

Abonnementspreis
für
Nichtvereins-
mitglieder:
20 Mark
jährlich
excl. Porto

Die Zeitschrift erscheint in halbmonatlichen Heften.



Insertionspreis
40 Pf.
für die
zweigespaltene
Petitzelle
bei
Jahresinserat
angemessener
Rabatt

Zeitschrift
für das
deutsche Eisenhüttenwesen.

Redigirt von

Ingenieur **E. Schrödter**,
Geschäftsführer des Vereins deutscher Eisenhüttenleute,
für den technischen Theil

und

Generalsecretär **Dr. W. Beumer**,
Geschäftsführer der nordwestlichen Gruppe des Vereins
deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller,
für den wirthschaftlichen Theil.

Commissions-Verlag von A. Bagel in Düsseldorf.

N^o 24.

15. December 1895.

15. Jahrgang.

Bericht an die am 7. December 1895 abgehaltene Hauptversammlung der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Die Aufgabe der Gruppe besteht in der Wahrung der wirthschaftlichen Interessen der Eisen- und Stahlindustrie; sie hat sich daher mit allen Fragen zu beschäftigen, welche dies Gebiet berühren, und muß vorzugsweise der Gesetzgebung auf wirthschaftlichem und socialpolitischem Gebiete folgen. In dieser Beziehung nahm in der Periode, welche seit der letzten Hauptversammlung (10. Nov. 1894) verstrichen ist, wiederum die Arbeiterschutzgesetzgebung das Interesse und die Thätigkeit der Gruppe in Anspruch.

Zunächst war es die Frage der Sonntagsruhe in den Betrieben der Bessemer- und Thomasstahlwerke, der Martin- und Tiegelgußstahlwerke, der Puddel- und „zugehörigen“ Walz- und Hammerwerke sowie der Hochofengießereien, welche die Gruppe zur Stellung von Abänderungsanträgen veranlaßte. Der Hauptverein schloß sich den letzteren an, und so wurde unter dem 20. Juni 1895 an den Hohen Bundesrath die Bitte gerichtet, dahin wirken zu wollen, daß in Bessemer- und Thomasstahlwerken, Martin- und Tiegelgußstahlwerken, Puddelwerken, Walz- und Hammerwerken, zu denen insbesondere auch die Weifsblechwalzwerke zu rechnen sind, in Verzinkereien sowie in Hochofengießereien an allen Sonntagen und in die Woche fallenden Feiertagen, mit Ausnahme des Weihnachts-, Neujahrs-, Oster- und Pfingstfestes, der Betrieb von 6 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens gestattet, sowie das Entladen und Verschieben

von Eisenbahnwagen erlaubt werde, soweit es die Einrichtungen des Betriebes und die Einhaltung der Ladefristen erfordern, unter gleichzeitiger Ausdehnung dieser Erlaubniß für das Entladen der Schiffe bei denjenigen Werken, die an einer fahrbaren Wasserstraße liegen.

Die Nothwendigkeit einer solchen Abänderung wurde in erster Linie mit dem Nachweise begründet, daß eine schwere Schädigung der Lohnbezüge unserer Arbeiter aus jenen Bestimmungen resultire, die auf die Eigenart der Betriebe und die Möglichkeit der vollen Wiederaufnahme der werktägigen Arbeit in denselben nicht die gebührende Rücksicht nehmen. Der Hohe Bundesrath hat denn auch zum Theil unseren Anträgen entsprochen, indem er unter dem 25. October 1895 nachstehende Bestimmung über Abänderung der Bekanntmachung vom 5. Februar 1895 über Ausnahmen von dem Verbote der Sonntagsarbeit im Gewerbebetriebe erlassen hat:

„1. In der Tabelle, welche der Bekanntmachung vom 5. Februar 1895 (Reichs-Gesetzbl. S. 12), betreffend Ausnahmen von dem Verbote der Sonntagsarbeit im Gewerbebetriebe, beigefügt ist, sind in der Spalte 3 zu Ziffer 7 (Bessemer- und Thomasstahlwerke, Martin- und Tiegelgußstahlwerke, Puddel- und zugehörige Walz- und Hammerwerke sowie Hochofengießereien) der Gruppe A (Bergbau, Hütten- und Salinenwesen) die Worte: »Die den Arbeitern zu gewährende Ruhe hat mindestens zu dauern: für jeden Sonntag ab-

wechselnd 24 und 48 Stunden« zu streichen.
2. Die vorstehende Bestimmung tritt mit dem Tage der Verkündigung in Kraft."

Wenngleich mit diesem dankenswerthen Erlaß den ärgsten Unzuträglichkeiten abgeholfen ist, so werden doch auch noch die anderen Punkte unseres Antrages einer Erledigung bedürfen; insbesondere wird das Wort „zugehörige“ bei Walz- und Hammerwerken gestrichen werden müssen, da diese Fassung, wie von uns in Nr. 21 der Zeitschrift »Stahl und Eisen« nachgewiesen worden ist, in den Kreisen der Gewerbeaufsichtsbeamten die verschiedenste Auslegung findet. Inzwischen ist einem der Gruppe angehörigen Werke, welches sich wegen dieser verschiedenartigen Auslegung an den Herrn Minister für Handel und Gewerbe gewandt hatte, vom Präsidenten der Regierung zu Arnsberg geantwortet worden, „dafs nicht nur den zu Puddelwerken gehörigen Walz- und Hammerwerken, sondern auch solchen Walz- und Hammerwerken, die mit Bessemer-, Thomas-, Martin- und Tiegelgußstahlwerken verbunden sind, die unter A 7 der Bekanntmachungen des Reichs-

kanzlers vom $\frac{5. \text{ Februar}}{25. \text{ October}}$ d. J. vorgesehenen Ausnahmen schon jetzt gewährt sind. Wenn von einigen Gewerbeaufsichtsbeamten des Bezirks bisher die Auffassung vertreten ist, dafs sich diese Aufnahme nur auf solche Walz- und Hammerwerke beziehe, die mit Puddelwerken verbunden sind, und nicht auch auf solche, die zu Bessemer-, Thomas-, Martin- und Tiegelgußstahlwerken gehören, so mag dies vielleicht in der jetzigen Fassung der Ausnahmebestimmung nicht völlig klar zum Ausdruck gelangt sein. Die Entstehungsgeschichte dieser Ausnahmebestimmung beseitigt aber solche Zweifel. Hierbei bemerke ich jedoch ausdrücklich, dafs die Ausnahmebestimmung auf solche Werke beschränkt ist, in denen der Betrieb an jedem zweiten Sonntag mindestens 36 Stunden ruht. Die von dem Gewerbe-Inspector in bezüglich der Anwendbarkeit der Bestimmung unter A 7 a. O. auf die Schweißöfen und Walzenstrafen Ihres Werkes in geäußerten Bedenken finden hiermit ihre Erledigung. Der in Ihrer Eingabe vom $\frac{13. \text{ Juli}}{14. \text{ October}}$ d. J. gestellte

Antrag, das Wort „zugehörige“ in jener Ausnahmebestimmung zu streichen, wird nach Mittheilungen des Herrn Handelsministers gemeinschaftlich mit den Anträgen des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller zur Entscheidung gelangen*.

Auch die Vorschriften, betreffend die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Walz- und Hammerwerken, vom 29. April 1892, sind durch einen Erlaß des Bundesraths vom 1. Februar 1895 zum Theil im Sinne eines von uns gestellten Antrages abgeändert worden. Es besteht jedoch der Wunsch, dafs die Prefswerke den Walz- und

Hammerwerken gleichgestellt werden. Wenn in einzelnen Prefswerken jugendliche Arbeiter überhaupt nicht mehr beschäftigt werden, so ist dies nicht etwa darauf zurückzuführen, dafs dieser Betrieb für gefährlicher als derjenige in Walz- und Hammerwerken erachtet wird, sondern darauf, dafs man sich den Weiterungen, welche mit der Beschäftigung solcher Arbeiter verbunden ist, überhaupt nicht mehr aussetzen will. Welche Folgen das für die Heranbildung eines tüchtigen Arbeiterstammes, für die Einnahmen der Eltern aus den Lohnbezügen ihrer Kinder und endlich für die socialen Verhältnisse unserer Industriegegend im allgemeinen hat, ist von uns so oft dargelegt worden, dafs wir auf eine Wiederholung der in Betracht kommenden Momente an dieser Stelle verzichten können. Wiederholt sei nur, dafs die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter von den Eltern sehnlichst gewünscht wird, dafs das Angebot weit größer ist als die Nachfrage und dafs die Werke ein bei weitem geringeres Interesse an der Einstellung solcher Arbeiter haben, als die Arbeiterfamilien, die denn auch jede Erschwerung nach dieser Seite hin nicht etwa als eine socialpolitische Wohlthat, sondern als eine drückende Last empfinden.

Auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung sind die Lasten der Natur der Sache gemäfs stets gewachsen. Den Stimmen gegenüber, welche in dieser Versicherung nur „ein bißchen Socialreform“ erblicken wollen — und diese Stimmen kommen zu unserm Bedauern nicht aus dem socialdemokratischen Lager allein — möchten wir hier feststellen, dafs die Krankenversicherung für den Zeitraum von 1885 bis 1894 rund 960 Millionen Mark, also jährlich rund 96 Millionen Mark, die Unfallversicherung für die $9\frac{1}{4}$ Jahre vom 1. October 1885 bis 1. Januar 1895 352 Millionen Mark, im Jahresdurchschnitt also 40 Millionen Mark erfordert hat und dafs die Gesamtbelastung durch die Invaliditäts- und Altersversicherung für die 4 Jahre 1891/94 auf rund 438 Millionen Mark, mithin auf jährlich 110 Millionen Mark zu veranschlagen ist. Es beliefen sich also die Gesamtkosten für die Arbeiterversicherung bis zum 1. Januar 1895 auf 1750 Millionen Mark und auf jährlich 246 Millionen Mark, wobei wohl zu beachten ist, dafs die Kosten der Unfallversicherung um jährlich etwa 6, die der Krankenversicherung um etwa 8, und die der Invaliditäts- und Altersversicherung um mindestens 6 Millionen Mark pro Jahr steigen, so dafs schon für das laufende Jahr diese Belastung des deutschen Erwerbslebens sich auf mindestens 265 Millionen Mark stellen wird.

Bezüglich des Gesetzentwurfes, betr. die Abänderung des Unfallversicherungsgesetzes, stellten wir fest, dafs derselbe einerseits manche Bestimmungen enthalte, welche entschieden eine

Verschlechterung des bisherigen Unfallversicherungsgesetzes darstellen, andererseits einige Verbesserungen aufweise, die den seitens der Industrie geäußerten Wünschen Rechnung tragen. Diese Verbesserungen aber wurden nicht für weittragend genug gehalten, um schon jetzt eine Revision des Unfallversicherungsgesetzes gerechtfertigt erscheinen zu lassen. — Zu dem Gesetzentwurf, betreffend die Erweiterung der Unfallversicherung, nahm die Gruppe eine ablehnende Stellung ein, weil derselbe aller statistischen Unterlagen sowohl für das Bedürfnis einer solchen Versicherung für die Kreise des Handwerks, des Kleingewerbes, des Handels u. s. w., als auch für die geldlichen Aufwendungen entbehre, die das neue Versicherungsgesetz von den Beteiligten fordern werde. Solche statistischen Unterlagen erscheinen um so nothwendiger, als einerseits die Frage beantwortet werden muß, ob die beteiligten Kreise leistungsfähig genug sein würden, diese Lasten, die der ausländische Wettbewerb nicht kennt, zu tragen, und andererseits der Umstand nicht außer Acht gelassen werden darf, daß diese Kreise für die Landwirtschaft und das Großgewerbe die Verbraucher darstellen, deren geschwächte Consumkraft auf die letztgenannten Productivstände unheilvoll zurückwirken würde. Die Gruppe verhehlte sich dabei nicht, daß es wünschenswerth erscheinen könne, einige, besondere Unfallgefahren darbietende Betriebe, wie Schlosserei u. s. w., dem Unfallversicherungszwange zu unterwerfen, wie es denn thatsächlich zu Unzuträglichkeiten führt, daß beispielsweise jetzt ein Schlosser, wenn er als Bauschlosser thätig ist, versichert wird, während er bei jeder anderen von ihm ausgeübten Schlosserarbeit unversichert bleibt. Bevor aber diese Frage gesetzlich geregelt werden kann, ist auf das entschiedenste zu verlangen, daß eingehende statistische Unterlagen gefunden werden, aus denen die Nothwendigkeit einer solchen Versicherung und der Umfang der aufzuwendenden geldlichen Opfer beurtheilt werden kann. Da derartige Grundlagen in dem in Rede stehenden Gesetzentwurf in keiner Weise gegeben waren, erklärte die Gruppe denselben für die Industrie als völlig unannehmbar.

In Bezug auf die Invaliditäts- und Altersversicherung faßte der Reichstag im Hinblick auf die allorts bei der Durchführung dieses Gesetzes hervorgetretenen Schwierigkeiten und Unzuträglichkeiten die Resolution, „die verbündeten Regierungen zu ersuchen, die Vorlage der in Aussicht gestellten Novelle zur Abänderung des Invaliditäts- und Altersversicherungs-Gesetzes möglichst zu beschleunigen“. Hier, wie nicht minder in der am 4. November d. J. im Reichsamte des Inneren stattgehabten Sachverständigenconferenz zur Berathung einer Vereinfachung und Verbesserung der Arbeiterversicherungsgesetze,

wurden die vielfachen Mängel und Unzuträglichkeiten des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes von den verschiedensten Seiten beleuchtet und durch mehrere Verbesserungsvorschläge der unwiderlegliche Beweis geliefert, daß man heute nicht vor solchen Fragen stehen würde, wenn man s. Z. den industriellerseits zu dem Gesetzentwurf gemachten Abänderungsvorschlägen Gehör geschenkt hätte. Gestützt auf ihre im praktischen Leben gesammelten Erfahrungen, und ihre bessere Kenntniß der thatsächlichen Verhältnisse, hat damals die Industrie in der eindringlichsten Weise vor einer Gestaltung des Gesetzes in solcher Form, wie es heute besteht, gewarnt und Verbesserungsvorschläge gemacht. Leider hat man dieselben damals nicht angenommen und sieht sich heute genöthigt anzuerkennen, daß die von der Industrie gehegten Befürchtungen in mehr als einem Punkte durch die Thatsachen bestätigt worden sind. Wie auf dem Gebiete der Krankenkassengesetzgebung werden wir es daher wahrscheinlich erleben, daß man unsere ursprünglich gemachten Vorschläge zunächst als von „Interessentenkreisen“ ausgehend bekämpft und verwirft, später aber als richtig anerkennt und berücksichtigt.

Ueber die Arbeiterverhältnisse im Bezirk der Gruppe ist im wesentlichen nur das zu bestätigen, was wir im vorigen Jahresbericht ausgeführt. Der gesunde Sinn, der in der eisenarbeitenden Bevölkerung Rheinlands und Westfalens steckt, hat sich auch in dem verfloßenen Jahre vielfach in der ablehnenden Haltung gezeigt, welche man der socialdemokratischen Bewegung gegenüber an den Tag gelegt hat. Wir fürchten jedoch, daß bei der immer maßloser werdenden Agitation der Socialdemokratie auch der verständige Arbeiter von derselben umgarnt werden wird, wenn nicht Mittel und Wege gefunden werden, diesem wüsten Treiben Einhalt zu gebieten. Die vom Reichstage abgelehnte Umsturzvorlage litt an so vielen offenbaren Mängeln, daß auch wir derselben unsere Zustimmung nicht geben konnten; wir sind aber der Meinung, daß die Staatsregierung Mittel und Wege finden muß, der die Gesetze höhnnenden Agitation entgegenzutreten und den Arbeiter im Bewußtsein zu erhalten, daß er nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten hat. Leider ist nach dieser Richtung hin in den letzten Jahren das Nothwendige nicht nur nicht gethan worden, sondern manche Maßregeln haben geradezu das Gegenheil bewirkt.

