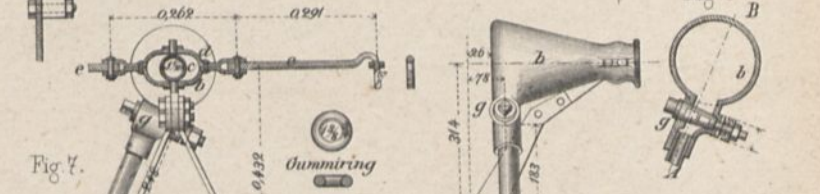
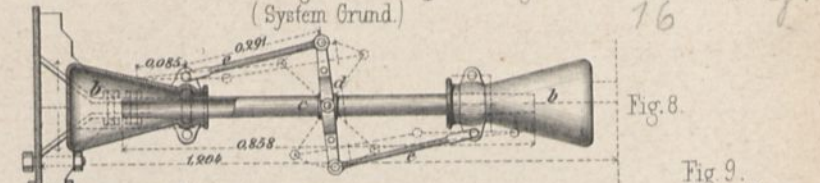
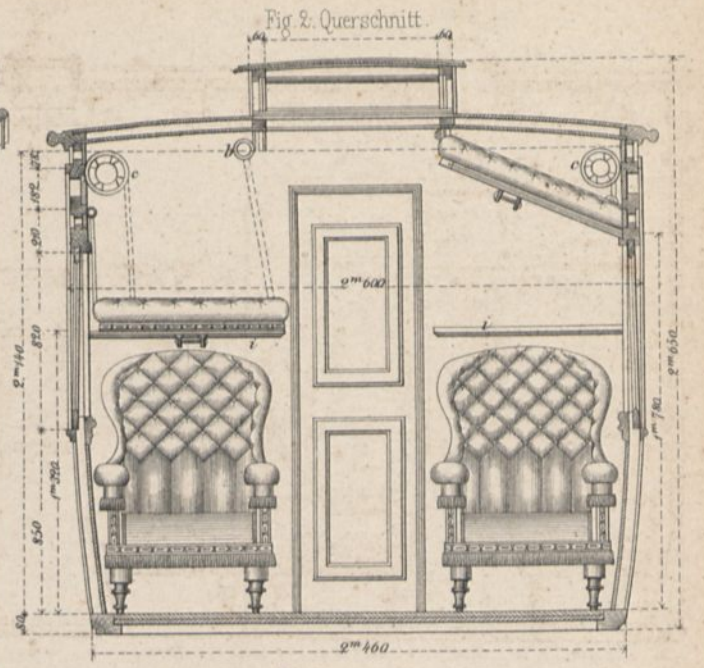
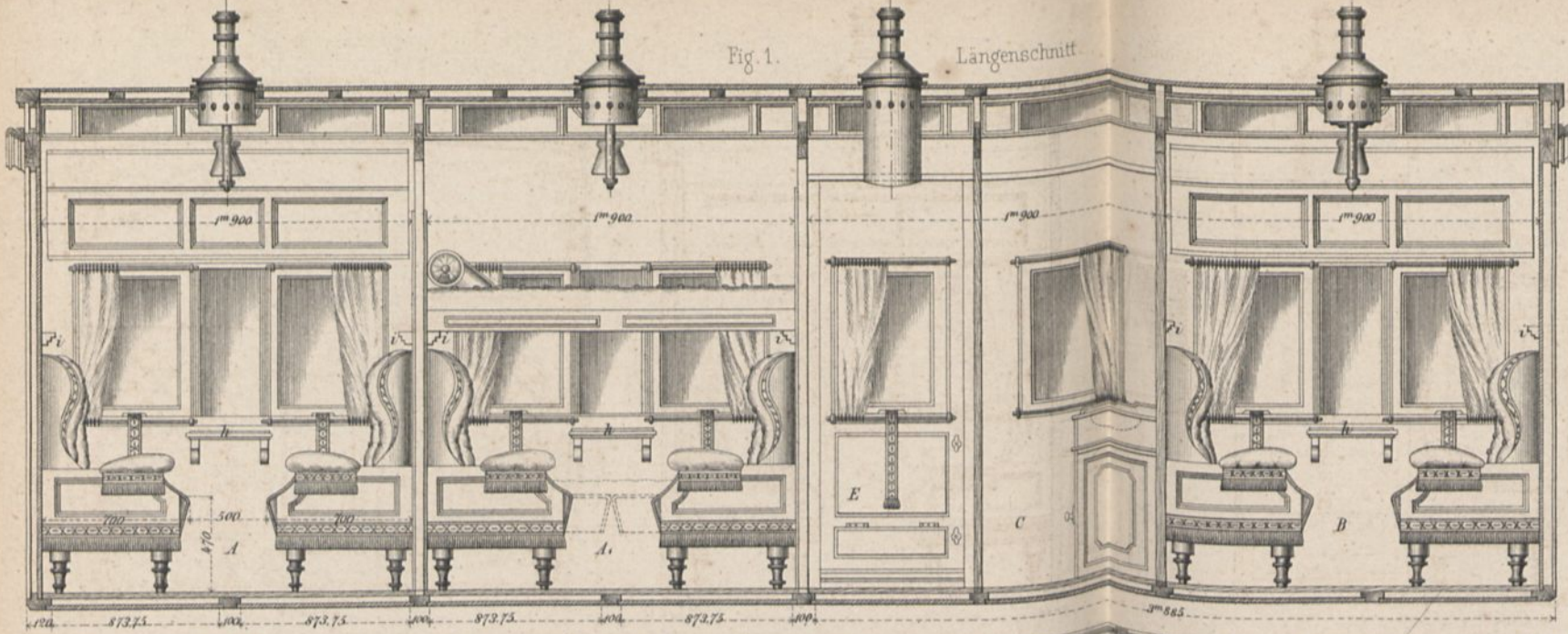


Fig. 14.



Maafstab - 1:35.

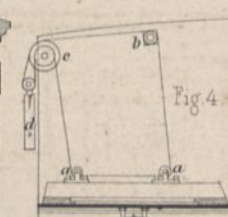
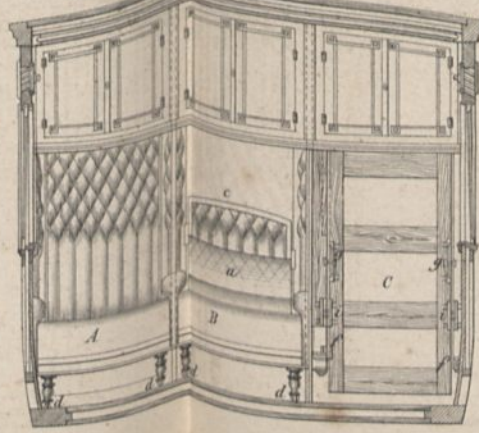
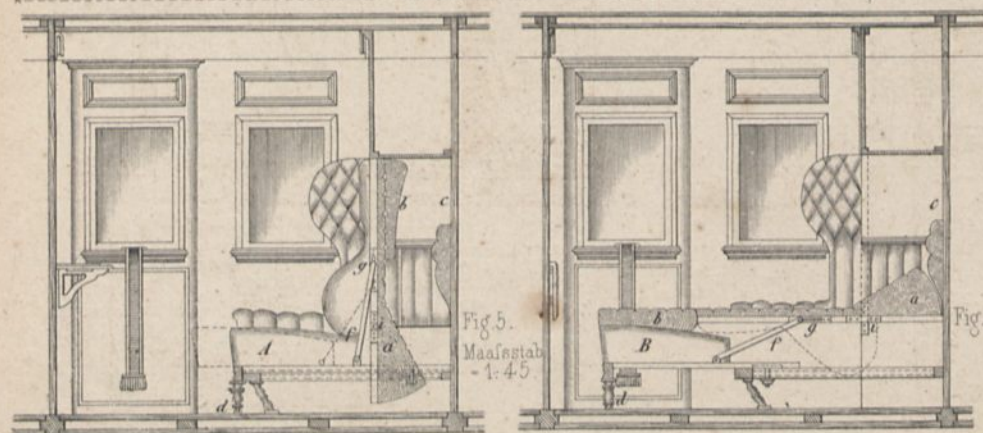
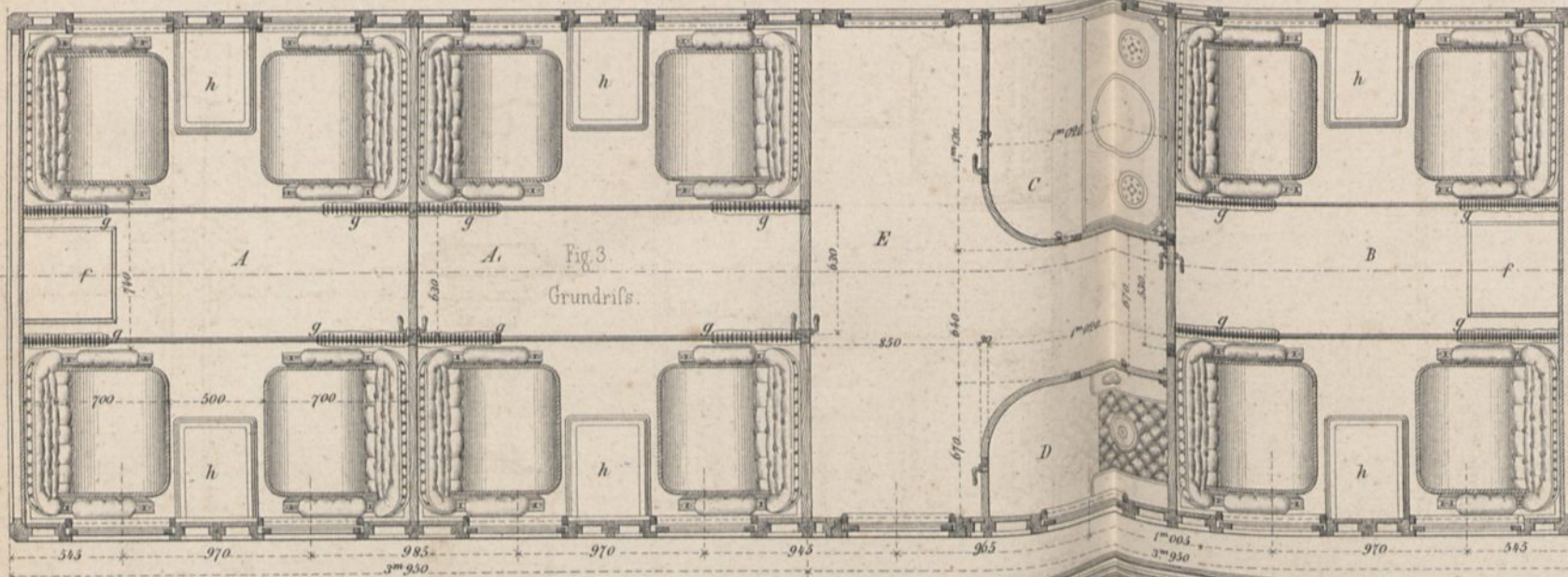
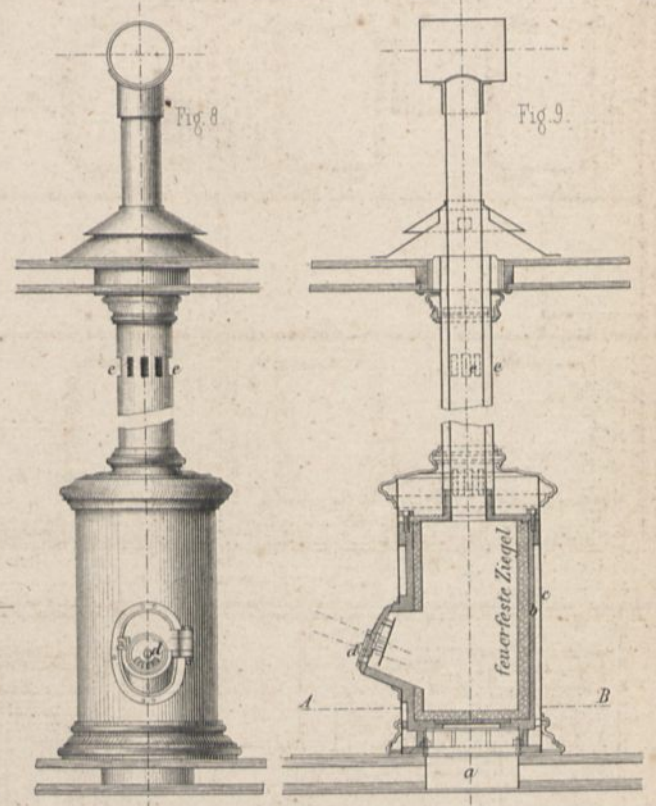


Fig. 7. Schlafeinrichtung von Personenwagen der Kronprinz Rudolf Bahn.



Mantelofen für Holzkohlen-Heizung der Personenwagen der Moskau-Nischny Eisenb. Maafstab - 1:20.

Fig. 10. Schnitt A-B

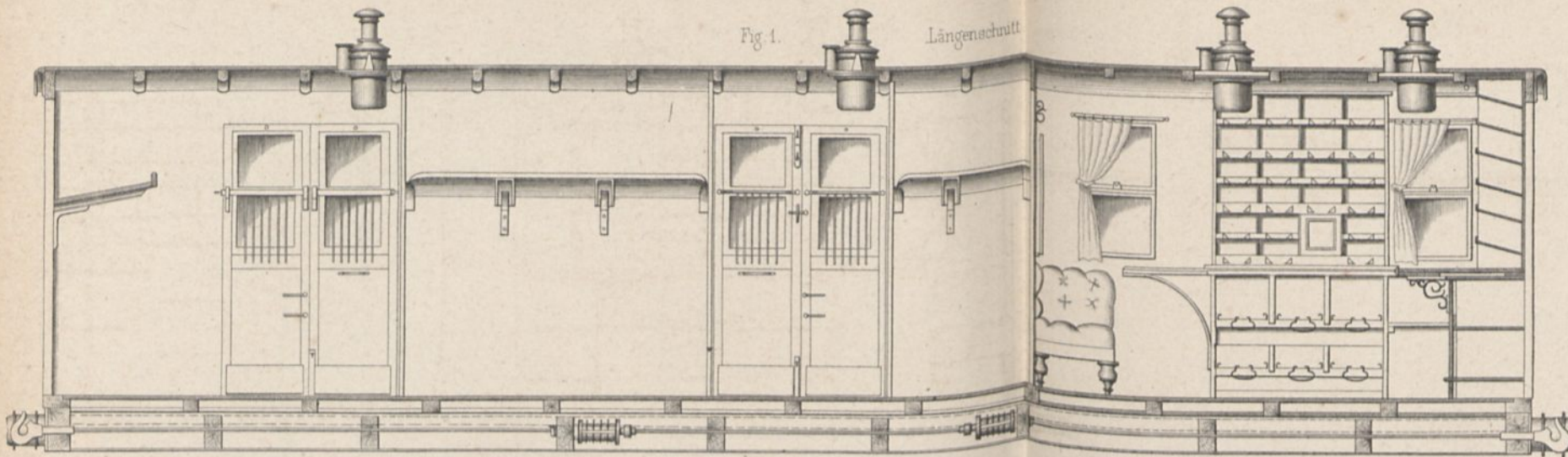


Fig. 1. Längenschnitt

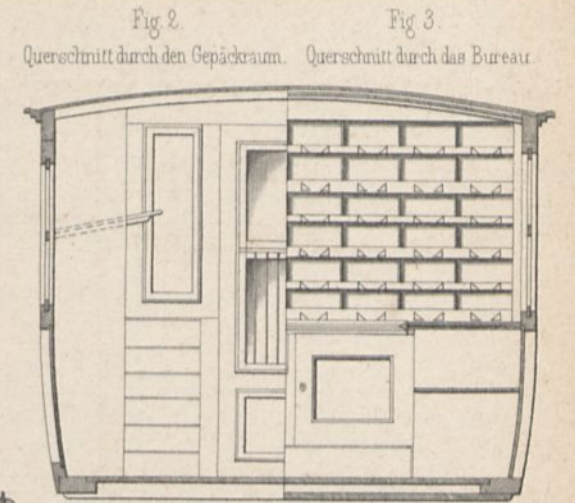


Fig. 2. Querschnitt durch den Gepäckraum. Fig. 3. Querschnitt durch das Bureau

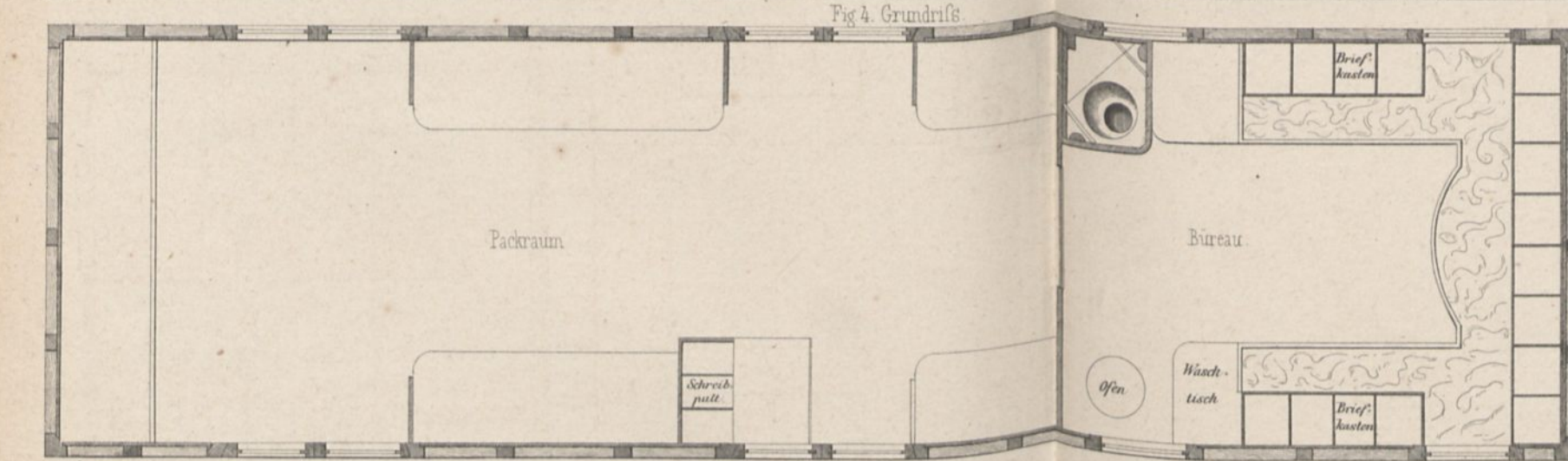


Fig. 4. Grundriß

Fig. 5. Combin. Personwagen mit Retiraden u. Postcoupé

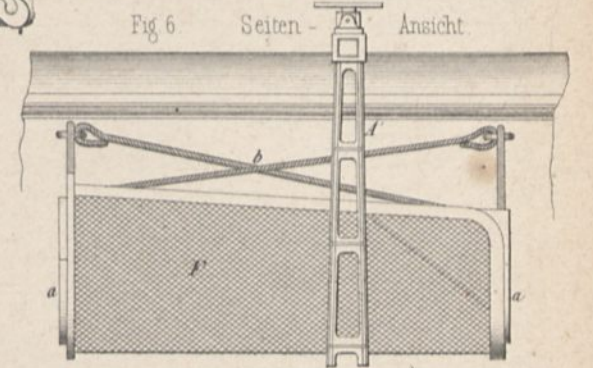


Fig. 6. Seiten-Ansicht

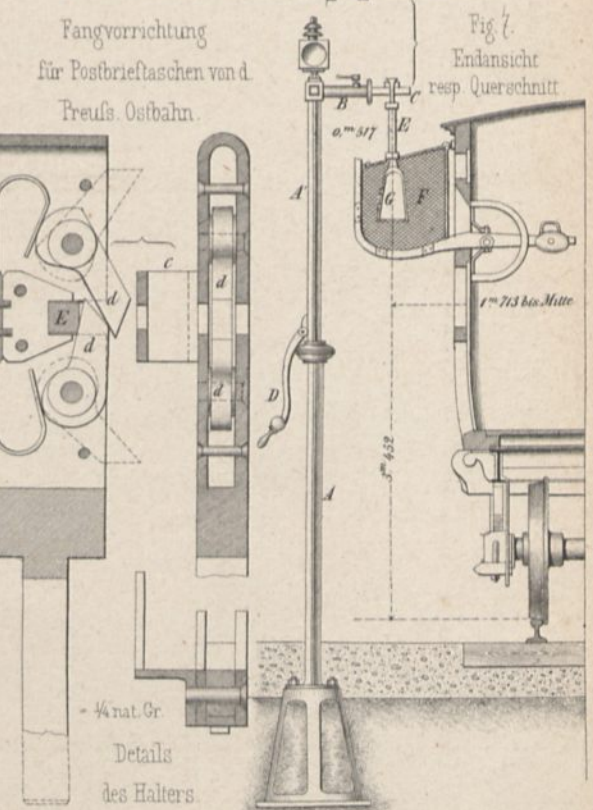
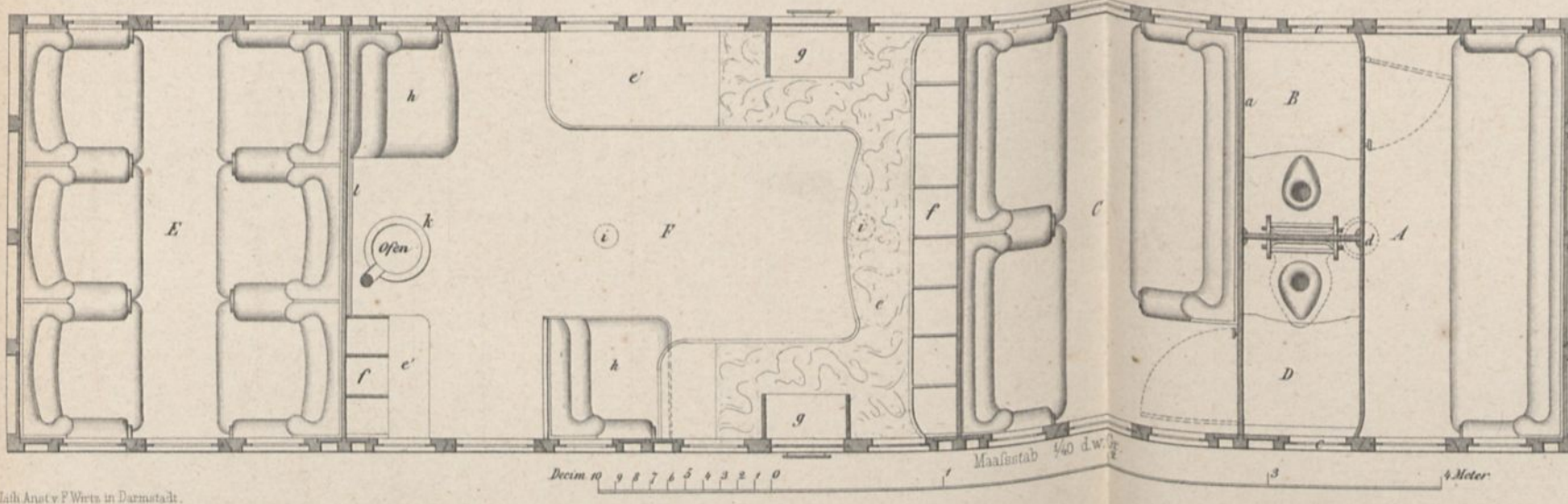


Fig. 7. Endansicht resp. Querschnitt
Fangvorrichtung für Postbrieftaschen von d. Preuss. Ostbahn.



Maafstab 1/40 d.w. Maßstab

Fig. 1. Seiten Ansicht.

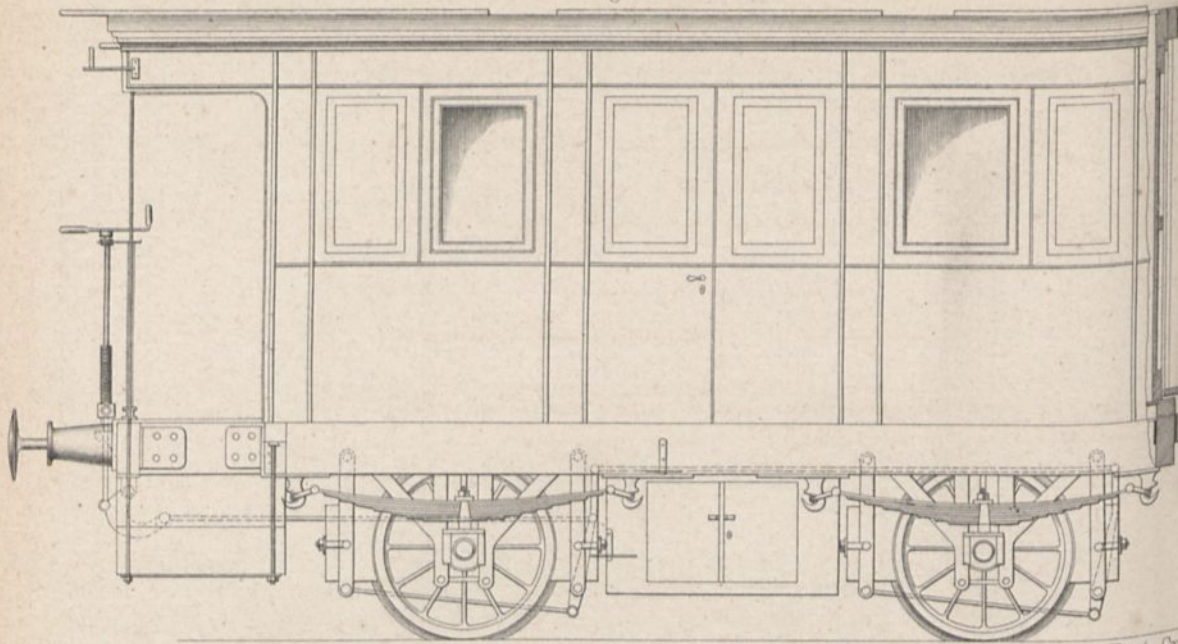


Fig. 2. Längenschnitt.

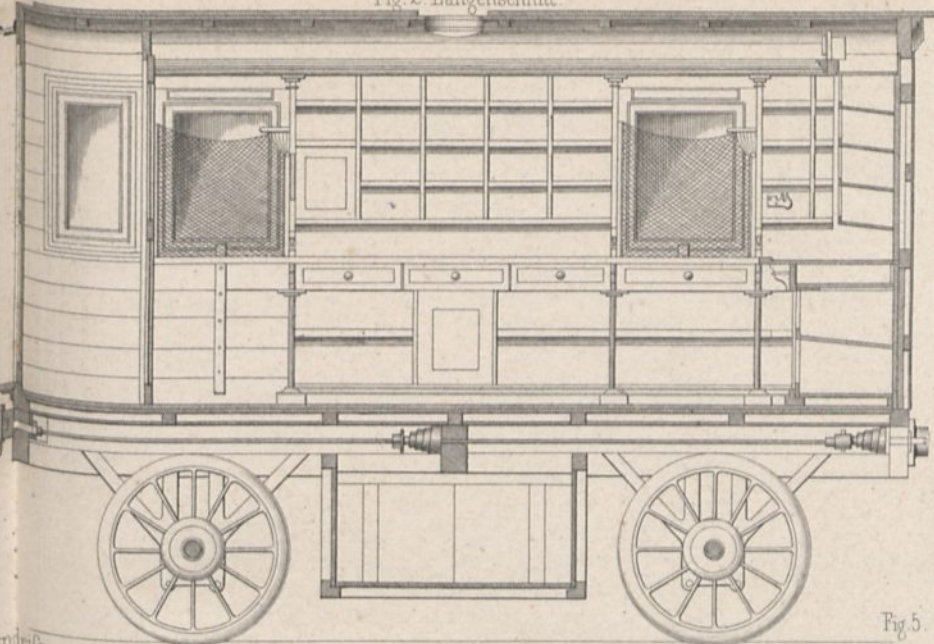


Fig. 3. Vorder-Ansicht.

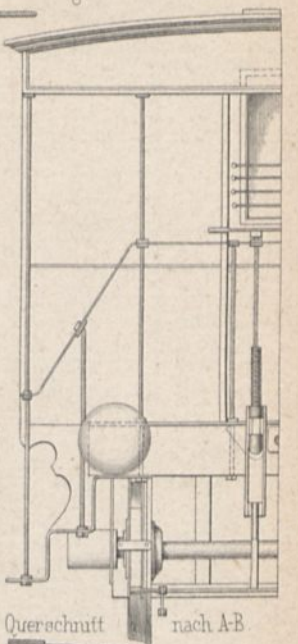


Fig. 5. Querschnitt nach A-B.

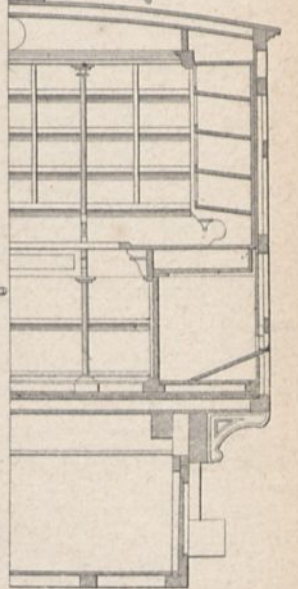


Fig. 4. Grundriß.

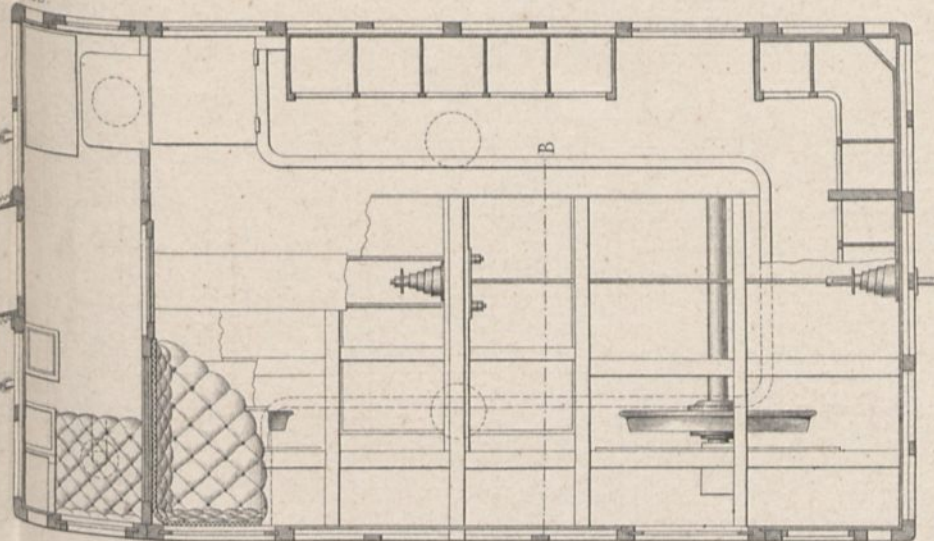
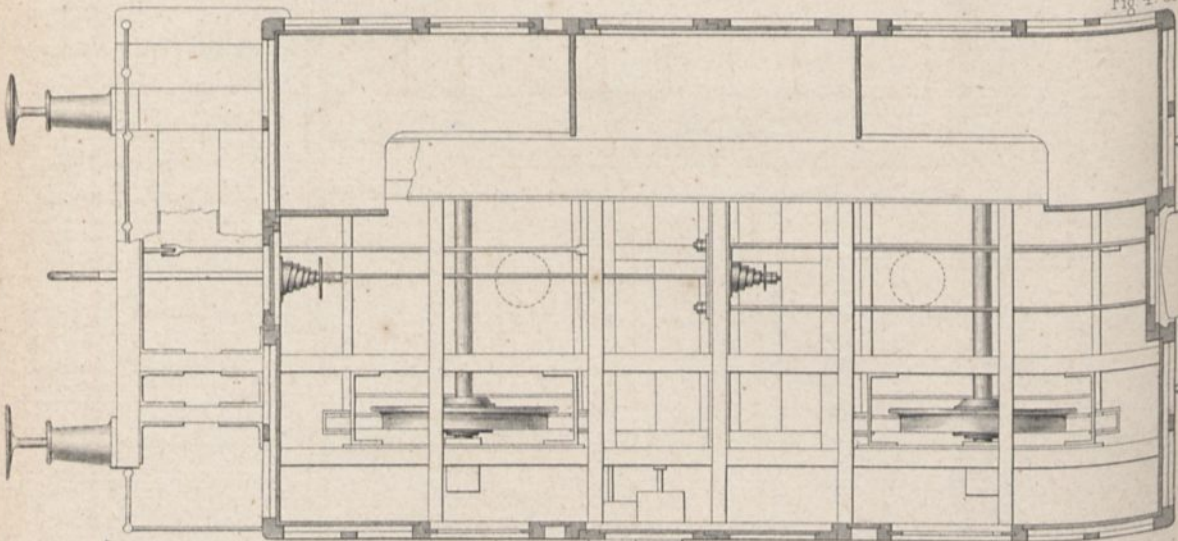
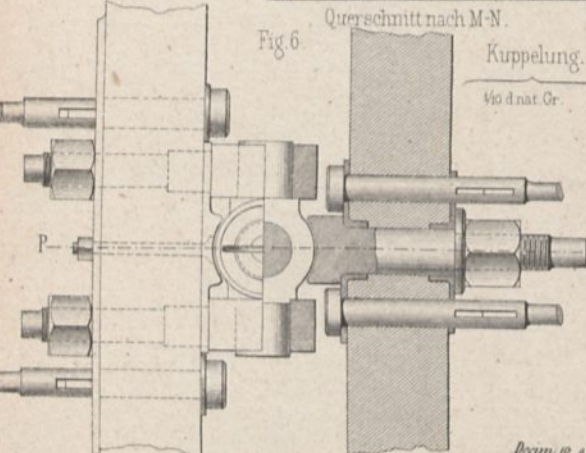


Fig. 6. Querschnitt nach M-N.



