

# ORGAN

für die

## FORTSCHRITTE DES EISENBAHNWESENS

in technischer Beziehung.

Organ des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

Neue Folge IX. Band.

2. und 3. Heft. 1872.

### Bericht über die Conferenz zur Berathung von Normalien für Eisenbahnwagen der preussischen Staatsbahnen.

(Hierzu Fig. 1 bis 11 auf Taf. B.)

Aus dem Königl. Preussischen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten sind uns nachstehende Actenstücke über die am 16. bis 18. November 1871 in Berlin stattgefundene Conferenz zur Berathung von Normalien für Eisenbahn-Güterwagen zur Veröffentlichung durch das technische Vereins-Organ zugegangen.

Berlin, den 14. October 1871.

Von den mit Aufträgen zur Zeit überhäuftten Wagenbauanstalten wird darüber Klage geführt, dass ihnen die Ausführung der Aufträge durch die übergrosse Verschiedenheit in der Construction ein und derselben Theile an den Fahrzeugen der einzelnen Bahnen in hohem Maasse erschwert werde. Fast jede Bahnverwaltung habe ihr eigenes abweichendes Modell, es sei daher weder möglich, Vorrathsstücke zu halten, noch fänden sich die gleichfalls überhäuftten Eisenwerke bereit, solche zu beschaffen resp. die oft nur in geringer Menge erforderlichen Stücke rechtzeitig anzufertigen und zu angemessenen Preisen zu liefern.

Diese Klagen erachte ich im Allgemeinen für begründet, und wenn ich auch weit davon entfernt bin, dem Fortschritt in der Construction durch Anordnung unveränderlicher Entwürfe entgegen zu treten, so glaube ich doch, dass es zu dem Zwecke in diesen Zeiten des Wagenmangels die Leistungsfähigkeit der Fabriken zu erhöhen und einer weiteren Steigerung der Preise entgegenzutreten, sich empfiehlt, für gewisse Hauptabmessungen und Constructionstheile, insbesondere für die Untergestelle und Achsen bei den Wagen verschiedener Categorien zum Mindesten für die unter Staats-Verwaltung stehenden Eisenbahnen Festsetzungen zu treffen. Die oft sehr geringen Unterschiede in Form und Abmessung lassen erwarten, dass eine Einigung unter den Sachverständigen leicht zu erreichen ist. Durch periodische etwa jährliche Revisionen der vereinbarten Normalien würde einer sachgemässen Entwicklung dieses Zweiges der Technik die Möglichkeit gelassen sein.

Mit dem weiteren Verfolg und der Erledigung dieser Angelegenheit habe ich den vortragenden Rath meines Ministeriums, Geheimen Baurath Schwedler beauftragt. Derselbe wird zu dem Zweck binnen Kurzem eine Conferenz abhalten, an welcher sich die betreffenden technischen Mitglieder und die Ober-Maschinenmeister der Bahnen zu betheiligen haben. Auch ist es ihm überlassen, die technischen Dirigenten einiger namhafter Wagenbau-Anstalten zuzuziehen.

Ich veranlasse die Königliche Direction, hiernach die nöthigen vorbereitenden Schritte zu thun.

Der Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.  
gez. Gf. von Itzenplitz.

An sämtliche Königliche Eisenbahn-Directionen.

#### Bericht

des Geheimen Baurath Schwedler über das Resultat der Conferenz zur Berathung von Normalien für Eisenbahnwagen vom ~~14. October 1871~~ <sup>16. bis 18. November 1871</sup>

An den Königlichen Staats- und Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Herrn Grafen von Itzenplitz, Excellenz.

Berlin, den 19. November 1871.

Die durch vorbezeichneten hohen Erlass angeordnete Conferenz zur Vereinbarung von Normalien für gewisse Hauptabmessungen und Constructionen verschiedener Categorien von Wagen hat am 16., 17. und 18. d. Mts. hierselbst im Locale Wilhelmsstrasse 118 Statt gefunden.

Es haben sich daran die technischen Mitglieder und die Ober-Maschinenmeister der 10 Staats- und unter Staats-Verwaltung stehenden Bahnen, mit Ausnahme des Regierungs- und Baurath Brandhof zu Elberfeld, der als nicht abkömmlich entschuldigt ist, betheiligt.

Auch waren 8 Dirigenten von Wagenbau-Anstalten eingeladen, wovon 7 erschienen waren.