Aus der übrigen wirthschaftlichen Gesetzgebung erwähnen wir zunächst das neue Stempelsteuergesetz, welches in der diesjährigen Tagung des Landtags eingebracht und verabschiedet wurde, um am 1. April 1896 in Kraft zu treten. Da die Stempelsteuern zuletzt im Jahre 1822 gesetzlich geordnet waren, so paßte das damals zustande gekommene Gesetz in die heutigen wirth-

schaftlichen und Verkehrsverhältnisse nicht mehr hinein; etliche vierzig Verordnungen, gesetzliche Abänderungen, Declarationen u. s. w. trugen dazu bei, das Gebiet dieser Steuer so unübersichtlich als möglich zu machen, und auch die obersten Gerichtshöfe fällten schliesslich direct sich widersprechende Entscheidungen. Eine Reform wie eine Codification wurde darum von allen Seiten als nothwendig erachtet. Der Widerstand, den der Entwurf in wirtschaftlichen Kreisen fand, richtete sich aber mit Recht gegen Einzelheiten und zwar insbesondere gegen den Versuch, den Stempel bei Kauf- und Lieferungsverträgen wieder einzuführen. Wir wendeten uns um so mehr gegen diesen Versuch, als der gelegentlich der Berathung des Reichsstempelgesetzes vom 29. Mai 1885 ausdrücklich ausgesprochene Zweck, die Producenten für das, was sie produciren, von der Stempelsteuer frei zu lassen und damit den Bedürfnissen der productiven Stände, der Industrie, der Landwirthschaft und des Handwerks gerecht zu werden, doppelte Berücksichtigung in einer Zeit verdient, in der die Belastung der productiven Stände durch die seit dem Jahre 1885 in Kraft getretenen socialpolitischen Gesetze eine kaum erträgliche Zunahme erfahren hat. Auch darauf wiesen wir hin, dafs dieser Stempel um so ungerechter und unerträglicher sein würde, als er für die Waare auf ihrem Wege vom Rohstoff bis in die Hand des Consumenten oft fünf, sechs und mehrere Mal zur Erhebung käme. Beispielsweise würde der Zucker getroffen bei der Lieferung der Rüben seitens der Landwirthschaft an die Fabriken, bei der Ueberlassung des Zuckers bzw. der Nebenproducte von der Fabrik an den Händler, bei dem Verkauf durch den Händler an die Raffinerie, bei dem Absatz der Raffinerie an den Grofs Händler mit raffinirtem Zucker, und endlich beim Verkauf des Zuckers durch den Grofs Händler an den Detaillisten. Ebenso würde die Kohle mehrfach besteuert werden beim Verkauf seitens der Zechen an das Kohlensyndicat, beim Verkauf seitens des Syndicats an die Händler, beim Verkauf seitens der Händler an die Verbraucher. In vielen anderen Industrien, beispielsweise dem Eisen-gewerbe, der Textil- und der chemischen Industrie, gehe der Weg der Veräußerung, den das Product vom Rohstoff bis zur fertigen Waare zu machen hat, vielfach noch durch mehr Hände, so dafs diese Stempelsteuer den ganzen Handel und Wandel in einer Weise belasten würde, die gerade angesichts der augenblicklichen Wettbewerbsverhältnisse durchaus unangebracht erscheine. Denn wie schwer diese Belastung sein würde, zeige allein schon die Berechnung des „Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund“, welche nachweist, dafs lediglich der rheinisch-westfälische Bergbau eine jährliche Stempelsteuer von 338 440 M

zu entrichten haben würde. Eine derartige Steuer müsse auf Landwirthschaft, Industrie, Handwerk und Handel um so schwerer lasten, als sie eine einseitig preussische Steuer sei, die uns den übrigen Bundesstaaten gegenüber in neuen schweren Nachtheil setze, nachdem erst vor kurzem in Preußen die Gewerbesteuer in recht empfindlicher Weise erhöht worden sei. Unser Widerspruch hatte vollen Erfolg, da in dem neuen Gesetze auch die Lieferungsverträge über nicht vertretbare Sachen (bisher $\frac{1}{3}$ v. H.) von der Stempelpflicht befreit sind. Auch die im § 31, Abs. 2 des neuen Gesetzes entgegen dem Entwurfe eingeschalteten sehr erheblichen Cautelen, die namentlich den Geschäftsverkehr des Grofskaufmanns, des Grofs-gewerbetreibenden, des Banquiers, insbesondere des Contocorrentverkehrs, gegen Uebergriffe der Steuerbehörden sichern, bedeuten eine Verbesserung des Entwurfs, von dem wir mit Recht ein lästiges Eindringen der Steuer- und Controlbehörden in die privaten Verhältnisse des Steuerpflichtigen befürchteten.

Auch unserem Antrage betreffs Beseitigung der durch das neue Communalabgabengesetz in Kraft getretenen Doppelbesteuerung von aufserpreussischem Grundbesitz und Gewerbebetrieb ist durch ein Gesetz vom 8. Juli d. J. entsprochen worden.

Am 18. Mai 1895 trat das Gesetz, betreffend die Aenderung des Zolltarifgesetzes, in Kraft, nach welchem zollpflichtige Waaren, welche aus Staaten herkommen, welche deutsche Schiffe oder deutsche Waaren ungünstiger behandeln als diejenigen anderer Staaten, soweit nicht Vertragsbestimmungen entgegenstehen, mit einem Zuschlage bis zu 100 % des Betrages der tarifmässigen Eingangsabgabe belegt werden können. Tarifmässig zollfreie Waaren können unter der gleichen Voraussetzung der Entrichtung eines Zolls in Höhe bis zu 20 % des Werthes unterworfen werden. Die Erhebung eines solchen Zuschlags bzw. Zolls wird nach erfolgter Zustimmung des Bundesraths durch kaiserliche Verordnung angeordnet.

Von dem Handelsvertrage mit Rußland hatte die niederrheinisch-westfälische Eisen- und Stahlindustrie von vornherein nur insoweit Vortheil erhofft, als eine regere Beschäftigung anderer Districte, namentlich Schlesiens, für den Export nach Rußland den Wettbewerb auf dem einheimischen Markt entlasten würde. Diese Hoffnung ist erfüllt worden, und auch sonst sind die Einwirkungen dieses Handelsvertrages günstige zu nennen.

Die Ausfuhr der deutschen Eisen- und Stahlindustrie nach Rußland zeigt auch im ganzen ersten Halbjahr 1895 eine sehr günstige Entwicklung. Für die acht wichtigsten Artikel dieser Ausfuhr stellt sich bei einer Vergleichung mit den beiden Vorjahren folgendes Ergebnifs heraus:

Januar—Juni	Eisenausfuhr nach Rußland in Doppelcentnern		
	1895	1894	1893
Eck- und Winkeleisen	139 791	87 708	61 671
Stabeisen	438 450	297 554	197 991
Platten und Bleche	196 837	108 054	84 315
Grobe Eisenwaaren	66 943	49 442	47 085
Zusammen	842 021	542 758	391 062
	Maschinenausfuhr nach Rußland in Doppelcentnern		
	1895	1894	1893
Locomobilen und Locomotiven	5 216	1 922	1 502
Maschinen aus Gufseisen	112 881	73 961	50 233
Maschinen aus Schmied- eisen	13 149	10 240	9 926
Nähmaschinen	6 846	4 895	2 975
Zusammen	138 092	91 018	64 636

Im ersten Halbjahr 1895 hat sich also gegenüber dem gleichen Zeitraum im Jahre 1893 sowohl bei Eisen wie bei Maschinen die Ausfuhr mehr als verdoppelt; dies trifft auch nahezu für jeden einzelnen der aufgeführten acht Hauptartikel zu. Dieses Ergebniss ist um so bemerkenswerther, als im ersten Halbjahr 1893 Kampfzölle für die deutschen Erzeugnisse in Rußland noch nicht bestanden, die deutsche Eisen- und Maschinenausfuhr litt in jenem Zeitraum nur unter den wiederholten Zollerhöhungen, welche im russischen Tarif gleichmäÙig für die Erzeugnisse aller Länder eingeführt waren. In den oben angegebenen Zahlen kommt demnach die gegen die Zeit vor dem Zollkriege eingetretene bedeutende Besserung der deutschen Ausfuhr recht eigentlich zum Ausdruck. Welcher erhebliche Antheil von der deutschen Gesamtausfuhr in diesen Artikeln auf den neu gewonnenen Absatz nach Rußland entfällt, zeigt die nachstehende Uebersicht: Von der Gesamtausfuhr Deutschlands machte die Ausfuhr nach Rußland in Procenten aus:

bei Eck- und Winkeleisen	17,6 %
„ Stabeisen	30,6 „
„ Platten und Blechen	35,0 „
„ Groben Eisenwaaren	12,6 „
„ Locomotiven und Locomobilen	17,6 „
„ Maschinen aus Gufseisen	25,4 „
„ Maschinen aus Schmiedeeisen	18,0 „
„ Nähmaschinen	15,7 „

Fast in allen diesen Artikeln ist Rußland wieder der wichtigste Abnehmer deutscher Erzeugnisse geworden.

Insonderheit darf Rußland als das bedeutendste Absatzgebiet für deutsche Maschinen bezeichnet werden. Namentlich ist dies in Bezug auf landwirthschaftliche Maschinen, Werkzeugmaschinen u. s. w. der Fall, während in Locomotiven, Kesseln und Nähmaschinen die russische Industrie bereits so weit fortgeschritten ist, daß sie diese Artikel selbst verfertigen kann; doch haben auch bezüglich der letzteren die deutschen Lieferungen wesentlich zugenommen. Selbst in Locomotiven und Locomobilen ist jetzt Rußland der Hauptabnehmer für die deutsche Industrie geworden,

obwohl die Lieferungen von Locomotiven für die russischen Bahnen grundsätzlich nur dann an das Ausland vergeben werden, wenn die russische Industrie den Bedarf nicht zu decken vermag.

Der mit der spanischen Regierung im August 1893 vereinbarte, vom Reichstag im December 1893 genehmigte, von den Cortes aber verworfene Handelsvertrag hat auch bis heute nicht zum Abschluss gebracht werden können. Der von Deutschland nach zehnmaligem Verlängern des Handelsprovisoriums erklärte Zollkrieg dauert daher zur Stunde noch fort.

Dem von dem Abgeordneten Freiherrn Heyl zu Hemsheim und Genossen im Reichstag gestellten Anträge, die verbündeten Regierungen zu ersuchen, den Freundschafts-, Handels- und Schifffahrtsvertrag mit der Argentinischen Republik vom 19. September 1857 auf Grund des Art. 14 dieses Vertrages zu kündigen, sind wir aus der Erwägung entgegengetreten, daß von der vorgeschlagenen Kündigung, sofern sie den Zweck haben sollte, die landwirthschaftlichen Producte vom deutschen Markte fern zu halten, für die deutsche Landwirthschaft keinerlei Nutzen zu erhoffen stehe, daß andererseits aber die Kündigung dieses Vertrages, die ohne Zweifel zu einem Zollkriege führen müßte, die Interessen einer ganzen Reihe hochwichtiger Industriezweige, die hinsichtlich der von ihnen benöthigten Rohproducte auf den Bezug aus Argentinien oder hinsichtlich des Absatzes ihrer Fabricate auf die Ausfuhr nach Argentinien angewiesen sind, sowie auch die Interessen der deutschen Schifffahrt, in bedenklichster Weise schädigen würde.

In betreff des von der Republik Chile gekündigten Handelsvertrages haben wir eine Enquôte veranstaltet, welche noch nicht zum Abschluss gelangt ist. Unser Bestreben wird darauf gerichtet sein, daß wir bei der Neuregelung der Verhältnisse auf keinen Fall schlechter gestellt werden, als die übrigen europäischen Staaten.

Das neue „Amtliche Waarenverzeichniß zum Zolltarif“ wird am 1. Januar 1896 in Kraft treten und bringt für die Eisenindustrie mehrere bedeutsame Aenderungen, die wir in der Zeitschrift »Stahl und Eisen« Nr. 21 vom 1. November d. J. zusammengestellt haben.

Betreffs der vermehrten Verwendung deutschen Schiffbaumaterials wurde auf unseren Antrag seitens des Hauptvereins eine Commission eingesetzt, welche am 16. November d. J. zur Berathung in Hannover zusammentrat. Diese Berathung verlief in glücklichster Weise und trug in umfassendem Mafsstabe zur Klärung des Verhältnisses zwischen Schiffbauwerften einerseits und den Eisen- und Stahlwerken andererseits bei. Nach lebhaftem Meinungsaustrausch wurde der nachfolgende Beschlufsantrag einstimmig angenommen: „Die Commission ersucht den Hauptverein, Schritte zu thun, daß 1. die Eisenbahn-

tarife für Schiffbaumaterial so niedrig als eben möglich bemessen werden, daß 2. für alle zu staatlichen Transporten dienenden Schiffe regierungsseitig die Verwendung deutschen Materials vorgeschrieben werde, daß 3. die deutschen Schiffbauwerke bei jeder Lieferung ihre Anfragen an eine Centralstelle der deutschen Walzwerke richten.

Der Gesetzentwurf, betreffend den unlauteren Wettbewerb, enthielt in seiner ursprünglichen Fassung eine Menge recht bedenklicher Bestimmungen, die wir gelegentlich der Verhandlungen, welche über diesen Gesetzentwurf im »Centralverband deutscher Industrieller« stattfanden, bekämpft haben. Es ist darauf ein zweiter Gesetzentwurf der öffentlichen Kritik unterbreitet worden, über den seitens des Vorstandes der Gruppe in seiner Sitzung vom 17. October d. J. berathen wurde.

Sodann fanden Verhandlungen über diesen Gesetzentwurf in der am 30. November ds. Js. zu Berlin abgehaltenen Ausschusssitzung des »Centralverbandes deutscher Industrieller« statt, in welcher Herr Geheimer Finanzrath Jencke denselben eingehend beleuchtete und folgende Beschlufsanträge stellte:

„Der Ausschufs des Centralverbandes erklärt sich mit dem dem Bundesrath zur Beschlufsassung vorgelegten neueren Entwürfe eines Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs in seinem hauptsächlichlichen Inhalte einverstanden. Derselbe hält ein baldiges Einschreiten der Gesetzgebung für geboten und erachtet es insbesondere für angemessen, daß der unlautere Wettbewerb nicht nur civilrechtliche Haftung, sondern in den schwereren Fällen, wie sie der Gesetzentwurf gekennzeichnet hat, auch strafrechtliches Einschreiten zur Folge hat.

Zu den Paragraphen des Gesetzentwurfs be-
schließt der Ausschufs, wie folgt:

Zu §§ 1 und 2. Einverstanden.

Zu § 3. Einverstanden; doch wird beantragt, die Worte einzufügen: „in bestimmten Mengeneinheiten nach deutschem Maf und Gewicht.“

Zu §§ 4 und 5. Einverstanden.

Zu § 6. a) die Worte: „darauf berechnet und“ sind zu streichen.

b) Es erscheint zweckmäfsig, daß dem Geschädigten an erster Stelle ein Anspruch auf Unterlassung der mißbräuchlichen Art der Benutzung und erst an zweiter Stelle d. h. wenn jener Anspruch erfolglos geltend gemacht worden ist, ein Recht auf Ersatz des Schadens eingeräumt werde.

c) Für die Geltendmachung des Anspruchs auf Unterlassung der mißbräuchlichen Art der Benutzung und der Klage auf Schadenersatz ist eine angemessene Verjährungsfrist festzusetzen.