Kuppelung.

1/10 d. nat. Gr.

Fig. 7. Querschnitt nach P-Q.

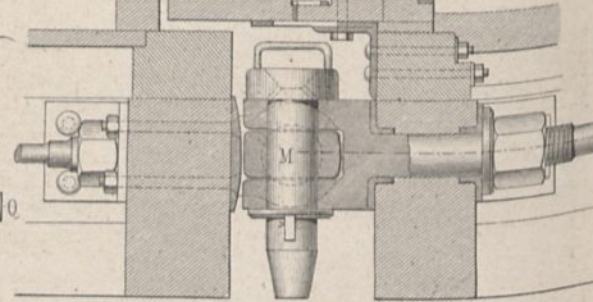


Fig. 7.

Fig. 8. Nothkuppelung.

1/10 d. nat. Gr.

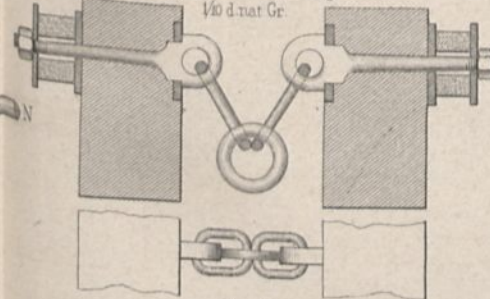


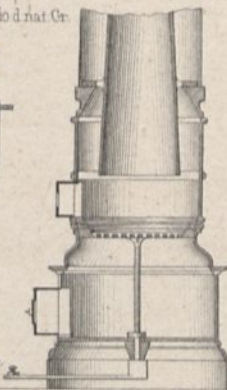
Fig. 9.

Lampe

1/10 d. nat. Gr.



Fig. 10.



300

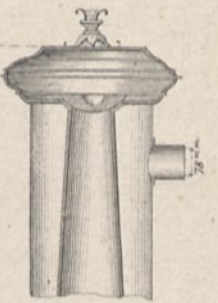


Fig. 11. Fullofen-System.

Decim. 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Maßstab 1/10 d. nat. Gr.

3 Meter

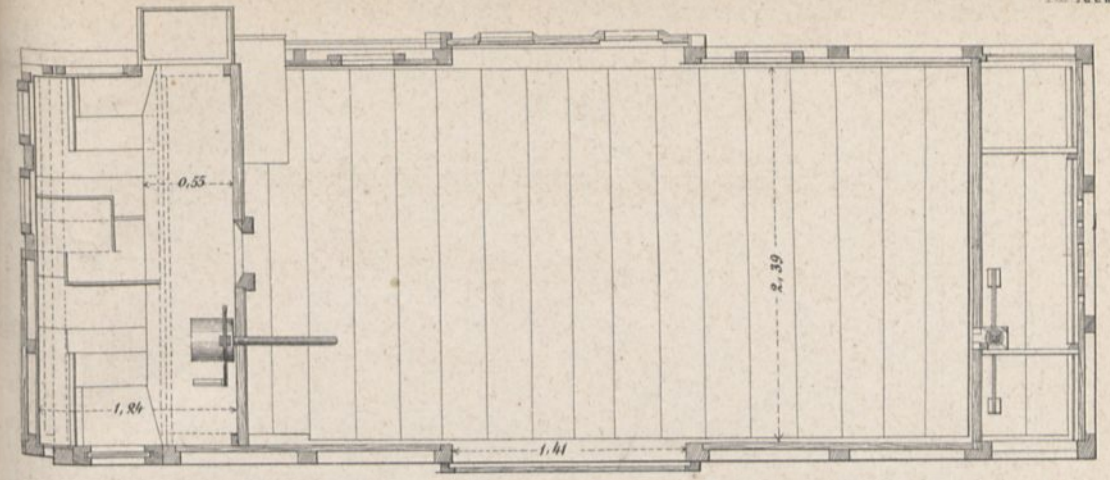
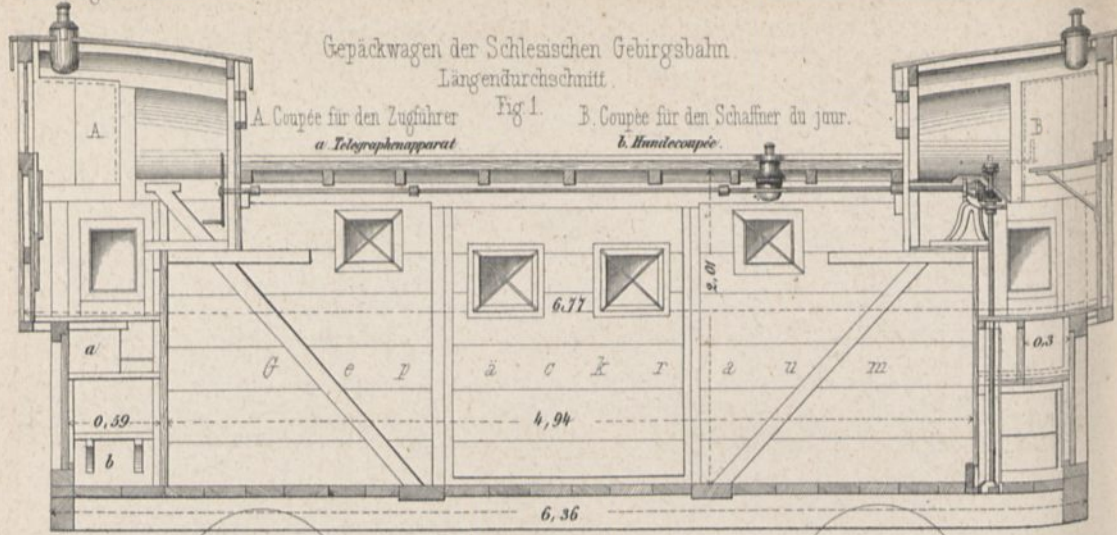
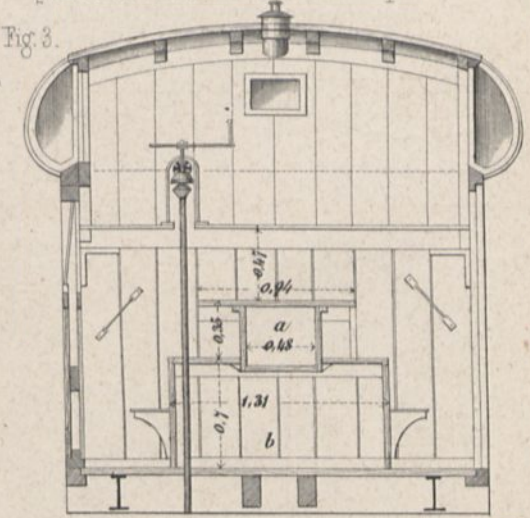


Fig. 2. Horizontalschnitt.

Querschnitt durch das Schaffner Coupée.

Fig. 3.



Vorder-Ansicht.

Fig. 4.

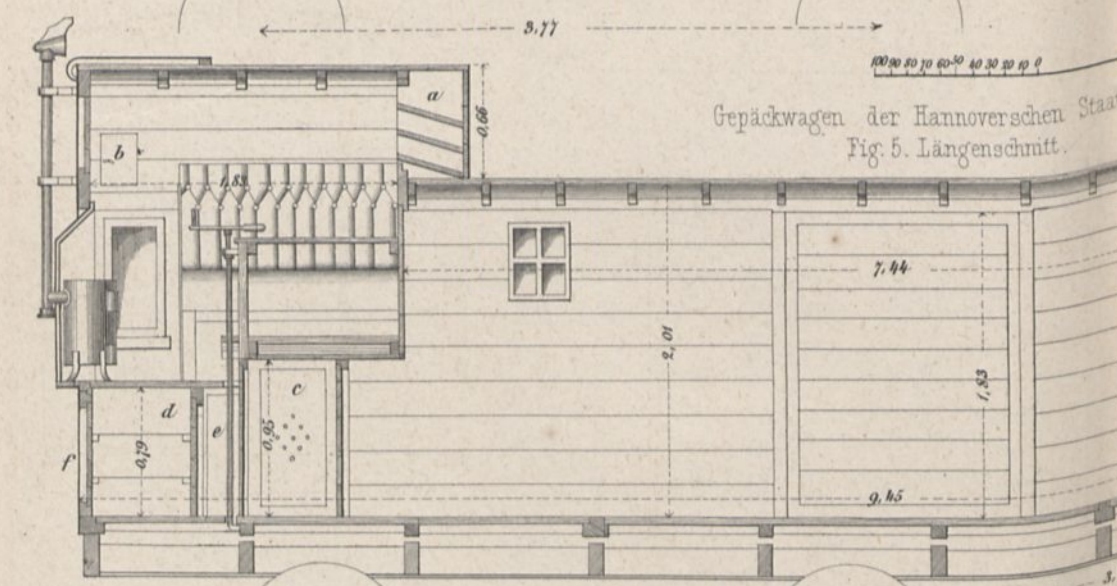
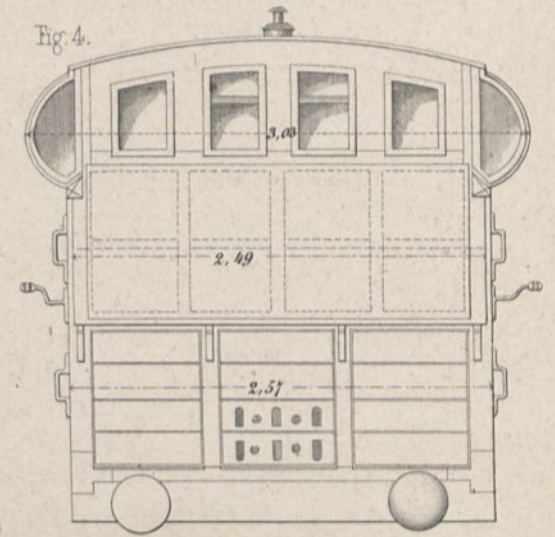
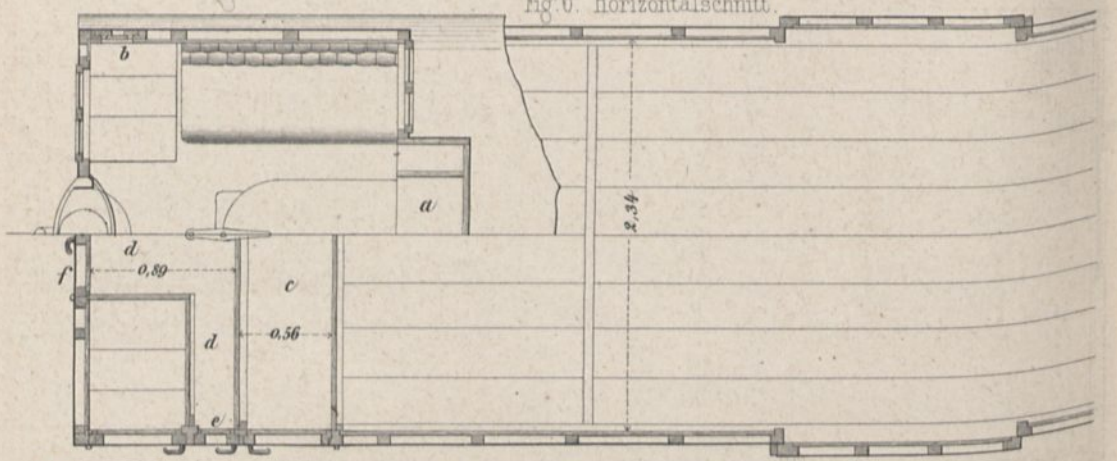
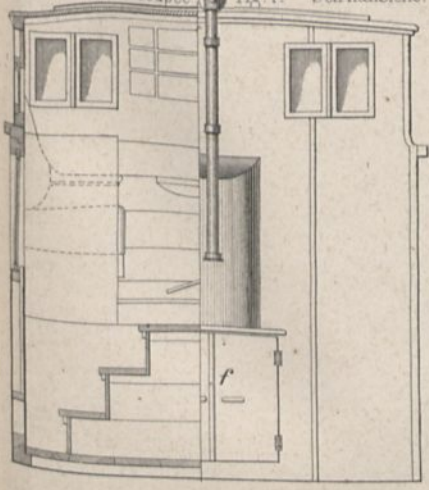


Fig. 6. Horizontalschnitt.

Querschnitt durch das Coupée Fig. 7. Stirnansicht.



Sechsräderiger Gepäckwagen der Mecklenburgischen Eisenbahn

Fig. 1. Längendurchschnitt.

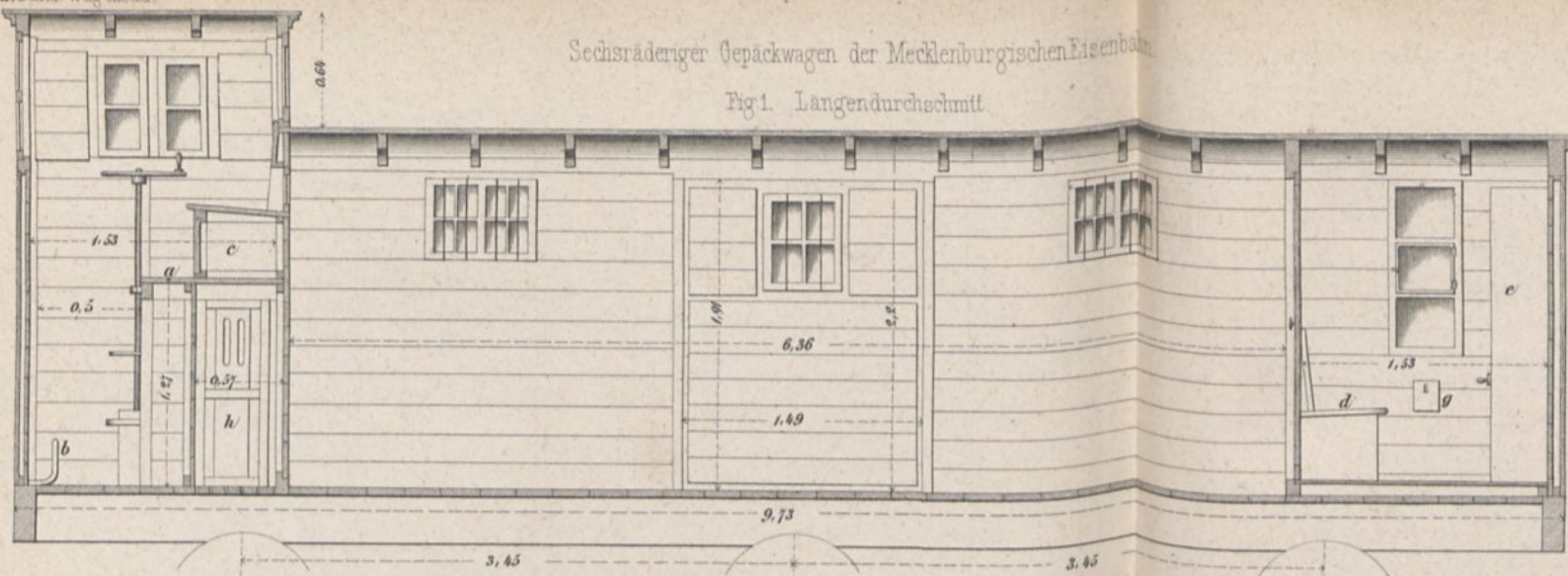


Fig. 3. Schnitt durch das Zugführer Coupée

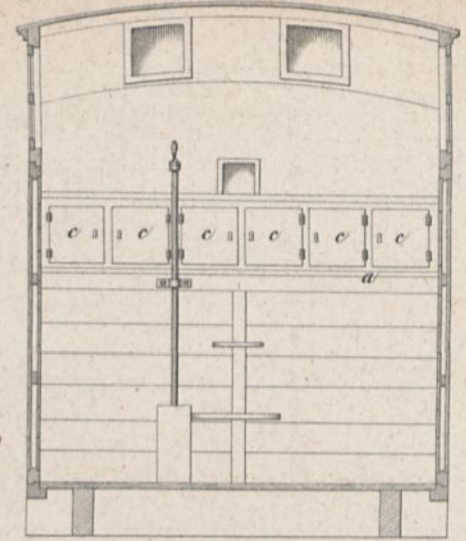


Fig. 2. Horizontalschnitt.

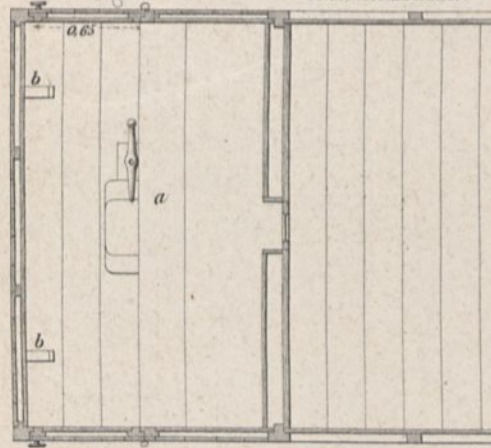
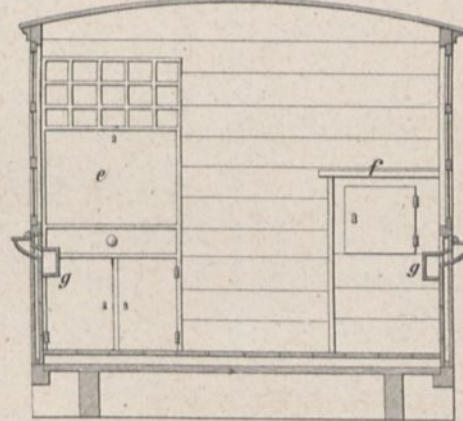
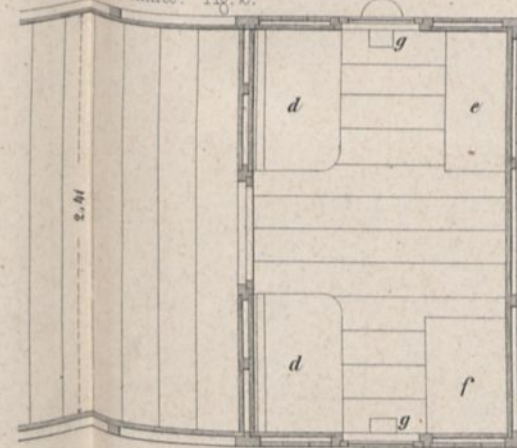


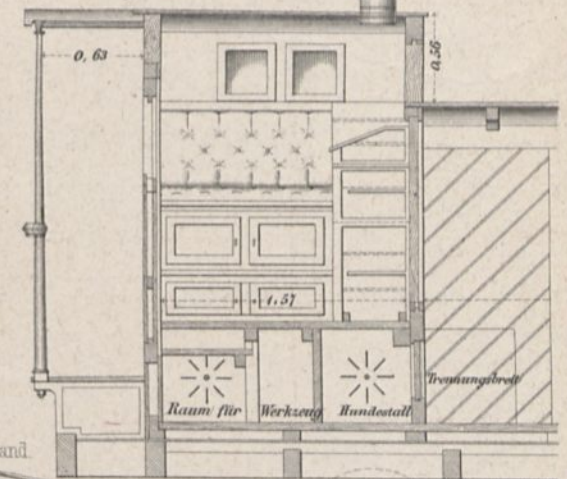
Fig. 4. Schnitt durch das Packmeister Coupée.



Horizontalschnitt. Fig. 3.



Vieräderiger Gepäckwagen der Saarbrücker Bahn. Fig. 8. Längendurchschnitt.



Vieräderiger Gepäckwagen der Mecklenburgischen Eisenbahn.

Fig. 5. Längendurchschnitt.

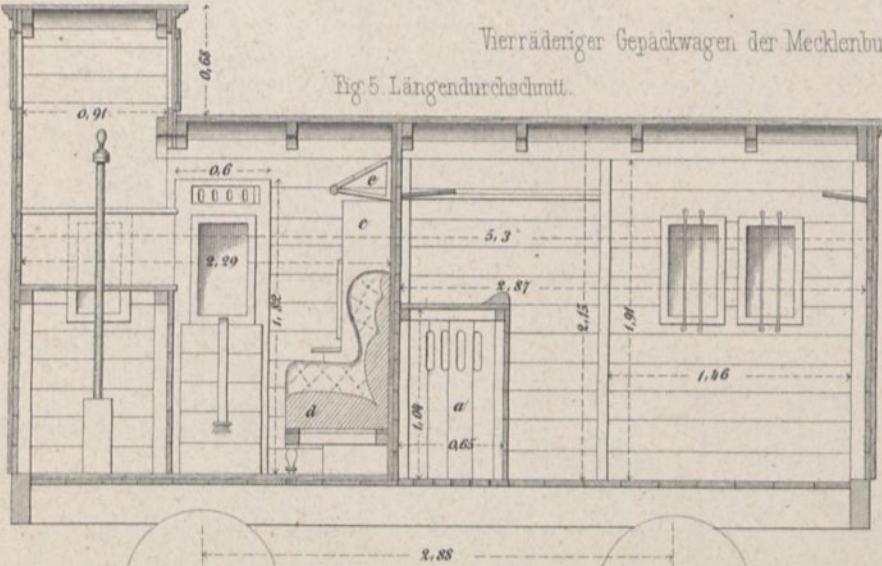
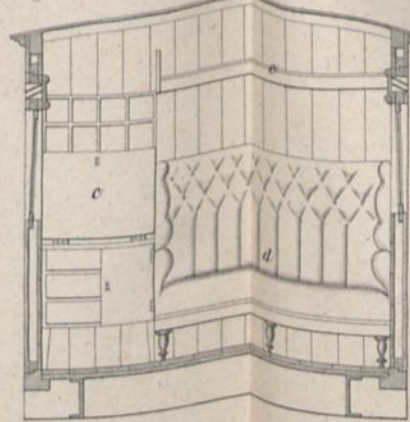


Fig. 6. Schnitt durch d. Coupée, Ansicht d. Zwischenw.



Schnitt durch das Coupée, Ansicht der Kopfwand

Fig. 7.

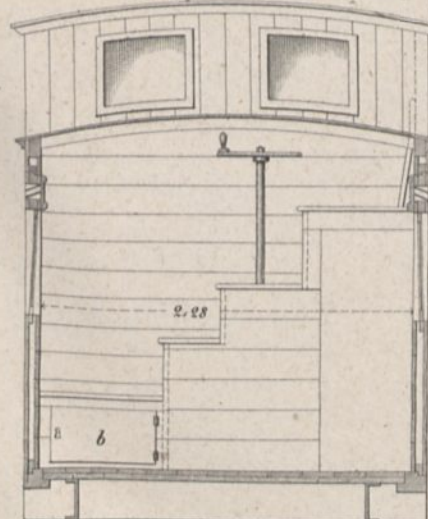
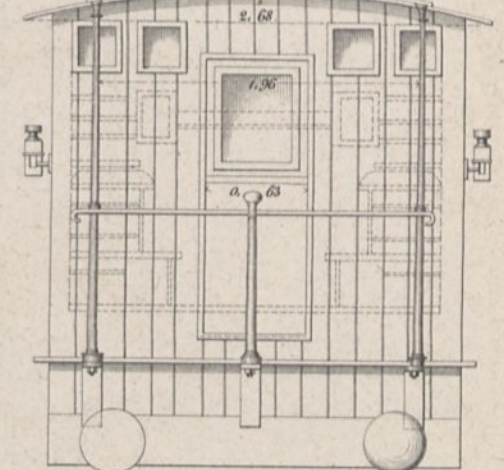


Fig. 9. Kopf - Ansicht.



Gepäckwagen der Friedrich-Franz-Bahn.

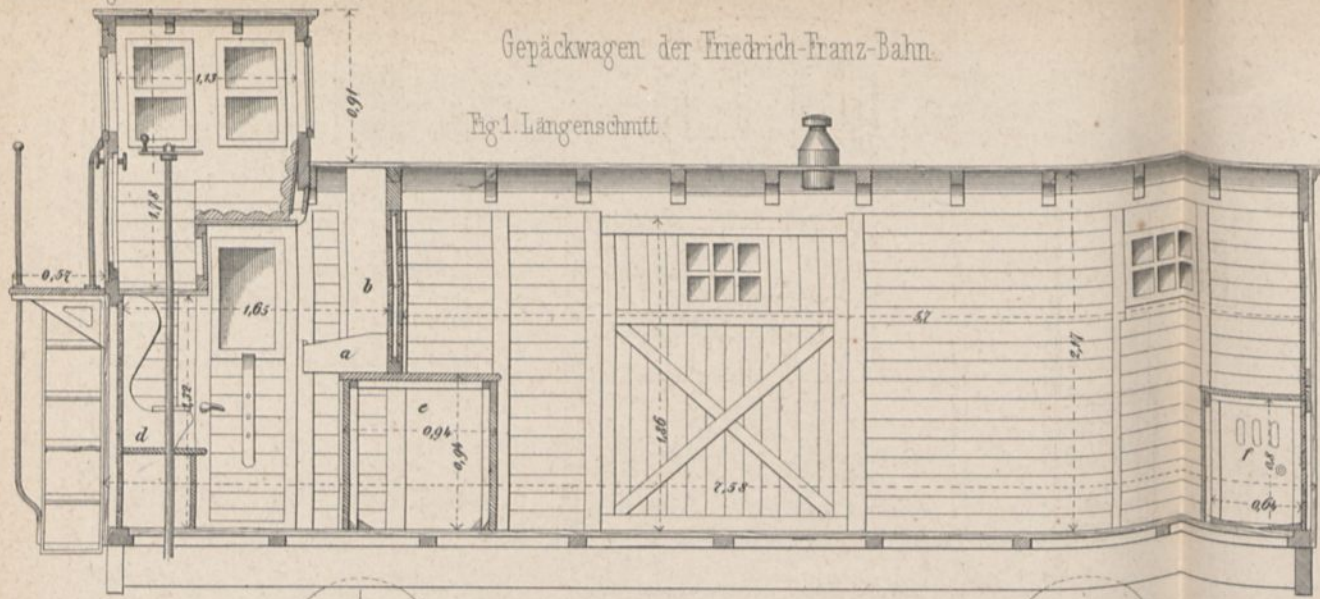
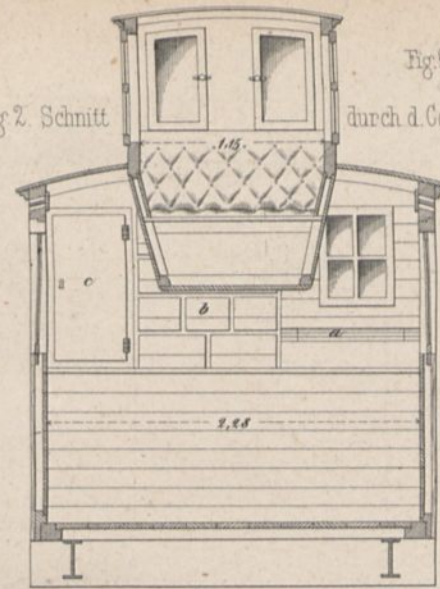


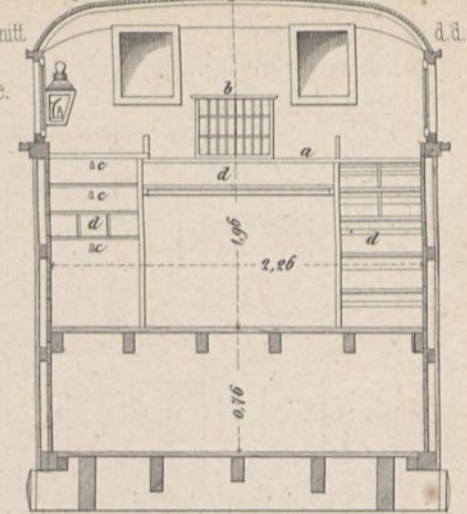
Fig. 2. Schnitt



Gepäckwagen der Sächs. Westl. Staatsbahn.

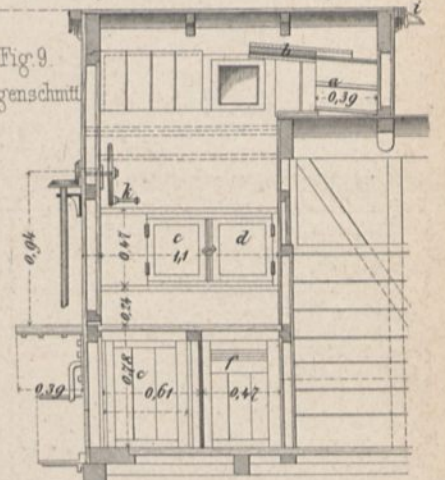
Fig. 5. Schnitt

durch d. Coupée.



Sechsr. Gepäckwagen der Berlin-Potsd.-Magdeb. Bahn.

Fig. 9. Längenschnitt.



Gepäckwagen der Sächs. Westl. Staatsbahn.

Fig. 3. Ansicht.

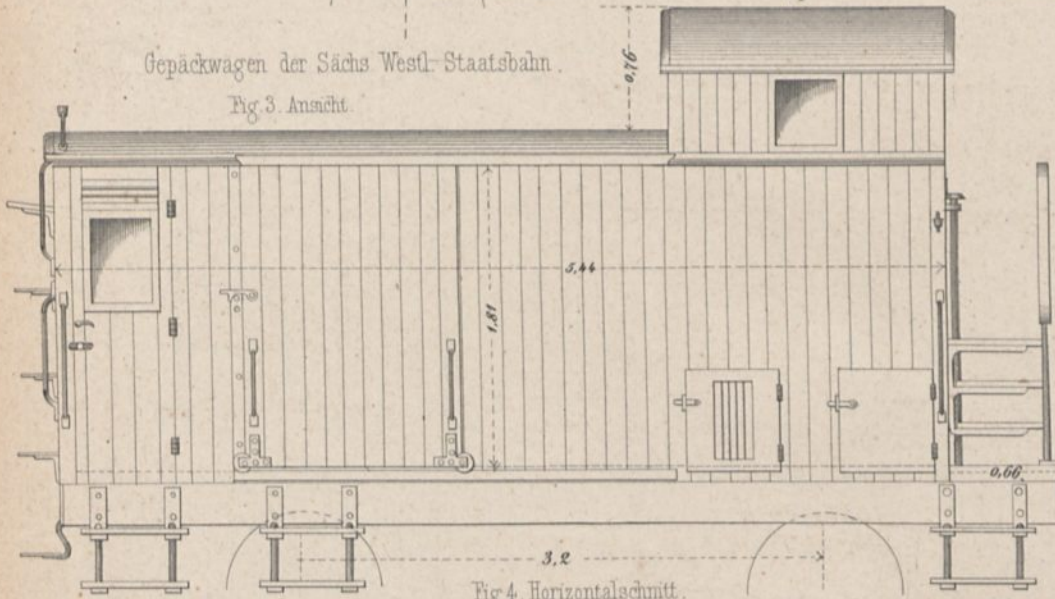
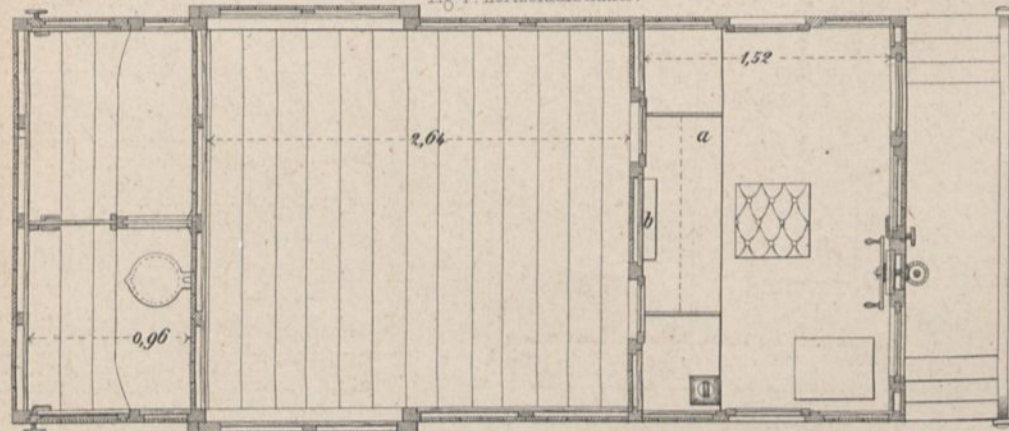


Fig. 4. Horizontalschnitt.