Das hier gehorsamst beigefügte Protocoll der Conferenz

enthält die in Betreff von Normal-Abmessungen gefassten Beschlüsse (s. Anl. I—IV).

Diese Beschlüsse konnten nicht überall mit Stimmeneinhelligkeit gefasst werden, und ist die Hoffnung der Minoritäten gewesen, dass Eure Excellenz werden abweichende Constructionen bei gehöriger Motivirung derselben in besonderen Fällen für Neubeschaffungen gestatten.

Es wurden folgende Abmessungen vereinbart:

#### 1. Für Achsen.

Die Länge zwischen den Mitteln der Achsschenkel 1<sup>m</sup>,956.

Die Stärke für Wagen von 200 Ctr. Tragfähigkeit

in der Nabe 130<sup>mm</sup>

in der Mitte 120 <

im Schenkel 95 <

die Schenkellänge 170 <

Die Form des Achsschenkels nach Zeichnung (Fig. 1 Taf. B).

#### 2. Für Radbandagen.

Der innere Durchmesser 850<sup>mm</sup>.

Die Breite . . . 135 <

Die äussere Dicke . . 60 <

Das Profil nach Zeichnung (Fig. 2 Taf. B).

#### 3. Für die Federn.

Das Profil des Federstahls nach Zeichnung (Fig. 3 Taf. B).

Die Länge im graden Zustande 1<sup>m</sup>,10.

Die Pfeilhöhe im unbelasteten Zustande 130<sup>mm</sup>.

Der Durchmesser des Auges 30<sup>mm</sup>, die Zahl der Blätter 8.

#### 4. Für Achshalter.

Abstand der Mitte von der Mitte des Achsschenkels 60<sup>mm</sup>.

Lichte Weite der Achsgabel 210<sup>mm</sup>.

Breite der Führungsleisten 34<sup>mm</sup>.

Dicke des Achshalters 20<sup>mm</sup>.

#### 5. Für die eisernen Untergestelle von gewöhnlichen Güterwagen.

3 Längen zwischen den Aussenflächen der Kopfstücke von resp. 5<sup>m</sup>, 6<sup>m</sup> und 7<sup>m</sup>,2.

Die dazu gehörigen Radstände von: 2<sup>m</sup>,8, 3<sup>m</sup>,5 und 4<sup>m</sup>.

2 Profile für die Hauptlangträger 235<sup>mm</sup> hoch, 10<sup>mm</sup> im Steg stark, 12<sup>mm</sup> im Flantsch; 90<sup>mm</sup> Flantschbreite nach Zeichnung in I und J Form (Fig. 4 Taf. B).

3 Profile für Kopfschwellen in J Form nach Zeichnung in Länge von 2<sup>m</sup>,6.

3 Profile nach Zeichnung für innere durchgehende Lang- und Querträger unter Zugrundelegung eines bestimmten Systems nach Skizze und für die eventuelle besondere Absteifung der Kopfschwelle.

#### 6. Für die Buffer.

Die allgemeinen Abmessungen eines Blechbuffers nach Zeichnung (Fig. 5 u. 6 Taf. B) mit der Maassgabe, dass auch Kreuzbuffer und aufgenietete Stossplatten angewendet werden können.

#### 7. Für die Kasten der bedeckten Güterwagen.

Die lichte Weite der Thüröffnung 1<sup>m</sup>,5.

Die Stärke der Fussbodenbohlen 55<sup>mm</sup>.

Die Stärke der Seitenverschalung:

unten 25<sup>mm</sup>; oben 20<sup>mm</sup>.

Die Stärke der Rückwand:

unten 40<sup>mm</sup>; oben 20<sup>mm</sup>.

Die Stärke der Deckenschalung 25<sup>mm</sup>.

Für die weitere Festsetzung einheitlicher Maasse für die Oberkasten der offenen und bedeckten Wagen wurde wegen Mangels definitiver Zeichnungen der Untergestelle zur Zeit abgesehen.

gez. Schwedler,  
Geheimer Baurath.

### Anlagen

zum Bericht des Geheimen Bauraths Schwedler, vom 19. November 1871.