Zu § 7. a) Nach der Fassung des Entwurfs bleiben diejenigen straffrei, welche sich bei Inkrafttreten des Gesetzes in einem längeren con-

tractlichen Dienstverhältnifs bereits befinden, die von ihnen verlangte schriftliche Zusicherung der Verschwiegenheit ablehnen, nach dem Austritt aus der innegehabten Stellung bei Ablauf der Contractsdauer aber Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse unbefugt an Andere zu Zwecken des Wettbewerbs mittheilen. Dasselbe gilt bezüglich derjenigen, welche bei Inkrafttreten des Gesetzes aus einer Stellung, in welcher ihnen Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse anvertraut waren, bereits ausgeschieden sind. Es wird im Gesetz Vorsorge zu treffen sein, daß auch diese Fälle unter die Bestimmungen des Gesetzes fallen.

b) Die Bestimmung des Paragraphen ist dahin zu erweitern, daß auch der Versuch strafbar ist.

Zu § 8. Die in § 7 ausgesprochene Verpflichtung zum Schadenersatz ist auf denjenigen auszudehnen, welcher es unternimmt, einen Anderen zu einer Zuwiderhandlung gegen die Vorschrift des § 7 zu verleiten und zwar dergestalt, daß derselbe mit dem, welcher sich der widerrechtlichen Mittheilung oder Verwerthung von Geschäfts- oder Betriebsgeheimnissen schuldig gemacht hat, solidarisch für die Schadenersatzleistung verpflichtet ist.

Zu §§ 9 bis 12. Einverstanden.“

Diese Anträge nebst einem Antrag des Hrn. Vopelius, Bestimmungen in das Gesetz aufzunehmen, nach welchen das lästige, verkappte Eindringen fremder Personen in einen Fabrik- oder Geschäftsbetrieb zum Zweck der Spionage oder des Diebstahls eines Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisses unter hohe Strafe gestellt wird, wurden einstimmig angenommen.

Auf dem Gebiete des Verkehrswesens hat die Staatseisenbahnverwaltung unserem Antrage, daß in den Ausnahmetarif 10a auch gewöhnliches Stabeisen und Niete, sofern diese Artikel Verwendung im deutschen Seeschiffbau finden, einbezogen werden, entsprochen. Die preussischen Staatsbahnen sind nämlich seitens des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten ermächtigt worden, eine Ausdehnung der bestehenden Ausnahmetarife für Eisen und Stahl zum Bau von Seeschiffen auf eine Reihe weiterer Artikel des Specialtarifs I sowie auf sämtliche Eisen- und Stahlartikel des Specialtarifs II eintreten zu lassen. Der so erweiterte Schiffbaueisentarif umfaßt 1. folgende Gegenstände des Specialtarifs I des deutschen Gütertarifs: Anker, Schiffsketten, Schiffsrippen, Drahtseile, Niete, Nägel, Schrauben und Unterlagsscheiben zu Schrauben und Muttern; 2. Eisen und Stahl, wie im Specialtarif II des deutschen Gütertarifs genannt.

Die Bestrebungen, eine Ermäßigung der Eisenbahnfrachtsätze für Massengüter herbeizuführen, sind auf das eifrigste fortgesetzt worden. In einer Eingabe vom 24. November 1894 erbat wir vom Herrn Minister der öffent-

lichen Arbeiten die bereits am 22. Mai 1891 vom Landeseisenbahnrathe befürwortete Ausdehnung des Rohstofftarifs auf Kohlen und Koks. Wir begründeten in dieser Denkschrift die Nothwendigkeit dieser Frachtermäßigung mit dem Hinweis auf den ausländischen Wettbewerb.

Die einzige Möglichkeit für die deutschen Werke, diesem ausländischen Wettbewerb gegenüber bestehen zu können, liegt in der Herabsetzung der Frachten für Rohproducte, insbesondere Kohlen und Koks. Denn ein anderes Mittel, die Selbstkosten zu ermäßigen, besitzen die deutschen Werke nicht, zumal diese Selbstkosten, welche durch die Ausnutzung jedes technischen Fortschrittes thunlichst zu vermindern gerade die deutsche Industrie allen anderen Ländern voran auf das äußerste bemüht gewesen ist, fortwährend eine Erhöhung auch durch andere Umstände, als die vorher genannten, erfahren haben. Das vierte Procent der Einkommensteuer trifft die Großindustrie, das eine Procent der Gewerbesteuer ebenfalls: überall ein beständiges Anwachsen der Selbstkosten, nirgends eine Ermäßigung. Eine solche haben wir auch nicht in den Löhnen. Mögen die letzteren seit 1889 auch da und dort etwas ermäßigt worden sein, nirgends sind sie auf das Niveau von vor 1889 zurückgegangen. Eine Ermäßigung der Selbstkosten auf einem andern Wege als dem der Frachtermäßigung ist also ausgeschlossen.

Nun hat die Staatsregierung ohne Zweifel das allergrößte Interesse daran, der inländischen Industrie den Kampf mit der Industrie des Auslandes, namentlich Englands und Belgiens, nicht unmöglich zu machen, sondern im Gegentheil in Frachtermäßigungen das geeignete Mittel zu ergreifen, um diesen Kampf soviel als möglich zu erleichtern. Denn es steht hierbei nicht das Wohl und Wehe der einzelnen Industriellen in Frage, sondern es handelt sich darum, die Grundlage einer Industrie zu fördern und zu stützen, welche zu einem der bedeutendsten wirtschaftlichen Factoren in unserm Staatshaushalte und unserer ganzen ökonomischen Gliederung herangewachsen ist.

Dieser Eingabe, auf die uns eine Entscheidung noch nicht zugegangen ist, haben wir unter dem 4. Januar 1895 eine Denkschrift folgen lassen, welche die Nothwendigkeit der Ermäßigung der Eisenerzfrachten darthut. Neben der wiederholt dargelegten Erznoth, unter der die niederrheinisch-westfälische Hochofenindustrie leidet, ist in dieser Denkschrift auch der weiteren allgemeinen Momente nationalwirtschaftlicher Natur gedacht worden, welche für diese Tarifiermäßigung sprechen.

In erster Linie rechnen wir dahin die Thatsache, dafs es nur auf diesem Wege möglich sein wird, der steigenden Einfuhr ausländischer Erze Einhalt zu thun, für die Deutschland anderen Nationen mehr und mehr tributär wird. So

begannen mit der Einführung schwedischer Erze die niederrheinisch-westfälischen Hochofenwerke im Jahre 1890. Bereits im folgenden Jahre 1891 wurde die verhältnißmäfsig grofse Menge von 75 000 t von Grängesberg aus eingeführt. Seit 1892 bedienen Niederrhein und Westfalen sich des Gellivara-Erzes regelmäfsig. Es gelang diesem Erze bald, seinen Antheil in den durch Grängesberg vorbereiteten Markt zu finden. Nachdem 1891 einige Probesendungen geliefert waren, trat Gellivara 1892 mit einer Menge von rund 130 000 t auf, welche zum gröfsten Theil in phosphorhaltigem Material geliefert wurden. Seitdem ist eine regelmäfsige Steigerung der Einfuhr aus Gellivara und dem Grängesbergdistrict zu verzeichnen. Dieselbe betrug 1893 bereits 330 000 t nach Rheinland und Westfalen. Das Jahr 1894 setzte diese Steigerung fort, und ehe es zu Ende geht, werden, heifst es in der Denkschrift, in ihm über 450 000 t Grängesberg- und Gellivara-Erze nach dem Niederrhein und Westfalen geliefert sein. Für 1895 sind bereits mehrere 100 000-t-Abschlüsse in beiden Erzarten gethätigt. Rechnen wir die spanischen Erze hinzu, so ist zur Zeit der Niederrhein und Westfalen für rund 17 Mill. Mark jährlich an das Ausland für den Erzbezug tributär. Diese Millionen können zum gröfsten Theil im Lande bleiben, wenn wir die lothringische Minette zu billigeren Frachtsätzen zu beziehen in der Lage sind.

Dafs aus dieser Tarifiermäßigung der Staatseisenbahnverwaltung Frachtausfälle erwachsen sollten, vermögen wir nicht zu glauben. Im Gegentheil sind wir der Ansicht, dafs durch die Verdrängung der zur Zeit gröfsten theils auf dem Wasserwege bezogenen ausländischen Erze, an deren Stelle die Minette treten sollen, den Staatseisenbahnen grofse neue Frachtmengen zugeführt werden würden, zumal bei dieser Frachtermäßigung nicht nur, wie bisher, geringe Mengen ausschliefslich hochhaltiger Minette, sondern bedeutende Massen geringhaltiger Erze transportirt werden würden. Auch die Verwendung einer grofsen Anzahl bisher leer von Lothringen und Luxemburg nach dem Niederrhein und Westfalen laufender Wagen spielt dabei eine nicht unbedeutende Rolle, so dafs unserer festen Ansicht nach auf die Dauer bedeutende Mehreinnahmen für die Staatseisenbahnen die Folge dieser Tarifiermäßigung sein würden.

Diese Denkschrift hat der Königl. Staatseisenbahnverwaltung auf Antrag des Bezirkseisenbahnrathe Köln, dessen Ausschufs sich am 3. Mai mit dieser Angelegenheit beschäftigte, Veranlassung gegeben, zunächst durch eine Commission die Verhältnisse mehrerer Hüttenwerke, sowohl des niederrheinisch-westfälischen, als auch des westdeutschen Bezirks einer Prüfung zu unterziehen und sodann die Angelegenheit dem Bezirkseisenbahnrathe Köln zur Beratung zu überweisen. Mit dieser Berathung

verbunden wurde zugleich unser an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten gerichteter Antrag, daß für Kalksteine für den Hüttenbetrieb der Frachtsatz mindestens auf den sogenannten Nothstandstarif, d. i. 1,5 S für das tkm und 6 M Abfertigungsgebühr, herabgesetzt werde, ein Antrag, zu dessen Begründung wir darauf hingewiesen hatten, daß in der bisherigen Tarifbildung für Kalksteine eine Ungerechtigkeit vorliege, da sie unter den Hüttenmaterialien den geringsten Geldwerth an sich repräsentiren und zu den höchsten Tarifen gefahren werden. Auch darauf hatten wir aufmerksam gemacht, daß die wettbewerbenden belgischen Hochöfen zu Frachten anfahren, welche durchschnittlich um die Hälfte billiger sind, als die entsprechenden preussischen Frachten.

Der am 9. October d. J. zu Köln versammelte ständige Ausschuss des Bezirkseisenbahnrahs beschloß, unsern Antrag auf Herabsetzung der Eisenerzfrachten auf weitere Entfernungen, insbesondere für den Versand von Lothringen-Luxemburg nach dem Niederrhein, und zwar hier in Höhe von 1,20 M die Tonne, mit dem Amendement Hasenclever auf Streichung der Worte »auf weitere Entfernungen«, und dem Amendement Seehorn: „diese Frachtsätze so zu bemessen, daß die Frachtermäßigung auf Erze auch für die Hochofenindustrie an der Saar wirksam werde,“ zu befürworten, dagegen den Antrag des Vorstandes der Rombacher Eisenwerke auf Ermäßigung der Minettefrachten, unter gleichzeitiger Herabsetzung der Frachten für Koks nach Lothringen-Luxemburg und Roheisen; ferner unsern Antrag auf Herabsetzung des Frachtsatzes für Kalksteine zum Hüttenbetriebe zu befürworten. In Bezug auf den Antrag des Berg- und Hüttenmännischen Vereins für die Lahn-, Dill- und benachbarten Reviere zu Braunsfels auf Frachtermäßigung für Eisenerze aus dem Lahn- und Dillrevier, empfahl der ständige Ausschuss dem Bezirkseisenbahnrahe, den Antrag auf Ermäßigung der Eisenerzfrachten des Nothstandstarifs, unter Ausdehnung desselben auf den Versand nach der Saar und Mosel, auf der Grundlage eines Einheitssatzes von 1 S für das tkm mit 0,60 M Abfertigungsgebühr für die Tonne zu befürworten und, falls dieser Antrag nicht zur Durchführung kommen sollte, sich für Ausdehnung der ermäßigten Eisenerzfrachten des Nothstandstarifs auf den Versand nach der Saar und Mosel auszusprechen.

Der Bezirkseisenbahnraht lehnte in seiner am 6. November d. J. zu Köln abgehaltenen Gesamtsitzung den Antrag des Vorstandes der Rombacher Eisenwerke ab, nahm dagegen einen von Hrn. Böcking-Mülheim am Rhein gestellten Antrag: „der Bezirkseisenbahnraht befürwortet den Antrag der Nordwestlichen Gruppe auf Ermäßigung der Minettefrachten und spricht die Erwartung aus, daß den Hüttenwerken in Lothringen

und Luxemburg ein Ausgleich durch entsprechende Ermäßigung der Koksfrachten oder der Frachten für Roheisen und Halbzeug gewährt werde,“ an, neben welchem Antrag dann auch noch derjenige der Nordwestlichen Gruppe auf allgemeine Herabsetzung der Eisenerzfrachten einfach angenommen, auch noch befürwortet wurde, daß die einzuführende Erzfrachtermäßigung so bemessen werden möchte, damit sie auch für den Erzbezug der Saarwerke wirksam werde. Widerspruch gegen die Ermäßigung der Frachten für Minette-Erze wurde bei den Verhandlungen auch von den Vertretern der lothringischen Eisenindustrie nicht mehr erhoben, indess von ihnen die Gewährung eines entsprechenden Ausgleichs zu Gunsten der Eisenhüttenwerke in Lothringen und Luxemburg befürwortet, welcher Ansicht sich die Mehrheit des Bezirkseisenbahnrahs nach einem Eingreifen in die Verhandlung seitens des Bezirkspräsidenten Freiherrn von Hammerstein durch Annahme des vorerwähnten Böckingschen Antrages anschloß. Der weiter auf der Tagesordnung stehende Antrag auf Ermäßigung der Kalksteinfrachten zum Hüttenbetrieb wurde mit der Einschränkung befürwortet, daß die Ermäßigung im Interesse der Kalksteinindustrie nur auf die zum eigentlichen Hochofenbetrieb verwendeten Kalksteine erstrebt werden soll, so daß dieselbe auf die zum Verbrauch in den Stahlwerken bestimmten Kalksteine nicht ausgedehnt wird. Der Antrag des Berg- und Hüttenmännischen Vereins für die Lahn-, Dill- und benachbarten Reviere auf weitere Ermäßigung des sogenannten Nothstandstarifs durch Herabsetzung des demselben zu Grunde liegenden Streckensatzes von 1,5 S auf 1,0 S auf das tkm und auf Ausdehnung des Tarifs auf den Versand nach der Saar und Mosel wurde befürwortet. Von den Vertretern des Siegerlandes wurde hierbei hervorgehoben, daß die Durchführung der beantragten Eisenerzfrachtermäßigung eine Verschiebung der bestehenden Erzeugungsverhältnisse der Eisenindustrie zu Ungunsten des Siegerlandes im Gefolge haben werde, und auf deren Antrag an die Eisenbahndirection das Ersuchen gerichtet, eine Untersuchung über die Folgen der etwaigen Ermäßigung der Eisenerzfrachten aus dem Lahn-, Dill- und Sieggebiere auf die Lage der Eisenindustrie im Siegerlande anzustellen.

Wir werden nunmehr die Beschlüsse des Landeseisenbahnrahs in dieser für unsern Bezirk so außerordentlich wichtigen Angelegenheit abzuwarten haben.

Der Frage des Ausbaues unserer natürlichen und künstlichen Wasserstraßen wandten wir fortgesetzt unsere Aufmerksamkeit zu. Vor wie nach blickten wir daran fest, daß die kanalisirte Mosel den besten Weg für die billigen Transporte der lothringischen Minette zum Kohlenrevier und der Kohlen und Koks zum Minetterevier bilde. Die

nicht aus Gründen wirthschaftlicher Natur erfolgte Ablehnung der Dortmund - Rheinkanal - Vorlage seitens der Mehrheit des Preussischen Abgeordneten - hauses mußte die niederrheinisch - westfälische Industrie mit um so größerem Bedauern erfüllen, als der Kanal Dortmund - Emshäfen ohne dieses Glied ein zinsloser Torso bleiben wird, den die Feinde der Wasserstraßen als einen neuen Beweis dafür ausbeuten werden, daß „Kanäle ein Anachronismus“ sind.