Vierräd. Gepäckwagen der badischen Staatsbahn.

Fig. 6. Längenschnitt.

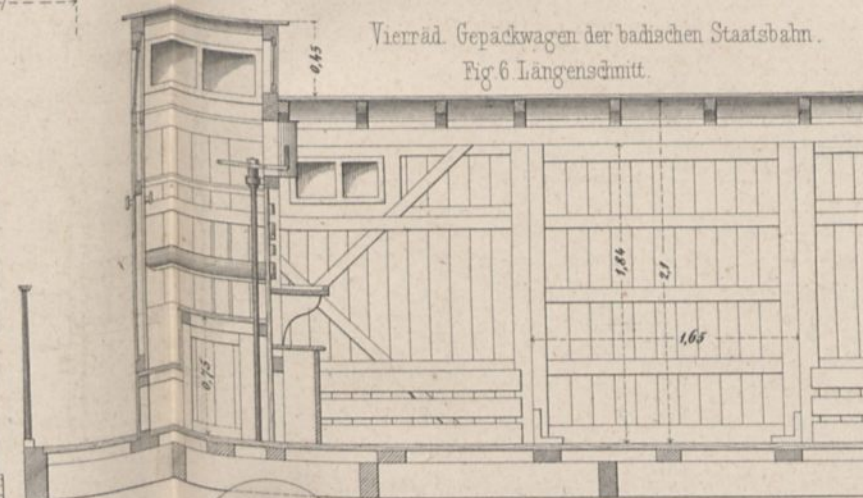


Fig. 7. Horizontalschnitt.

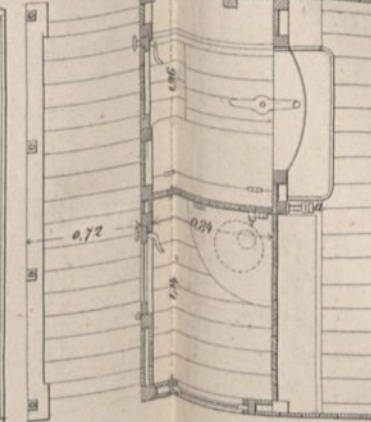


Fig. 8. Querschnitt d. Coupée u. Retirade

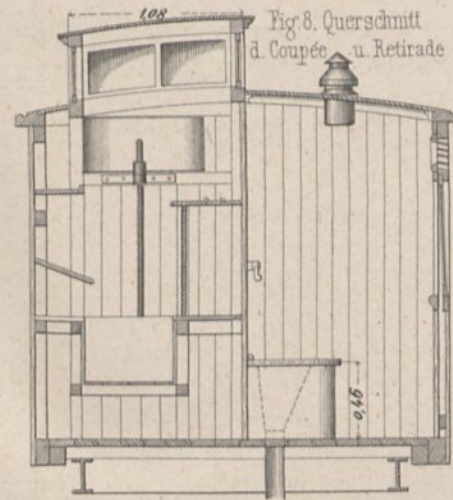
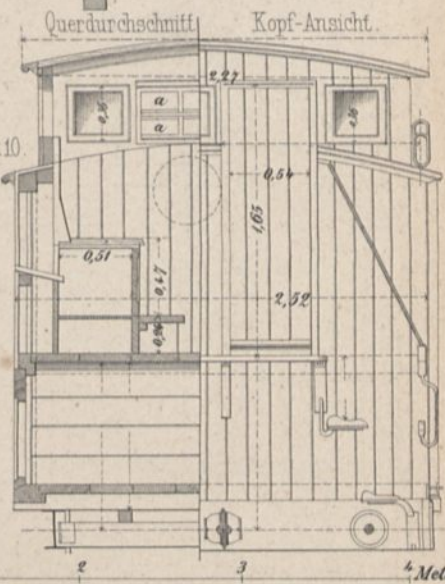
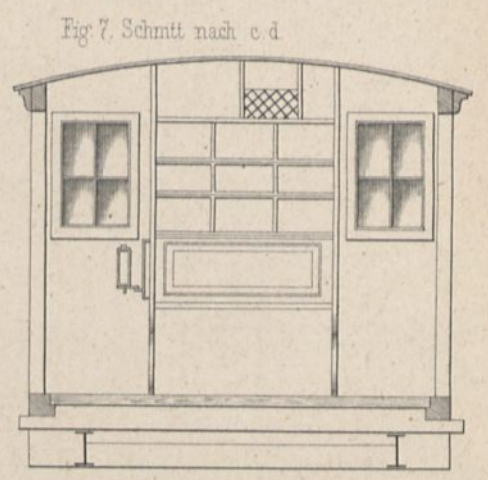
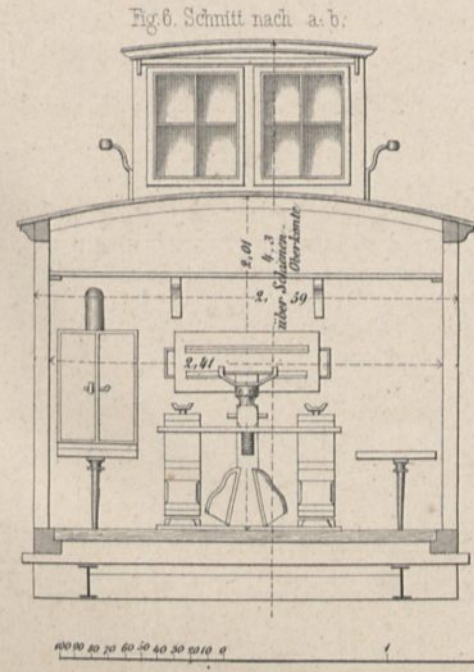
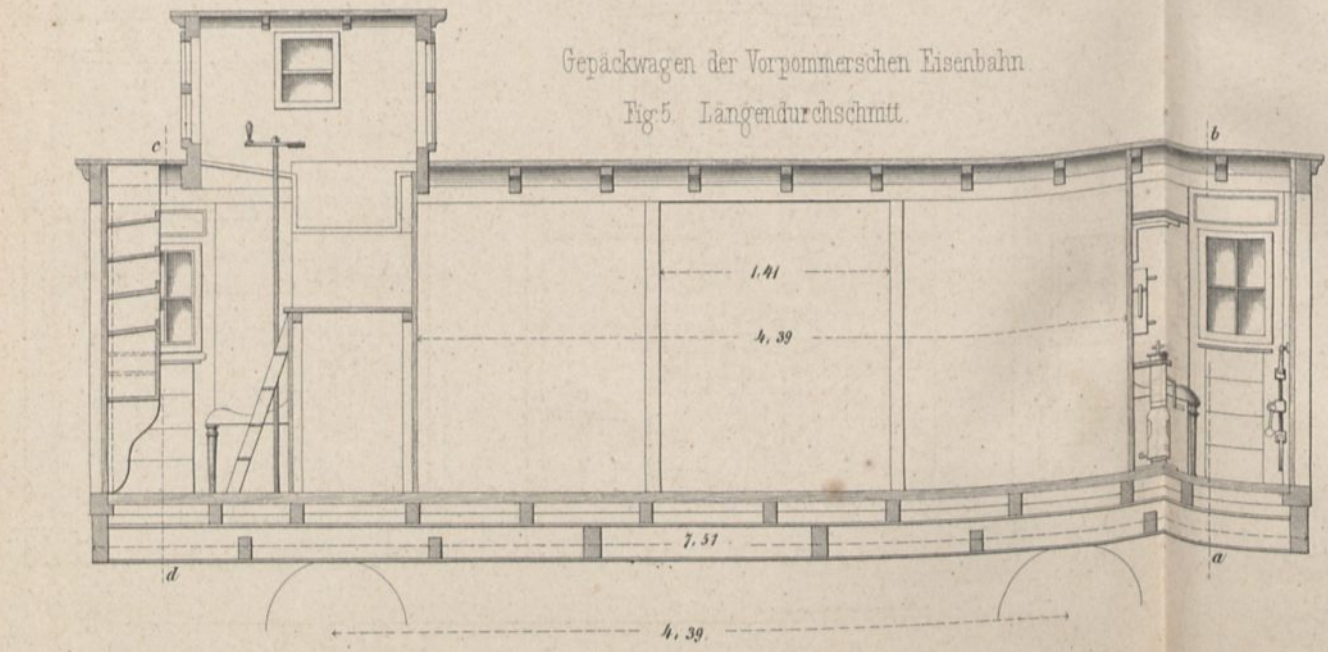
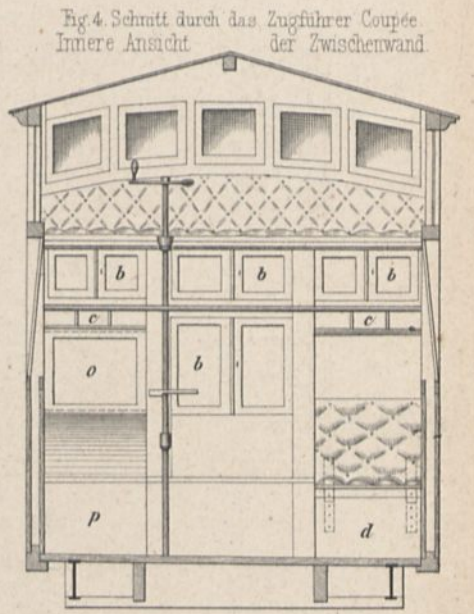
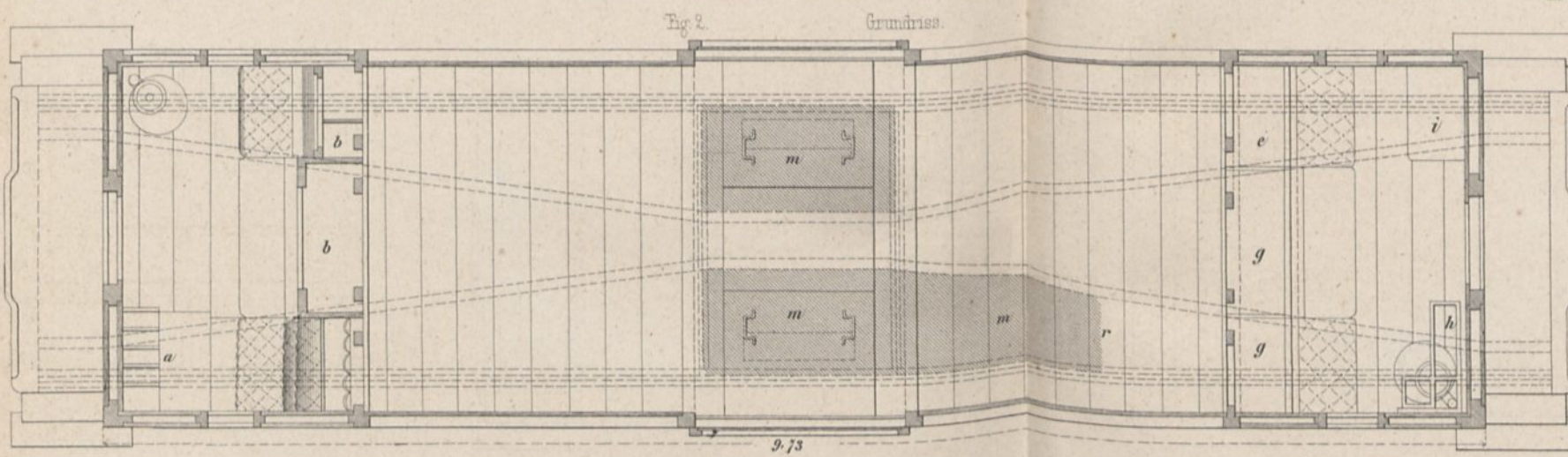
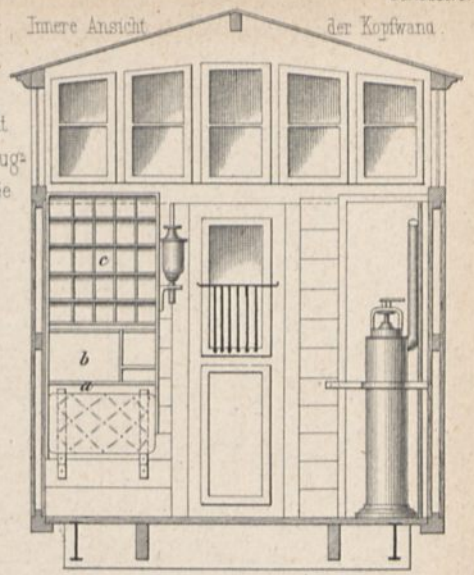
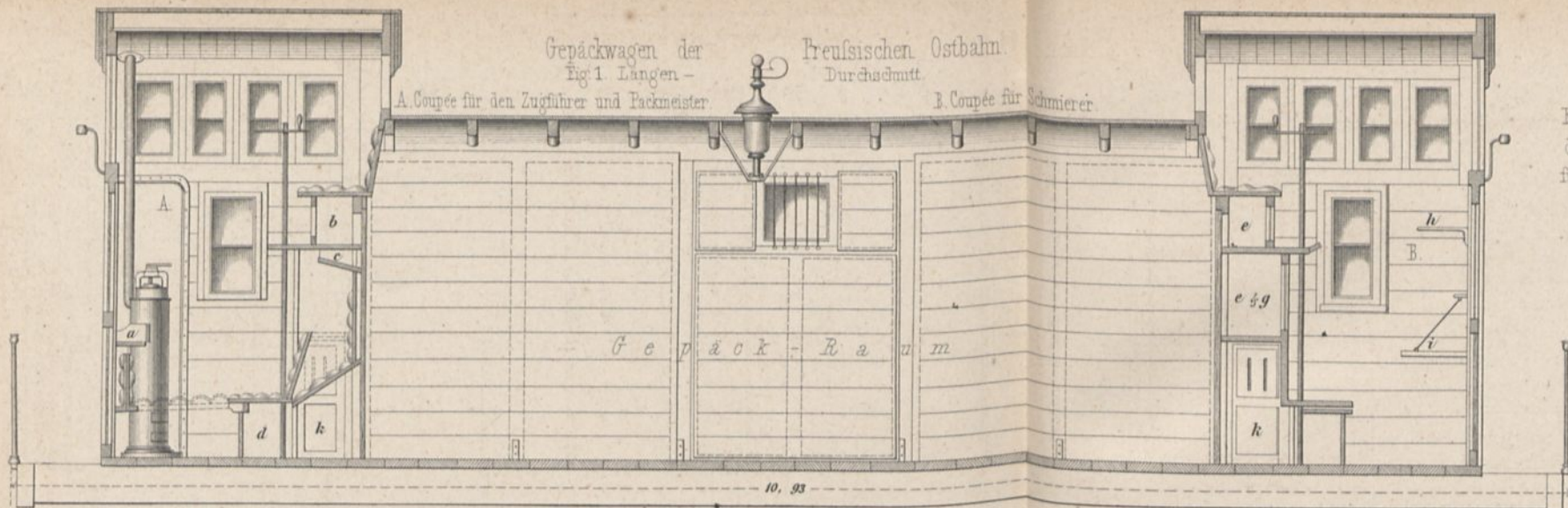


Fig. 10.





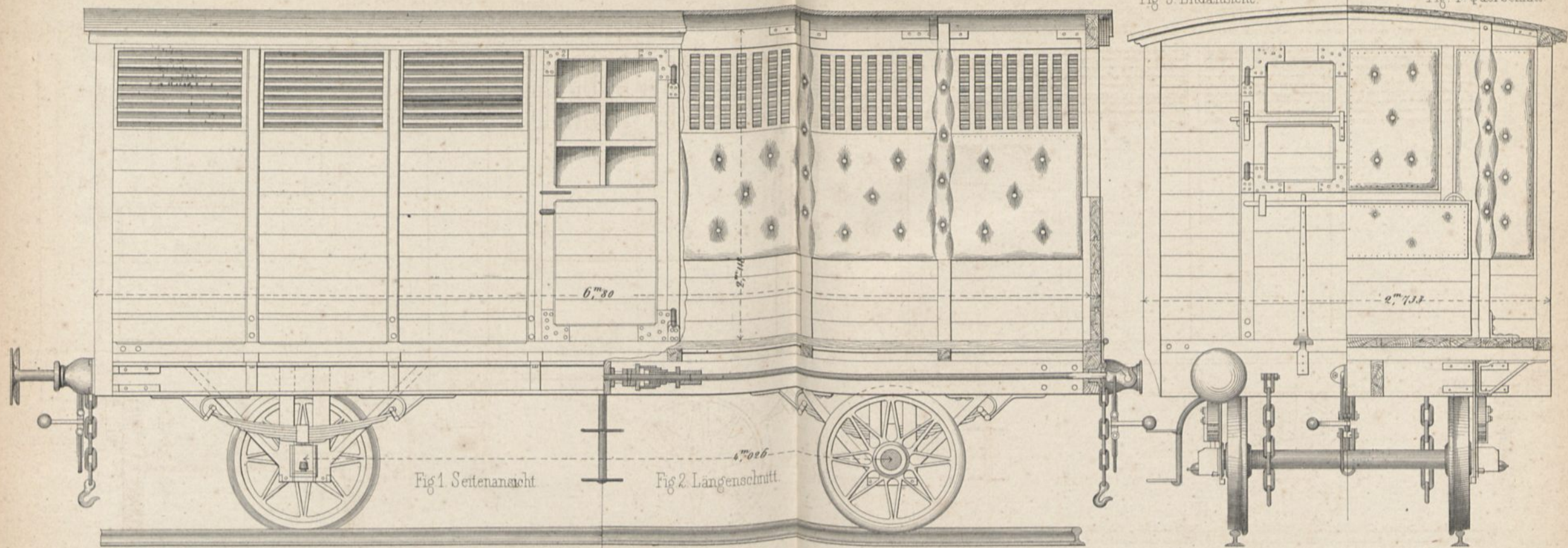


Fig 3 Endansicht.

Fig 4 Querschnitt

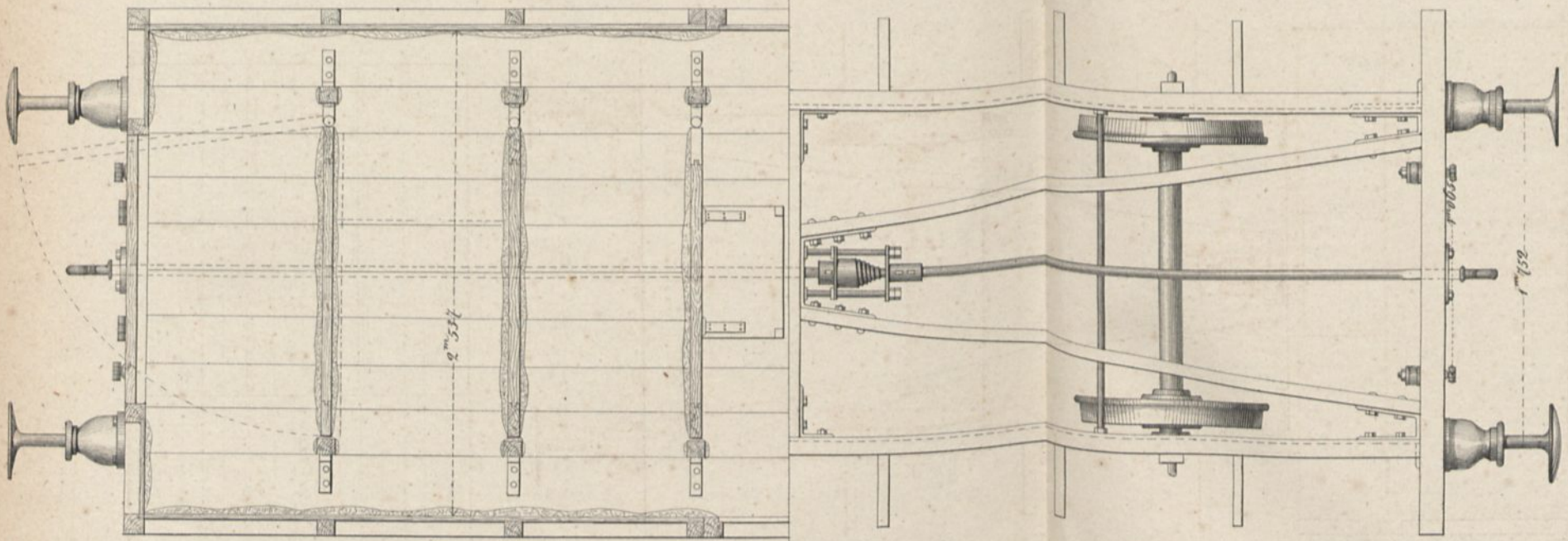
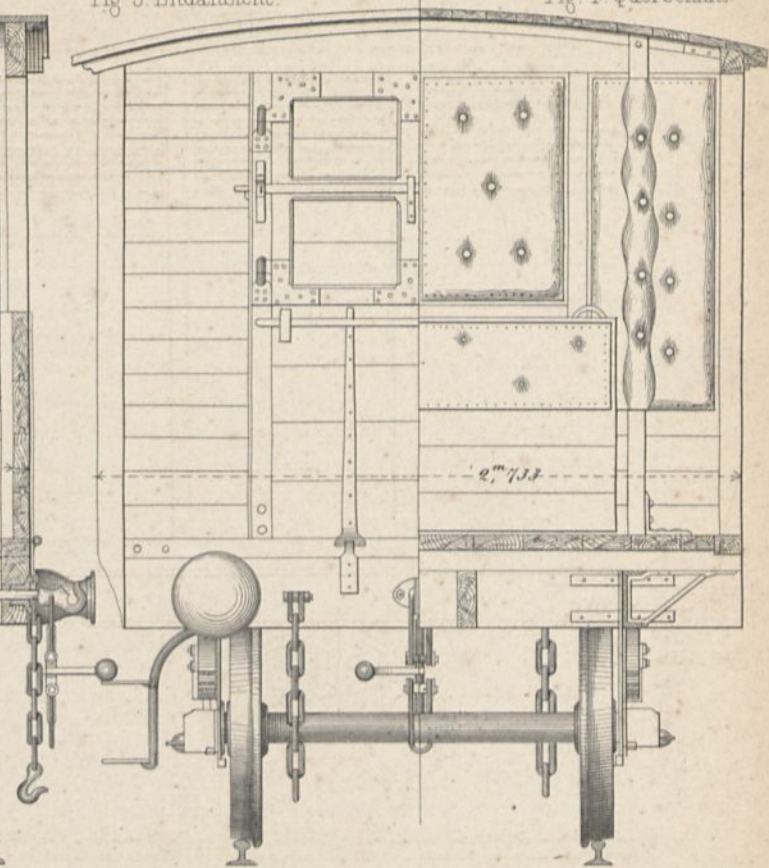


Fig 7

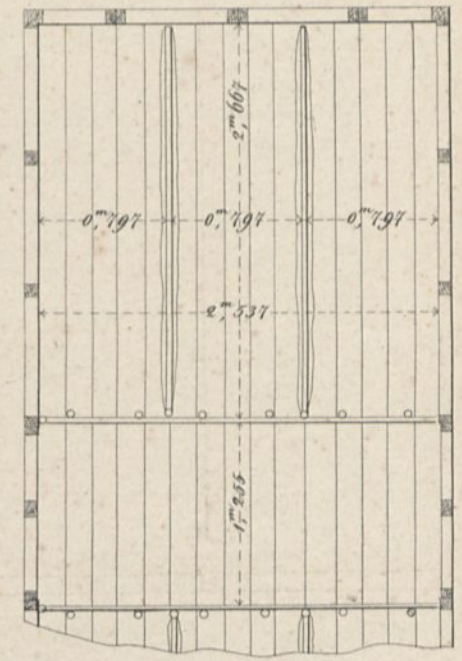


Fig 5 Horizontalschnitt.

Fig 6 Grundriss des Untergestells.

100 50 0 1 2 Meter

Fig. 1. Bedeckter Güterwagen der Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn. Fig. 2.

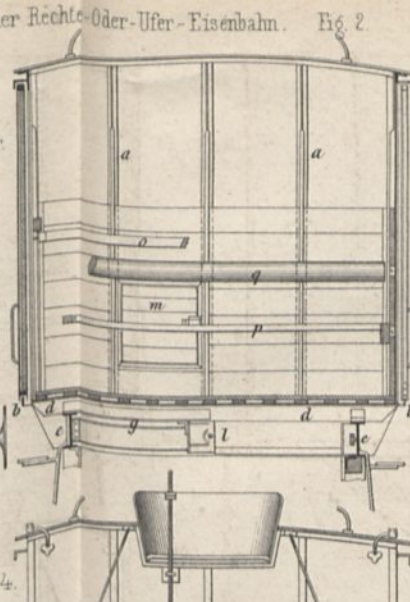
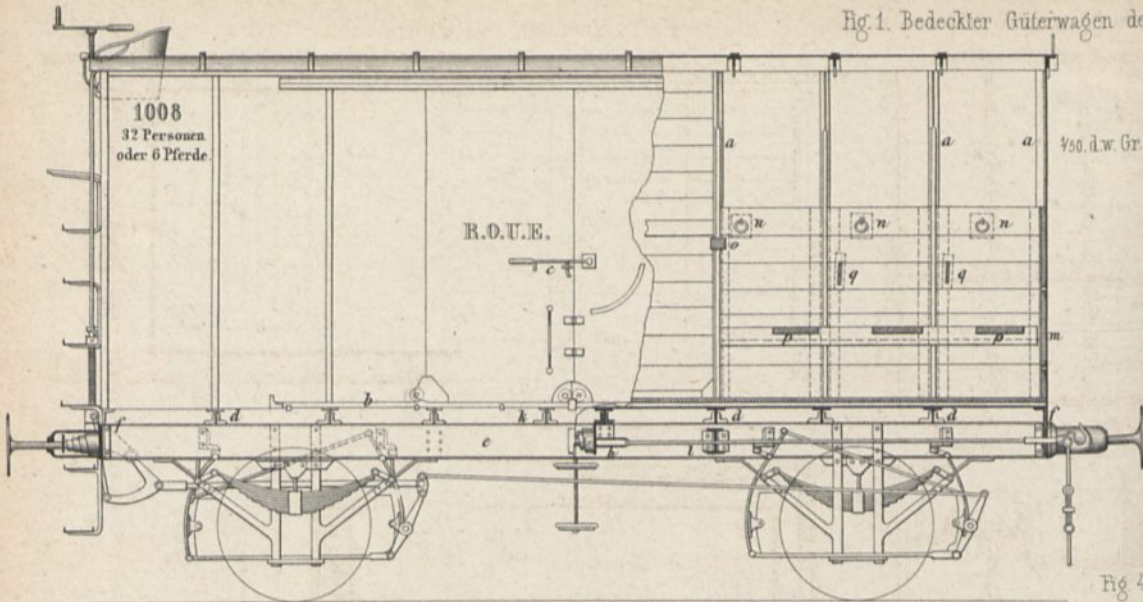


Fig. 14. Eiswagen zum Fleischtransport. Fig. 15.

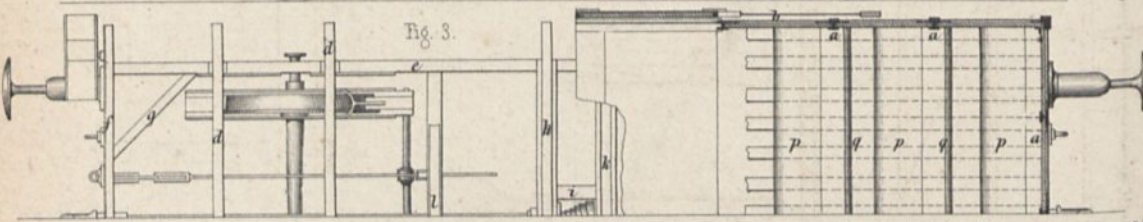
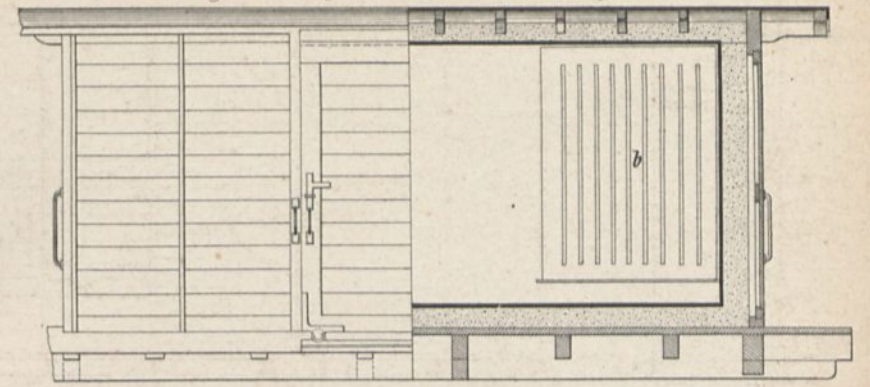


Fig. 4.

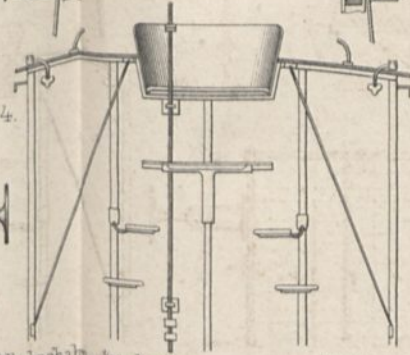


Fig. 16. Grundriss.

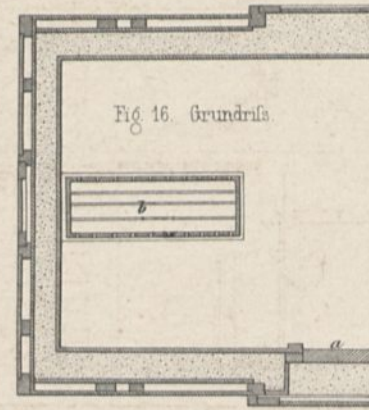


Fig. 11.

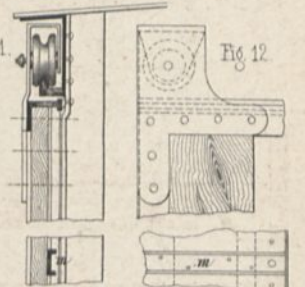


Fig. 5. Bedeckter Güterwagen der Wilhelmsbahn. 450 d.w. Gr.

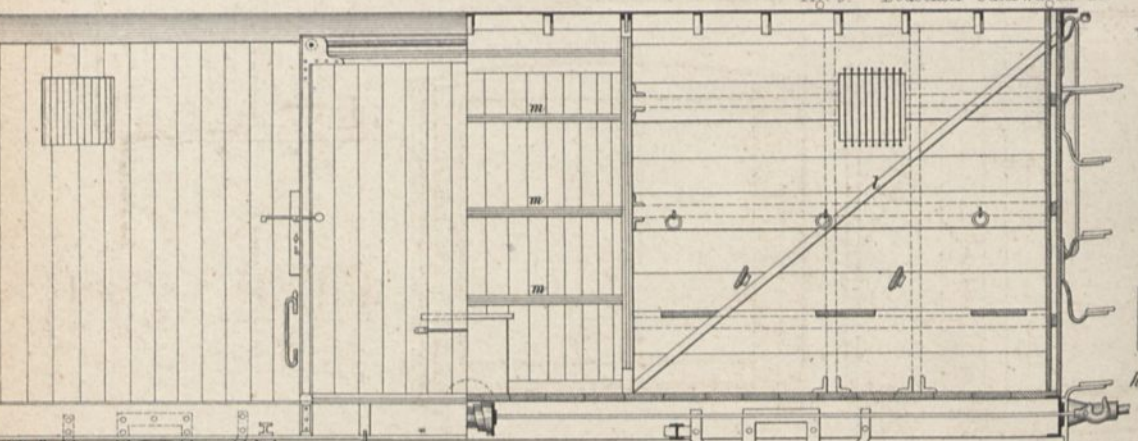


Fig. 6.