In der auf Grund des Ministerial-Erlasses vom 14. October c. zusammenberufenen Versammlung der technischen Ober-Beamten der Königlichen Eisenbahn-Directionen und einiger Wagenbau-Anstalten zur Vereinbarung gewisser Haupt-Abmessungen und Constructionstheile, insbesondere für die Untergestelle und Achsen bei den Eisenbahnwagen, waren die auf der Anlage V verzeichneten Herren erschienen.

#### Anlage I.

Protocoll der Versammlung vom 16. November 1871.

Nachdem zuerst der Zweck der heutigen Versammlung kurz erläutert worden, wird in Betreff der einzelnen Constructionen Folgendes beschlossen:

1) Das Maass von Mitte zu Mitte Achsschenkel wird mit 1<sup>m</sup>,956 angenommen. Ein Antrag auf Gewährung eines Spielraumes für dieses Maass, findet die Beistimmung der Versammlung nicht.

2) Es wird beschlossen, als Normal-Achse für Wagen von 200 Ctr. Tragfähigkeit festzusetzen:

130<sup>mm</sup> Nabendurchmesser,

170<sup>mm</sup> Schenkellänge,

95<sup>mm</sup> Schenkelstärke.

Für die weiteren Dimensionen des Achsschaftes soll eine Commission specielle Vorschläge machen, welche in der nächsten Sitzung zur Vorlage gelangen. Die Commission wird später gewählt werden.

3) Die Bandage soll erhalten:

850<sup>mm</sup> innern Durchmesser,

135<sup>mm</sup> Breite,

60<sup>mm</sup> Dicke an der äusseren Kante.

Die Commission wird das Profil der Bandage festsetzen.

4) Der Federstahl soll erhalten 13<sup>mm</sup> Stärke und 78<sup>mm</sup> Breite und Längsrippe.

Die Commission wird das Profil feststellen.

5) Die Länge der Tragfedern soll im geraden Zustande 1<sup>m</sup>,10 betragen, die Pfeilhöhe der unbelasteten Feder von der Mittelebene der Bolzen bis Oberkante der obersten Lage 0<sup>m</sup>,130, der Durchmesser der Federaugen 0<sup>m</sup>,030. Die Federn sollen 9 Blätter haben. Die Commission wird beauftragt, Zeichnung einer Federstütze anzufertigen.

6) Für die Achshalter wird vorgeschrieben:

Abstand von Mitte Achsschenkel bis Mitte Achshalter 0<sup>m</sup>,060.

Lichte Weite der Achsgabel 0<sup>m</sup>,210,

Breite der Führungsleiste 0<sup>m</sup>,034,

Dicke des Achshalters 0<sup>m</sup>,020.

Die Frage über die specielle Form der Achshalter wird für später vertagt.

7) Es gelangen die Längen der Wagen und deren Radstände zur Discussion und wird beschlossen:

3 Wagenlängen zu unterscheiden, welche zwischen den Aussenflächen der Kopfstücke 5<sup>m</sup>, 6<sup>m</sup> und 7<sup>m</sup>,2 betragen. Die dazu gehörigen Radstände sollen 2<sup>m</sup>,8, 3<sup>m</sup>,5 und 4<sup>m</sup> betragen. Hierauf wird zur Wahl der Commission geschritten und werden gewählt die Herren

Waltz, Stambke, Graef, Büte und Welkner.  
Berlin, den 16. November 1871.  
gez. Schwedler. O. W. Grund.

Fortgesetzt am 17. November 1871.  
Anlage II und III.

Das Commissionsprotocoll wurde verlesen und die Discussion hierüber eingeleitet.

8) Der von der Commission vorgeschlagene Achsschenkel wird genehmigt und als Ergänzung zu den bereits für die Achse gegebenen Dimensionen noch deren Stärke in der Mitte zwischen den Rädern mit 0<sup>m</sup>,120 festgesetzt.

9) Das vorgeschlagene Bandagenprofil wird acceptirt.

10) Der Beschluss von gestern über die Breite des Federstahls und die Anzahl der Lagen wird aufgehoben und hierfür eine Breite des Stahles von 0<sup>m</sup>,090 bei 8 Lagen festgesetzt. Das vorgeschlagene Profil wird acceptirt.

11) Es wird sodann zur Festsetzung der Profile für das Untergestell übergegangen.