Von der Königlichen Regierung zu Düsseldorf aufgefordert, uns über die wirthschaftliche Bedeutung des Rhein - Weser - Elbe - Kanalprojectes gutachtlich zu äußern, haben wir darauf hingewiesen, daß eine Verbindung des Westens mit dem Osten durch eine Wasserstraße ein dringendes wirthschaftliches Bedürfnis für beide Theile bildet. Denn genau in demselben Maße wie der Westen, hat, wie wir glauben, der Osten unserer Monarchie, in erster Linie die Landwirtschaft, ein Interesse an der Herstellung dieser Wasserstraße. Dies Interesse des Ostens ist ein zweifaches, und zwar dasjenige des Consumenten und des Producenten. Den Consumenten werden in erster Linie die Steinkohlen auf dem Wasserweg billiger zugeführt als bisher. Im nördlichen Westfalen, in Hannover und Sachsen, werden heute bedeutend höhere Kohlenpreise gezahlt, als im niederrheinisch - westfälischen Revier. Wie sich z. B. die Preise für fiscalische Ibbenbürener Kohlen im Verhältniß zu niederrheinisch - westfälischen stellen, zeigt nachfolgende Statistik:

Ibbenbürener fiscalische Kohlenpreise	Preise der entspr. Kohle im niederrh. - westf. Industriebezirk	
	f. d. Tonne M	f. d. Tonne M
1892 Januar und Februar . .	13,—	6,50
„ von Mitte März bis Juni . .	11,60	6,50
„ Juni bis December	11,—	6,50
1893 das ganze Jahr	11,—	7,—
1894 bis Mitte August	11,—	7,—

Da die Fracht vom niederrheinisch - westfälischen Bezirk nach Ibbenbüren 3,70 M f. d. Tonne kostet, so zeigt vorstehende Tabelle, daß die Kohlenpreise ziemlich genau um die Eisenbahnfracht theurer sind in Ibbenbüren als im niederrheinisch - westfälischen Revier. Der Kanal wird also die Kohlen um die Differenz zwischen Eisenbahn- und Kanalfracht verbilligen, was für Hannover etwa 3,50 M betragen wird, während in Magdeburg, wo westfälische Nufskohlen für Industriezwecke heute mit 18 M bewerthet werden, ein Rückgang auf 13 bis 14 M sicher sein dürfte. An diesen billigeren Kohlen- und, wie wir gleich hinzufügen wollen, Eisenpreisen, von denen dasselbe gilt, wird neben der Landwirtschaft auch die in Hannover, Sachsen u. s. w. angesiedelte Industrie — also die Fabriken für

landwirthschaftliche Maschinen, die Eisengießereien, die Mühlen, die Glashütten und Töpfereien, die Cementwerke, die Zuckerfabriken u. s. w. — ihren bedeutsamen Antheil haben.

Ferner hat der Landwirth im Osten als Consument ein hervorragendes Interesse an einem billigen Bezuge des Thomasschlackmehls. Die Haupterzeugung des letzteren liegt im Westen Deutschlands, und allein die acht Werke der rheinisch - westfälischen Gruppe produciren eine Jahresmenge von 251 000 t, während auf die Werke der Saar - Mosel - Luxemburgischen Gruppe 215 000 t entfallen und die Gesammterzeugung Deutschlands 587 000 t im Jahre beträgt. Von dieser jährlichen Erzeugung ist nach dem Nordosten von Deutschland 1893 eine Menge von 35 000 t auf dem Wasserwege über Rotterdam - Antwerpen nach den Ostseeplätzen geliefert, weil die Versendung auf dem Bahnwege wegen der jetzigen Eisenbahnfrachten auf Entfernungen von 4- bis 600 km eine Vertheuerung von 90 bis 170 M für je 10 t verursacht hätte. Die Landwirtschaft des Ostens würde dieses ausgezeichnete Düngemittel in weit größeren Mengen beziehen, wenn dies nicht durch die theure Verfrachtung auf den Eisenbahnen unmöglich gemacht würde. Hier würde im Interesse der östlichen Landwirtschaft der Kanal heilsamsten Wandel schaffen.

Bei weitem größer aber ist noch das Interesse, welches der östliche Landwirth als Producent an der Herstellung der Wasserstraße des Mittellandkanals hat. Durch die Einfallsthore der Weichsel, der Oder, der Elbe, der Weser und des Rheins kommt argentinischer Weizen, russischer Roggen, schwedisches Holz u. s. w. nach Deutschland, durch die beiden letzteren insbesondere in den Westen, der an diesen Artikeln mehr consumirt als producirt. Der große binnenländische Wasserweg, der den Westen mit dem Osten verbinden soll, wird letzterem Gelegenheit geben, den ausländischen Wettbewerb im Westen wirksam zu bekämpfen, da der Westen nur ausnahmsweise ein Interesse daran hat, ausländisches Getreide zu kaufen, wenn ihm inländisches auf dem Wasserweg ebenso billig zugeführt werden kann. Die Differenz zwischen den Getreidepreisen des Ostens und des Westens ist so groß, daß bei einem wirklich billigen Transportwege, wie ihn der Kanal bietet, eine vortheilhafte Verwendung des östlichen Getreides im Westen möglich ist. Wir geben in Nachfolgendem zunächst eine Uebersicht über die Getreidepreise von 1886 bis 1893, die sich im Durchschnitt wie folgt stellen:

	Roggenpreise:			
	1886—90	1891	1892	1893
Frankfurt	152	215	181	146
Danzig	132	208	174	123
Differenz	20	7	7	23
Köln	149	222	191	152
Königsberg	126	199	168	120
Differenz	23	23	23	32

Roggenpreise:

	1886-90	1891	1892	1893
Mannheim . . .	156	218	188	154
Stettin	139	211	168	131
Differenz	17	7	20	23

Weizenpreise:

	1886-90	1891	1892	1893
Frankfurt . . .	190	233	194	163
Königsberg . .	168	221	183	143
Differenz	22	12	11	20

Köln	184	232	191	164
Stettin	175	220	181	150
Differenz	9	12	10	14

Mannheim . . .	203	241	204	178
Stettin	175	220	181	150
Differenz	28	21	23	28

Auch für die übrigen landwirthschaftlichen Producte ist eine beträchtliche Differenz auf den östlichen und westlichen Märkten vorhanden, wie nachfolgende Uebersicht zeigt:

Jahresdurchschnittspreise für 1892
der Märkte in den Provinzen.

(Preis für 100 kg in M.)

	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Stroh	Heu	Rindfleisch	Schweinefleisch	Hammelfleisch
Ostpreußen . .	14,80	14,10	6,30	4,25	4,90	116	121	104
Westfalen . .	15,40	15,70	7,45	5,70	7,35	127	135	121
Rheinland . .	16,80	15,20	7,35	6,35	8,45	133	149	139

Diese Preisdifferenzen zeigen, welchen enormen Absatz ihrer Erzeugnisse und welche Hebung ihrer landwirthschaftlichen Verhältnisse gerade die ostelbischen Provinzen zu erwarten haben, wenn auch ihnen ein großer binnenländischer Kanal endlich einmal diejenigen wirthschaftlichen Vortheile einer billigeren Verfrachtung an die Hand giebt, die das Ausland längst genießt.

Nicht minder würde der Kanal es den Waldbesitzern des Ostens ermöglichen, in höherem Maße als bisher an der Deckung des Bedarfs an Grubenholz im Westen theilzunehmen.

So würde die Verbindung des industriellen Westens mit dem landwirthschaftlichen Osten beide Productivstände durch räumliche Annäherung stärken, und insbesondere dürfte es für die Landwirtschaft, und vor Allem für die ostelbische, kein Mittel geben, das ihr so sehr nützen würde, als die Hebung des binnenländischen Verkehrs durch einen Kanal vom Osten bis zum Westen, welcher die industriellen Gegenden mit den landwirthschaftlichen verbindet. Der niederrheinisch-westfälischen Landwirtschaft aber würde der Mittellandkanal durch seine billigen Frachten für den Bezug künstlicher Dünger, der städtischen Abfallstoffe, der Ziegelsteine u. a. m.,

sowie durch die Gelegenheit einer wirksamen Ent- und Bewässerung der anliegenden Grundstücke, erheblichen Nutzen bringen.

Noch auf eine Wirkung dieser großen Wasserstraße möchten wir hier mit wenigen Worten eingehen: es ist die decentralisirende Wirkung, welche in Bezug auf industrielle Anlagen ein Kanal im Gegensatz zur Eisenbahn ausübt. Die Eisenbahn schließt nur Städte auf, sie centralisirt den Verkehr und bringt die Industrie auf gemeinsame Punkte zusammen; der Kanal kennt keine Station, er schließt das ganze anliegende Land auf und wirkt infolgedessen decentralisirend. Die bisherigen Erfahrungen haben denn auch beispielsweise beim Mainkanal gezeigt, daß sich an den Ufern des Kanals, der fast an jedem Punkte einen Bahnhof ersetzt, neue Etablissements ansiedeln. Wenn nun in dem sogenannten Industriebezirk durch die Zusammendrängung der Menschenmassen die Lebensverhältnisse und die Lebensbedürfnisse gewaltig gestiegen sind, so kann einem weiteren Steigen nach dieser Richtung wirksam gerade durch die Decentralisation begegnet werden, welche erfahrungsmäßig mit der Anlage von Kanälen verbunden zu sein pflegt. Auch nach dieser Seite hin also würde die neue Wasserstraße nur günstige Verschiebungen zur Folge haben, welche allen Productivständen, in erster Linie aber der Landwirtschaft, zu gute kämen.

Und endlich sei es uns noch gestattet, darauf hinzuweisen, daß der geplante Kanal doch nicht nur für den Augenblick gebaut wird, sondern vor allen Dingen auch für die zukünftige Gestaltung unserer ganzen wirthschaftlichen Verhältnisse von entscheidender Wirkung sein soll. Man wird deshalb zugleich in die Zukunft ausschauend den Mittellandkanal in Verbindung mit dem Moselkanal und dem Rhein-Maaskanal als das Mittel ansehen dürfen, die vaterländische Production gegen die immer mehr andringende Gefahr des ausländischen Wettbewerbs zu schützen. Was insbesondere den Moselkanal anbelangt, dessen dringende Nothwendigkeit wir auch bei dieser Gelegenheit betonen, so würde gerade er in Verbindung mit dem Mittellandkanal die gesammte niederrheinisch-westfälische Eisen- und Stahlindustrie in die Lage bringen, in weit umfangreicherem Maße als bisher einheimische Erze zu verwenden und dadurch dem deutschen Nationalvermögen jährlich außerordentlich große Summen zu erhalten, für die wir heute dem Auslande tributär sind.

So hoffen wir denn, daß die Staatsregierung betreffs des Mittellandkanals dem Landtage der Monarchie möglichst bald eine Vorlage machen und die Angelegenheit zu einem erfolgreichen Endziel führen möge, da das wirthschaftliche Gedeihen Deutschlands von dem Ausbau eines möglichst weitverzweigten und leistungsfähigen Wasserstraßennetzes abhängt.

Was die Lage des Eisen- und Stahlmarktes in der seit unserer letzten Hauptversammlung abgelaufenen Periode anbelangt, so wurde die Hoffnung, dafs sich der Markt gegen den Herbst 1894 im allgemeinen befriedigender gestalten werde, nicht nur nicht erfüllt, sondern es vollzog sich bis zum Schluß des Jahres ein langsamer, aber stetiger Rückgang. Auch in dem ersten Quartal des Jahres 1895 trat eine Besserung der Preise nicht ein. Wenngleich nämlich die Nachfrage es den Werken ermöglichte, ihre Betriebe in ziemlichem Umfange aufrecht zu erhalten, so geschah das doch unter Preisen, die meistens kaum hinreichten, die Selbstkosten zu decken, diese sogar stellenweise unterschritten. Im Monat Mai 1895 trat darauf eine merkliche Besserung ein, die sich durch eine bedeutende Steigerung der Nachfrage — auch von seiten des Auslandes — in den meisten Artikeln charakterisirte. Hierdurch wurde die Stimmung zweifellos eine festere, wenngleich im allgemeinen eine Preissteigerung noch nicht eintrat. Im III. Vierteljahr nahm dann die Beschäftigung, zumal in den Monaten August und September so zu, dafs es den Werken kaum möglich war, der Nachfrage zu genügen. Zu gleicher Zeit vollzog sich ein allgemeines Steigen der Preise und zwar sowohl für Fertigfabricate wie auch für Halberzeugnisse, wobei freilich die Börse vielfach übersah, dafs ein sofortiger Nutzen aus diesem Steigen den wenigsten Producenten erwuchs, da bei Eintritt der Besserung grofse Abschlüsse zu niedrigen Preisen bereits bestanden. Zur Zeit dauert die zufriedenstellende Haltung des Marktes fort; denn wenn es auch nach den grofsen Abschlüssen der letzten Monate auf manchen Gebieten ruhiger geworden ist, so ist doch im allgemeinen sehr reichliche Beschäftigung auf so lange Zeit vorhanden, wie selten vorher.

Wir lassen nunmehr in gewohnter Weise die statistischen Aufzeichnungen folgen:

I. Qualitäts-Puddeleisen und Spiegeleisen.

	1893		1894		mehr oder weniger Tonnen
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen	
I. Quartal.					
Vorrath 1. Januar . . .	64 336	60 121	weniger	4 215	
Production	115 351	119 301	mehr	3 950	
Verkauf u. Verbrauch	124 324	128 906	mehr	4 582	
Vorrath 1. April . . .	55 363	50 516	weniger	4 847	
II. Quartal.					
Vorrath 1. April . . .	55 363	50 516	weniger	4 847	
Production	122 424	113 251	weniger	9 173	
Verkauf u. Verbrauch	122 377	119 207	weniger	3 170	
Vorrath 1. Juli . . .	55 410	44 560	weniger	10 850	
III. Quartal.					
Vorrath 1. Juli . . .	55 410	44 560	weniger	10 850	
Production	125 891	115 459	weniger	10 432	
Verkauf u. Verbrauch	125 212	106 157	weniger	19 055	
Vorrath 1. October . .	56 089	53 862	weniger	2 227	

	1893		1894		mehr oder weniger Tonnen
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen	
IV. Quartal.					
Vorrath 1. October . .	56 089	53 862	weniger	2 227	
Production	122 919	103 685	weniger	19 234	
Verkauf u. Verbrauch	118 887	100 040	weniger	18 847	
Vorrath 31. December	60 121	57 507	weniger	2 614	

Zusammen Qualitäts-Puddeleisen und Spiegeleisen.

Vorrath 1. Januar . . .	64 336	60 121	weniger	4 215
Production	486 585	451 696	weniger	34 889
Verkauf u. Verbrauch	490 800	454 310	weniger	36 490
Vorrath 31. December	60 121	57 507	weniger	2 614

II. Ordinäres Puddeleisen.

I. Quartal.					
Vorrath 1. Januar . . .	13 128	15 833	mehr	2 705	
Production	34 726	24 844	weniger	9 882	
Verkauf u. Verbrauch	39 186	29 243	weniger	9 943	
Vorrath 1. April . . .	8 668	11 434	mehr	2 766	
II. Quartal.					
Vorrath 1. April . . .	8 668	11 434	mehr	2 766	
Production	36 702	30 720	weniger	5 982	
Verkauf u. Verbrauch	31 351	29 364	weniger	1 987	
Vorrath 1. Juli . . .	14 019	12 790	weniger	1 229	
III. Quartal.					
Vorrath 1. Juli . . .	14 019	12 790	weniger	1 229	
Production	22 644	25 024	mehr	2 380	
Verkauf u. Verbrauch	20 221	22 821	mehr	2 600	
Vorrath 1. October . .	16 442	14 993	weniger	1 449	
IV. Quartal.					
Vorrath 1. October . .	16 442	14 993	weniger	1 449	
Production	26 282	21 488	weniger	4 794	
Verkauf u. Verbrauch	26 891	19 658	weniger	7 233	
Vorrath 31. December	15 833	16 823	mehr	990	

Zusammen ordinäres Puddeleisen.