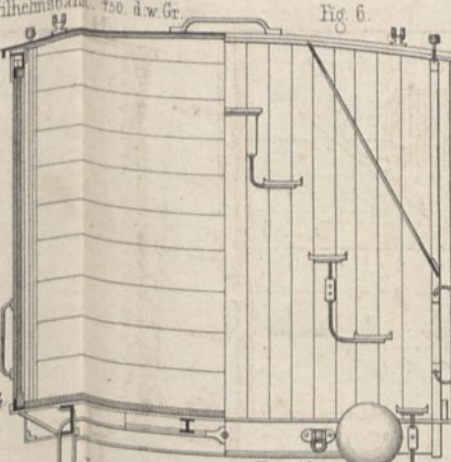
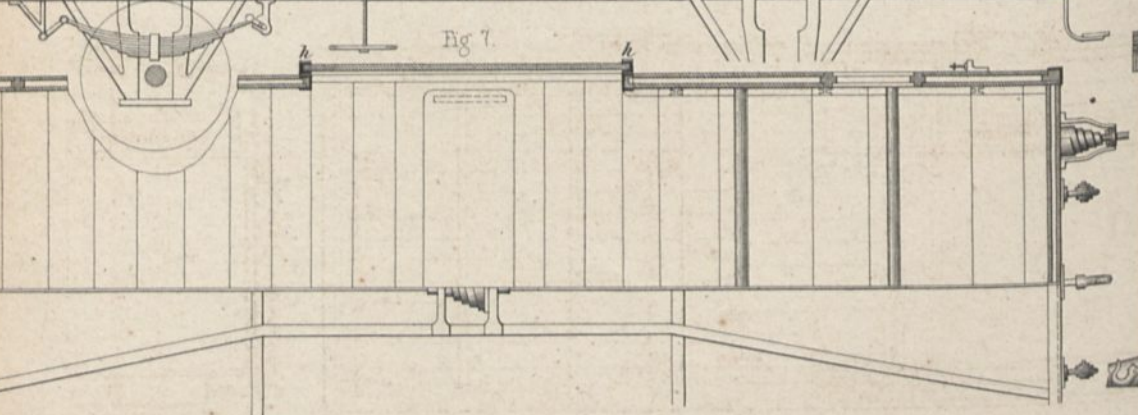
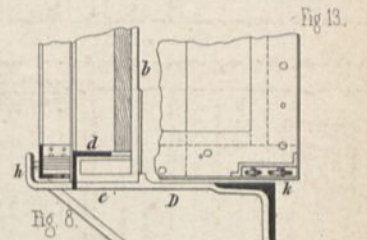
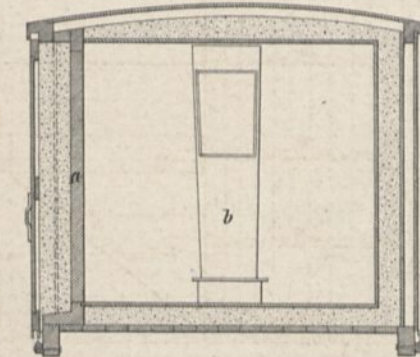
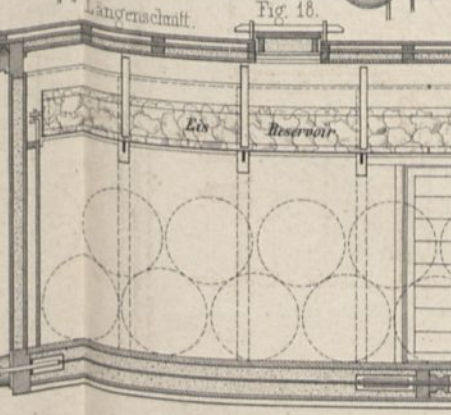


Fig. 17. Querschnitt



Längenschnitt. Fig. 18.



Eiswagen zum Biertransport. Fig. 19. Längenschnitt

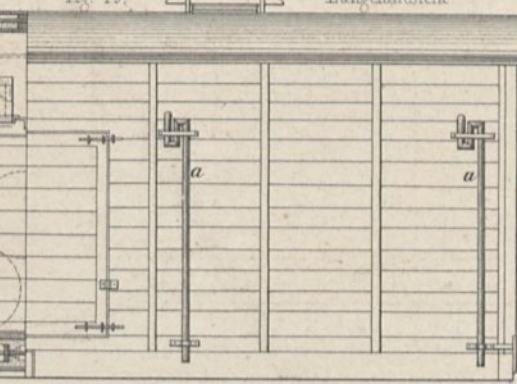
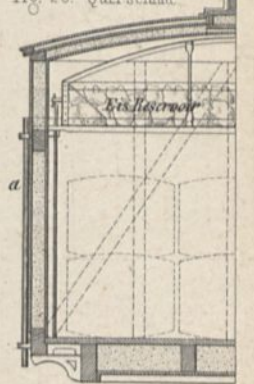
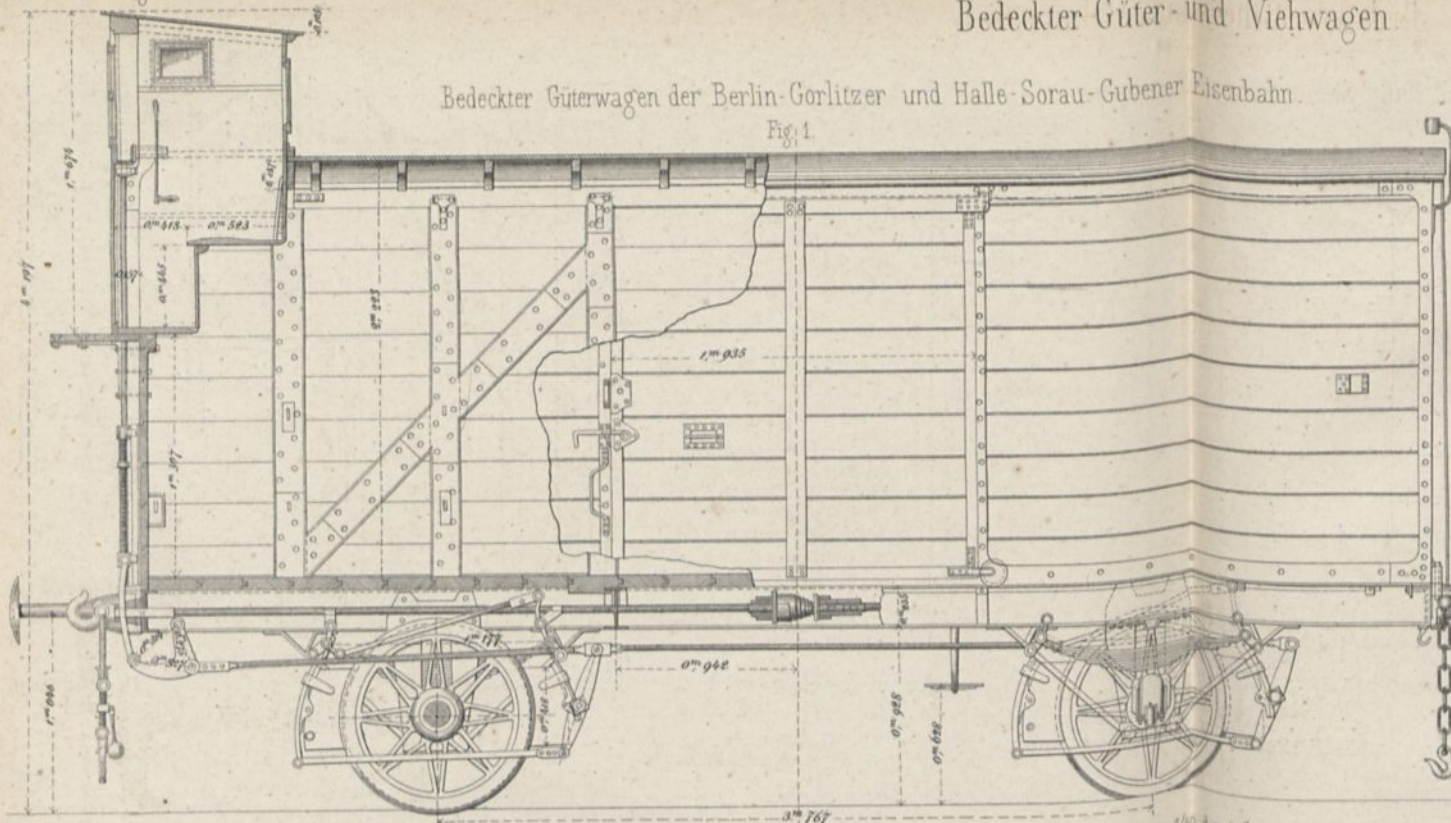


Fig. 20. Querschnitt



Bedeckter Güterwagen der Berlin-Gorlitzer und Halle-Sorau-Gubener Eisenbahn.



Controle-Apparat von Claufs. - 1/8 d. nat. Gr.

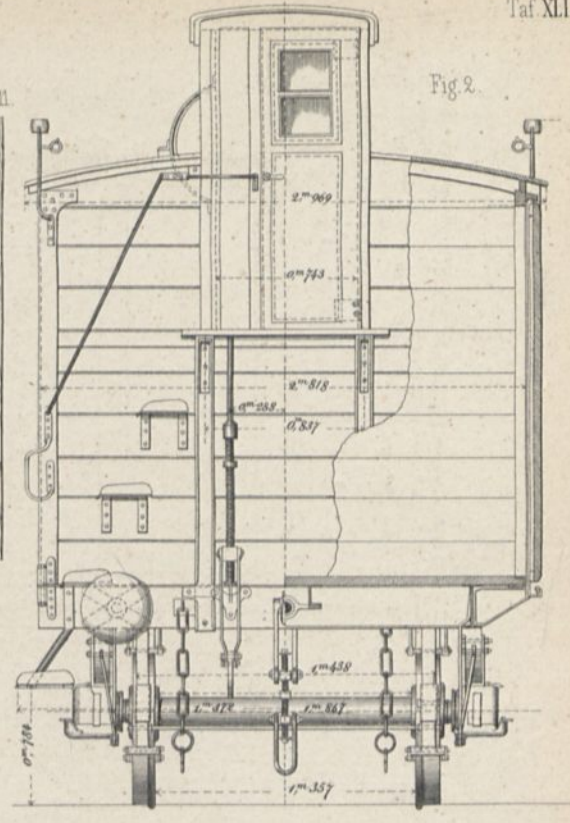
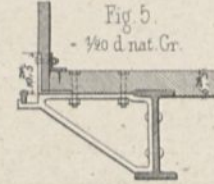


Fig. 2.

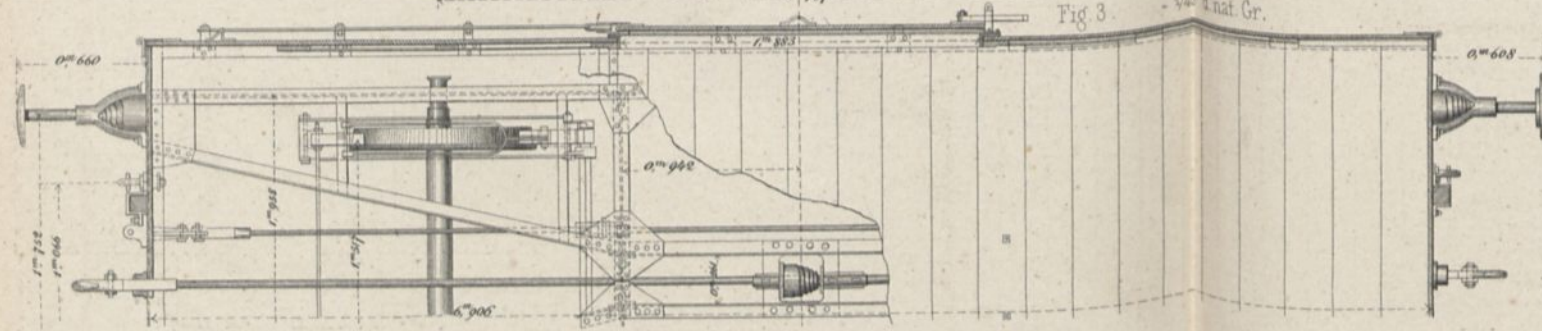


Fig. 3. - 1/40 d. nat. Gr.

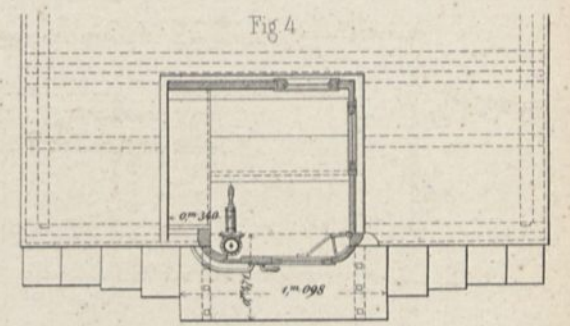


Fig. 4.

Vieh-Transport-Wagen nach System Reid. Fig. 8.

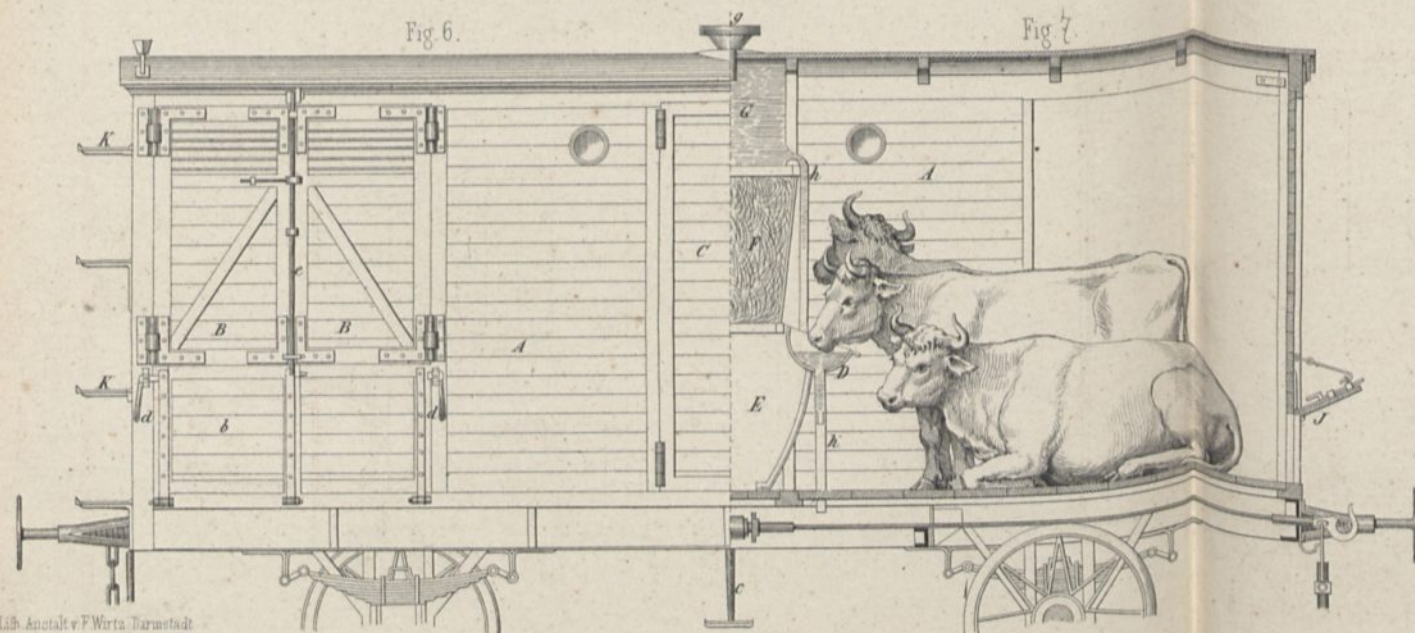


Fig. 6.

Fig. 7.

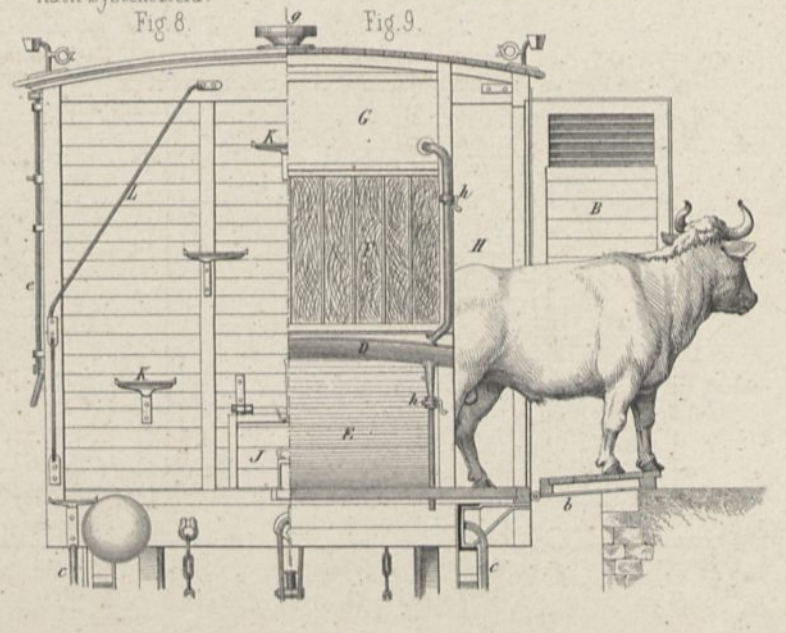
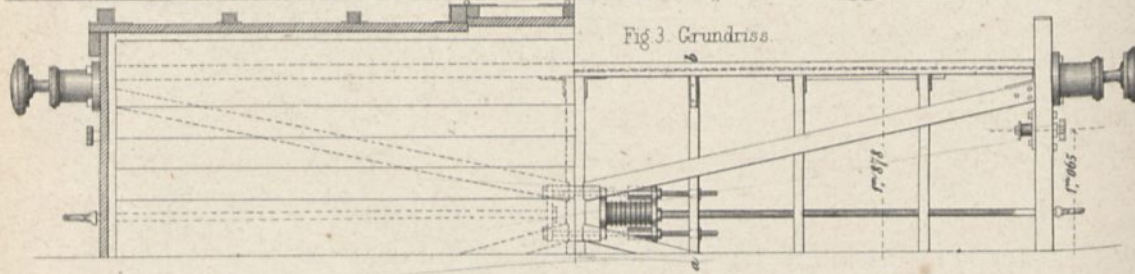
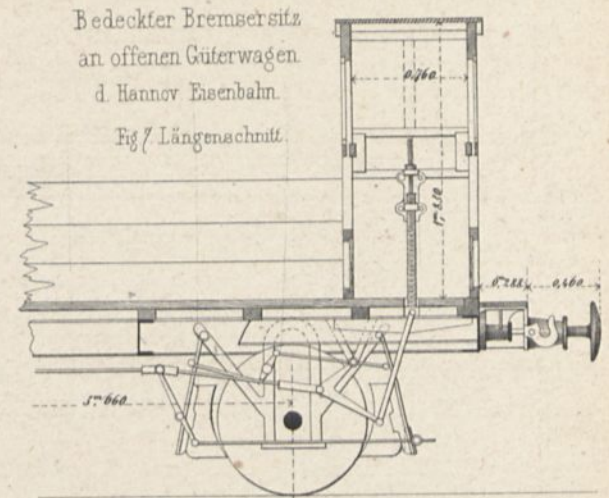
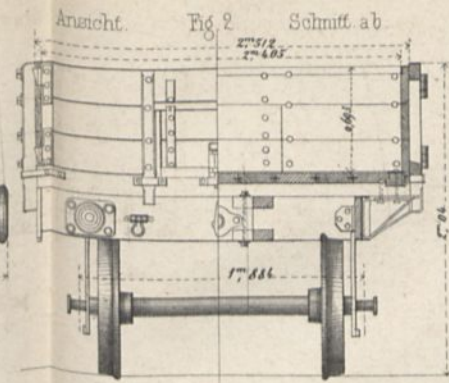
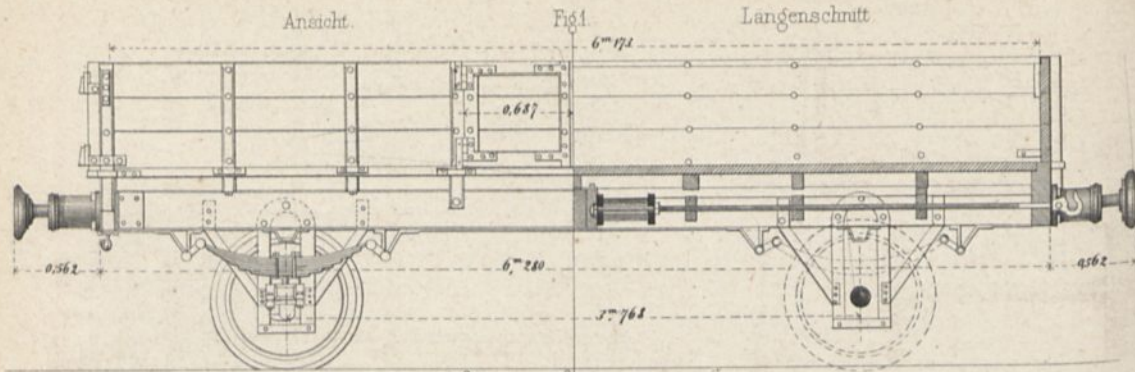
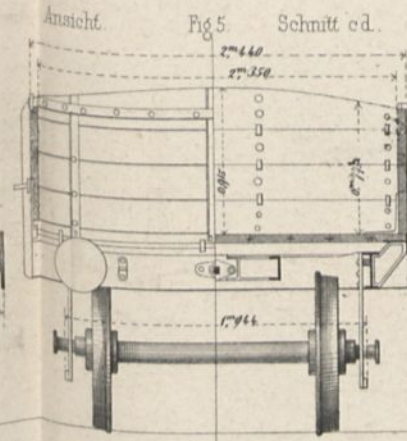
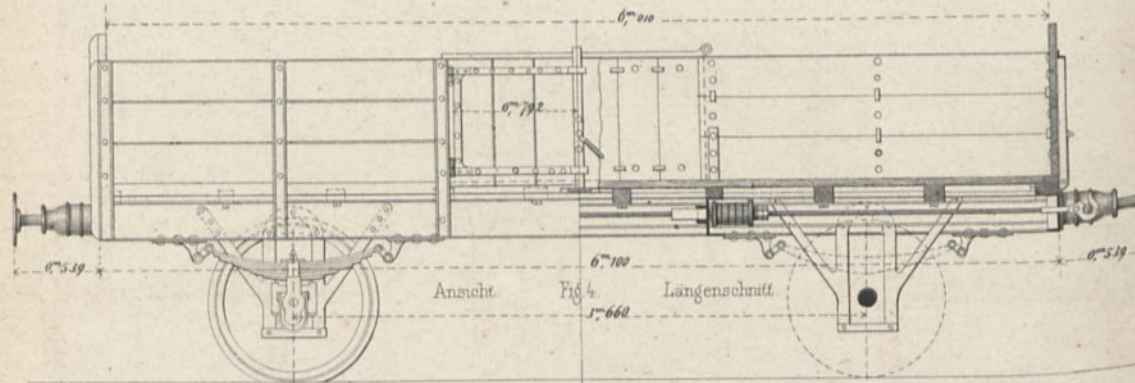


Fig. 8.

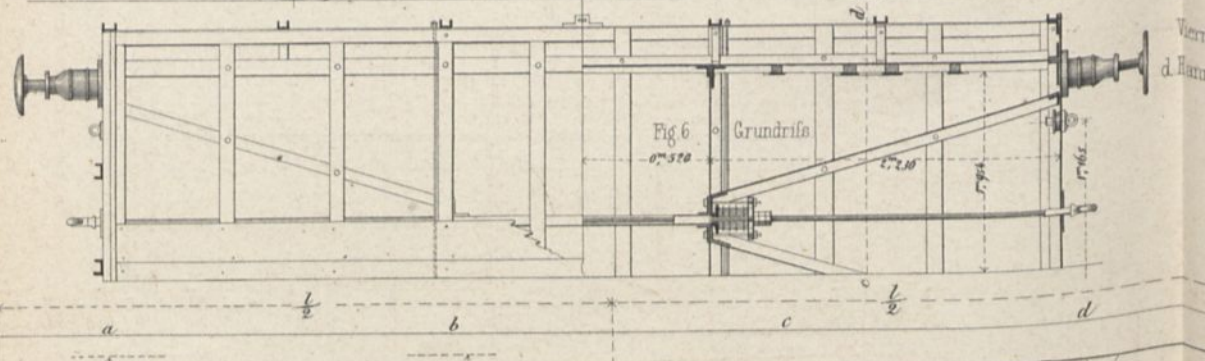
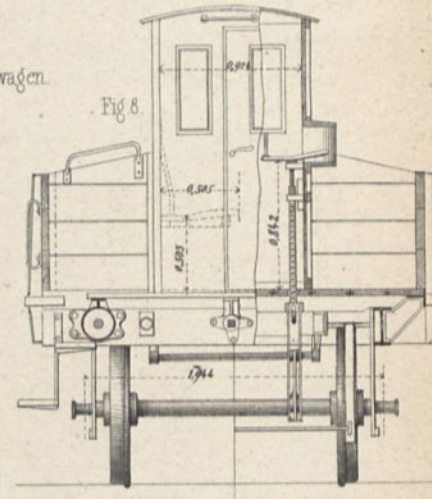
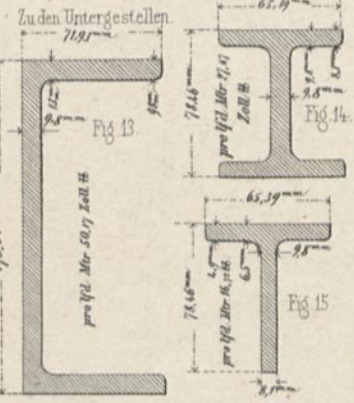
Fig. 9.



Vier-rädriger Kohlenwagen der Köln-Mindener Eisenbahn.

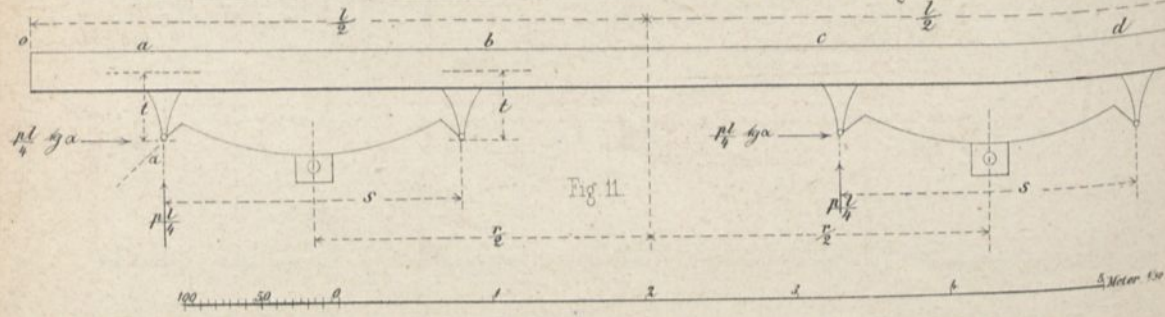
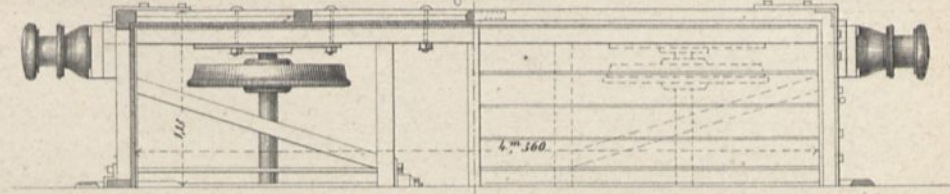
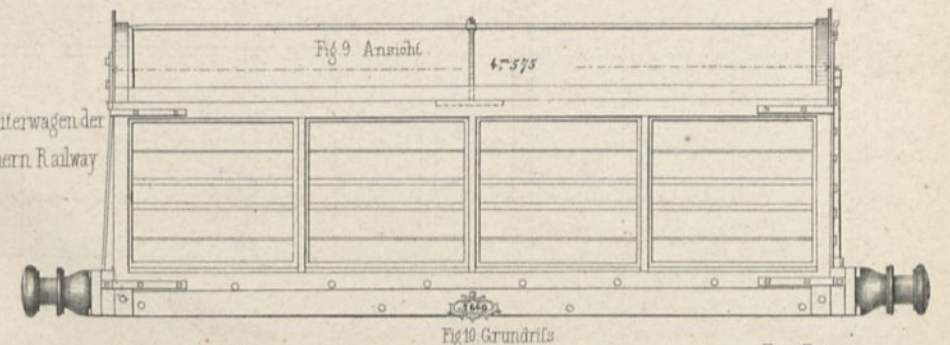


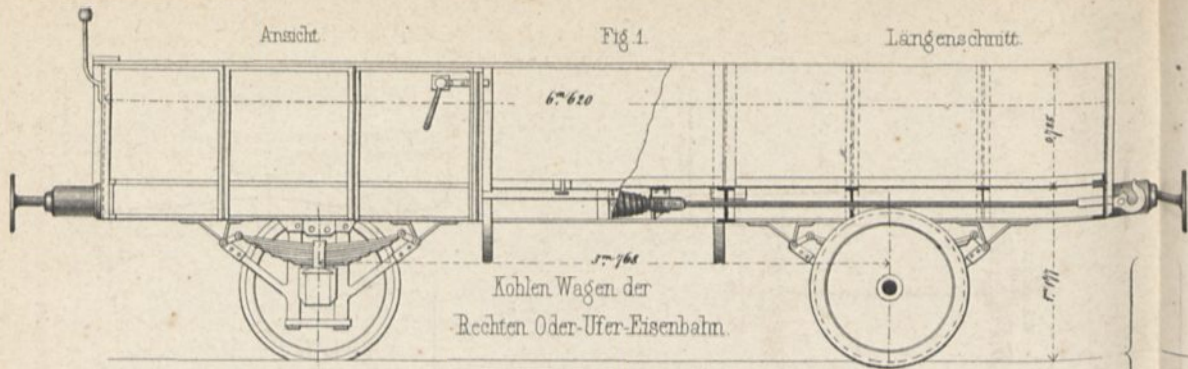
Façoneisen für die ganz eisernen Kohlenwagen.



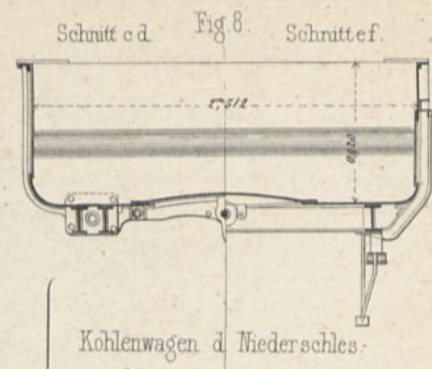
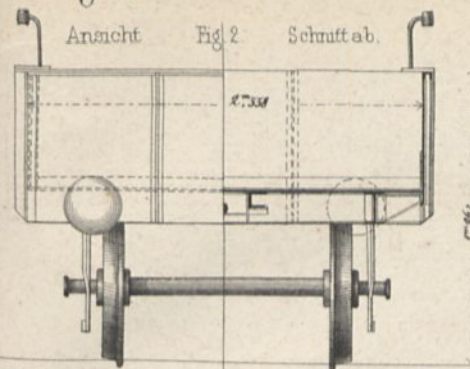
Vier-rädriger Güterwagen d. Hannover'schen Eisenbahn.

Offener Güterwagen der Great-Northern Railway.