Zu Langträgern werden 2 Profile, ein Doppel-T-Eisen und ein U-Eisen von 0<sup>m</sup>,235 Höhe (A und B Fig. 4 Taf. B) als verwendbar angenommen. Für das Doppel-T-Eisen wird die Stegstärke mit 0<sup>m</sup>,010, die mittlere Flantschstärke mit 0<sup>m</sup>,012, die Flantschbreite mit 0<sup>m</sup>,090 festgesetzt. Die Commission wird das Profil genau zeichnen. Steg und Flantsch des U-Eisens erhalten dieselben Dimensionen, welche vorstehend für Doppel-T-Eisen angenommen sind.

12) Als Kopfschwelle wird das bereits festgesetzte U-Eisen von 0<sup>m</sup>,235 als zulässig bezeichnet, ferner ein U-Eisen von 0<sup>m</sup>,300 Höhe, 0<sup>m</sup>,075 Flantschbreite, 0<sup>m</sup>,010 mittlere Flantschstärke und 0<sup>m</sup>,010 Stegstärke, endlich ein U-Eisen von 0<sup>m</sup>,260 Höhe, 0<sup>m</sup>,010 Stegstärke, 0<sup>m</sup>,090 Flantschbreite und 0<sup>m</sup>,010 mittlere Flantschstärke (C und D Fig. 4 Taf. B).

13) Die Versammlung beschliesst nur ein eisernes Untergestell in Berathung zu ziehen. Dasselbe soll durchgehende mittlere Längs- und Quer-Träger erhalten; (wird mit 22 gegen 5 Stimmen beschlossen).

Als anwendbar werden zwei Systeme von Untergestellen bezeichnet, von denen das eine gerade mittlere Langträger mit besonderen Diagonalen, das andere gebogene mittlere Längsträger erhält, welche gleichzeitig die Diagonalen bilden.

Die Sitzung wird sodann auf Morgen vertagt.

Berlin, den 17. November 1871.

gez. Schwedler. O. W. Grund.

Fortgesetzt Berlin, den 18. November 1871.

Anlage IV.

14) Die Commission legt die nach dem Beschlusse der gestrigen Sitzung gezeichneten Profile vor. Dieselben werden acceptirt.

15) Die Versammlung beschliesst einstimmig in erster Linie das auf Taf. B Fig. 7 verzeichnete System für die Construction des Untergestells, event. mit einer Absteifung der Kopfschwelle, nach den Varianten IA und IB (Fig. 10 und 11) aufzustellen und die Discussion über die anderen Systeme fallen zu lassen.

16) Die Länge der Kopfschwelle soll 2<sup>m</sup>,6 betragen.

16) Für Querträger und Diagonalstreben wird Profil E Fig. 4 einstimmig angenommen, Profil F Fig. 4 mit Stimmen-gleichheit. Für die Absteifung der Kopfschwelle erhält Profil G Fig. 4 allgemeine Zustimmung.

18) In Bezug auf die Bufferconstruction wird einstimmig beschlossen, die in Fig. 5 und 6 dargestellte Construction eines Blechbuffers mit der Maassgabe zu acceptiren, dass auch Kreuzbuffer und aufgenietete Stossplatten angewendet werden können.

19) Die Thüren der bedeckten Güterwagen sollen im Lichten 1<sup>m</sup>,5 breit sein.

Die Fussbödenbohlen sind 0<sup>m</sup>,055 stark.

Die Seitenverschalung unten 0<sup>m</sup>,025, oben 0<sup>m</sup>,020; die Rückwand im unteren Theile 0<sup>m</sup>,040, im oberen 0<sup>m</sup>,020. Die Deckenverschalung 0<sup>m</sup>,025.

Es wird für erwünscht und ausführbar erachtet, auch für die Oberkasten der offenen und bedeckten Wagen einheitlichere Maasse und Constructionen festzusetzen, da jedoch hierzu die definitive Zeichnung der Untergestelle erforderlich ist, wurde beschlossen zur Zeit von weiteren Berathungen abzusehen.

NB. Protocoll verlesen und angenommen, von Unterschrift der einzelnen Theilnehmer wurde mit Rücksicht auf die Anlage V abgesehen.

gez. Schwedler.

Berlin, den 18. November 1871.

gez. Schwedler,  
Vorsitzender.

O. W. Grund,  
Schriftführer.

Anlage V.

Berlin, den 16. November 1871.