Vorrath 1. Januar . . .	13 128	15 833	mehr	2 705
Production	120 354	102 076	weniger	18 278
Verkauf u. Verbrauch	117 649	101 086	weniger	16 563
Vorrath 31. December	15 833	16 823	mehr	990

III. Bessemer- und Thomaseisen.

I. Quartal.					
Vorrath 1. Januar . . .	21 184	31 071	mehr	9 887	
Production	239 480	293 077	mehr	53 597	
Verkauf u. Verbrauch	254 043	298 116	mehr	44 073	
Vorrath 1. April . . .	6 621	26 032	mehr	19 411	
II. Quartal.					
Vorrath 1. April . . .	6 621	26 032	mehr	19 411	
Production	260 643	311 507	mehr	50 864	
Verkauf u. Verbrauch	252 363	320 629	mehr	68 266	
Vorrath 1. Juli . . .	14 901	16 910	mehr	2 009	
III. Quartal.					
Vorrath 1. Juli . . .	14 901	16 910	mehr	2 009	
Production	273 391	304 967	mehr	31 576	
Verkauf u. Verbrauch	271 135	296 146	mehr	25 011	
Vorrath 1. October . .	17 157	25 731	mehr	8 574	
IV. Quartal.					
Vorrath 1. October . .	17 157	25 731	mehr	8 574	
Production	304 714	327 842	mehr	23 128	
Verkauf u. Verbrauch	290 800	313 180	mehr	22 380	
Vorrath 31. December	31 071	40 393	mehr	9 342	

Die Eisenpreise betragen im Jahre

	Januar	Februar	März	April	Mai
Qualitäts-Puddeleisen Nr. I	43,00	44,00	46,00	46,00	46,00
„ „ Siegerländer	40,00	42,00	43,00	44,00	44,50
Deutsches Bessemereisen	—	—	—	—	—
„ „ Gießereirohisen Nr. I	62,00	62,00	62,00	63,00	63,00
„ „ „ „ III	53,00	53,00	53,00	54,00	54,00
Spiegeleisen 10 bis 12% Mangan	51,00	51,00	52,00	52,00	52,00
Engl. Gießereirohisen Nr. III franco	—	—	—	—	—
Ruhrort	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Luxemburger Puddeleisen ab Luxemburg	32,80	34,40	35,20	35,20	35,20
Stabeisen	95,00	100,00	105,50	105,00	105,00
Kesselbleche	145,00	145,00	150,00	150,00	150,00
Gewöhnliche Bleche	120,00	120,00	125,00	125,00	125,00
Dünne Bleche	114,00	115,00	118,00	118,00	118,00

Zusammen Bessemer- und Thomaseisen.

	1893		1894		mehr oder weniger Tonnen
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen	
Vorrath 1. Januar	21184	31071	mehr	9887	
Production	1078228	1237393	mehr	159165	
Verkauf u. Verbrauch 1068341	1228071	mehr	159730		
Vorrath 31. December	31071	40393	mehr	9322	

Die Production in 1894 im Vergleich zu derjenigen in 1893 ergibt folgendes Resultat:

	1894		1893		mehr	weniger	in %
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen			
Qual.-Puddeleisen	451696	486585	—	34889	7,72		
Ord. Puddeleisen	102076	120354	—	18278	17,91		
Bessemer- u. Thomas-eisen	1237393	1078228	159165	—	12,05		
	1791165	1685167	105998	—	5,92		

Die Roheisenproduction in ganz Deutschland betrug in

	1894		1893		mehr	weniger	in %
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen			
	5559322	4953148	606174	—	10,90		

Demgemäß wurden im Bezirk der Gruppe in 1894 von der Gesamtproduction 32,22 % erzeugt, in 1893 dagegen 34,02 %.

In England und in Schottland wurden an Roh-eisen erzeugt:

	1894		1893		mehr	weniger	in %
	Engl. Tonnen	Engl. Tonnen	Engl. Tonnen	Engl. Tonnen			
	7364745	6829841	535204	—	7,98		

Die Roheisenproduction der Vereinigten Staaten von Amerika betrug:

	1894		1893		mehr	weniger	in %
	Netto-Tonnen	Netto-Tonnen	Netto-Tonnen	Netto-Tonnen			
	7456274	7979442	—	523168	6,56		

Im Bezirk der Gruppe betrug der Vorrath an den Hochöfen:

	Ende 1894		Ende 1893		mehr	wen.
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen		
	1894	1893	1894	1893		
Qual.-Puddeleisen	57507	60121	—	2614		
Ord. Puddeleisen	16823	15833	990	—		
Bessemer- u. Thomas-eisen	40393	31071	9322	—		
	114723	107025	7698	—		

Der Vorrath betrug daher in unserem Bezirke Ende 1894 von der Gesamtproduction 6,40 % gegen 6,35 % in 1893.

Die Roheisenorräthe in England und Schottland betragen:

	Ende 1894		Ende 1893		mehr	weniger	in %
	Engl. Tonnen	Engl. Tonnen	Engl. Tonnen	Engl. Tonnen			
	1043178	868730	174448	—	20,08		

Ende 1894 betrug der Vorrath 16,71 % von der Jahresproduction gegen 12,72 % 1893.

In den Vereinigten Staaten stellten sich die Roh-eisenorräthe wie folgt:

	Ende 1894		Ende 1893		mehr	weniger	in %
	Netto-Tonnen	Netto-Tonnen	Netto-Tonnen	Netto-Tonnen			
	669410	579080	90330	—	15,60		

Ende 1894 betrug also der Vorrath 8,98 % von der Jahresproduction gegen 7,26 % in 1893.

Die Gesamtproduction an Roheisen in Deutschland hatte gegen 1893 um 10,90 % zugenommen, im Bezirk der Gruppe jedoch um 5,92 %.

Ende 1894 betragen die Vorräthe im Bezirk der Gruppe 114723 t, Ende 1893 betragen dieselben 107025 t, die Zunahme beträgt demnach 6,71 %.

An Thomaseisen wurden producirt im Bezirk der Gruppe:

$$1893 = 893168 \text{ t}$$

$$1894 = 988875 \text{ t}$$

$$\text{Zunahme} = 95707 \text{ t oder } 10,72 \%$$

Die Ein- und Ausfuhr gestaltete sich wie folgt:

Einfuhr.

Ausfuhr.

Brucheisen und Eisenabfälle.			
1894	7900 t	1894	77723 t
1893	8178 t	1893	62954 t
1894 weniger	278 t	1894 mehr	14769 t

Roheisen aller Art.			
1894	203948 t	1894	154647 t
1893	218998 t	1893	108675 t
1894 weniger	15050 t	1894 mehr	45972 t

Eck- und Winkeleisen.			
1894	245 t	1894	130458 t
1893	146 t	1893	107383 t
1894 mehr	99 t	1894 mehr	23075 t

Eisenbahnlaschen u. s. w.			
1894	877 t	1894	43343 t
1893	697 t	1893	37487 t
1894 mehr	180 t	1894 mehr	5856 t

1894 pro Tonne ab Werk in Mark:

Juni	Juli	August	September	October	November	December
46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
44,50	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
—	—	—	—	—	—	—
63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00
54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00
52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
—	—	—	—	—	—	—
55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20
105,00	104,00	104,00	102 — 104	100,00	100,00	100,00
150,00	150,00	150,00	150,00	—	—	—
125,00	120,00	120,00	120,00	—	—	—
118,00	112 — 115	112 — 115	112 — 115	—	—	—

Einfuhr.		Ausfuhr.		Einfuhr.		Ausfuhr.	
Eisenbahnschienen.				Brückentheile.			
1894	3 542 t	1894	119 410 t	1894	136 t	1894	6 211 t
1893	6 310 t	1893	87 300 t	1893	185 t	1893	5 078 t
1894 weniger	2 768 t	1894 mehr .	32 110 t	1894 weniger	49 t	1894 mehr .	1 133 t
Radkranzeisen, Pflugschaareisen.				Drahtseile.			
1894	6 t	1894	145 t	1894	546 t	1894	1 614 t
1893	7 t	1893	248 t	1893	1 121 t	1893	1 554 t
1894 weniger	1 t	1894 weniger	103 t	1894 weniger	575 t	1894 mehr .	60 t
Schmiedbares Eisen in Stäben.				Eisenbahnachsen u. s. w.			
1894	19 966 t	1894	300 558 t	1894	536 t	1894	24 318 t
1893	17 054 t	1893	231 297 t	1893	980 t	1893	29 714 t
1894 mehr .	2 912 t	1894 mehr .	69 261 t	1894 weniger	444 t	1894 weniger	5 396 t
Luppeneisen, Rohschienen, Blöcke.				Röhren, geschmiedet.			
1894	719 t	1894	41 992 t	1894	1 989 t	1894	28 552 t
1893	511 t	1893	55 565 t	1893	1 544 t	1893	25 623 t
1894 mehr .	208 t	1894 weniger	13 573 t	1894 mehr .	445 t	1894 mehr .	2 929 t
Rohe Eisenplatten und Bleche.				Grobe Eisenwaren, nicht abgeschliffen.			
1894	4 409 t	1894	90 012 t	1894	5 040 t	1894	103 873 t
1893	3 039 t	1893	67 703 t	1893	4 400 t	1893	97 247 t
1894 mehr .	1 370 t	1894 mehr .	22 309 t	1894 mehr .	640 t	1894 mehr .	6 626 t
Polirte u. s. w. Eisenplatten und Bleche.				Drahtstifte.			
1894	66 t	1894	3 276 t	1894	118 t	1894	56 414 t
1893	72 t	1893	2 830 t	1893	23 t	1893	54 849 t
1894 weniger	6 t	1894 mehr .	446 t	1894 mehr .	95 t	1894 mehr .	1 565 t
Weißblech.				Eisenwaren, abgeschliffen u. s. w.			
1894	2 041 t	1894	317 t	1894	5 021 t	1894	15 874 t
1893	1 227 t	1893	538 t	1893	4 709 t	1893	15 427 t
1894 mehr .	814 t	1894 weniger	221 t	1894 mehr .	312 t	1894 mehr .	447 t
Draht				Dampfkessel.			
1894	4 888 t	1894	209 818 t	1894	312 t	1894	2 912 t
1893	4 947 t	1893	191 518 t	1893	360 t	1893	2 206 t
1894 weniger	59 t	1894 mehr .	18 300 t	1894 weniger	48 t	1894 mehr .	706 t
Grobe Gußwaaren.				Locomotiven, Locomobilen.			
1894	4 246 t	1894	16 241 t	1894	2 538 t	1894	5 686 t
1893	8 925 t	1893	16 620 t	1893	1 788 t	1893	4 507 t
1894 weniger	4 679 t	1894 weniger	379 t	1894 mehr .	750 t	1894 mehr .	1 179 t
Ambosse, Bolzen.				Andere Maschinen und Maschinentheile.			
1894	289 t	1894	3 111 t	1894	41 668 t	1894	116 558 t
1893	237 t	1893	2 905 t	1893	38 979 t	1893	89 391 t
1894 mehr .	52 t	1894 mehr .	206 t	1894 mehr .	2 689 t	1894 mehr .	27 167 t
Anker, grobe Ketten.							
1894	1 415 t	1894	644 t				
1893	1 312 t	1893	578 t				
1894 mehr .	103 t	1894 mehr .	66 t				

Eisenerz-Production.

Im Oberbergamtsbezirk Dortmund:

1894	1893
369 038 t	375 923 t

und zwar im Revier:

	1894	1893
Osnabrück	244 951 t	234 521 t
Recklinghausen	1 359 t	637 t
Ost-Dortmund	65 172 t	88 929 t
Süd- "	13 908 t	14 998 t
Witten "	8 239 t	7 108 t
Süd-Bochum	28 841 t	25 702 t
Werden	6 568 t	4 028 t
zusammen	369 038 t	375 923 t

Im Siegener Revier wurden gefördert:

	1894	1893
Eisenstein	1 584 923 t	1 560 329 t
Erze	31 472 t	30 146 t

In den nassauischen Revieren Diez, Weilburg, Wetzlar, Dillenburg, Oberhessen:

	1894	1893
Eisenerze	947 758 t	959 227 t
Manganerze	3 086 t	5 981 t

Dr. W. Beumer,

Geschäftsführendes Mitglied im Vorstande der „Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller“.

Protokoll

über die Verhandlungen der am 7. December 1895 zu Düsseldorf abgehaltenen Hauptversammlung der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Zu der Hauptversammlung waren die Mitglieder durch Rundschreiben vom 9. November ds. Js. eingeladen und die Tagesordnung wie folgt festgestellt:

1. Ergänzungswahl für die nach § 3 al. 3 der Statuten ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes.
2. Bericht über die Kassenverhältnisse und Beschluss über die Einziehung der Beiträge.
3. Jahresbericht, erstattet vom Geschäftsführer.
4. Etwaige Anträge der Mitglieder.

Die Hauptversammlung wird um 12¹/₂ Uhr Mittags durch den Vorsitzenden Hrn. Director Servaes mit herzlichen Worten der Begrüßung eröffnet. In Erledigung der Tagesordnung werden zu 1. die HH. Servaes, Böcking, Klüpfel, Otter-

mann, Wiethaus wieder-, und die HH. Fritz Baare, Tull, Ed. Klein und Emil Poensgen neugewählt.

Zu 2 wird beschlossen, die erste Rate der Beiträge pro 1896 mit 30 % der eingeschätzten Jahresbeitragssumme am 1. Februar 1896, die zweite Rate nach Bedarf ebenfalls mit 30 % am 1. August 1896 einzuziehen.

Zu 3 wird der vorstehend abgedruckte Jahresbericht des Geschäftsführers einstimmig genehmigt.

Zu 4 wird eine die Normalarbeitsordnung betreffende Angelegenheit in die Commission verwiesen, welche seiner Zeit diese Arbeitsordnung aufgestellt hat.

Schluss der Hauptversammlung 2³/₄ Uhr.

Der Vorsitzende:
gez. A. Servaes.

Der Geschäftsführer:
gez. Dr. W. Beumer.

Ersatz des Blockwalzwerks durch Dampf-hydraulische Pressen.*

Von Civil-Ingenieur **Julius Buch-Longeville-Metz.**

Das neue Verfahren, auf welches ein deutsches Reichspatent ertheilt ist, besteht darin, daß die Werkstücke, also gegossene Thomascisen- oder Stahlblöcke, nicht durch Vorwalzen so weit vorgeformt werden, daß sie in die starkprofilirten letzten Vor- und Fertigwalzen eintreten können, sondern daß diese Vorformarbeit durch geeignet construirte Pressen mit geeignet geformten Pressstempeln ausgeführt wird.

Seit Erfindung des Roheisen-Entphosphorungsverfahrens und der dadurch möglichen Herstellung eines für die Façoneisen-Fabrication vorzüglich geeigneten Materiales (Flufseisen) ist diese Fabrication in ganz grofsartiger Weise fortgeschritten. Es werden jetzt Stäbe der allgemein bekannten Normalprofile und noch vieler anderer Profile in früher nicht geahnten Längen mit Leichtigkeit hergestellt, wenn die Betriebsmaschinen und die Walzenstrassen stark genug sind. Bei all den Vortheilen indessen, welche die Erfindung des Flufseisens, ferner die Anwendung schwerer Walzenzugmaschinen und die Verwendung schwerer Walzen von grofsen Durchmessern und langen Ballen, der Fabrication von Façoneisen brachten, war der Dimensionirung der Façoneisen doch dadurch eine Grenze gesteckt, daß die Vorformarbeit durch Vorwalzen erreicht werden mußte. Diese Vorwalzen gestatteten jedoch, selbst bei grofsen Walzendurchmesser, nur das Eindrehen von Kalibern von begrenzten Dimensionen.