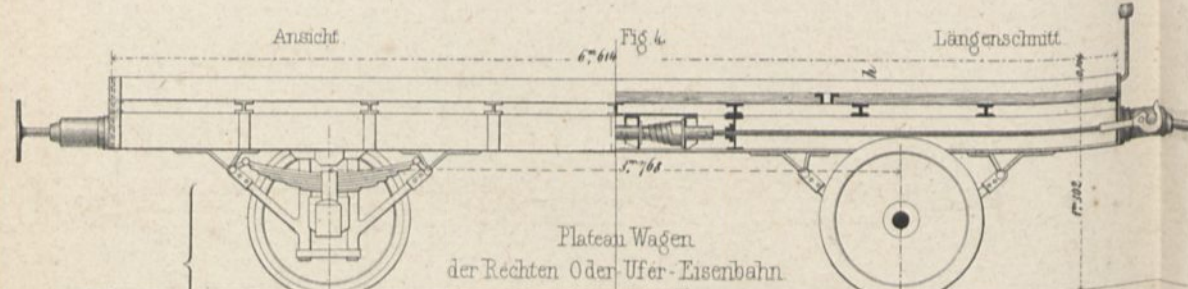
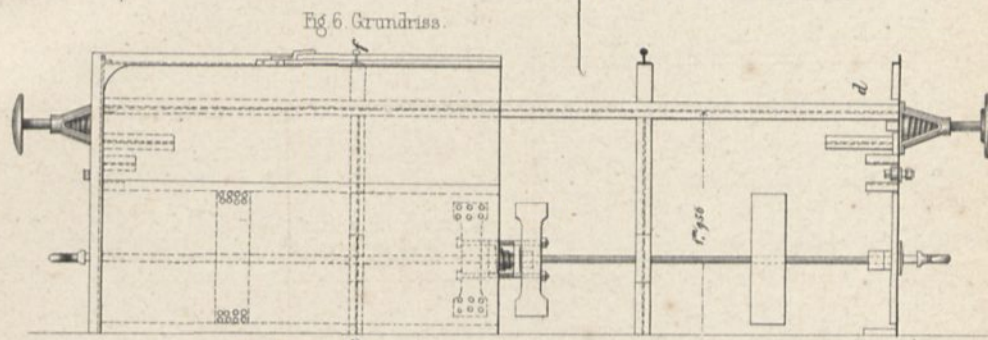
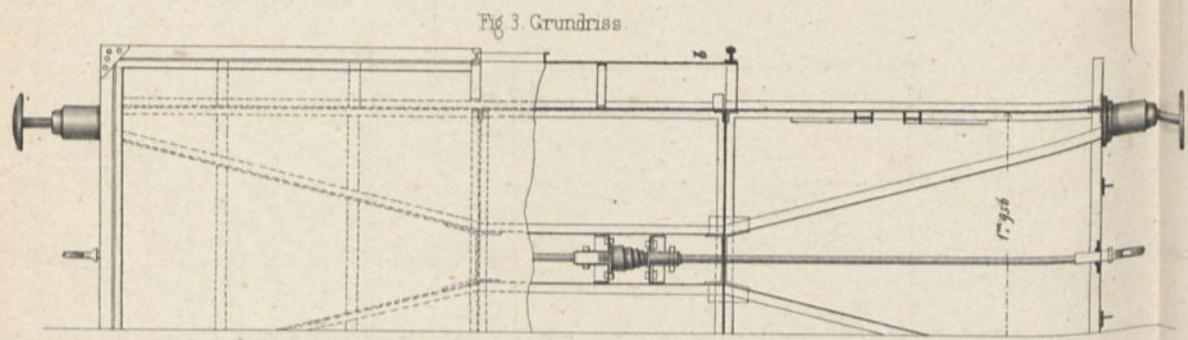




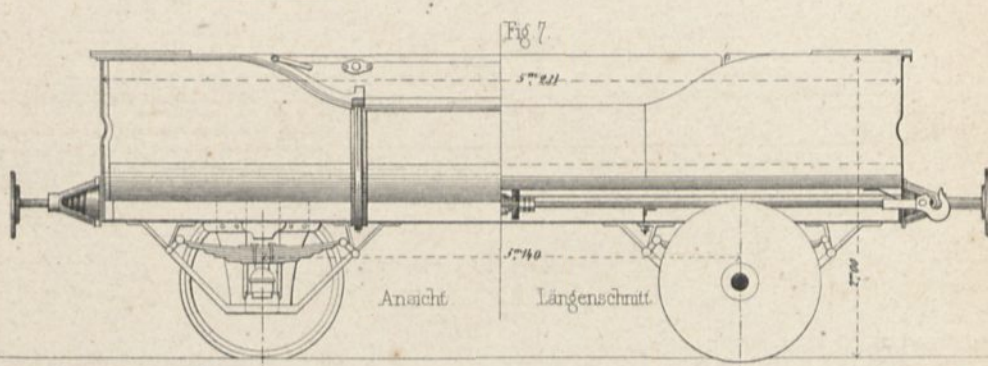
Kohlen Wagen der Rechten Oder-Ufer-Eisenbahn.



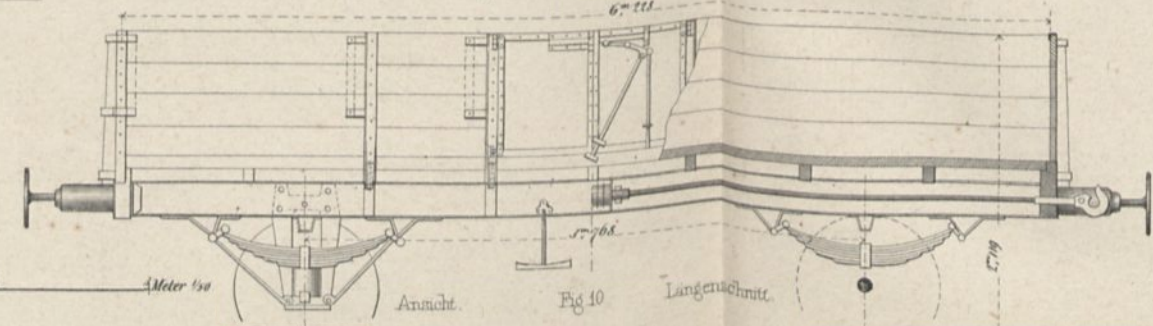
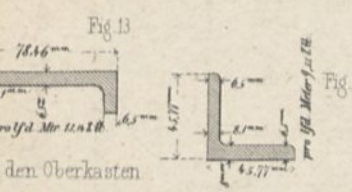
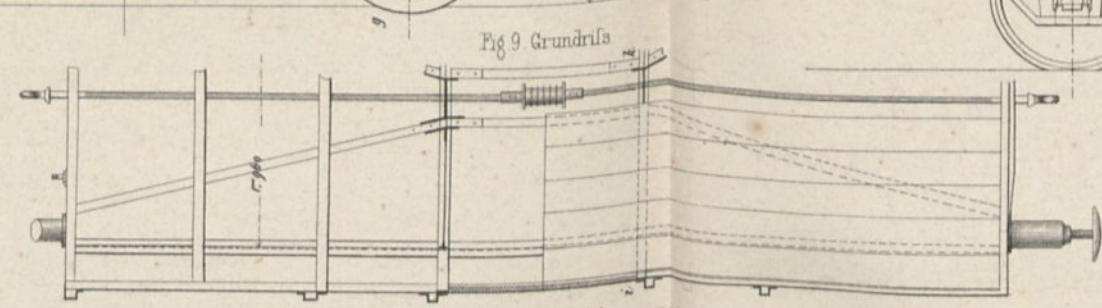
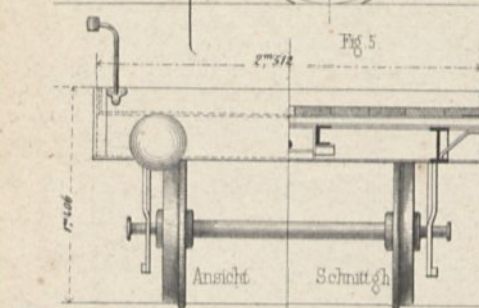
Kohlenwagen d. Niederschles-Märkischen Eisenbahn.



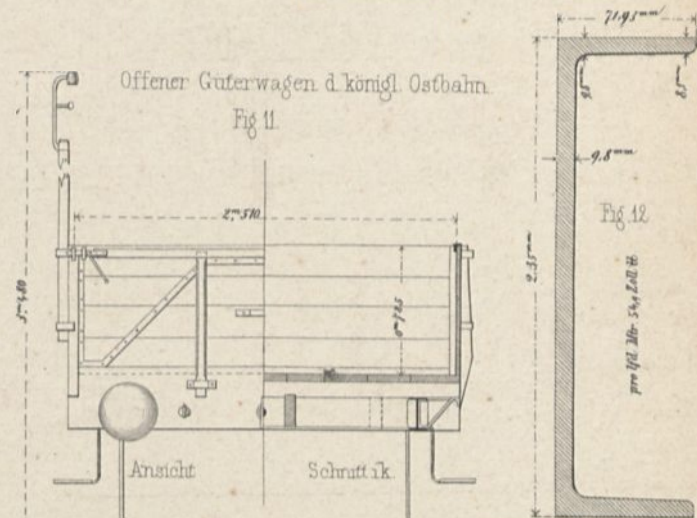
Plateau Wagen der Rechten Oder-Ufer-Eisenbahn.



Ansicht Längenschnitt

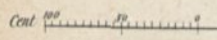


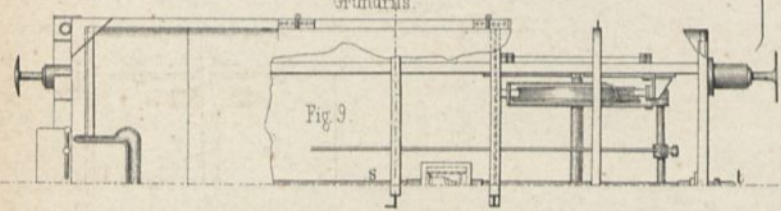
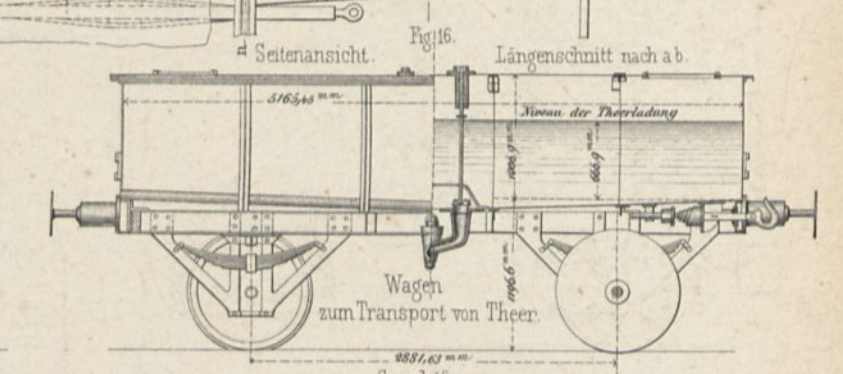
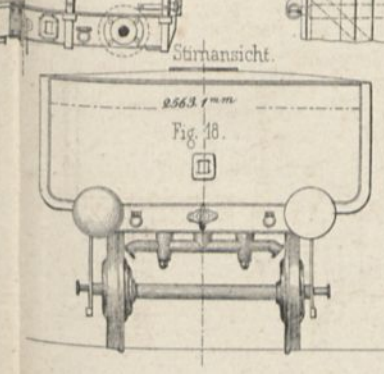
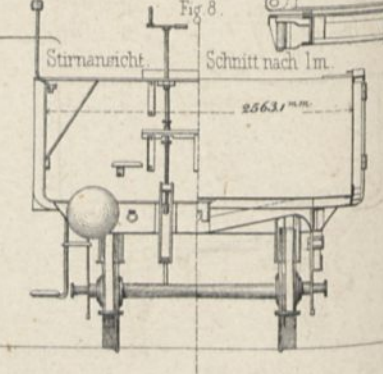
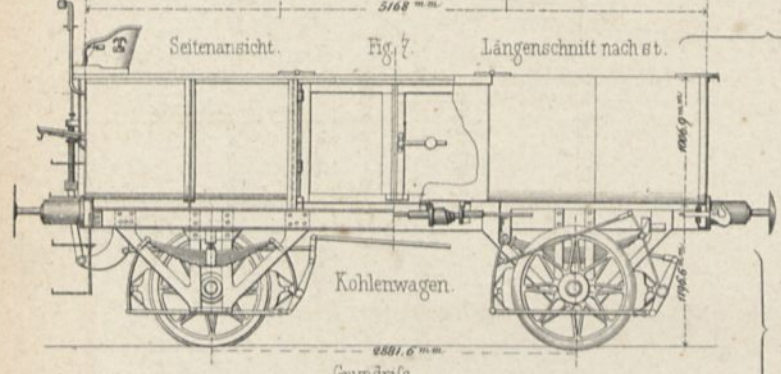
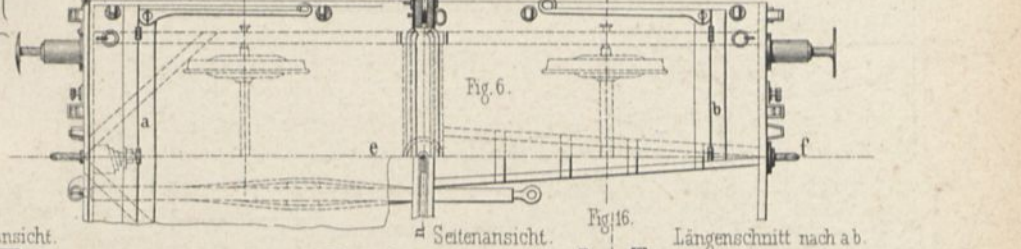
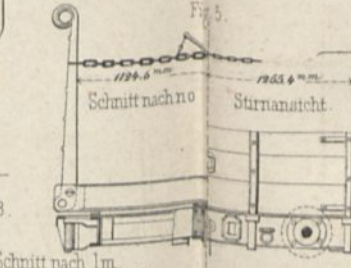
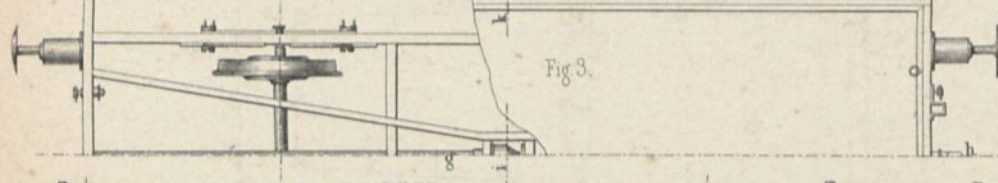
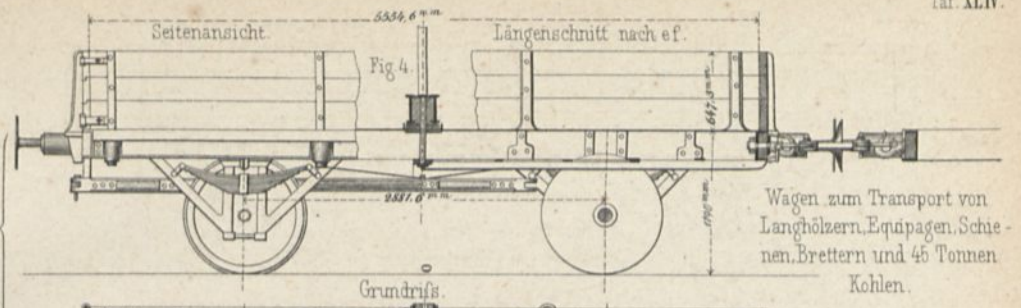
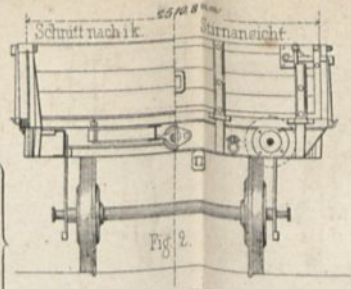
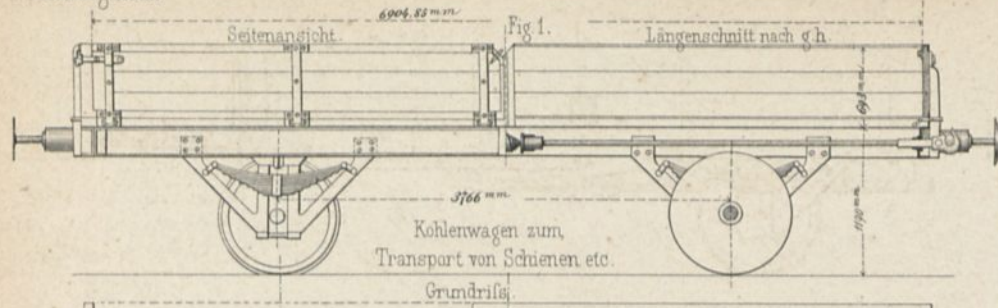
Ansicht Längenschnitt



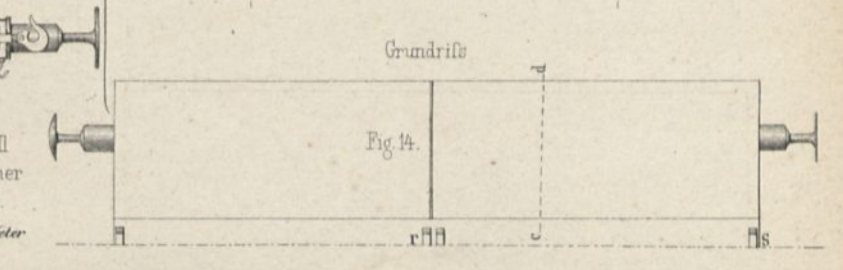
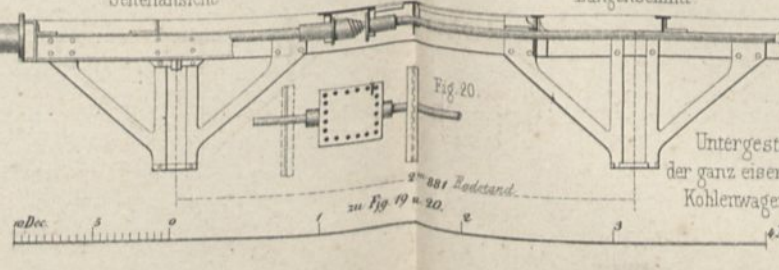
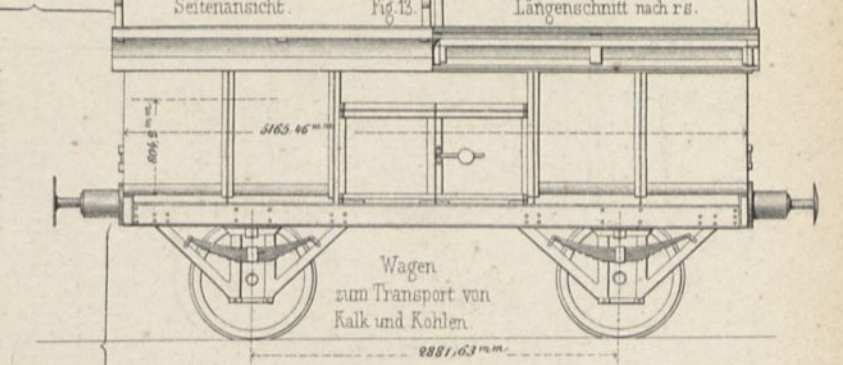
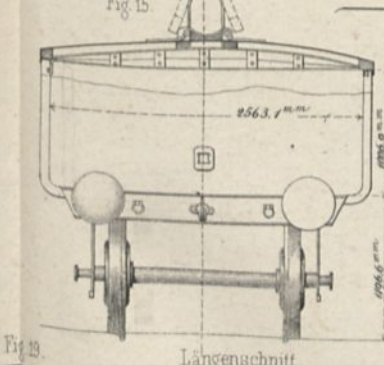
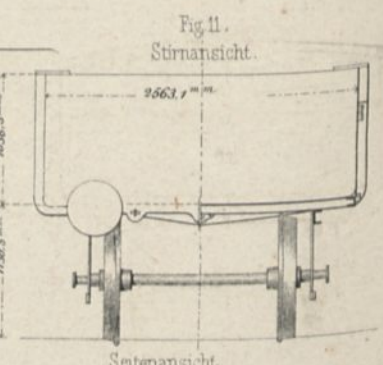
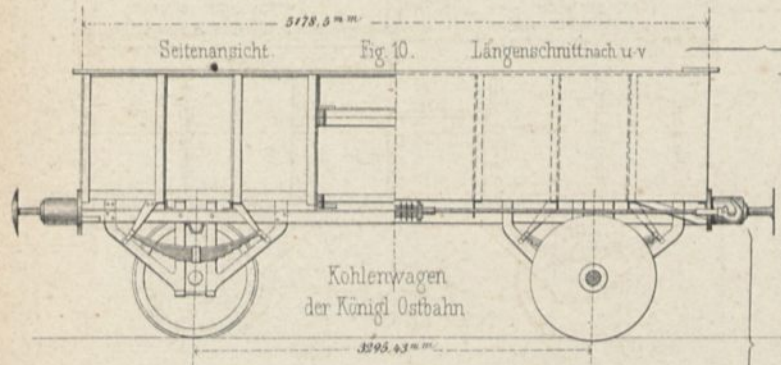
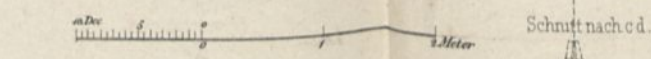
Offener Güterwagen d. königl. Ostbahn.

Ansicht Schnitt ik

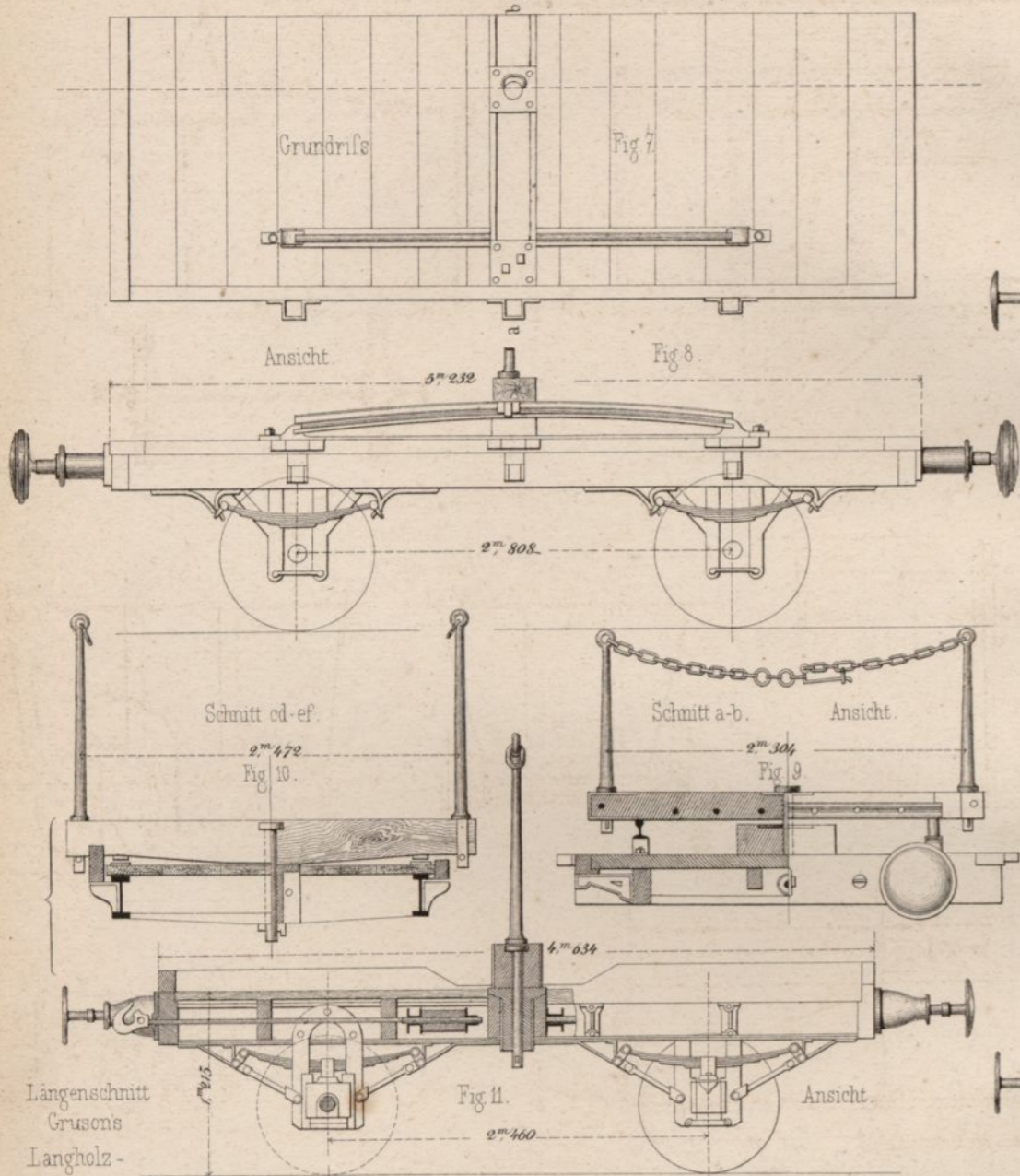




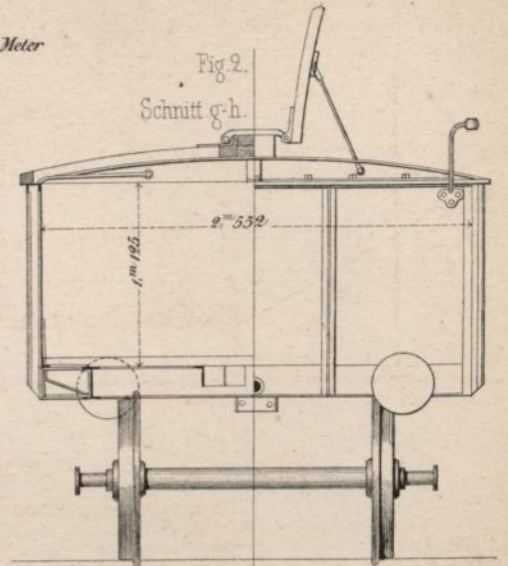
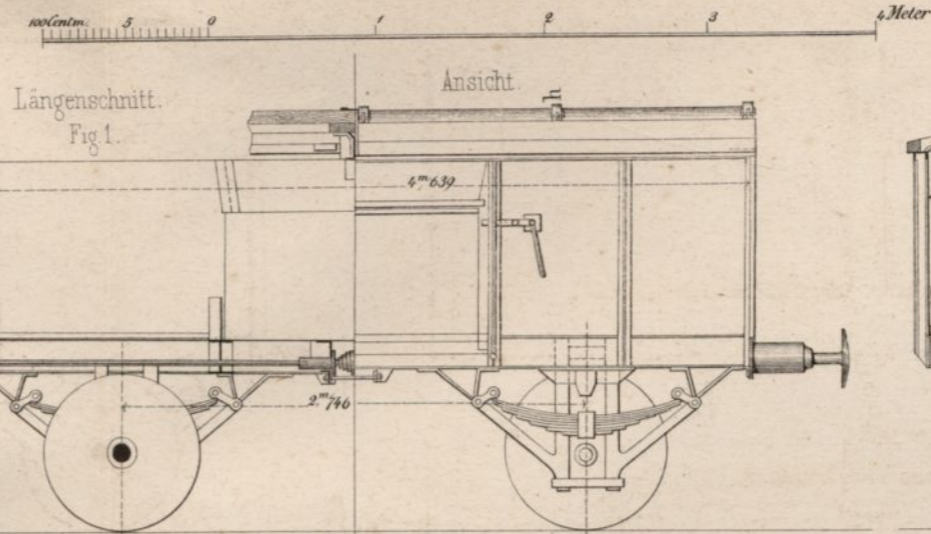
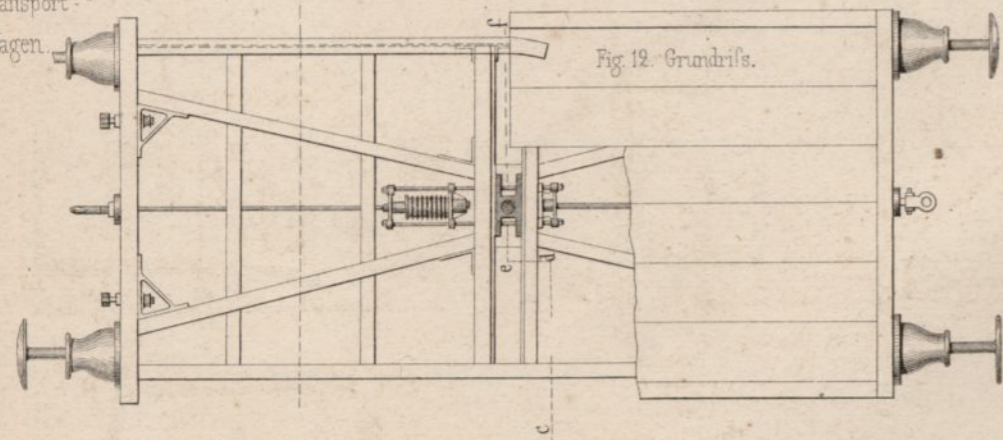
Offene eiserne Güterwagen der Oberschlesischen Eisenbahn.



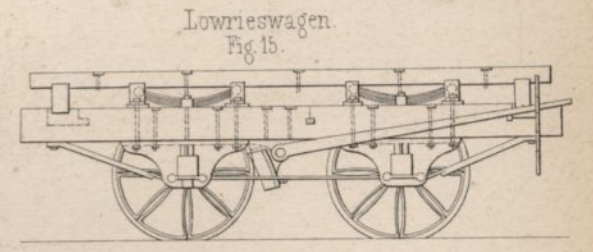
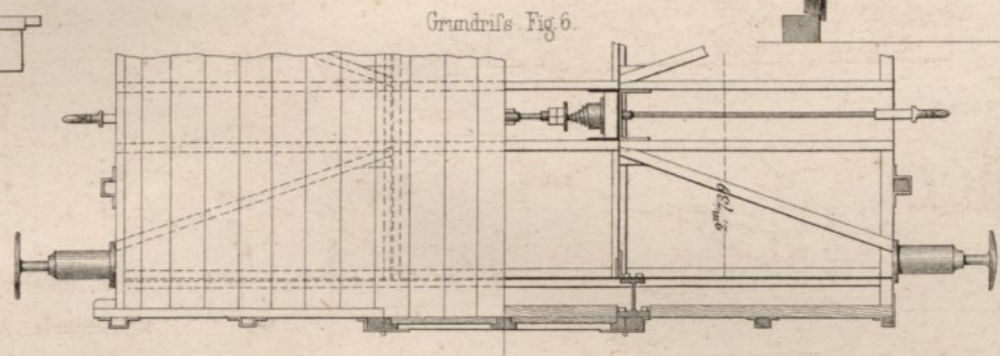
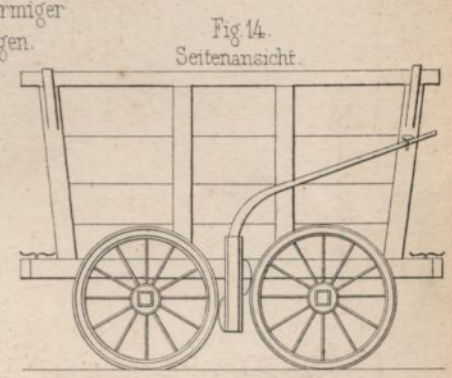
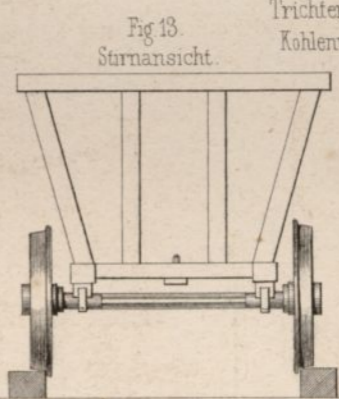
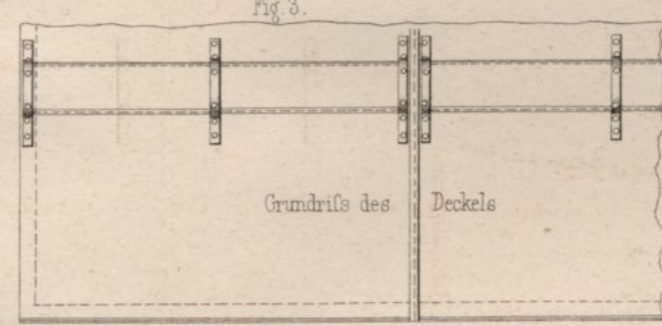
Hladik's Kippstockwagen für Langholztransporte.