Anwesend sind:

- 1) Schwedler, Geheimer Baurath, Seitens des Ministerii für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.
- 2) Heckmann, Ober-Maschinenmeister der Nassauischen Staatsbahn (aus Limburg).
- 3) Stambke, Ober-Maschinenmeister. Witten. Berg.-Märk.-Eisenbahn.
- 4) Küll, Baurath, Main-Weser, (aus Cassel).
- 5) Büte, Ober-Maschinenmeister, Main-Weser, (aus Cassel).
- 6) Spielhagen, Regierungs- und Baurath. Bromberg, Seitens der Ostbahn.
- 7) Graef, Ober-Maschinenmeister. Bromberg, Seitens der Ostbahn.
- 8) Wex, Regierungs- und Baurath, Hannover, Seitens Hannoverscher Staatsbahn.
- 9) Schäffer, Ober-Maschinenmeister, Hannover, Seitens Hannoverscher Staatsbahn.
- 10) Redlich, Regierungs- und Baurath für die Saarbrücker Eisenbahn (Saarbrücken).
- 11) Finckbein, Ober-Maschinenmeister, für die Saarbrücker Eisenbahn (Saarbrücken).
- 12) C. Reifert, General-Director der Frankfurter Waggon-Fabrik (Bockenheim).
- 13) Reder, Betriebs-Director, Hess. Nordbahn und Bebra-Hanau (Cassel).
- 14) H. Gust, Ober-Maschinenmeister der K. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn (Frankfurt a. O.)
- 15) W. Grund, Director der Breslauer Actiengesellschaft für Eisenbahnwagenbau (Breslau).
- 16) Kecker, Regierungs- und Baurath von der Westfälischen Eisenbahn (Münster).
- 17) Welkner, Ober-Maschinenmeister der Westfälischen Eisenbahn (Paderborn).
- 18) Schultze, Regierungs- und Baurath von der Oberschlesischen Eisenbahn (Breslau).
- 19) Grimmer, Ober-Maschinenmeister der Oberschlesischen Bahn (Breslau).
- 20) A. Wöhler, Director der Actien-Gesellschaft Norddeutsche Fabrik für Eisenbahn-Betriebs-Material. Berlin.
- 21) Sammann, Director der Actien-Gesellschaft für Fabrication von Eisenbahn-Material zu Görlitz.

- 22) Fr. Waltz, General-Director der Actien-Gesellschaft für Fabrication von Eisenbahnbedarf. Berlin.  
 23) Schultz, Firma van der Zypen-Charlier, Deutz.  
 24) Gustav Talbot, Firma Gustav Talbot & Comp. Aachen, (früher Talbot & Herbrand).  
 25) Wilh. Tasch, Maschinenmeister, Bebra-Hanau (Fulda).  
 26) Hilf, Regierungs- u. Baurath, Nassauische Bahn (Wiesbaden).  
 27) Mellin, Regierungs- und Baurath, Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn (Berlin).

Anlage VI zum Protocoll vom 17. November 1871.

Conferenz der Sub-Commission für Berathung einiger Specialfragen zur Vereinbarung von Wagen-Normalien.

Gegenwärtig die Herren Waltz, Stambke, Graef, Büte, Welkner.

Verhandelt Berlin, 17. November 1871.

Es wurde beschlossen vorzuschlagen:

- 1) zu den Details der Achsschenkelform:  
 a. den Radius der beiden Ausrundungen und damit die Höhe des vordern und hintern Bundes zu  $15^{\text{mm}}$ , dabei beide Ausrundungen gleich zu machen (Fig. 1 Taf. B).

Der Durchmesser des vordern und hintern Bundes wird damit  $95 + 2 \cdot 15 = 125^{\text{mm}}$ .

- b. Die Dicke des vordern Bundes ist zu  $15^{\text{mm}}$  angenommen, die Vorderfläche gerade mit Fase von  $3^{\text{mm}}$ .

- 2) Profil der Radbandage (Fig. 2 Taf. B).

Von vorn auf  $40^{\text{mm}}$  Länge  $\frac{1}{10}$ .

Von hier in der Richtung bis zu  $50^{\text{mm}}$  Länge  $\frac{1}{20}$ .

Für Flantsch  $45^{\text{mm}}$  mit  $29\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  Höhe, über dem letzten Punkte.