Die Vorformarbeit in Vorwalzen mußte deshalb in möglichst vielen, nicht zu starke Abnahme des Profilquerschnittes zeigenden Kalibern erreicht werden, welche mehrere Vorwalzenpaare oder Trios bedingten, und wobei die Vorformarbeit eine ziemlich lange Zeit in Anspruch nahm, womit selbstverständlich ein stärkeres Abkühlen des Walzstückes verbunden war, und dadurch das Auswalzen auf den folgenden Walzen erschwert wurde. In vielen Fällen war man sogar gezwungen, das Walzstück, nachdem es in mehreren Vorkalibern vorgewalzt war, nochmals in den Ofen zurückzugeben, um es dann bei erneuter Hitze fertig auswalzen zu können. Auf diese Weise konnten bisher nur Träger bis zu 550 mm Höhe und 200 mm Fufsbreite und einer Stegstärke von 19 mm im Gewicht f. d.

lfd. Meter von 169 kg noch mit Vortheil hergestellt werden. Um die Fabrication dieser 550 mm hohen Träger flott zu betreiben, wurden die neuesten Walzenstrassen mindestens mit 5—6 Duoständerpaaren ausgerüstet, in welchen 10—12 Duowalzen eingelegt sind, oder mit 4—5 Trioständerpaaren, in welchen 12—15 Triowalzen liegen. Bei gröfserer Höhe des Profiles werden jedenfalls noch mehr Ständerpaare und Walzen erforderlich werden und zwar nicht nur für Träger, sondern auch für andere gröfsere Façoneisen.

Das Auswalzen auf so vielen Walzen bedingte, daß die Fertig-Dimensionen der Profile in Stegen und Füfsen sehr stark gehalten werden mußten, weil das Walzstück durch die lange Walzzeit zu sehr abkühlte. Die Profile wurden also verhältnismäfsig schwer.

Es lag bei all diesen Umständen nicht im Interesse der Fabricanten, die Herstellung noch gröfserer Dimensionen zu erstreben, da die Fabrication derselben durch die vielen Walzen u. s. w. zu kostspielig geworden wäre. Für den Consumenten aber trat die Frage ein, ob es für ihn nicht vortheilhafter sei, statt der gewalzten grofsen und schweren Façoneisen zusammengenietete Blech- oder Gitterconstructions zu verwenden, welche, wenn auch theurer in der Herstellung, doch durch ihr geringeres Gewicht billiger zu stehen kommen als die gewalzten Façoneisen mit ihren bedingten schweren Gewichten und dabei doch nicht billigen Preisen.

Nachdem die Dampf-hydraulischen Schmiedepressen sich im Hüttenbetriebe Eingang verschafft haben und mit diesen Pressen ein für die Vorformarbeit hinreichender Druck erreicht werden kann, sollen jetzt die Blöcke unter solchen Pressen bei einem ein- oder mehrmaligen Passiren der Presse so weit vorgeformt werden, daß sie in derselben Hitze sogleich in die letzten Vor- und Fertigwalzen gebracht werden können, um dann in noch höchstens 6 bis 8 Kalibern zum Fertigproduct ausgewalzt zu werden.

Wie die Vorformarbeit unter Schmiedepressen vorgenommen wird, geht aus Folgendem hervor:

Um z. B. einen Träger von 750 mm Höhe bei 260 mm Fufsbreite, 25 mm Stegstärke und einem Gewicht von etwa 290 kg f. d. lfd. Meter herzustellen, bedarf man einen Block von 650 × 650 mm Querschnitt und 2350 mm

* Vorgetragen in der Versammlung der Eisenhütte Düsseldorf am 19. November 1895.

Länge. Dieser Block wiegt etwa 7500 kg und liefert einen Träger von 25 m Länge.

In Fig. 1 ist ein solcher Block, im Querschnitt dargestellt, skizzirt.

hier angedeutete Querschnitte. Die Länge beträgt 1,250 mm. Die Seitenansicht ist die in Fig. 3 gezeichnete.

Wie aus dieser hervorgeht, sind dieselben auf 625 mm mit gerader Bahn versehen, während sie auf 625 mm gegen die vordere Seite konisch

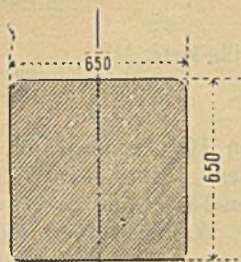


Fig. 1.

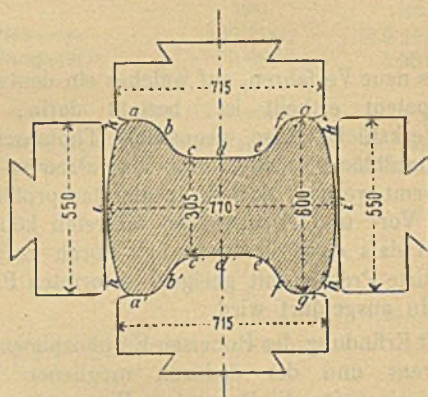


Fig. 4.

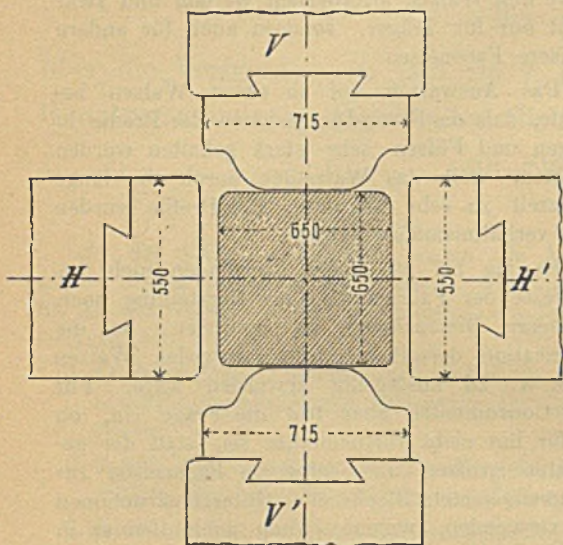


Fig. 2.

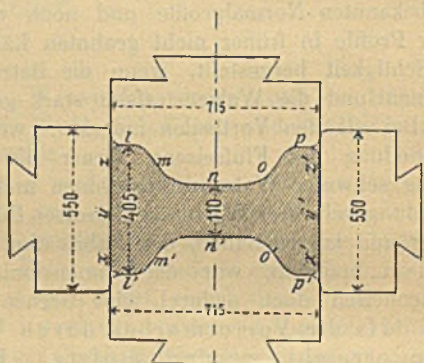


Fig. 5.

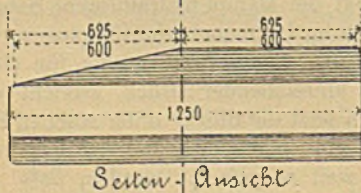


Fig. 3.

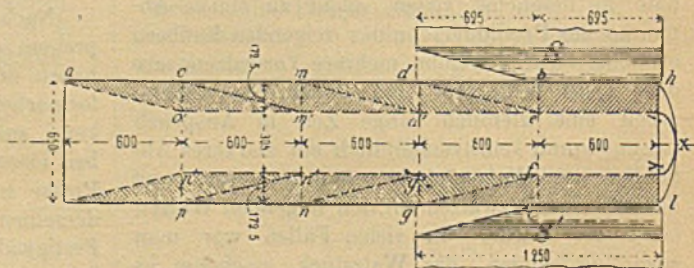


Fig. 6.

Der Block wird im zulässig wärmsten Zustande durch Rollenapparate unter eine Presse gebracht, welche vier in einer Verticalebene liegende Pressstempel hat, wie in Fig. 2 dargestellt ist. Die vertical arbeitenden Stempel haben die auf der Zeichnung Seite 1146, wie auch

abgeschrägt sind. Dieses Abschrägen verhindert das Entstehen scharfer Eindrücke im Blocke und bewirkt das Strecken der Blöcke in der Längsrichtung.

Die in derselben Verticalebene liegenden beiden horizontal arbeitenden Stempel (H und H')

Fig. 2) sind 550 mm dick, 1250 mm lang und an der Vorderfläche gerade.

Vor und hinter der Presse sind je ein Rollenapparat vorgesehen, welche hydraulisch gehoben und gesenkt werden. Die Prefsstempel werden so weit voneinander entfernt, daß der Block zwischen dieselben gerollt werden kann, dann erfolgt der erste Verticaldruck, durch welchen der Block von oben die Form *abcdefg* und von unten die Form *a'b'c'd'e'f'g'* (Fig. 4) annimmt. Dabei baucht sich der Block seitlich aus, wie die Linien *hik* und *h'i'k'* andeuten.

Der Block nimmt also in dem geprefsten Theile die in der Zeichnung angedeutete Form an.

Die Horizontal-Prefsstempel treten, nachdem die Verticalstempel etwas gelüftet sind, in Thätigkeit und beseitigen die Ausbauchung, das heißt, sie pressen den zwischen den Verticalstempeln befindlichen Block seitlich auf die nöthige Breite von 715 mm zurück. Der Block

vier Horizontaldrücke nöthig waren, werden die Stempel gelockert und der Block geht direct zum weiteren Auswalzen nach der vor der Presse liegenden Walzenstrafse.

Aus Fig. 6 ist ersichtlich, daß, wenn ein Block von 650 mm \times 650 mm Querschnitt zwischen die Prefsstempel *S* und *S'* bis *hl* gebracht wird und diese Prefsstempel dann zusammen wirken, die Mitte des Blockes auf 305 mm zusammengedrückt wird. Es wird in den Block oben und unten eine Rinne geprefst, deren Längsschnitt mit den Buchstaben *dbhie* und *gfkic* in der Skizze Fig. 6 angedeutet ist. Der Querschnitt dieser Rinnen ist aus Fig. 4 ersichtlich. Beide Rinnen zusammen haben in der glatten Strecke der Prefsstempel einen Querschnitt von 38 500 qmm, und die Abnahme des Blockquerschnitts, welcher 422 500 qmm vor der Pressung betrug, ist etwa 98 500 qmm, wobei die Seitenausbauchung des Blocks bereits berücksichtigt ist. Die Mittelachse

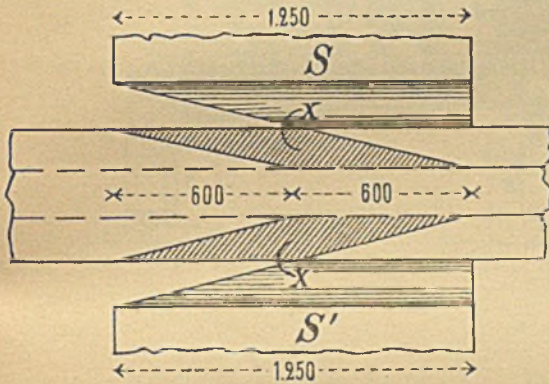


Fig. 7.

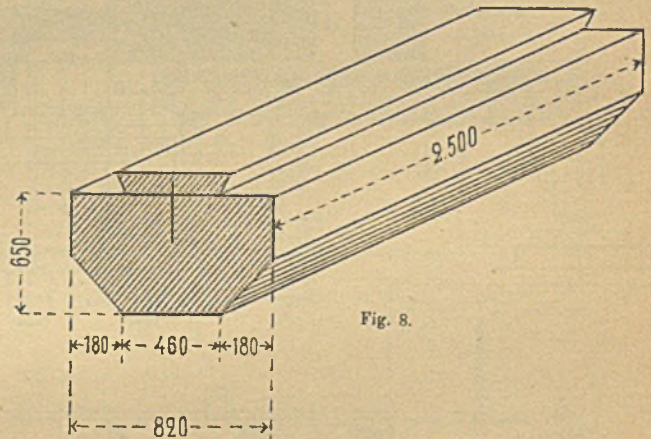


Fig. 8.

ist nun auf das erste Viertel seiner Länge einmal vertical und einmal horizontal geprefst. Die Prefsstempel werden dann so weit voneinander entfernt, daß der Block um ein weiteres Viertel seiner Länge zwischen die Stempel vorrücken und abermals geprefst werden kann. Nachdem alsdann auch das letzte Viertel der Blocklänge durch einen erneuerten Vertical- und Horizontaldruck der vier Stempel dieselbe Form erhalten hat, geht der Block durch die Rollenapparate wieder zurück durch die Presse und es beginnt die zweite Pressung. Die Verticalstempel geben jetzt dem Block die in Fig. 5 mit den Buchstaben *lmnop* und *l'm'n'o'p'* angedeutete Form. Seitlich kann sich der Block nicht mehr ausbauchen oder verbreitern, da er durch die Horizontalstempel daran gehindert wird; er verlängert sich nur in der Längsrichtung. Ist der Block auf diese Weise in seiner ganzen Länge in die in Fig. 5 mit den Buchstaben *lmnopz'y'x'p'o'n'm'l'x'yz* gezeichnete Querschnittsform gebracht, wozu im ganzen acht Vertical- und

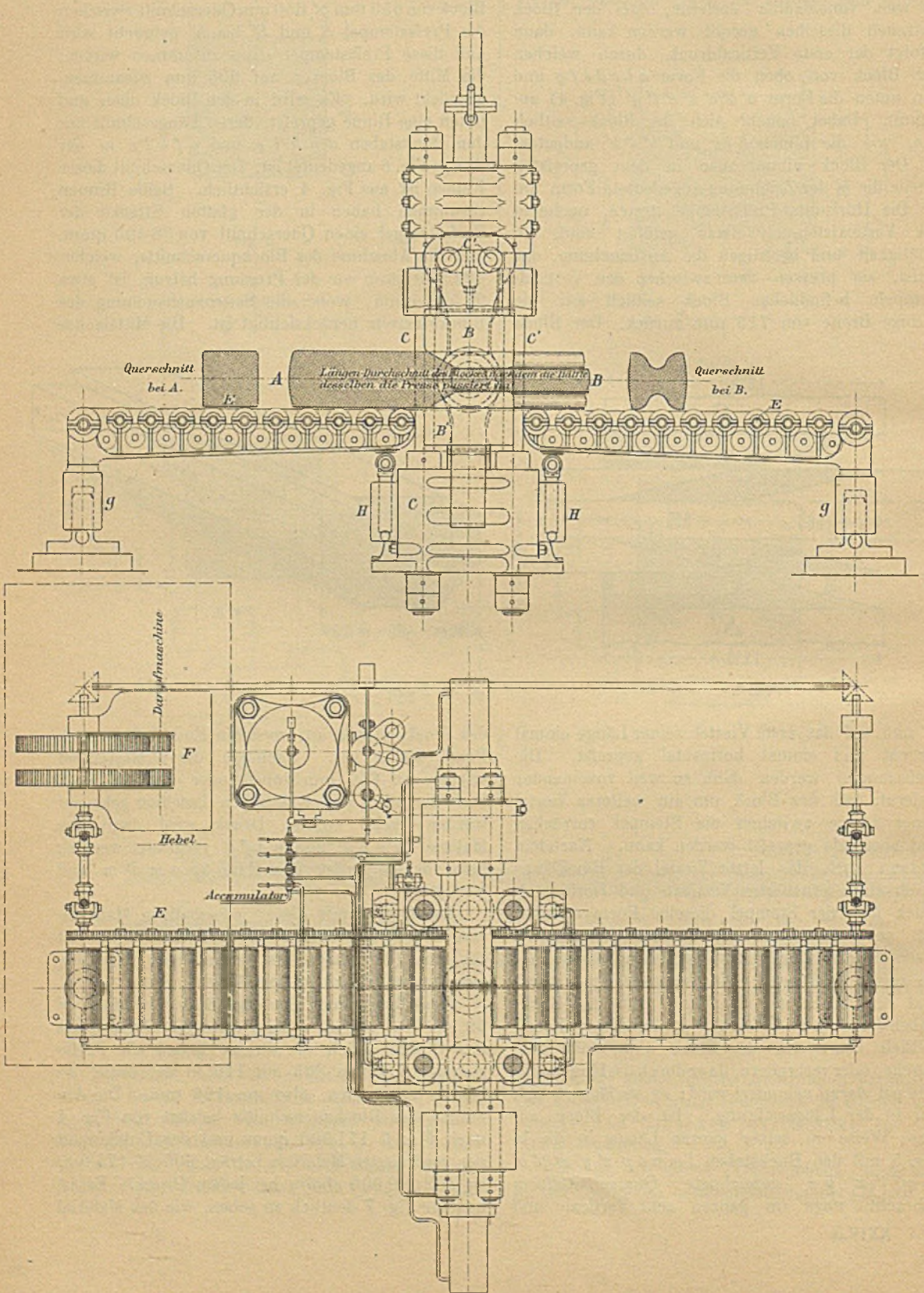
des Blocks streckt am vorderen Ende beim ersten Druck bis *x* vor. Nachdem die Prefsstempel wieder auf 650 mm voneinander gehoben sind, kann der Block weiter zwischen dieselben gebracht werden; beim zweiten Druck wird dann das Material *m d e d'* und *ng f f'g'* verdrängt werden, beim dritten Druck das Material *o m d' m* und *p n' g' n*.