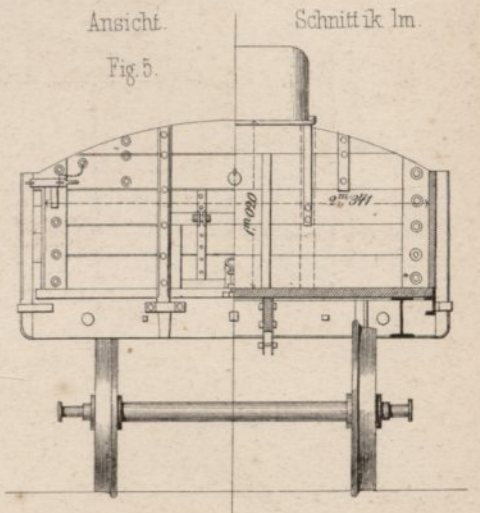
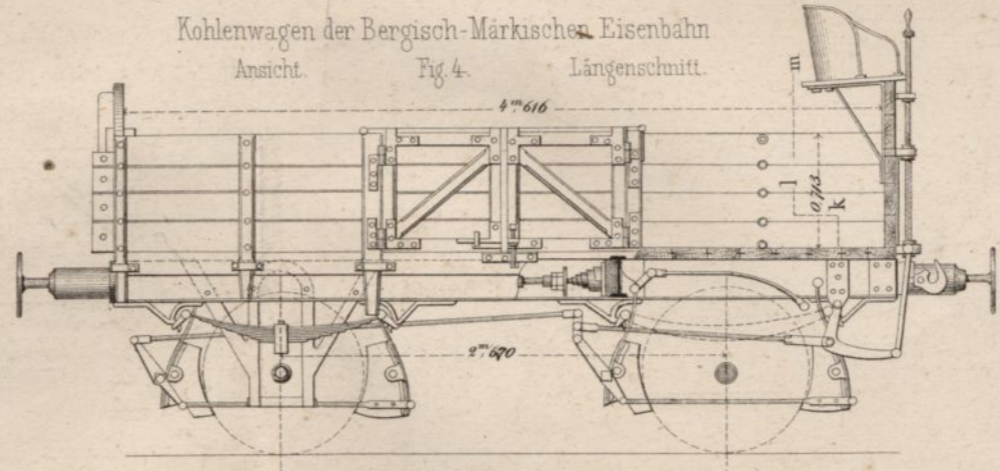
Längenschnitt
Gruson's
Langholz-
Transport-
Wagen.

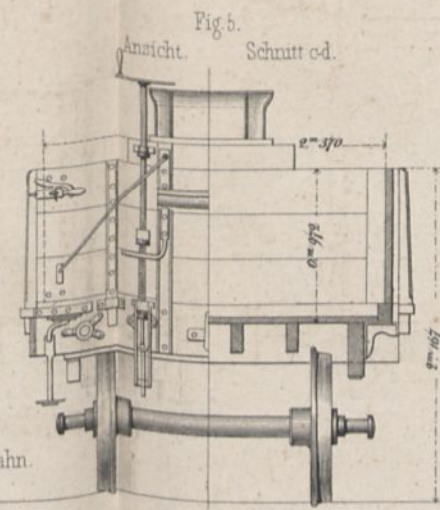
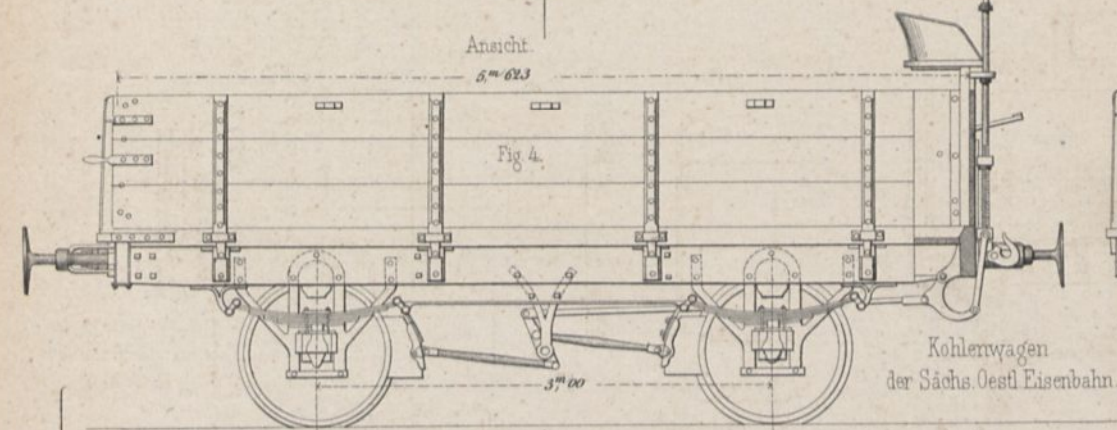
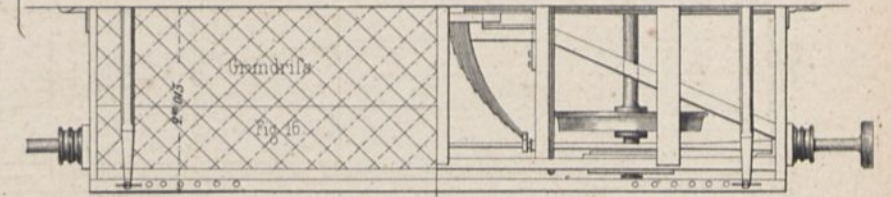
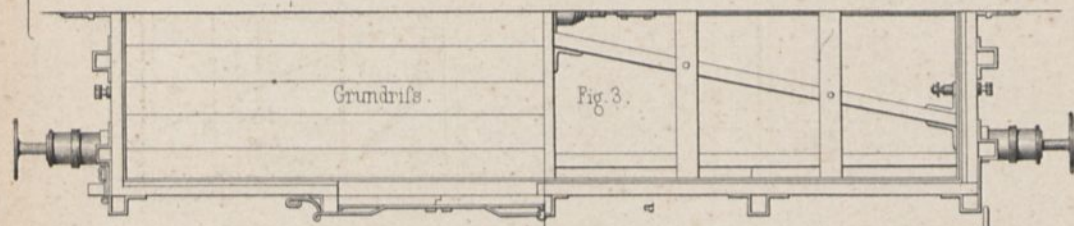
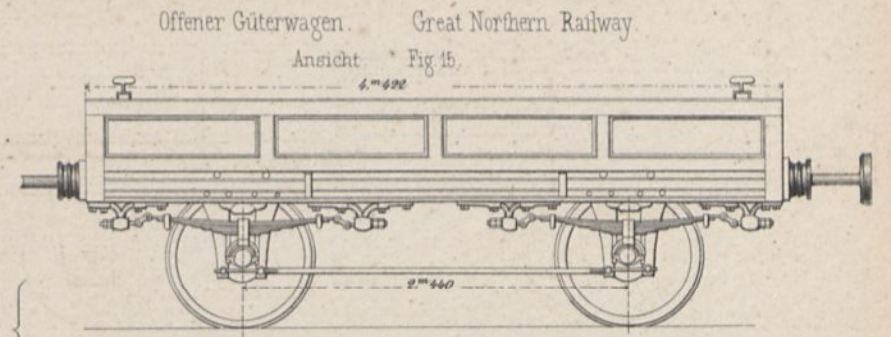
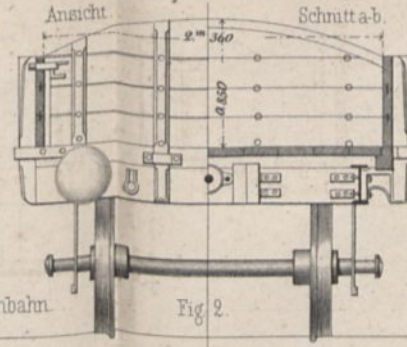
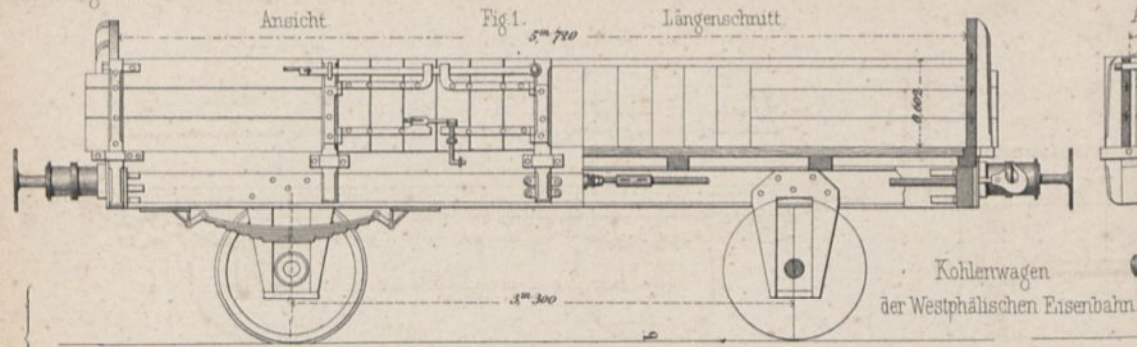


Kohlenwagen mit abnehmbarem Deckel. (Rechte Oder-Ufer Eisenbahn.)

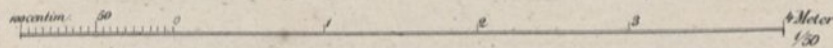
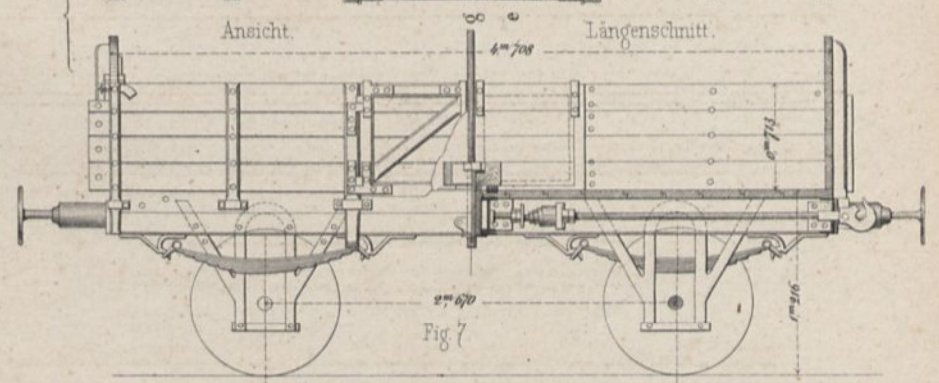
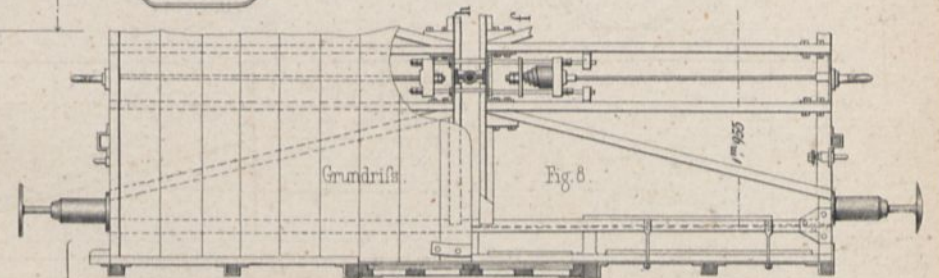
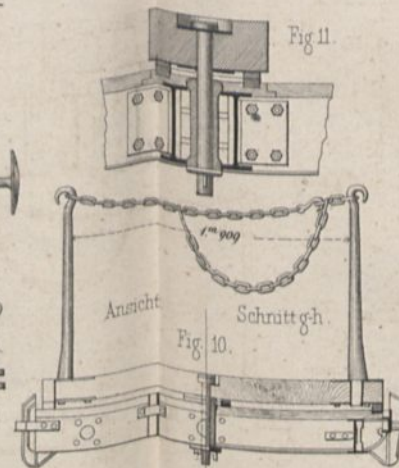
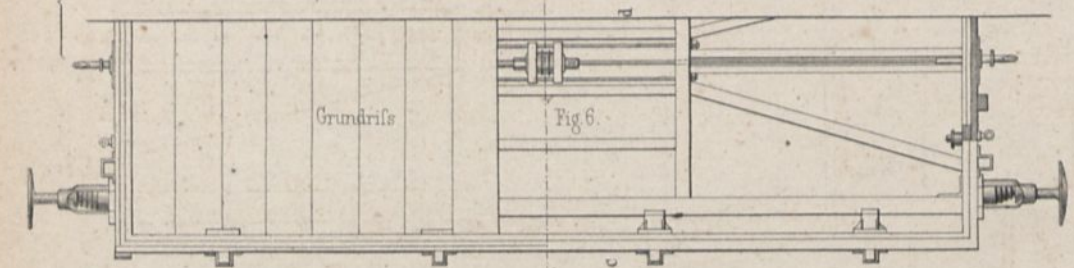
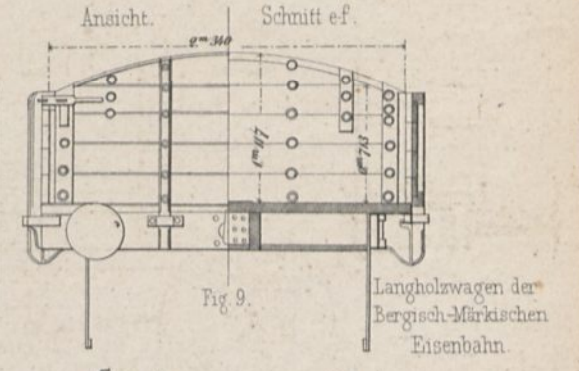


Kohlenwagen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn



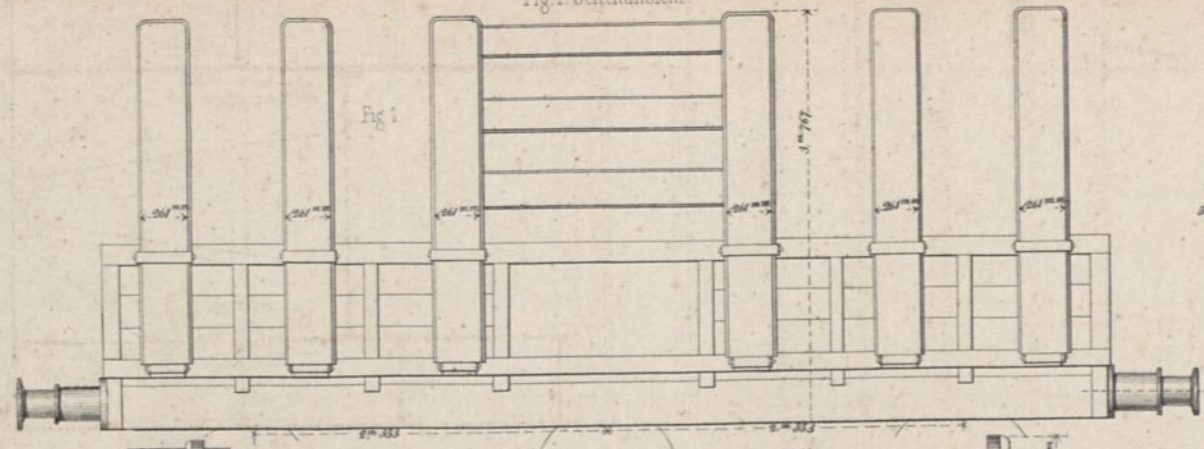


Signallaterne-Oefel. Fig. 17.



Inhalt des 7. Heftes in Normalschrift

Fig. 1. Seitenansicht.



Stirnansicht.

Hölzerner Kohlenwagen mit Einrichtung zum Stroh-Transport der Oberschlesischen Eisenbahn.

Fig. 2.

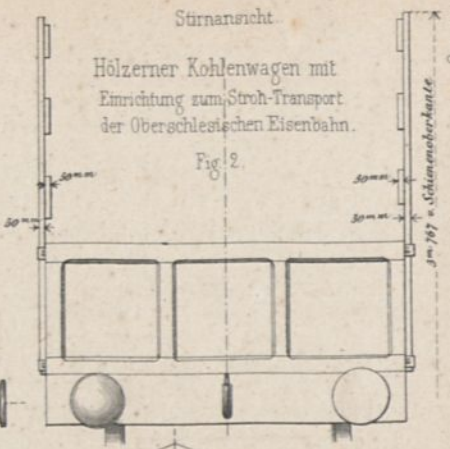
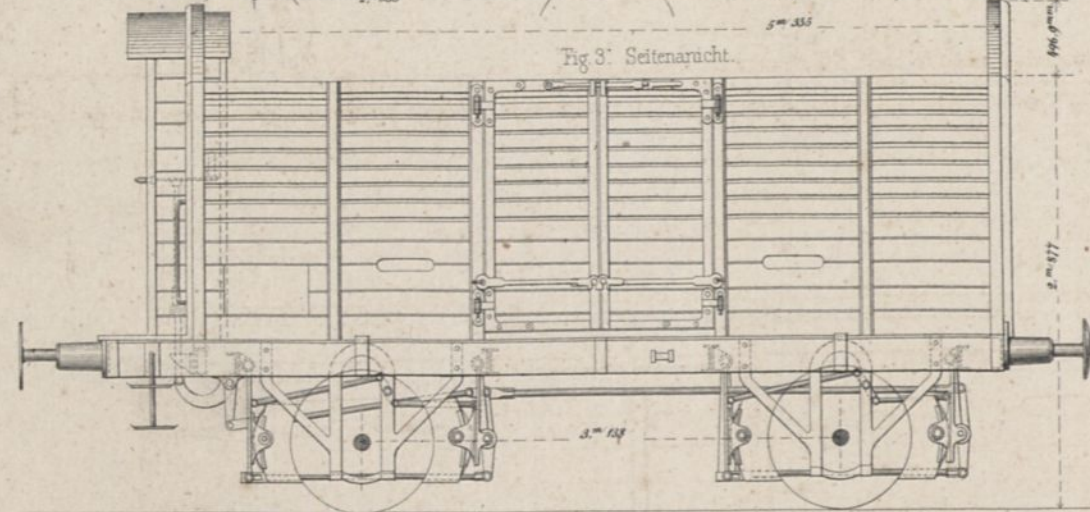
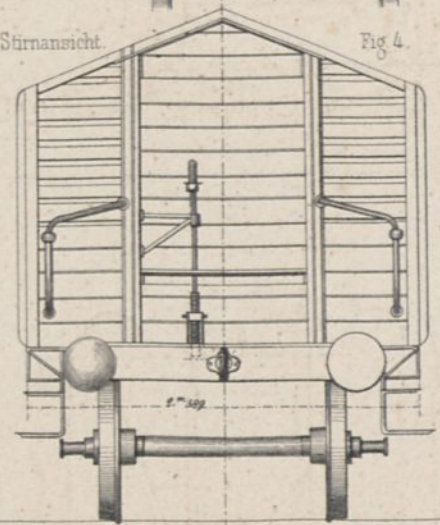


Fig. 3. Seitenansicht.



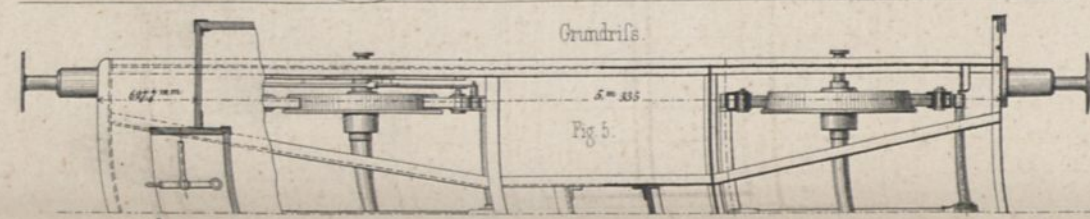
Stirnansicht.

Fig. 4.



Grundriss.

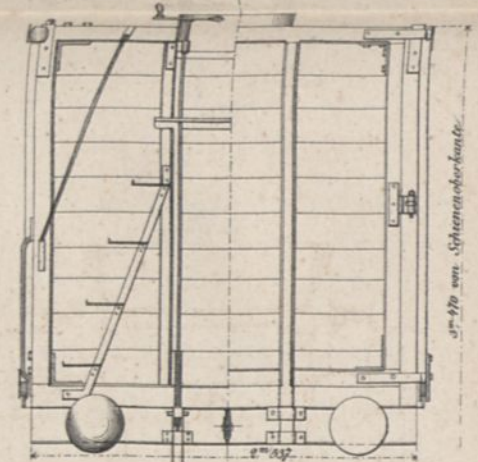
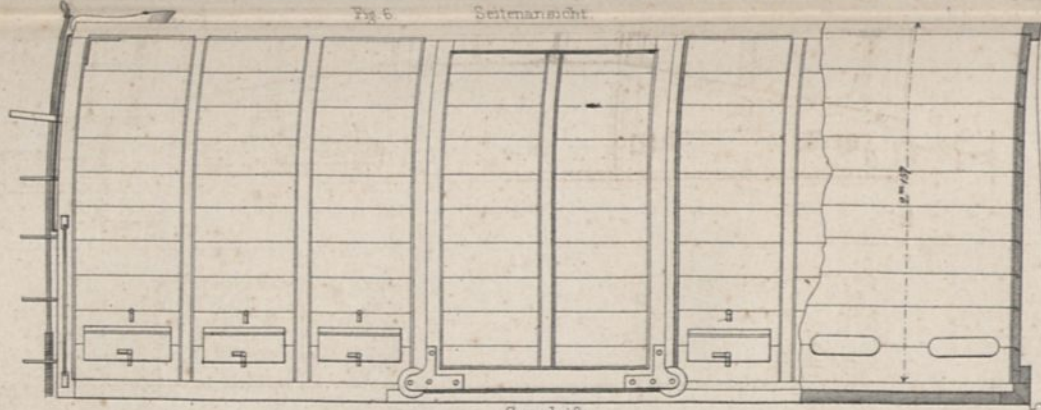
Fig. 5.



Offener Güterwagen mit Bremse der Saarbrücker Eisenbahn.

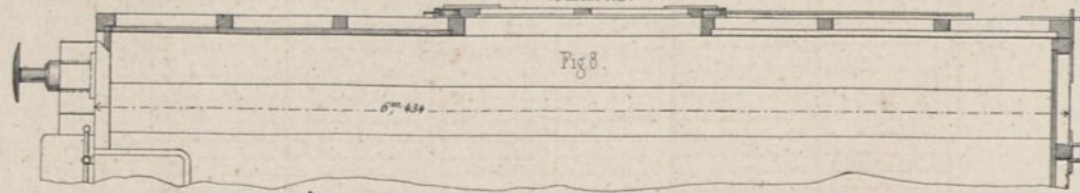
Fig. 7. Stirnansicht.

Fig. 6. Seitenansicht.



Grundriss.

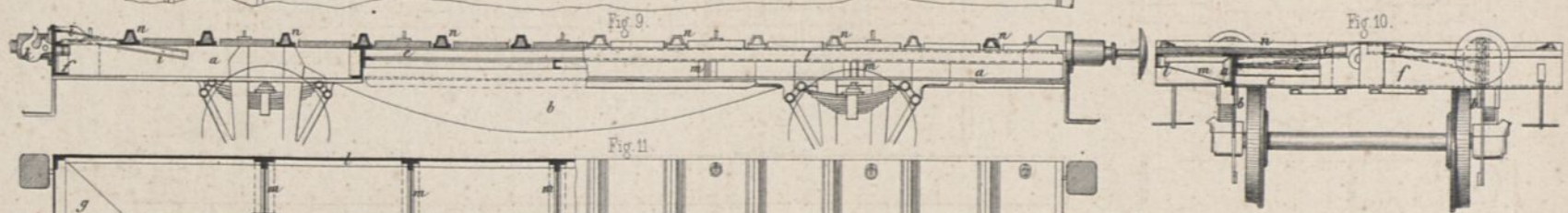
Fig. 8.



Offener Viehtransportwagen der Oberschlesischen Eisenbahn.

Fig. 9.

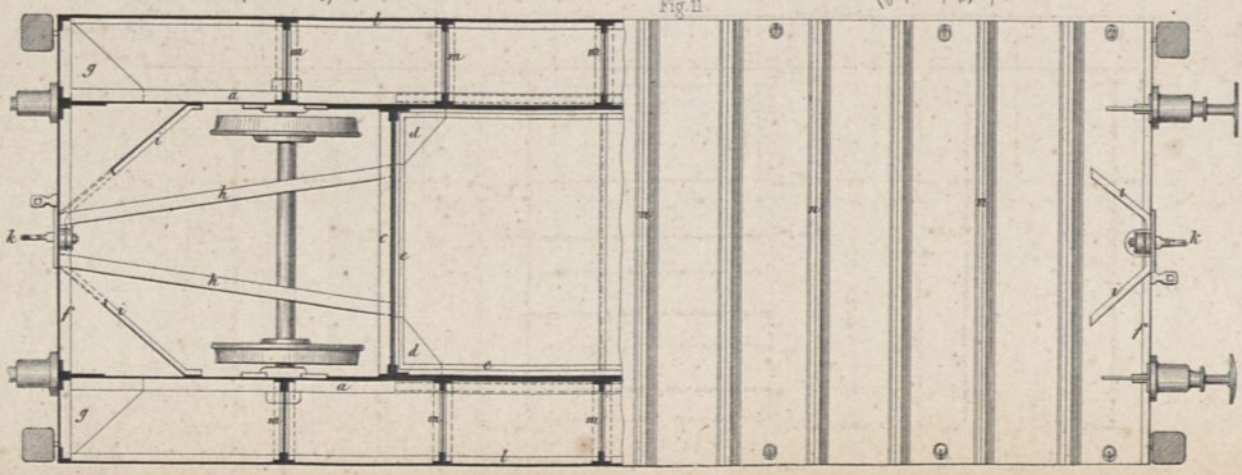
Fig. 10.



Wagen zum Kessel-Transport von der Schweizer-Nord-Ostbahn.

1/20 äwirkl. Gr.

Fig. 11.



Achträdiger Spiegel-Transportwagen der Stolberger Spiegelfabrik bei Aachen.

Fig. 1. Seitenansicht resp. Längenschnitt.

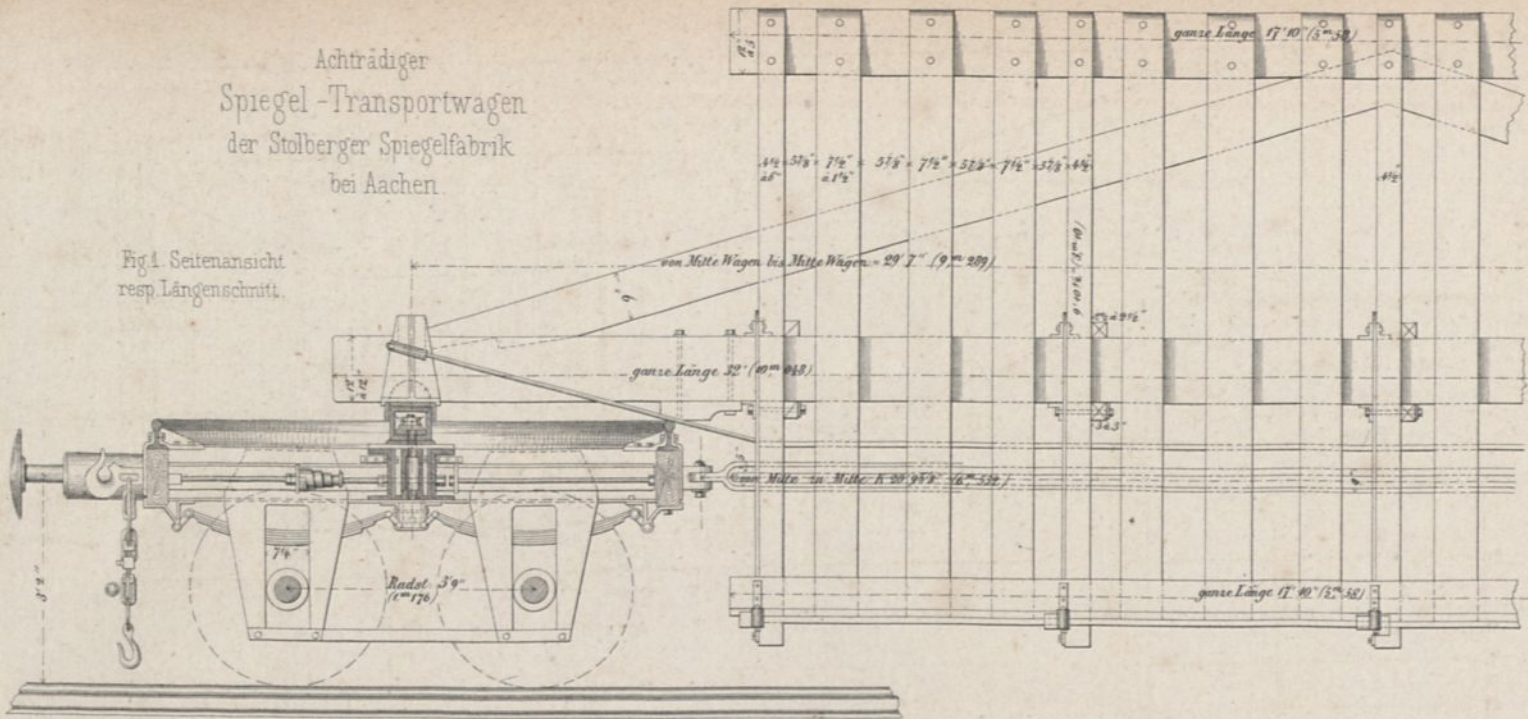


Fig. 2. Grundriss.

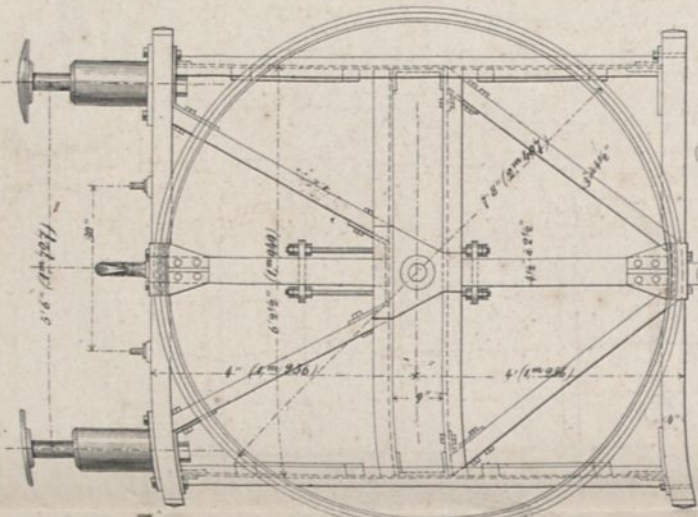


Fig. 3. Querschnitt durch die Mitte des Hängerahmens.

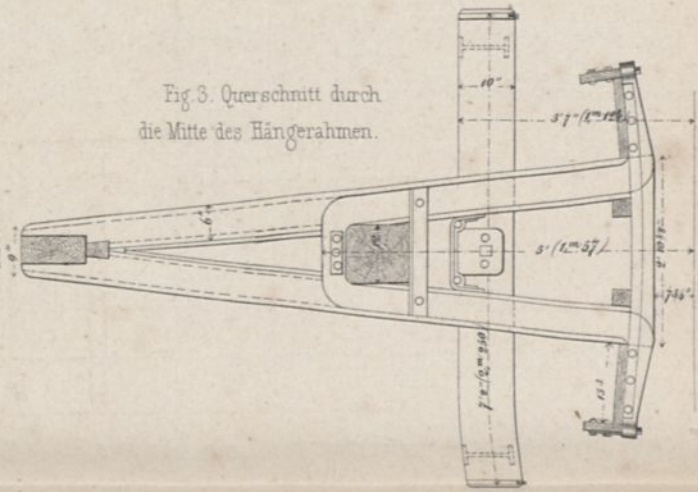
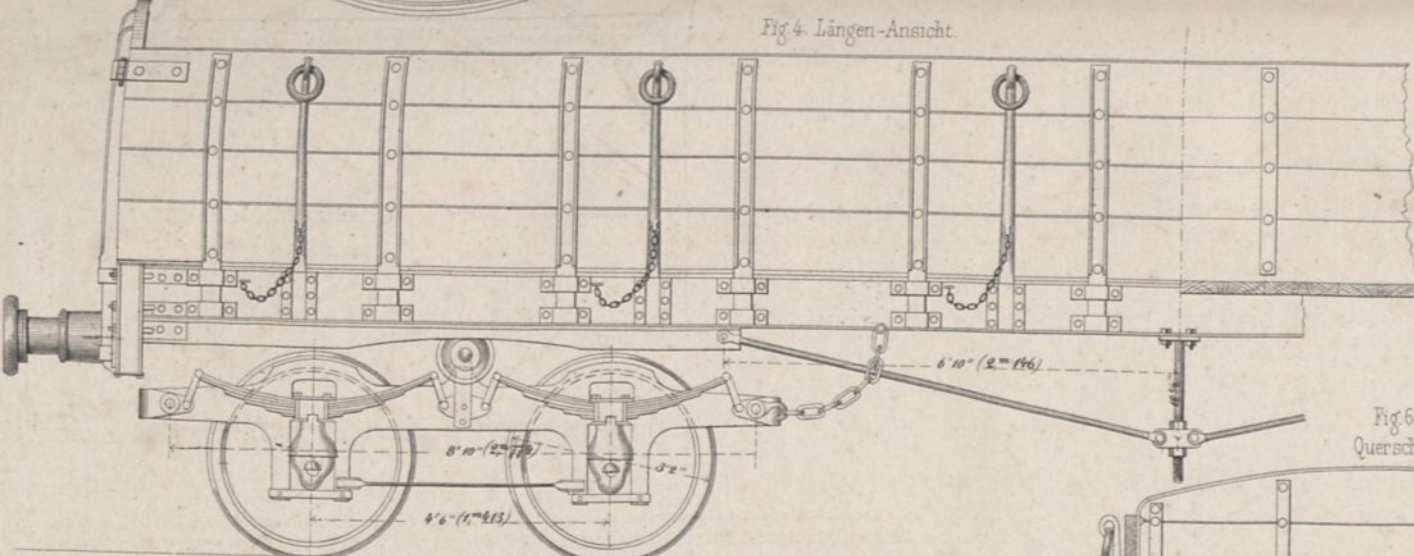


Fig. 4. Längen-Ansicht.