Gesammthöhe im Flantsch =  $60^{\text{mm}}$ .

$$\begin{array}{r} + 4 \\ + 2\frac{1}{2} \\ + 29\frac{1}{2} \\ \hline = 96^{\text{mm}}. \end{array}$$

Uebergangs-Radius =  $15^{\text{mm}}$

Oberer Radius  $12 <$

Mittelpunkt  $14 <$

von Innenkante Bandage ab.

Die Bandage soll vorn eine Fase haben von  $3^{\text{mm}}$  breit.

3) Profil des Federstahls.

Die Sub-Commission schlägt der Versammlung vor, den gestrigen Beschluss dahin abzuändern, dass eine Feder vorgeschrieben wird

<aus 8 Lagen aus Federstahl von  $90^{\text{mm}}$  Breite,  $13^{\text{mm}}$  Dicke>

gebildet (Fig. 3 Taf. B).

Die Breite des Stahls wird in der Mitte des Querschnitts gemessen und die Kanten mit  $20^{\text{mm}}$  abgerundet. Der Stahl soll gerippt sein, die Tiefe der Nuthe soll  $4^{\text{mm}}$ , die Rippe  $3^{\text{mm}}$  hoch sein! Die Radien werden mit resp.  $5^{\text{mm}}$  und  $4^{\text{mm}}$  beschrieben. Es ergibt sich so nach allen Seiten  $1^{\text{mm}}$  Spielraum.

4) Federstütze betreffend,

war Sub-Commission der Meinung, dass eine bestimmte Höhe und Form derselben vorzuschreiben, nicht thunlich sei.

5) Die Sub-Commission ist der Meinung, dass die Dimensionen des Achshalters durch die gestrigen Beschlüsse genügend fixirt sind.

gez. Stambke. G. Welkner. Graef. Büte.  
Fr. Waltz.



### Zu den Normalien für Eisenbahn-Güterwagen.

Fig. 1. Achse (1/4 n.Gr.) (Die eingeschriebenen Zahlen sind Millimeter)

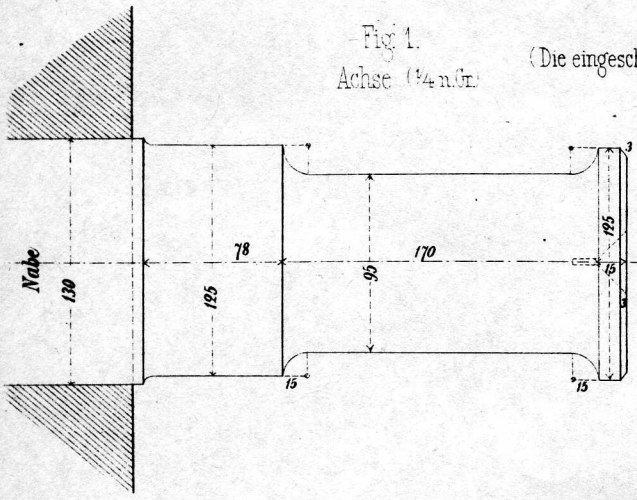


Fig. 2. Radreif (1/2 n.Gr.)

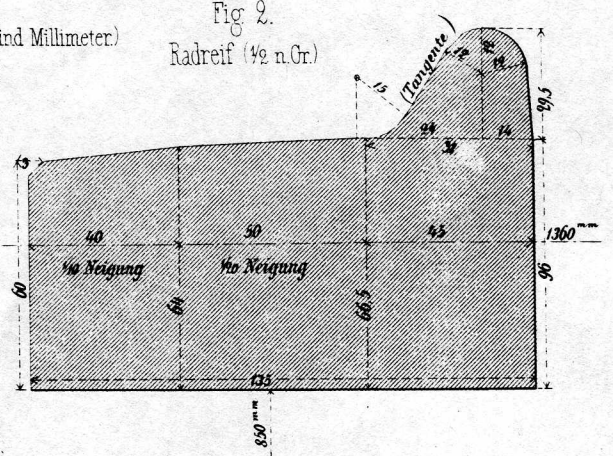


Fig. 3. Federstahl (1/2)

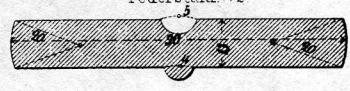


Fig. 4. (1/4 nat. Gr.)