Der Querschnitt dieser jedesmaligen Materialverdrängung ist 98 500 qmm, die Länge ist 600 mm (der Länge des jedesmaligen Vorwärtsganges des Blocks entsprechend).

Der Cubikinhalte ist also $600 \times 98\,500 = 59\,100\,000$ cbmm. Beim zweiten Durchgange des Blocks durch die Presse gehen die Prefsstempel *SS'* von 305 auf 110 in der Mitte des Blocks zusammen, also um 195 mm. Die Abnahme des Blockquerschnitts beträgt von Fig. 4 nach Fig. 5 171 000 qmm und der Cubikinhalte des verdrängten Materials beträgt $600 \times 171\,000 = 102\,600\,000$ cbmm bei jedem Druck. Es ist aus der Fig. 7 deutlich zu sehen, wie das Material

Dampf-hydraulische Presse.

Fig. 9 und 10.



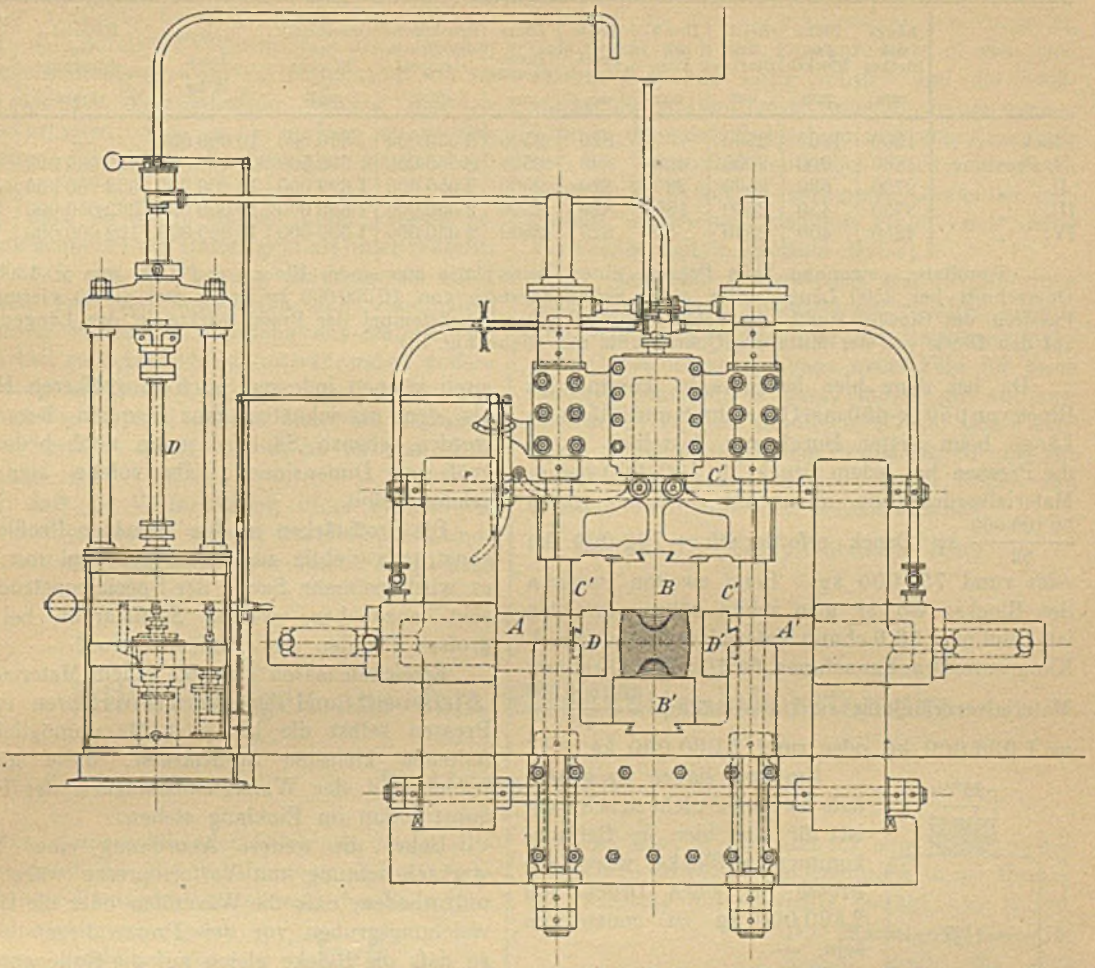


Fig. 11.

durch den schrägen Theil der Prefsstempel gezwungen wird, in die Länge zu strecken, da die Prefsstempel bei den Punkten *xx* das zu verdrängende Material angreifen und nach der Längsrichtung verschieben resp. vertheilen. Hierdurch ist es auch begreiflich, dafs diese Pressen zum Strecken von Blöcken mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt benutzt werden können. Es ist nun die Frage zu beantworten, welcher Druck erforderlich ist, um diese Materialverdrängung zu erreichen.

Zu diesem Zweck sind die Druckresultate benutzt worden, welche beim Pressen von Panzerplatten erreicht wurden. Diese Resultate, die auch neuerdings bei der Dimensionirung einer anderen herzustellenden großen Panzerplatten-Schmiedepresse benutzt wurden, ergeben sich aus nachfolgender Tabelle. Vorausgeschickt wird, dafs die erstere angeblich einen Druck von 10 000 000 kg ausübte, dafs die Druckstempel den in Fig. 8 gezeichneten Querschnitt bei 2500 mm Länge hatten und dafs der

Block, welcher zur Panzerplatte geprefst wurde, einen Querschnitt von 1300 × 1300 mm bei 2500 mm Länge hatte. Die Skizze (Fig. 12) zeigt die Querschnittsveränderung des Blocks bis zur Platte. Diese wurden nach dem Pressen

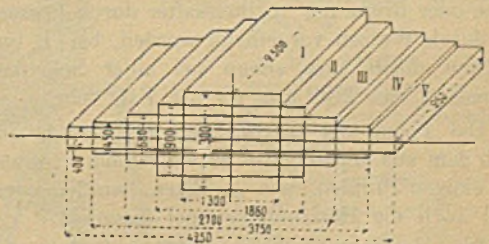


Fig. 12.

noch unter Walzen geblättet. Die Tabelle zeigt, dafs beim ersten Druck eine Materialverdrängung von 82 cbmm a. d. Kilogramm Druck erreicht wurde, bei der zweiten Pressung 53,0 cbmm, bei der dritten Pressung 36,9 cbmm und bei der vierten Pressung 10,2 cbmm.

	Länge des Blockes mm	Dicke des Blockes mm	Breite des Blockes mm	Druckwirkung mm	Breite des Druckstempels mm	Länge des Druckstempels mm	Druckfläche des Druckstempels qmm	Querschnitt des Blockes qmm	Pressendruck in kg	Material-Verdrängung cbmm	Material-Verdrängung pro kg Druck cbmm
Block . . .	1300	1300	2500	—	820	2500	2 050 000	1 690 000	10 000 000	—	—
I. Pressung	1880	900	2500	400	820	2500	2 050 000	1 690 000	10 000 000	820 000 000	82
II. "	2700	630	2500	260	820	2500	2 050 000	1 690 000	10 000 000	533 000 000	53,3
III. "	3750	450	2500	180	820	2500	2 050 000	1 690 000	10 000 000	369 000 000	36,9
IV. "	4250	400	2500	50	820	2500	2 050 000	1 690 000	10 000 000	102 000 000	10,2

Resultate, gewonnen beim Pressen einer Panzerplatte aus einem Blocke von 1300 mm × 1300 mm Querschnitt bei 2500 Länge unter einer Schmiedepresse von 10 000 000 kg Druck bei einem viermaligen Passiren des Blockes durch die Schmiedepresse. Der Druckstempel der Presse wirkte in der Längennachse auf den Block von der Mitte des Querschnitts aus (siehe Fig. 13).

Da bei dem hier in Betracht kommenden Block von 650 × 650 mm Querschnitt und 2350 mm Länge beim ersten Durchgang desselben durch die Pressen bei jedem Druck 59.100.000 cbmm Materialverdrängung anzunehmen ist, so wären $\frac{59\ 100\ 000}{82}$ kg Druck erforderlich = 722 000 kg oder rund 750 000 kg. Beim zweiten Passiren des Blocks, wo er also schon kälter geworden ist, kann man 53,0 cbmm Materialverdrängung a. d. Kilogramm Druck annehmen, für 102 600 000 cbmm Materialverdrängung sind also nöthig $\frac{102\ 600\ 000}{53}$ = 1 936 000 kg oder rund 2 000 000 kg.

Um nun sicher zu gehen, daß die Presse nicht zu schwach ist für die hier in Betracht kommenden Blöcke, würde die Presse für einen Druck von 2 500 000 kg zu construiren sein. —

Bei nicht zu großen Profilen und zu schweren Blöcken wird die Vorformarbeit meist schon bei einem einmaligen Passiren der Presse durch je zwei Vertical- und Horizontalpressungen erreicht und es wird sich herausstellen, daß alle Träger

└-Eisen, ┌-Eisen, Säuleneisen und Belageisen (auch große Schienenprofile) von etwa 300 mm Höhe oder Breite ab, vortheilhafter durch Pressen als durch Walzen vorgeformt werden, bei └ und V-Eisen dürfte dies schon bei einer Schenkeldimension von 200 mm ab der Fall sein!

Die Form der Verticalstempel richtet sich nach dem aus den Blöcken zu walzenden Profilen; bei einigen Profilen, wie └ Eisen, werden eventuell auch die Horizontalstempel façonnirt.

Die Horizontalstempel sind sonst stets dieselben, da sie nur die Aufgabe haben, die Breite der Blöcke so zu gestalten, daß sie in die Walzen eintreten können. Alle Stempel sind bequem ein- und auszuwechseln.

Auf den Wandtafeln II, III und IV sind die Profile verzeichnet, welche vorerst für die Fabrication mittels Pressen ins Auge genommen sind, die Träger-└-Eisen, ┌-Eisen und Bulb-

eisen können indessen auch in größeren Höhen als den gezeichneten ganz bequem hergestellt werden, ebenso Säuleneisen in noch bedeutend größeren Dimensionen, als solche hier verzeichnet sind.

Die Stoffstärken in den einzelnen Profilen als constructiv richtig zu betrachten, liegt mir fern, es wird vielmehr Sache der Specialconstructeurs sein, anzugeben, welche Stoffstärken bei den großen Profilen am richtigsten sind!

Erreichen lassen sich bei einem Material wie „Flusseisen“ und dem Vorformverfahren mittels Pressen selbst die bis jetzt für unmöglich gehaltenen kleinsten Stoffstärken, diese müssen jedoch mit der Widerstandsfähigkeit der Profilverstruction im Einklang stehen.

Ueber die weitere Anordnung einer Walzwerkseinrichtung mit Vorformpresse wäre noch mitzuthellen, daß die Wärmöfen oder die Durchweichungsgruben vor der Presse liegen sollen, so daß die Blöcke gleich auf die Rollenapparate der Presse gezogen werden können. Die Blöcke passiren die Presse und gehen dann über weitere Rollen direct in ein Walzendo, welches nur 1 Kaliber hat. Hinter diesen Walzen laufen die Walzstücke auf Rollengänge und werden durch Seitenschleppvorrichtungen seitwärts gezogen. Die Walzenstraße enthält dann noch zwei oder höchstens drei Ständerpaare, deren Walzen bei großen Profilen 2 Kaliber erhalten, bei kleineren Profilen etwa 3 Kaliber. Reversir-Duo-Walzen sind bei großen Profilen stets vorzuziehen, die Walzen erhalten dann gestürzte Ränder, um das Wenden der Walzstücke nicht nöthig zu haben.

Mehr wie 7 Stiche dürften niemals nach dem Verformen erforderlich sein, um das Stück zum fertigen Profil auszuwalzen. —

Die Presse und die dazugehörige Walzenstraße würden an Personal erfordern:

1 Maschinist an der Presse, je 1 Maschinist an der Betriebsmaschine, der Walzenstraße, für die Rollengänge vor und hinter der Walzenstraße und für die Seitenschleppzüge, 1 Vorwalzer mit 1 Gehülfe, 1 Hinterwalzer mit 1 Gehülfe, 1 Sägearbeiter und 1 Maschinist für Säge und Abschlepprollengang, im ganzen also 10 Personen.



Fig. 13.

Die Vortheile dieser Neuerung sind:

1. dafs durch die Vorformarbeit unter Pressen erhebliche Ersparnisse an Walzen gemacht werden und dafs die Walzenstrassen weniger Ständerpaare erhalten, also nicht so lang zu werden brauchen und deshalb weniger Betriebskraft erfordern;

2. dafs die Vorformarbeit unter Pressen erheblich schneller von statten geht als unter Walzen;

3. dafs die Verarbeitung des Materials unter Pressen eine viel intensivere und rationellere als unter Walzen ist, welche das Material bei der Arbeit zurückschiebend fortwährend in andere Lagerungsverhältnisse bringen, während unter Pressen das Material nahezu direct an diejenigen Stellen vertheilt wird, wo es im fertigen Profil benöthigt ist;

4. dafs die Vorformarbeit unter Pressen die vorgeformten Blöcke in weit wärmerem Zustande den noch zu passirenden Vor- und Fertigwalzen

zubringt, als dies unter Vorwalzen erreichbar ist, dafs somit auch die Fertigproducte in viel wärmerem Zustande fertig werden und die Stoffstärken durchschnittlich schwächer gehalten werden können, ohne dafs dadurch ein gröfserer Ausschufs bei der Walzarbeit entstehen wird; hierdurch können die Profile in geringeren Gewichten hergestellt werden und dadurch erhöht sich deren Verwendbarkeit in grossem Mafse;

5. dafs die Dimensionen der Profilformen erheblich gröfsere Abmessungen erhalten können und dafs die Vergrößerung der Profilmessungen dem Constructeur ein ganz neues Feld für seine Constructionsideen eröffnet, indem die aus verschiedenen Theilen, wie Blech, Winkel- und Flach-eisen zusammengestellten Profile durch die gewalzten gröfseren Profile in vielen Fällen mit grossem Vortheil ersetzt werden können.