Achträdiger Plattformwagen mit abnehmbaren Bords von der Rheinischen Eisenbahn.

Fig. 6. Querschnitt.

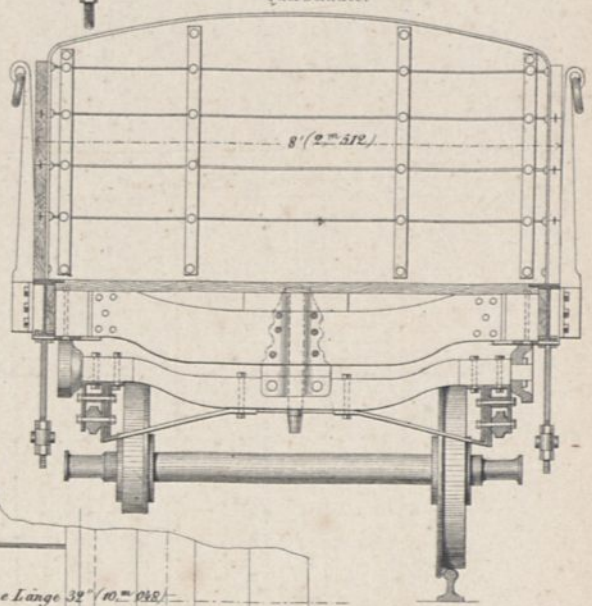
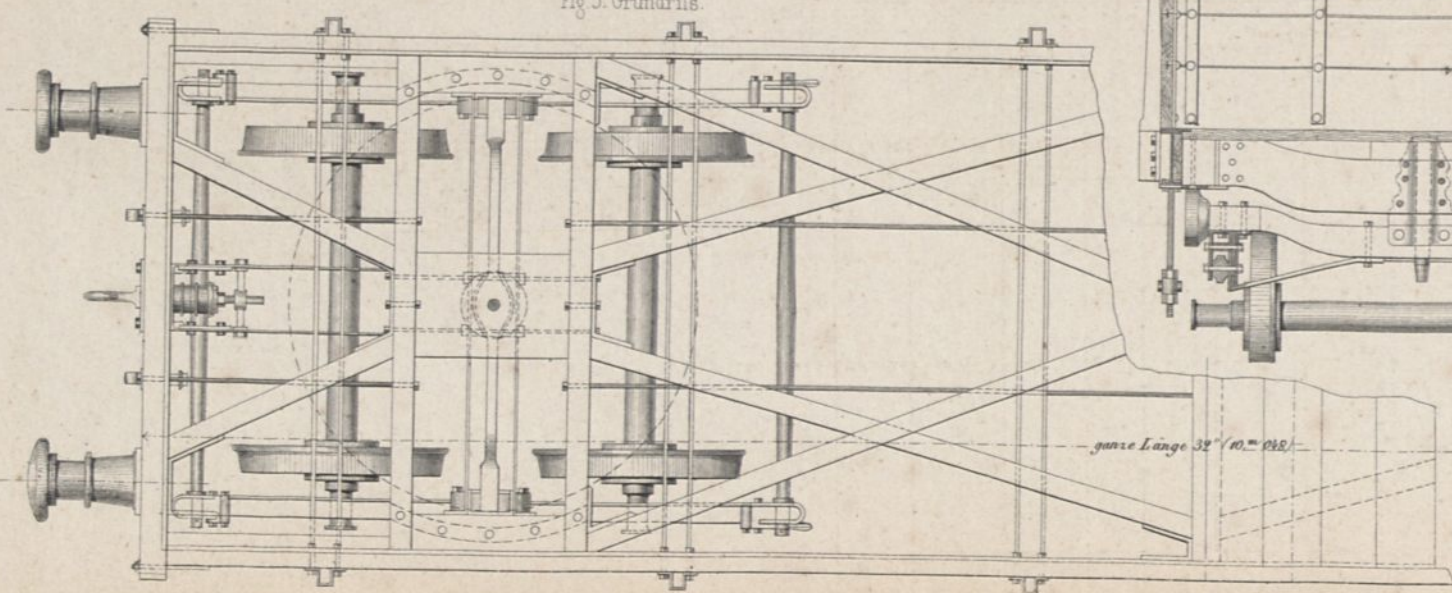


Fig. 5. Grundriss.



Hülfswagen
der Rheimschen Bahn.
Fig 3. Seitenansicht

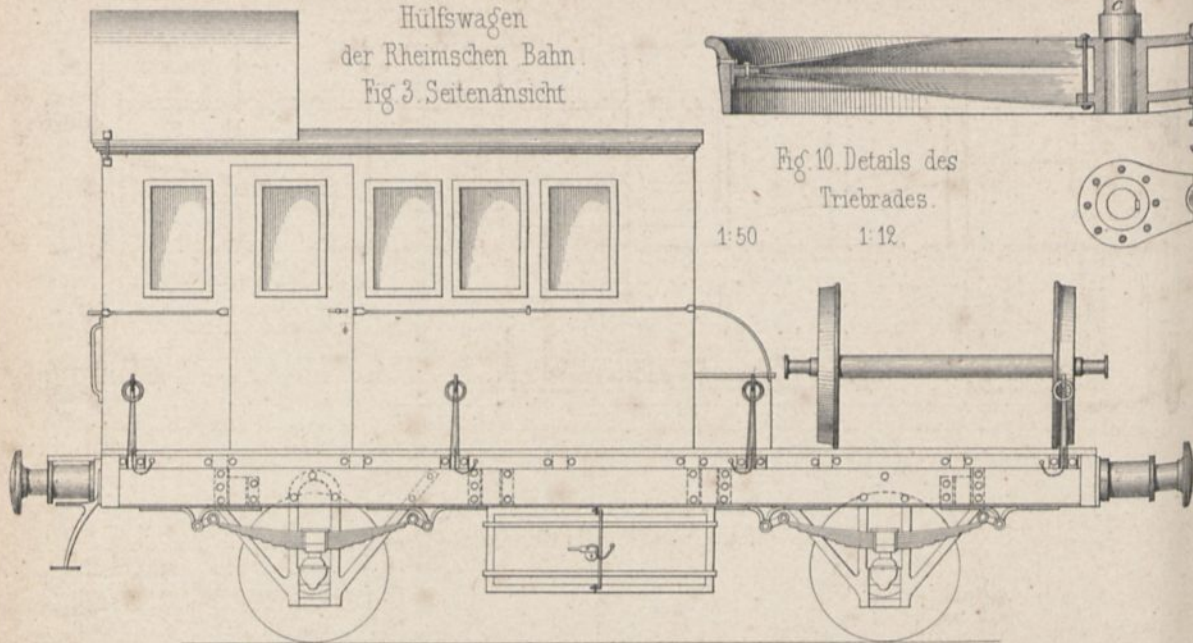


Fig 10. Details des
Triebrades.

1:50

1:12

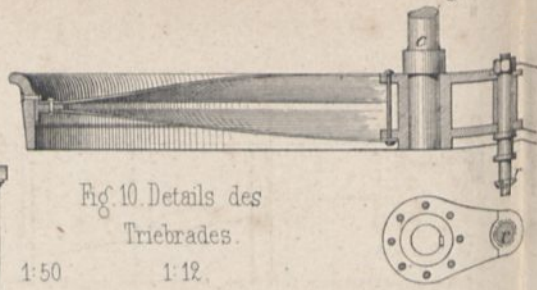


Fig 5.
Schnitt A B. Schnitt C D.

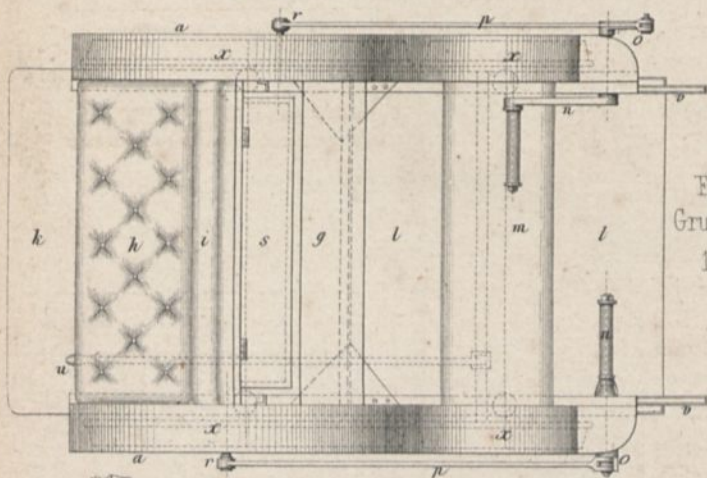


Fig 9.
Grundriss.
1:30

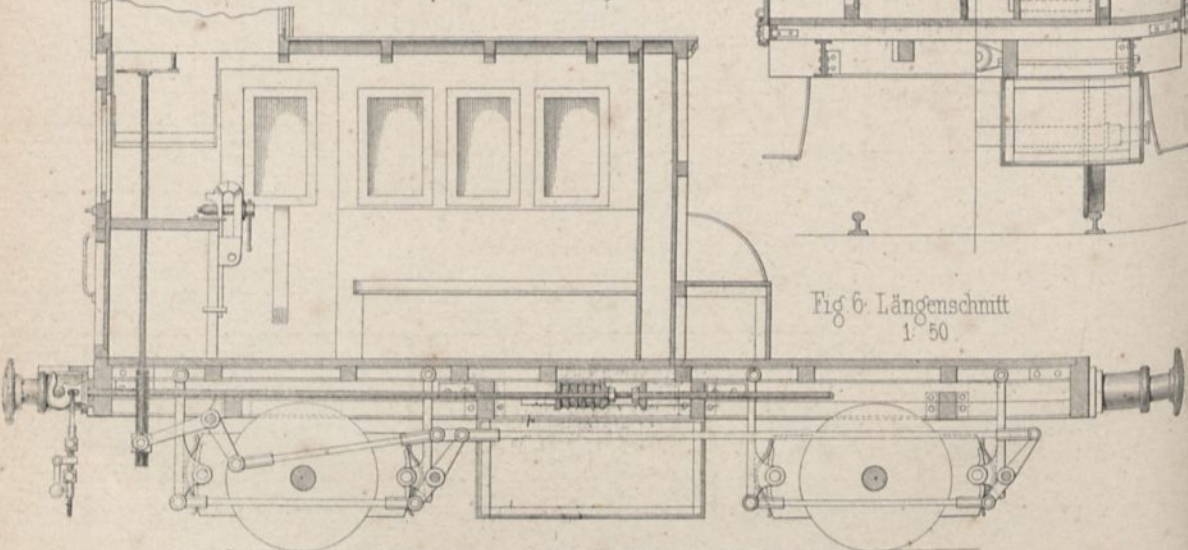
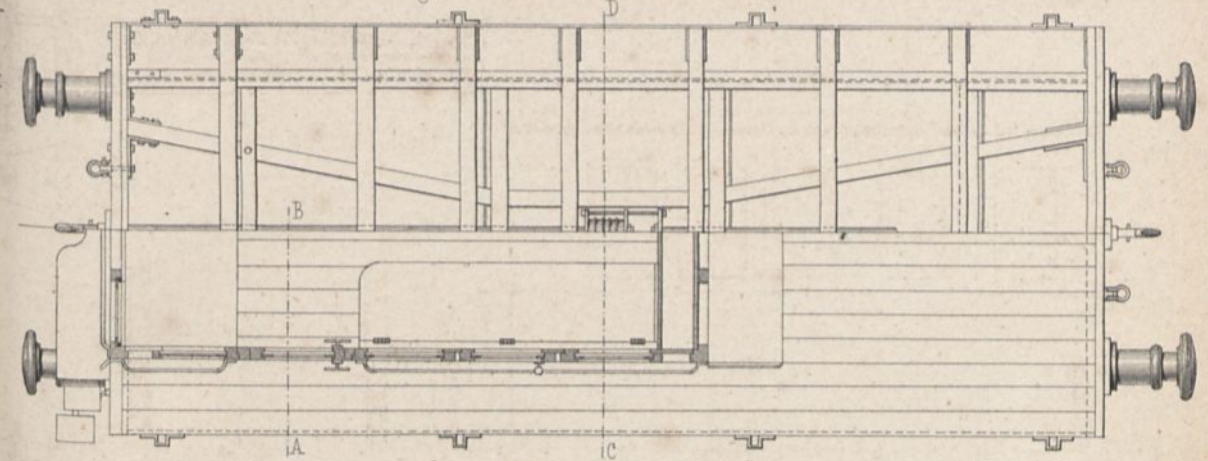
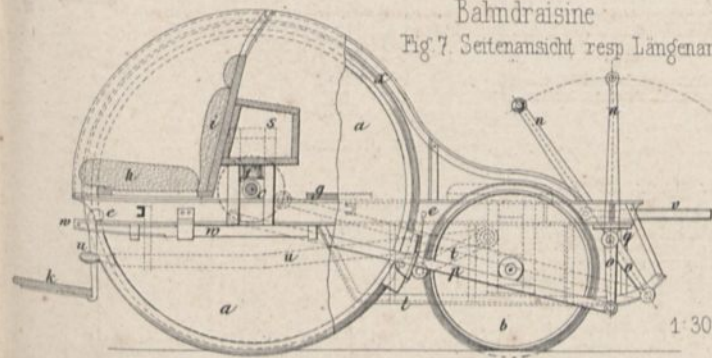


Fig 6. Längenschnitt
1:50

Fig 4. Grundriss resp. Horizontalschnitt.

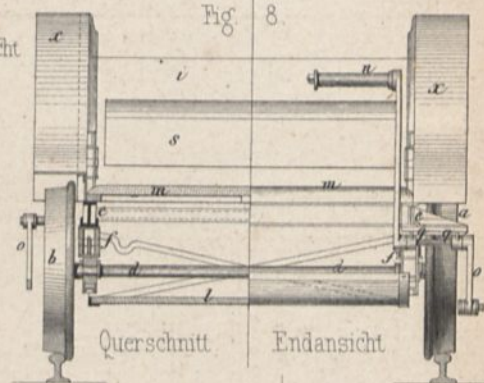


Bahndraisine
Fig 7. Seitenansicht resp. Längenschnitt



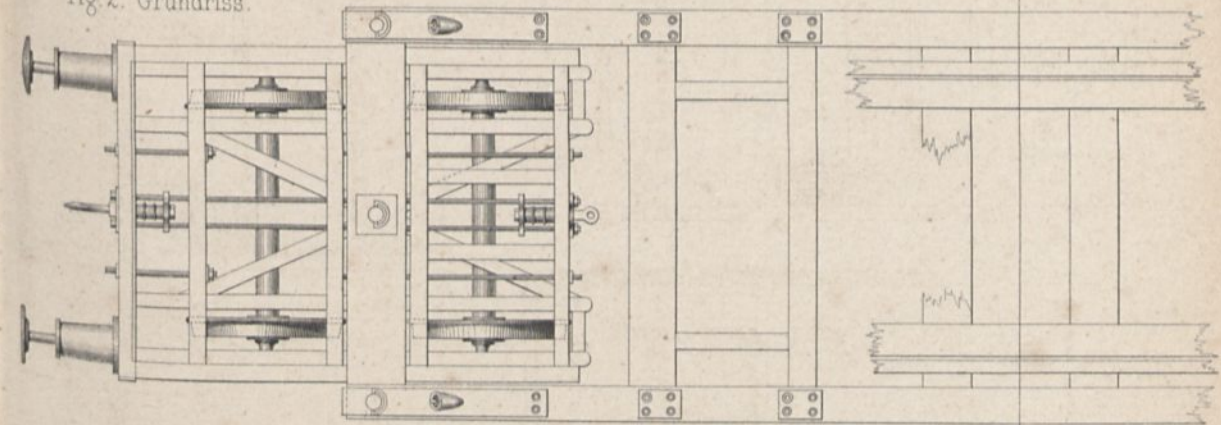
1:30

Fig 8.



Querschnitt Endansicht

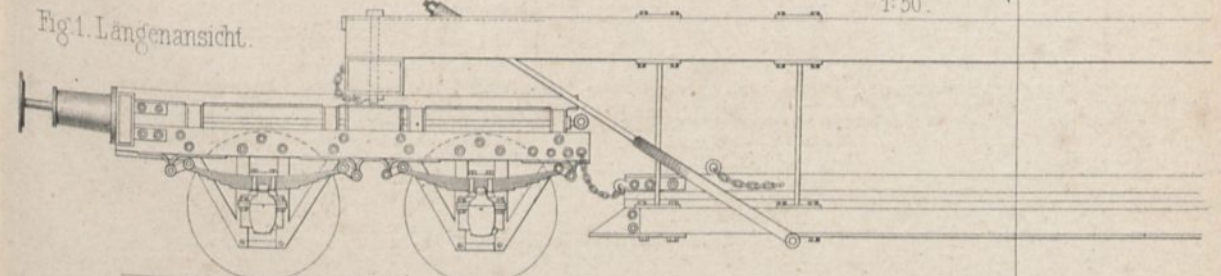
Fig 2. Grundriss.



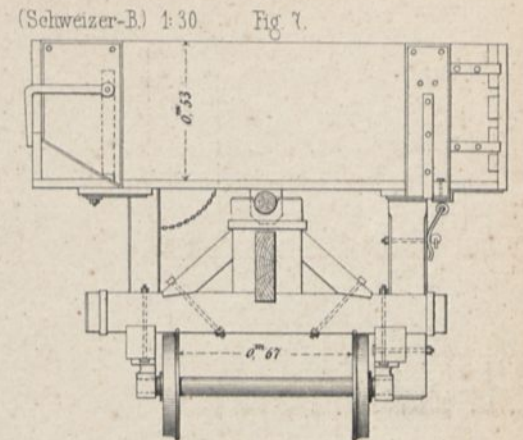
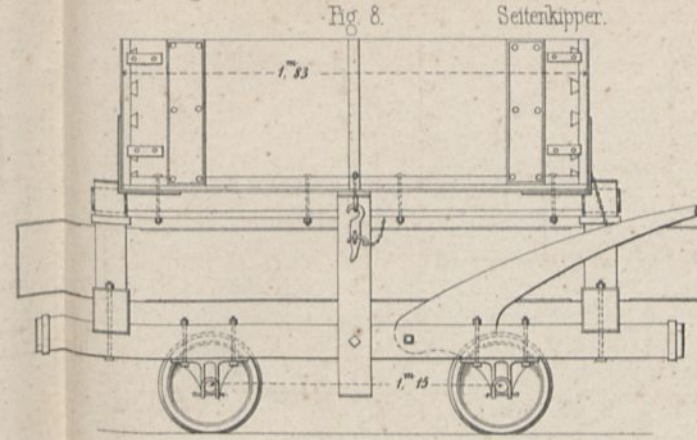
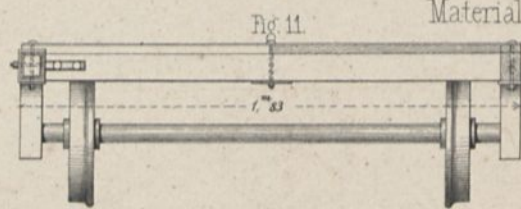
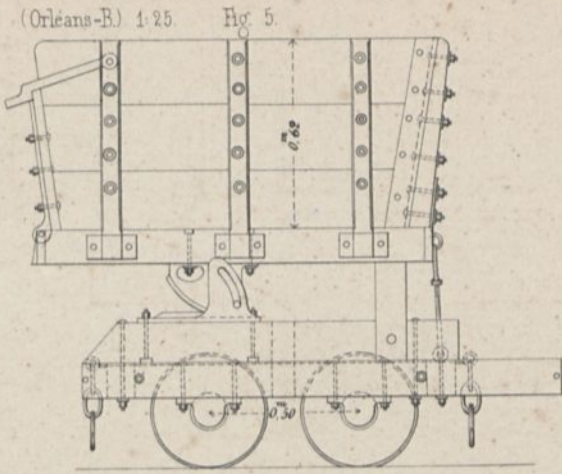
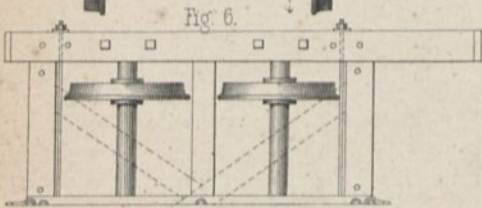
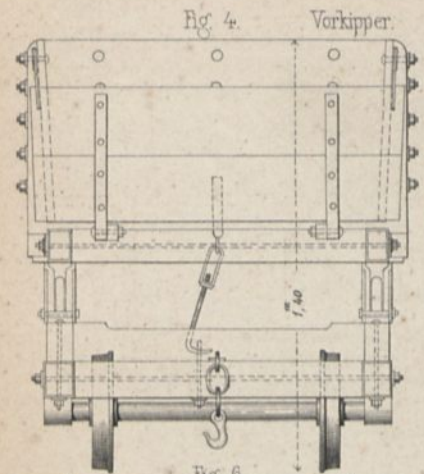
Transportwagen für schwere Fuhrwerke etc.

1:50

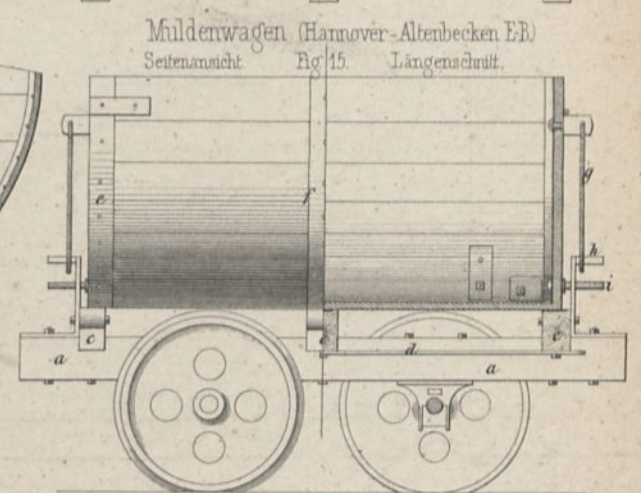
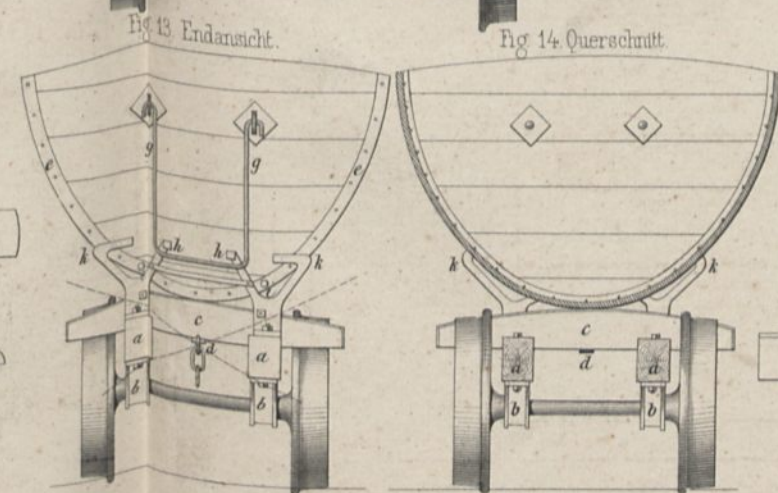
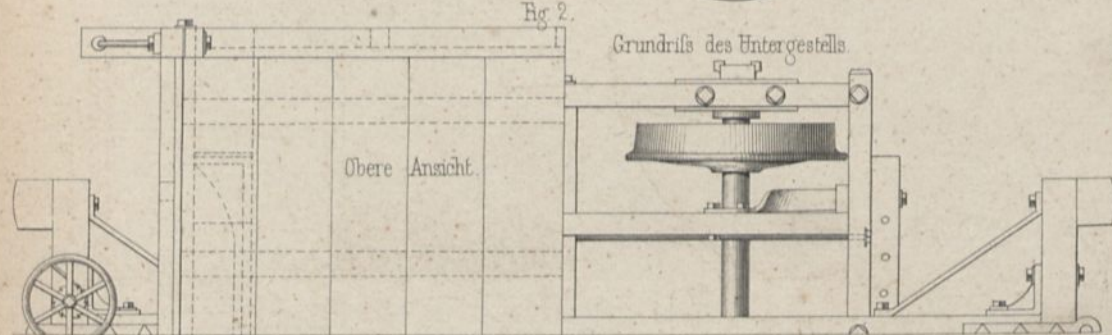
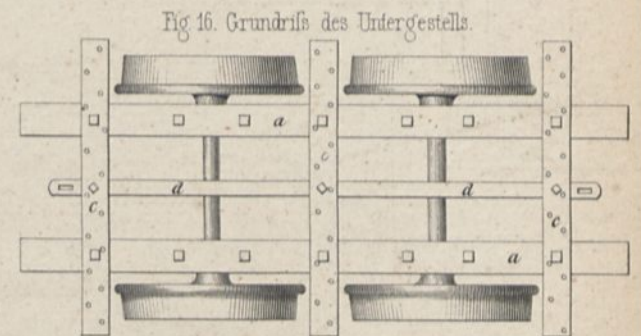
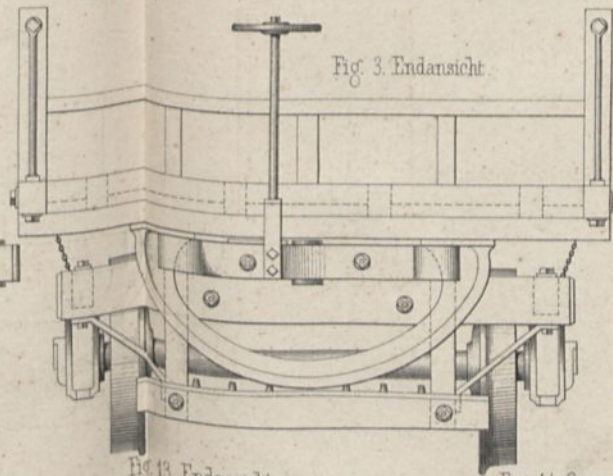
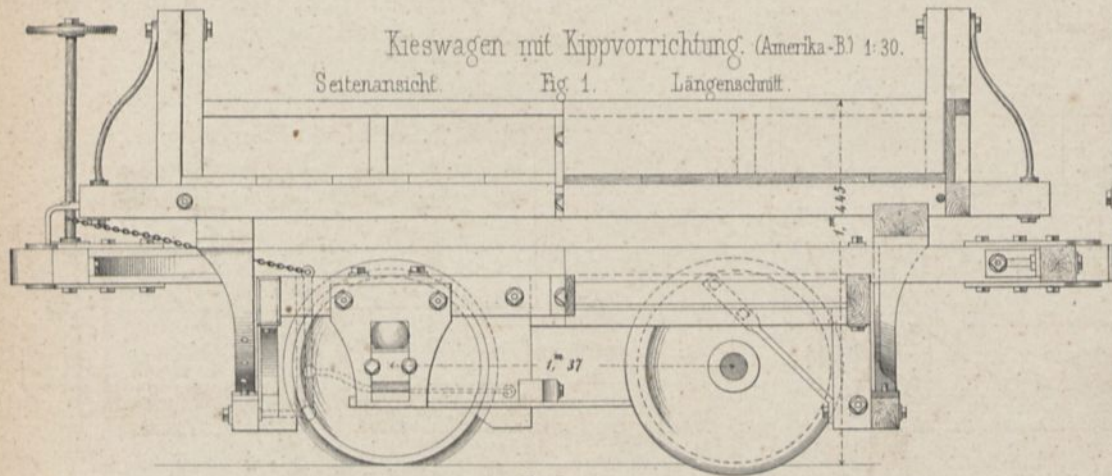
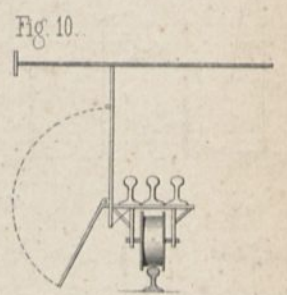
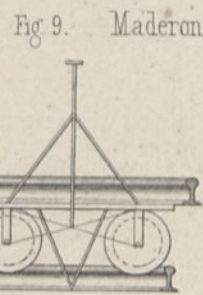
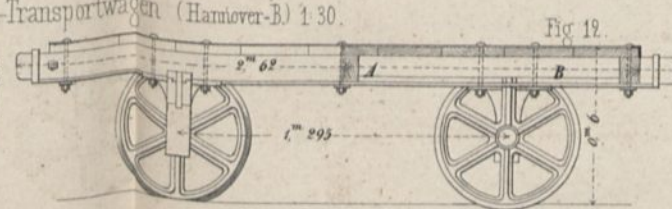
Fig 1. Längenschnitt.



Mitte



Material-Transportwagen (Hammer-B.) 1:30.



Maßstäbe 1:25 zu Fig. 4-6 u. 13-16. 2 Meter.
 1:30 zu Fig. 1-3 u. 7-10. 3 Meter.

Fig 1 8. System Arnoux
Fig 1 Seiten Ansicht des Untergestelles.