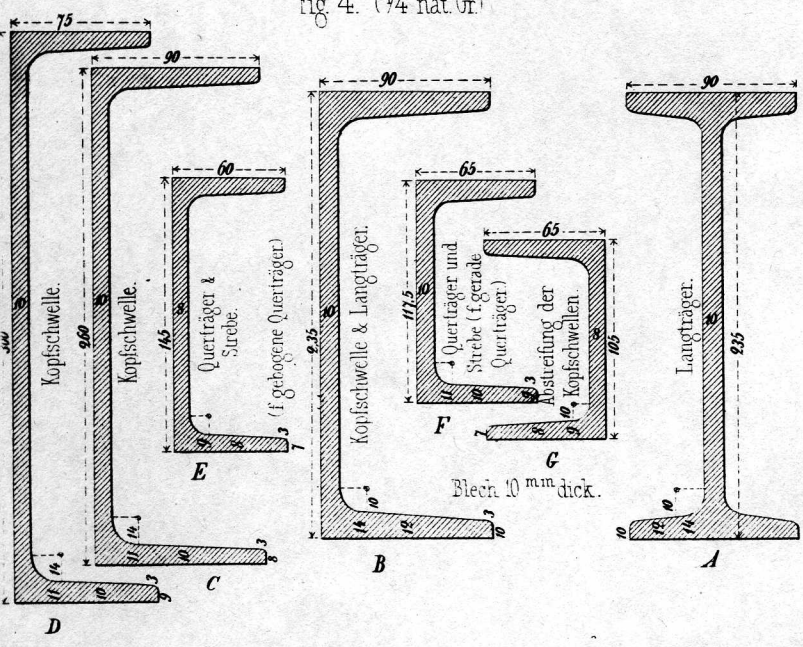
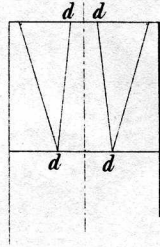


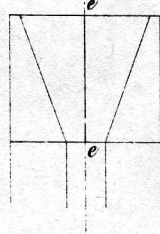
Fig. 10.



Besondere Construction

mit besonderen Diagonalen dd von der letzten Querverbindung bis zum Zugholm. (Kopfschwelle.)

Fig. 11.



mit besonderen Längsverbindungen ee.

Fig. 5. Schmiedeeiserner Buffer für Spiralfedern & Gummiringe.

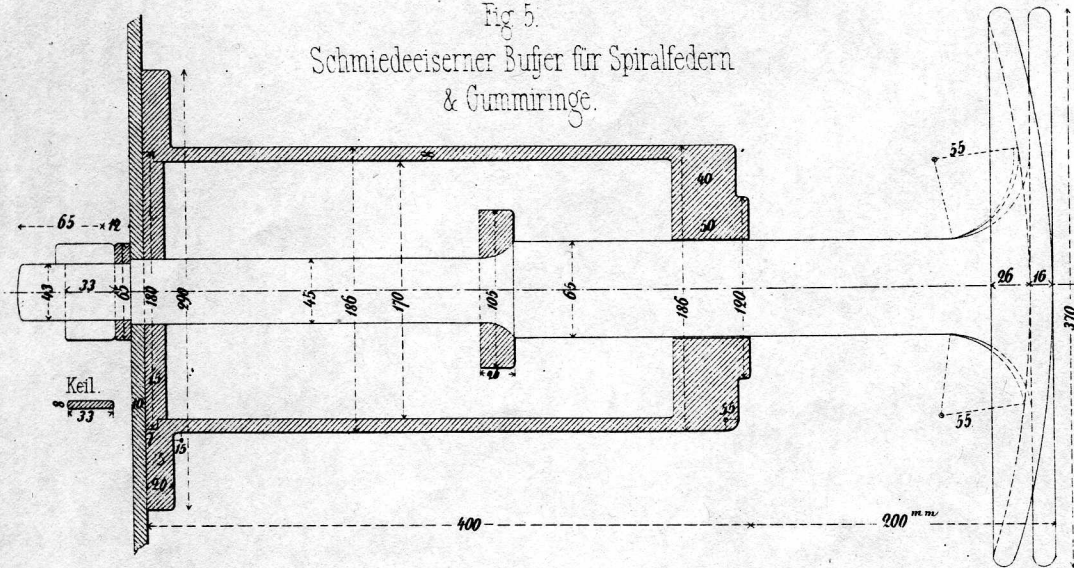


Fig. 6.