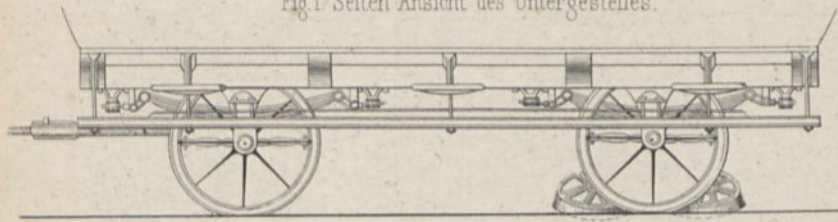


Fig 3 Lenkvorrichtung (von unten gesehen)

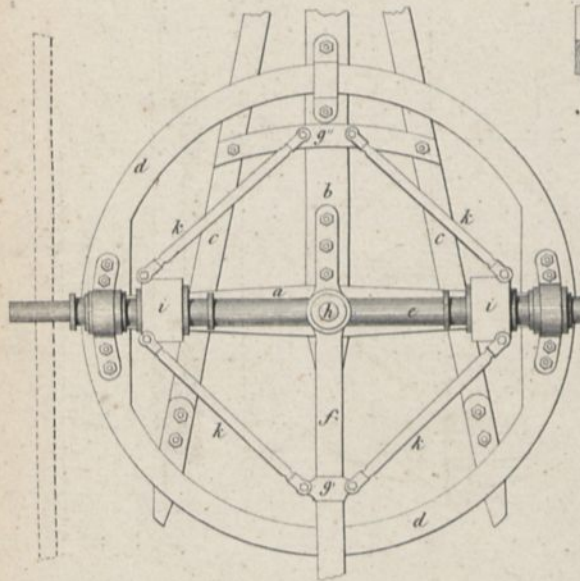


Fig 11

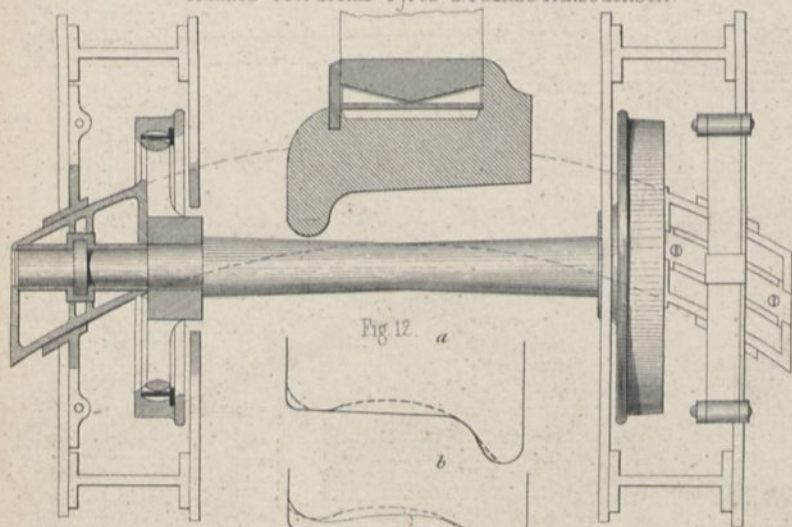
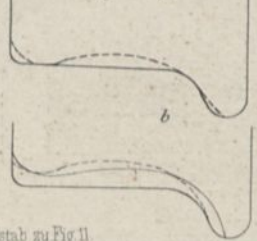


Fig 10.
Adam's Pferdehuf-Tyres u. radiale Achsbüchsen

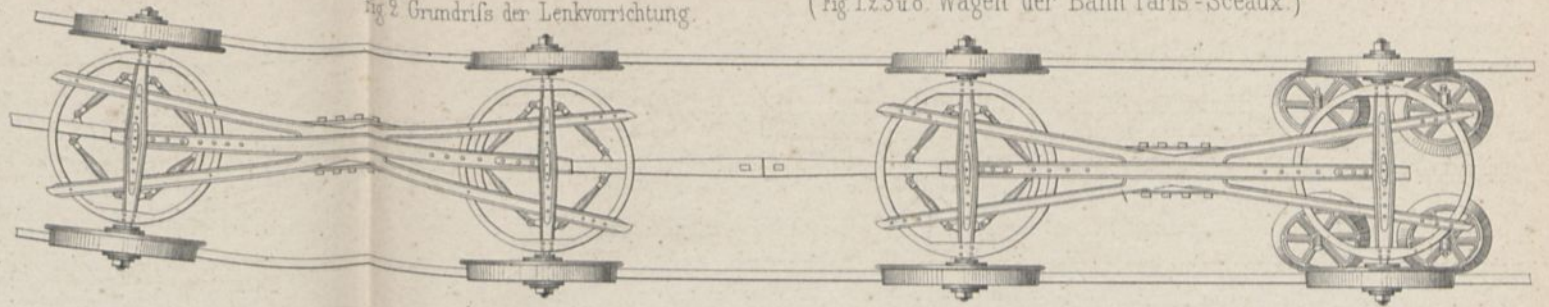
Fig 12 a



Maafstab zu Fig 11

2 Meter

Fig 2 Grundrifs der Lenkvorrichtung.



(Fig 1, 2, 3 u. 8. Wagen der Bahn Paris - Sceaux.)

(Fig 4-7. Probewagen der franz. Nordbahn (Maafstab-1:20.)

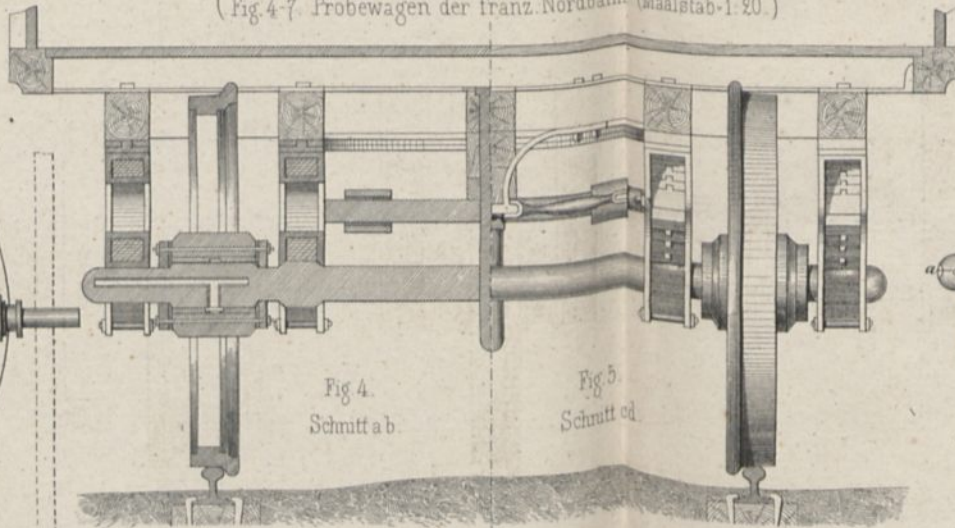


Fig 4.
Schnitt a b.

Fig 5.
Schnitt cd.

Fig 6. Grundrifs (ohne die Langschwellen)

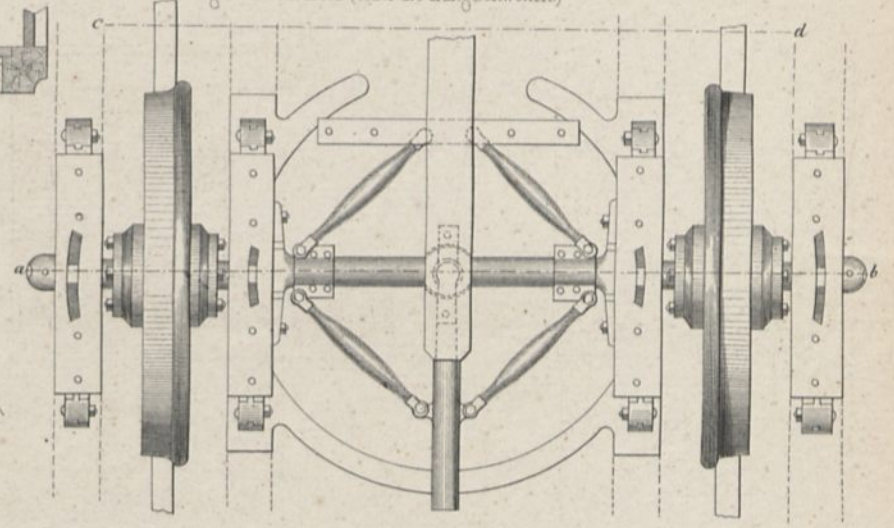


Fig 7. Längenschnitt.

Fig 8. Vorderansicht zu Fig 1 u. 2

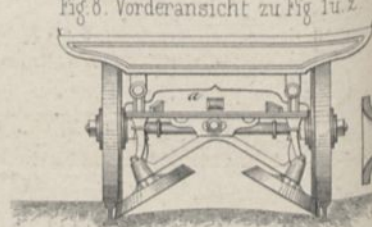


Fig 13 System Jouffroy



Fig 14.
Halbfestes Rad

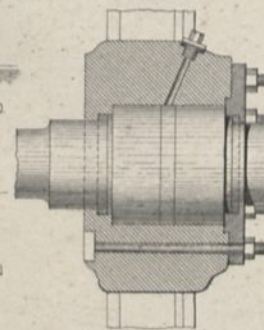
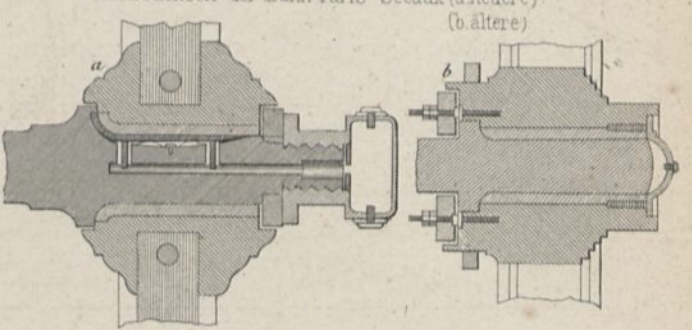
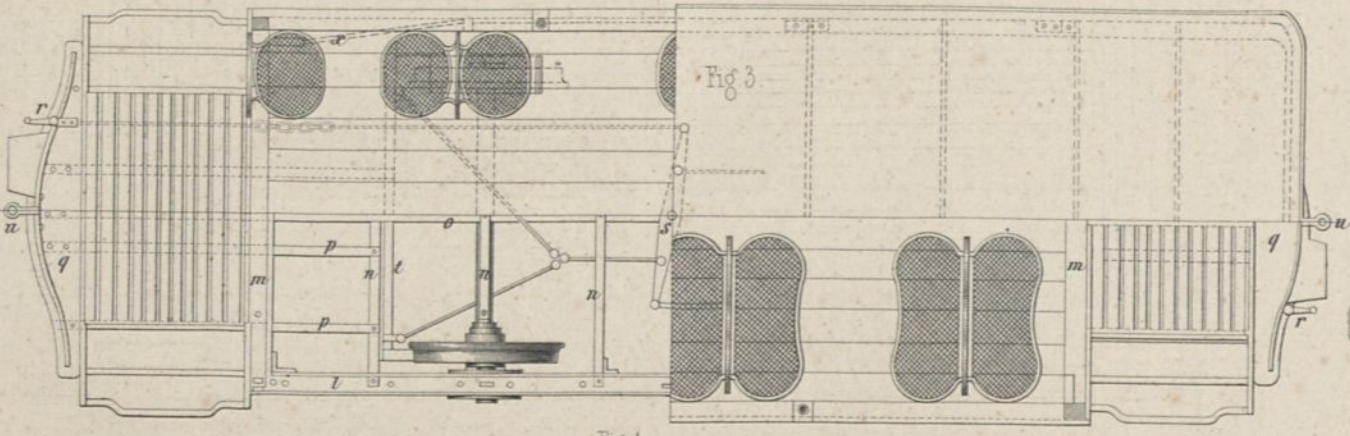
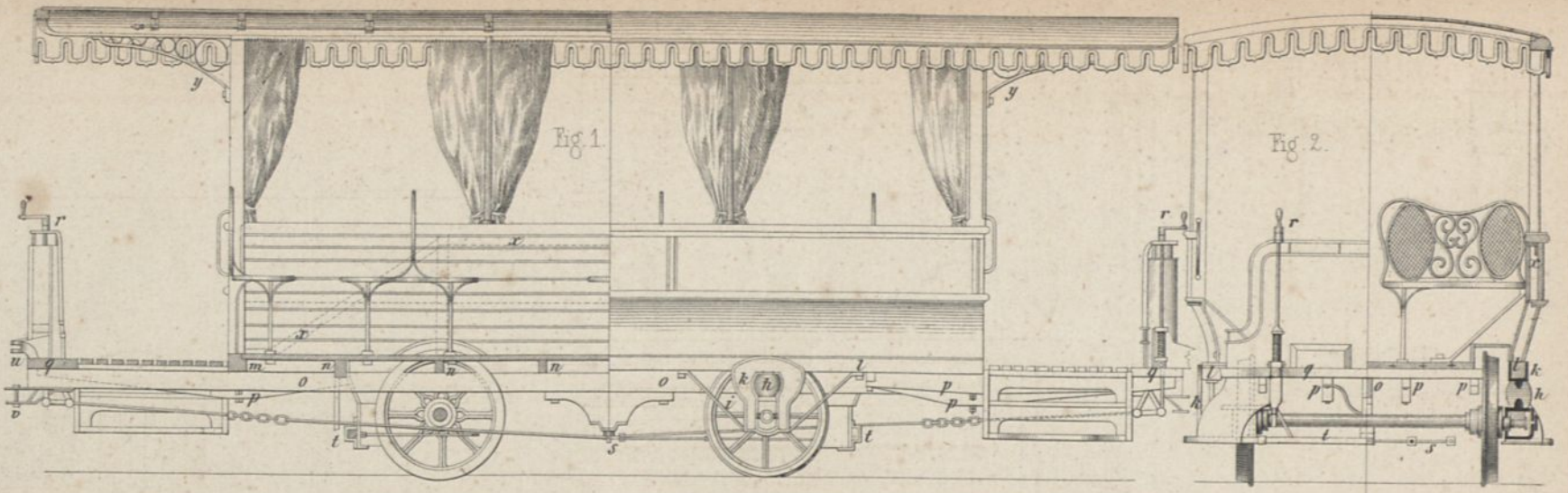
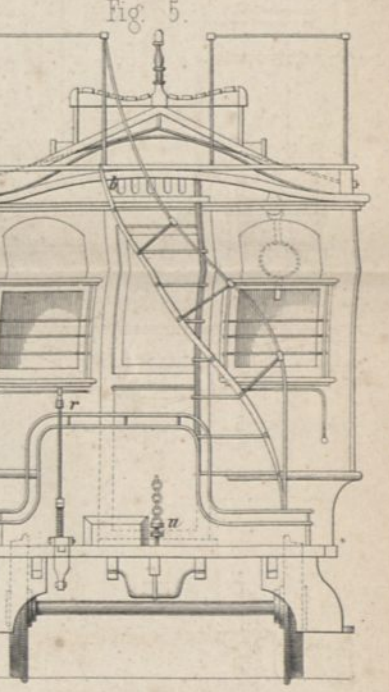
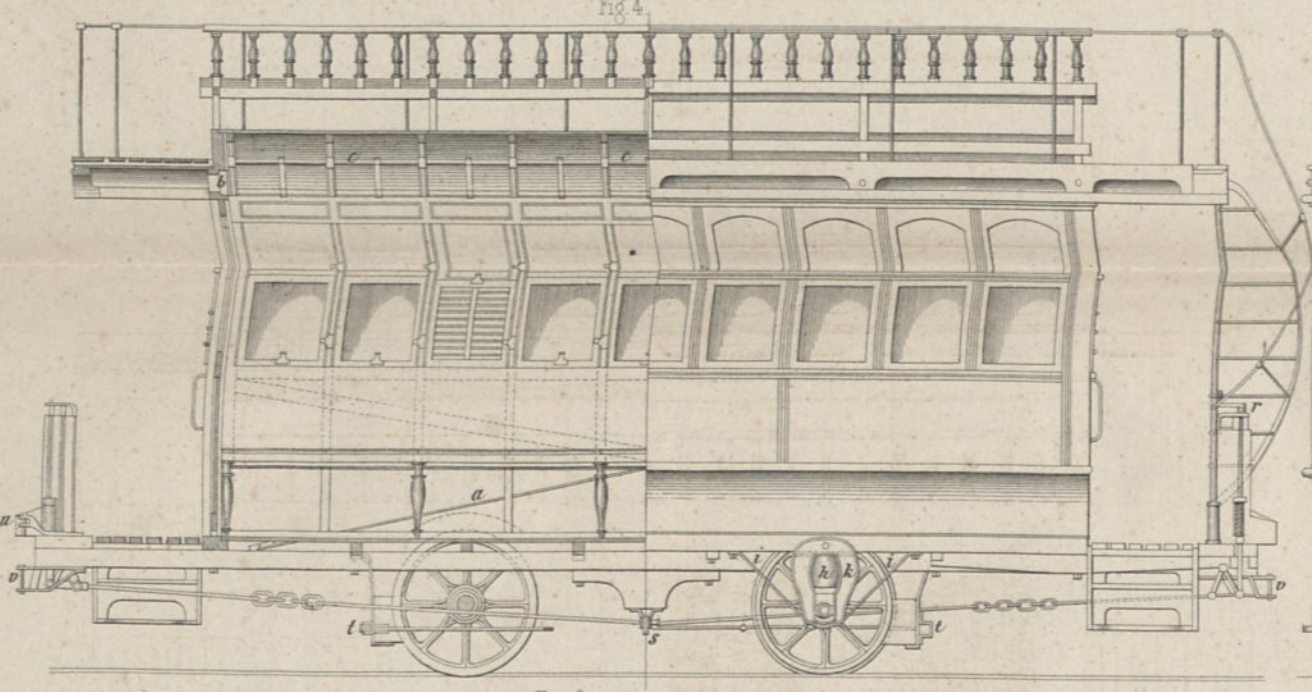
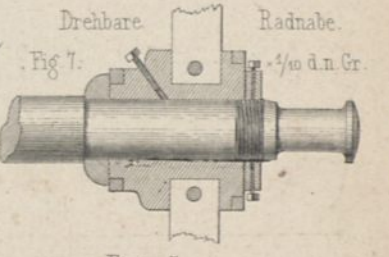


Fig 15.
Achsbüchsen der Bahn Paris - Sceaux (a neuere)
(b ältere)

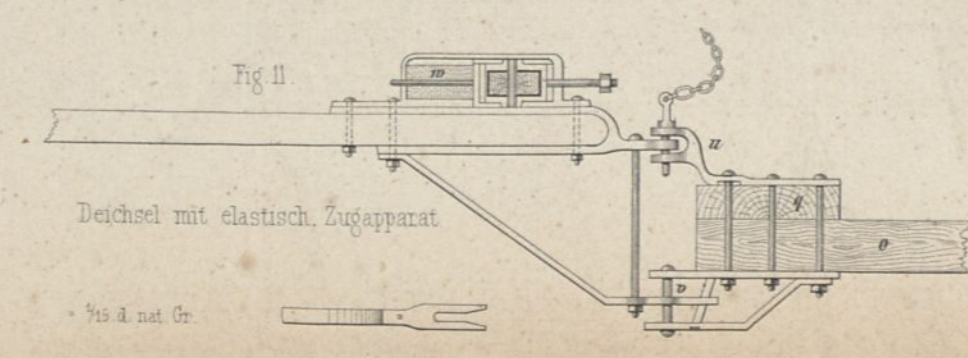
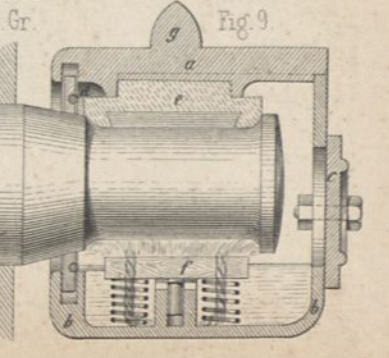
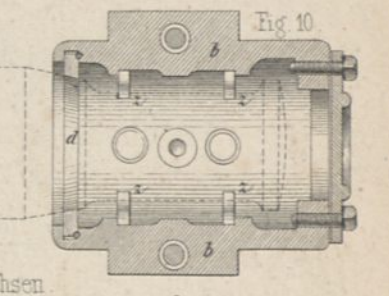
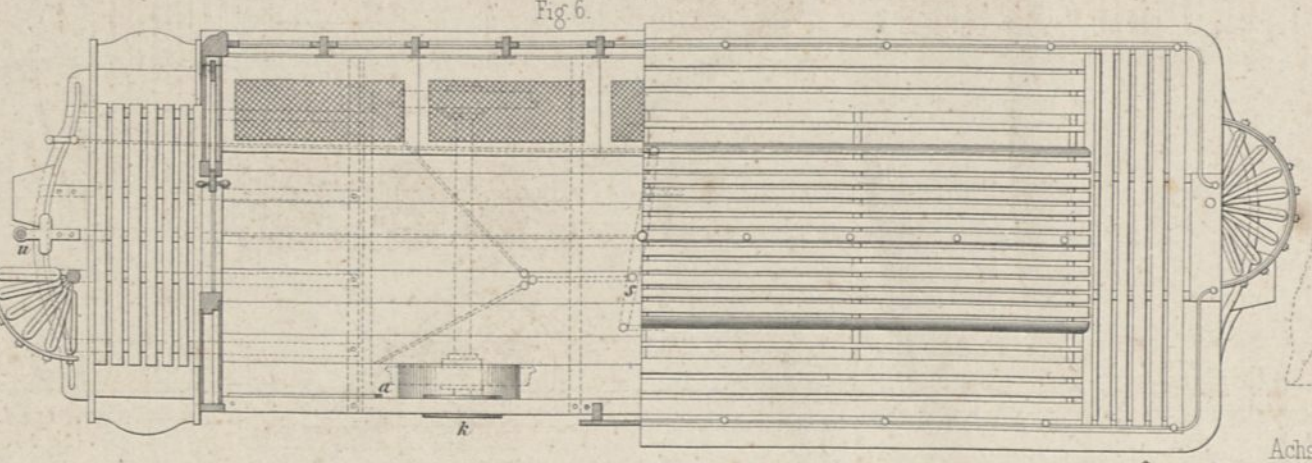




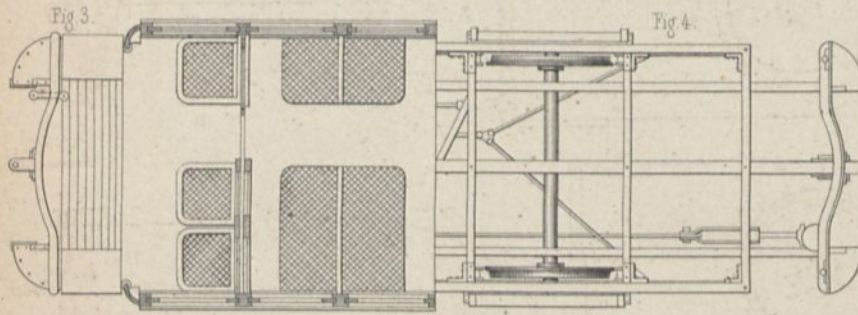
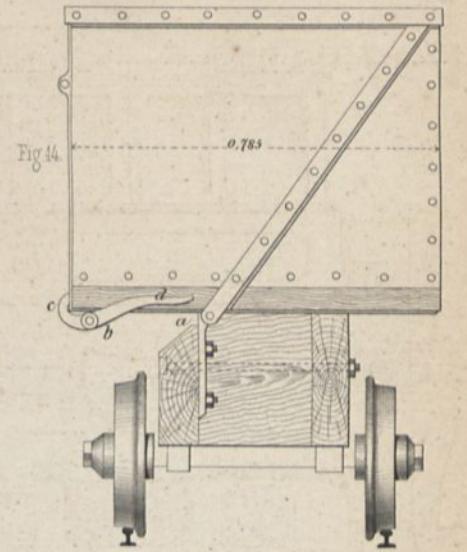
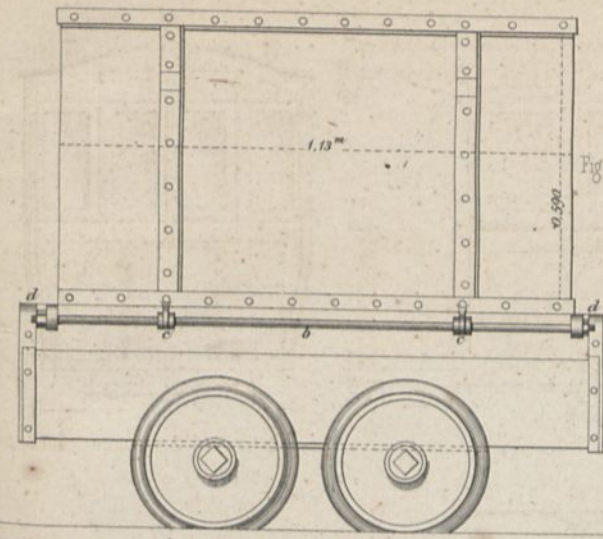
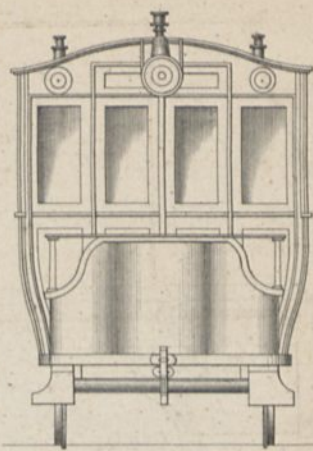
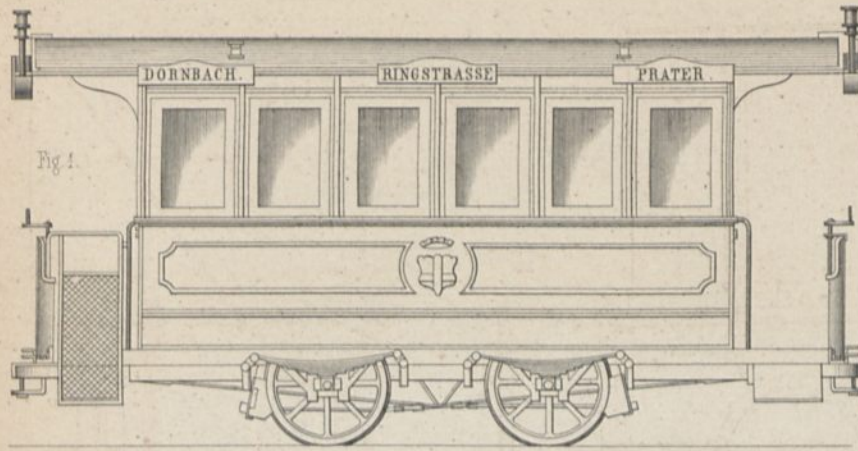
Offener Strassenbahn-Omnibus.
Maassstab - $\frac{1}{40}$ d. n. Gr.



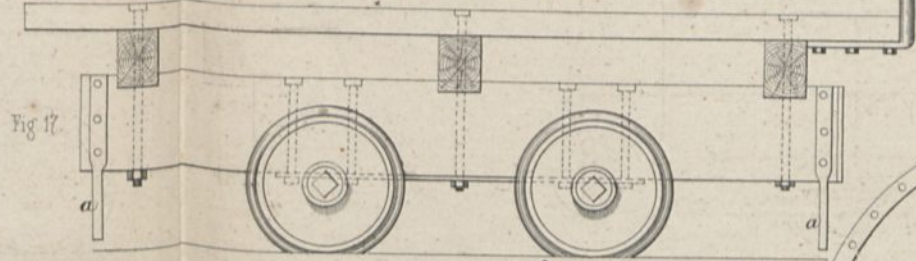
Geschlossener Strassenbahn-Omnibus.
Maassstab - $\frac{1}{40}$ d. n. Gr.



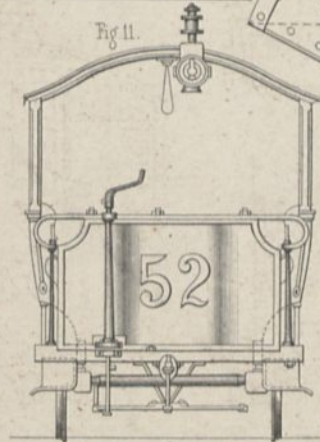
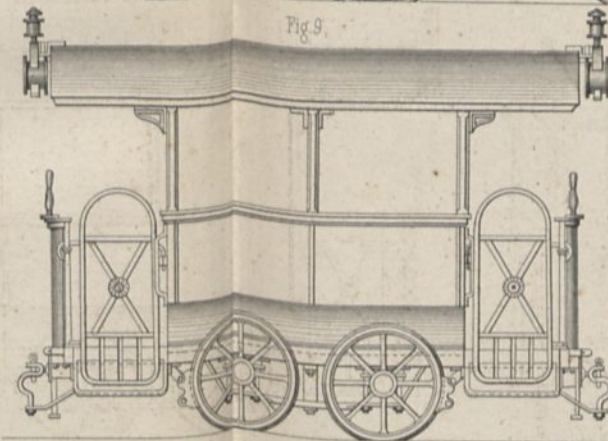
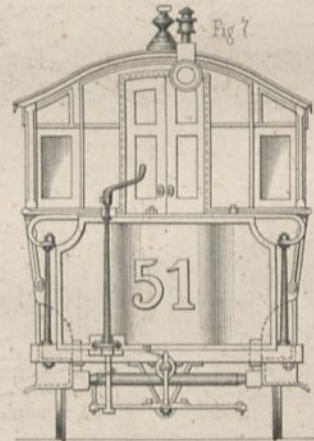
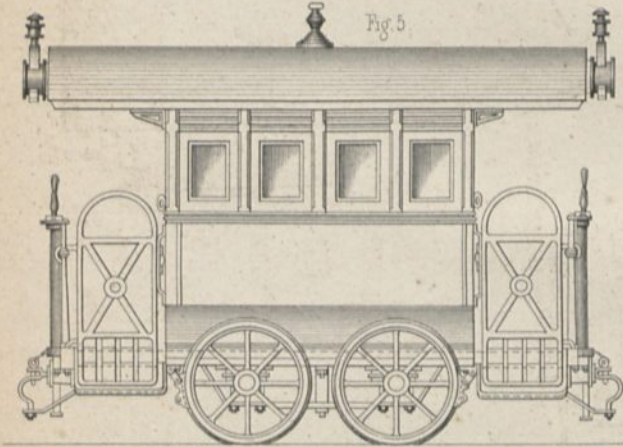
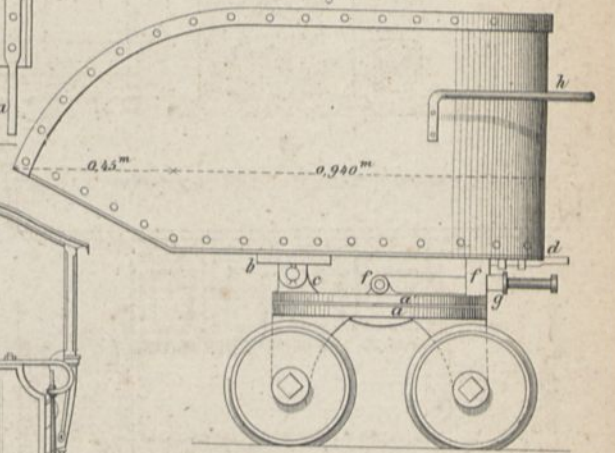
Lith. Anst. v. F. Witz, Darmstadt.



Wiener Pferdebahn-Personenwagen. Weidnat Gröfse.



Kippwagen von R. Leder. Fig. 15'



Geschlossene einspännige Pferdebahnwagen gebaut in der Locomotiv-u. Waggon-Fabrik Mödling.

Fig. 6

1/20 d. nat. Gr.

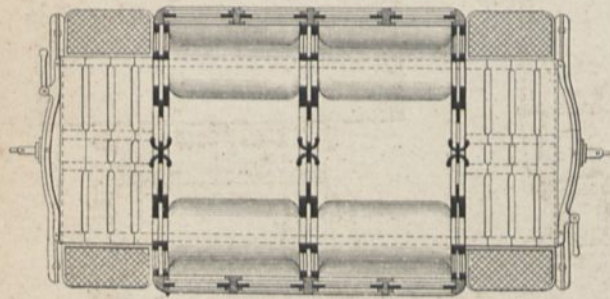
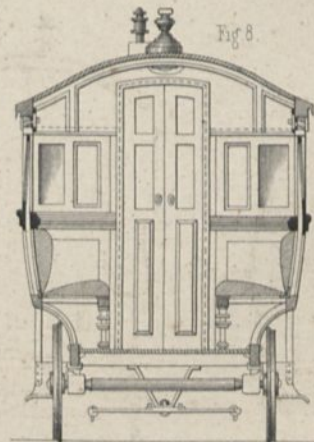


Fig. 8



Offene einspännige Pferdewagen gebaut in der Locomotiv-u. Waggon-Fabrik Mödling

Fig. 10

1/20 d. nat. Gr.

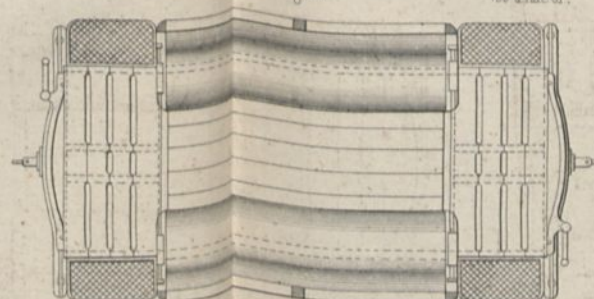


Fig. 12

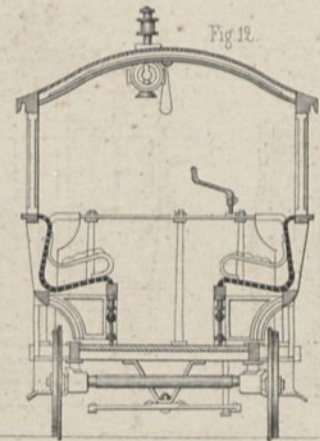
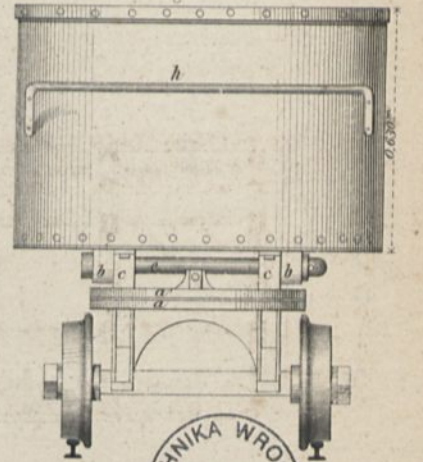


Fig. 16.





BIBLIOTEKA GŁÓWNA

358835 L/1