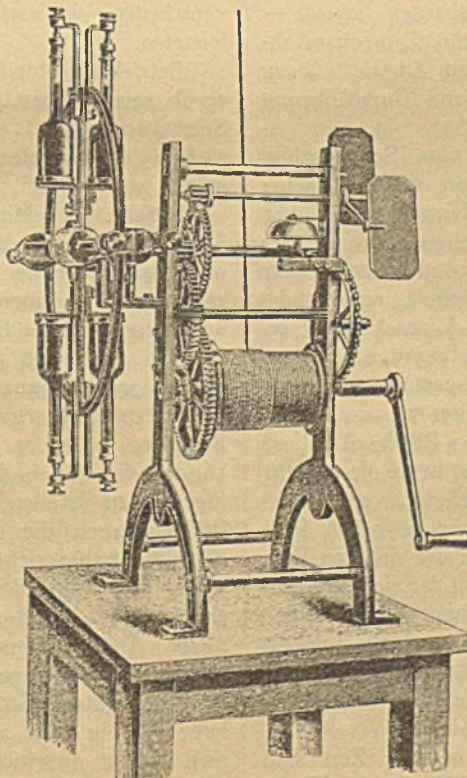
Longeville-Metz, November 1895.

Mittheilungen aus dem Eisenhüttenlaboratorium.

Rotirapparat.

Der in untenstehender Abbildung dargestellte Rotirapparat für die Bestimmung der eitratlöslichen Phosphorsäure wird durch ein Uhrwerk in Bewegung gesetzt. Dasselbe besteht aus einer gutseisernen Trommel, über welche eine Drahtschnur aufgewunden wird. Diese Drahtschnur läuft über einige Rollen an der Decke des Zimmers und ist am Ende mit einem Bleigewicht beschwert, welches, freifallend, die Drehung des Apparats bewirkt. Zur Regulirung des Ganges und zur Einstellung auf eine bestimmte Anzahl von Umdrehungen dient ein an der Rückseite des Apparats angebrachtes Flügelpaar. Stellt man die Flügel so, dafs sie das grösste Hemmnifs bieten, so macht die Maschine leergehend 34, bei dem geringsten Hemmnifs 90 Umdrehungen in der Minute. Stellt man bei Anbringung von 8 Flaschen auf 35 Umdrehungen ein, was sich leicht bewerk-

stelligen läfst, so hat man für eine Belastung mit 4 Flaschen 36 bis 37 Umdrehungen in der Minute. Die Fallhöhe des Gewichts beträgt hier $3\frac{3}{4}$ m.



Die Einrichtung kann indessen auch für eine geringere Höhe getroffen werden. Genau nach 30 Minuten steht das Werk still, nach $29\frac{1}{2}$ Minuten fängt die Signalglocke automatisch an zu läuten, um dem Analytiker davon Kenntnifs zu geben, dafs die Auslaugung gleich endet ist.

Der Apparat wird von der Groß-Uhrenfabrik von F. A. Bayes in Hildesheim angefertigt.

Eine gröfsere Anzahl von Proben, welche mit dem oben beschriebenen Apparat ausgeführt wurden, ergaben, dafs mit diesem die gleichen Resultate erzielt werden wie mit dem Wagnerschen Rotirapparat.

Verhalten von Flusseisen.

Actenstücke aus der internationalen Conferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden in Bau- und Constructionsmaterialien in Zürich 1895.

(Fortsetzung aus voriger Nummer).

Director Middendorf in Berlin:

Zu 1. „In neuerer Zeit sind mir nur ganz vereinzelt Fälle bekannt geworden, in welchen Flusseisen unerwartet brach. Es trat der Bruch immer im Stadium der Bearbeitung ein und es ist anzunehmen, daß dabei Fehler in der Behandlung des Materials gemacht worden sind.

Zu 2. In den letzten Jahren sind ganz erhebliche Fortschritte in der Erzeugung von Flusseisen gemacht; man hat mit der Zeit gelernt, geeigneteres Material für die verschiedenen Zwecke herzustellen, so daß Brucherscheinungen zu den Seltenheiten gehören.

Zu 3 und 4. Derartige Mittel sind mir nicht bekannt geworden.

Zu 5. Wenn nicht anderweitig derartige Mittel bekannt gegeben werden, dürfte es sich empfehlen, die Untercommission 19 zum Zweck der Aufsuchung von Mitteln bezw. Prüfungsverfahren weiter bestehen zu lassen.

Zu 6. Meiner Ansicht nach könnte wohl der Versuch gemacht werden, in einer Petition dem Herrn Minister für öffentliche Arbeiten (Thielen) die Angelegenheit — als auch im Interesse der Eisenbahn- und anderen Staatsbauten liegend — ans Herz zu legen, damit der königl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg die erforderlichen Geldmittel zur Durchführung der Aufgabe bewilligt werden.“

Oberingenieur Minssen vom Schlesischen Verein zur Ueberwachung von Dampfkesseln:

„Es ist auch nach meiner Meinung nicht mehr an der Zeit, für den ausgesprochenen Zweck, zur Untersuchung von Flusseisen und seine früher nicht erklärten Brucherscheinungen, eine solche Geldsumme zu sammeln, daß Versuche u. s. w. in großem Mafsstabe ausgeführt werden müßten. Auch bezweifle ich, daß wir zu genanntem Zweck genügende Mittel von Interessenten zusammen bekommen würden. Ein dringendes Bedürfnis, diese Aufgabe in Angriff zu nehmen, ist heute nicht mehr vorhanden, da sowohl die Verfertiger des Flusseisens, wie auch die Verbraucher desselben jetzt wohl genügend vertraut sind mit der sicheren Herstellung des Flusseisens, sowie mit der richtigen Anwendung und Bearbeitung desselben. Es wird daher wohl nichts Anderes übrig bleiben, als die zur Zeit bestehende Untercommission aufzulösen, falls nicht noch andere Aufgaben für dieselben vorliegen.“

Director Müller-Kaiserslautern:

Zu 1. „Auch noch aus neuerer Zeit sind mir Fälle bekannt, wo während der Bearbeitung Flufs-

eisenstäbe ganz auffallende Brucherscheinungen zeigten, die sich meistens nur über einen Theil des Querschnitts erstreckten.

Zu 2. Es muß allerdings zugestanden werden, daß diese Brucherscheinungen jetzt seltener vorkommen als in den ersten Jahren der Verwendung von Flusseisen zu Constructionszwecken.

Zu 3 und 4. Diese Fragen werden wohl am besten durch die Mitglieder der Commission beantwortet, welche vornehmlich bei der Flusseisenherstellung mitwirken.

Zu 5. Gewiß muß als erwünscht bezeichnet werden zu erfahren, auf welche Ursachen die noch vorkommenden Brucherscheinungen zurückzuführen sind und ebenso die Mittel kennen zu lernen, durch welche denselben vorgebeugt werden kann. Deshalb muß ich mich für die Nothwendigkeit des Bestehens der Untercommission 19 aussprechen.

Zu 6. Die zur Durchführung der gestellten Aufgabe erforderlichen Geldmittel wären nach meinem Dafürhalten vorerst dadurch aufzubringen, daß die dabei interessirten Kreise, d. h. die Werke, welche Flusseisen herstellen und das Material verarbeiten, in erster Linie freiwillige Beiträge leisteten.

Betriebsdirektor H. Otto-Essen erklärt, daß er in seinem Standpunkt, welchen er in einem Schreiben vom 1. Mai 1893 an Prof. Bauschinger vertreten habe, mittlerweile nur bestärkt worden sei. In diesem Schreiben hieß es damals: „Als Mitglied der Untercommission 6 »Aufsuchung von Mitteln und Wegen, um das oft ganz anormale Verhalten von Flusseisen begründen zu können, welches sich oft genug durch unerwarteten Bruch u. s. w. zeigt, trotzdem die von den Enden der Bruchstäbe entnommenen Materialproben ganz normales Verhalten bei der Qualitätsprüfung ergaben. Es sollen Verwaltungen, Behörden u. s. w. gebeten werden, in vorkommenden Fällen derartige Materialien zur Verfügung zu stellen, damit unter eingehender Prüfung auch die chemische Zusammensetzung derselben berücksichtigt werden kann,“ habe ich weder eine Aufforderung zu einer Sitzung, noch ein Schreiben erhalten und gestatte ich mir Ihnen meine Ansicht über die Frage in Folgendem ergebenst auszusprechen.

„Bei guten Siemens-Martin-Flusseisenblechen habe ich ein ganz anormales Verhalten, welches sich durch unerwarteten Bruch u. s. w. zeigt, seit langen Jahren nicht mehr beobachten können

und gehören auch besonders seit der Einführung des basischen Siemens-Martin-Flußeisens Fälle von Brüchen bei und nach der Verarbeitung der Bleche zu den Seltenheiten. Jeder solcher einzelne, zu meiner Kenntniss gekommene seltene Fall hat seine vollständige Erklärung gefunden und kann ich heute bei dem mir vorliegenden Flußmaterial anormales Verhalten nicht mehr gelten lassen.

Es muß als eine große Eigenthümlichkeit angesehen werden, daß die Verarbeiter der Flußeisenbleche, solange als solche existiren, sich vielfach nicht nach den dem Flußeisen eigenartig angehörigen Eigenschaften richteten, sondern merkwürdigerweise andere Eigenschaften von dem Flußeisenblech einfach voraussetzten oder verlangten. Die den besten Schweißblechen gegenüber so außerordentlich in die Augen fallenden guten Eigenschaften der Flußeisenbleche verleiteten die Constructeure zur Forderung hoher Festigkeiten und werden solche auch heute noch, besonders zu Schiffskesseln, gebraucht. Zugleich wurde häufig einfach vorausgesetzt und verlangt, daß dieses Flußeisenblech von hoher Festigkeit sich vollständig wie Schweißblech bei dem Verarbeiten verhalten solle. Daß aber ein solches Blech andere Eigenschaften hat, als ein Schweißblech, wurde und wird stellenweise ignorirt. Jedes Metall wird nach den ihm eigenen Eigenschaften bearbeitet und dieses Recht muß auch dem Flußeisenblech widerfahren. Werden aber seine Eigenschaften in Rücksicht gezogen, so kann von einem anormalen Verhalten nicht mehr die Rede sein.*

Hr. Otto fährt dann fort: „Der in dem Rundschreiben erwähnten Anschauung, »man war im allgemeinen der Ansicht, daß inzwischen in der Erzeugung von Flußeisenmaterial derartige Fortschritte gemacht seien u. s. w.«, kann ich nicht beistimmen und möchte derselben gegenüberstellen, daß man gerade seit jener Zeit, also 1890, mehr wie vorher bestrebt gewesen ist, von dem harten Flußeisen abzugehen, und dies durch Herausgabe von Qualitätsbedingungen z. B. für Flußeisenkesselbleche u. s. w. bethätigt hat, wie die Würzburger Normen Juni 1890, kaiserl. deutsche Marine Juli 1891 und Mai 1892, Vorschriften vieler Constructeure nach den niedrigeren Zahlen des Germanischen Lloyd und des Bureau Veritas u. s. w.

Andererseits haben die Verarbeiter des Flußeisens in dieser Zeit zum Theil angefangen, den Eigenschaften desselben mehr Rechnung zu tragen, und verarbeiten es mithin fachgemäßer als früher. Wenn dies bei den anderen Verarbeitern erst allgemein durchgedrungen ist, wird von ganz anormalem Verhalten des Flußeisens keine Rede mehr sein.

Wenn die Untercommission diese meine Anschauungen zur Geltung bringen könnte, würde

sie nach meiner Ansicht ihre Aufgabe am besten erfüllt haben.“

Centralinspector Rötter von der K. F. Nordbahn:

„Zu 1. In neuerer Zeit sind mir besondere Fälle anormalen Verhaltens von Flußeisen, bezeichnet durch unerwarteten und unerklärlich erscheinenden Bruch, allerdings nicht bekannt geworden, doch lehrt im allgemeinen ein Vergleich des Verhaltens der geflossenen Materialsorten (Tiegel-, Martin-, Bessemer- und anderer Flußstahl) mit dem der geschmiedeten und geschweißten Sorten (Puddelstahl, Feinkorn- und sehniges Schweißblech), wie er Radreifen betreffend seitens des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in einem in diesem Jahre veröffentlichten Werke (»Ergebnisse der Radreifenbruch-Statistik in den Berichtsjahren 1887 bis 1891«*) erbracht wurde, daß bezüglich des auffallenden Verhaltens der geflossenen Materialsorten derzeit eine Aenderung noch nicht eingetreten zu sein scheint und daß infolge Einflusses der Jahreszeit (niedere Temperatur, starke Stofswirkung infolge gefrorener Bahnstrecke) unerwartet eintretende Brüche bei genanntem Materiale noch immer beobachtet werden können.“ Verfasser nimmt dann Bezug auf einige Tabellen genannten Werks.

„Zu 2, 3 und 4. Bezüglich der genannten Anfragen bin ich nicht in der Lage, entsprechende Auskunft zu ertheilen, doch dürfte eine solche seitens der, der Untercommission angehörenden Vertreter großer Hüttenwerke zu gewärtigen sein.

Zu 5. Die Nothwendigkeit des Bestehens der Untercommission erscheint mir zufolge der sub Punkt 1 erfolgten Darlegungen derzeit noch unerläßlich; zum mindesten wären die seitens der Vertreter der Hüttenwerke zu erwartenden Erklärungen noch abzuwarten.

Zu 6. Die Frage der Beschaffung der Geldmittel wäre vorerst zu vertagen und in Berathung zu ziehen, wenn aus den Erklärungen der Commissionsmitglieder, bezw. auf Grundlage der Ergebnisse der nächsten Versammlung derselben geschlossen werden kann, daß die Untercommission Mittel und Wege angeben kann, die ihr angewiesene Aufgabe zu lösen.“

Ingenieur Albert Sailer-Wien:

„In Beantwortung Ihrer an die Mitglieder der Untercommission 19 gestellten Vorfrage, betreffend die Existenzberechtigung der genannten Untercommission, erkläre ich zunächst meine volle Zustimmung zur Erörterung dieser Vorfrage, welche nach meiner Ansicht das erfreuliche Resultat ergeben wird, daß eine früher sehr berechtigte Frage durch die Fortschritte der Hüttentechnik derzeit als gelöst betrachtet werden kann. Uebergehend zu den einzelnen Fragepunkten, beantworte ich Ihre Frage 1 mit nein.

* Bei C. W. Kreidel in Wiesbaden.

Frage 2 mit ja. Der wesentlichste Fortschritt in der Erzeugung des Flußeisenmaterials besteht in der Einführung des basischen Verfahrens, sowohl beim Bessemer- als beim Ofenherd-Proceß; das sogenannte saure Verfahren giebt auch heute noch keine Gewähr gegen die in Rede stehenden plötzlichen, unerwarteten Brucherscheinungen, weil die Hauptquelle solcher Brüche in einem zu hohen Phosphorgehalte zu suchen ist, gegen welche auch das Ausglühen des Flußeisens keinen ausreichenden Schutz gewährt. Doch ist das Ausglühen als Mittel, um Spannungen, welche vorzugsweise von der Behandlung der Gußblöcke in den Wärmöfen, sodann während der mechanischen Bearbeitung und darauffolgenden Abkühlung herrühren, zu entfernen, von Wichtigkeit und wird seit einer Reihe von Jahren von allen Hüttenwerken mit größerer Sorgfalt und besseren Einrichtungen betrieben, als zuvor.

Zu Frage 3. Mit der Einführung des basischen Verfahrens in die Hütten-technik hat sich das Bedürfnis eingestellt, das Product jeder einzelnen Charge auf seinen Gehalt an Phosphor zu prüfen, und hat sich darauf fußend die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß es keiner Schwierigkeit unterliegt, regelmäßig Flußeisen von weniger als 0,05 % Phosphor zu erzeugen, und somit auch aus phosphorreicherem Roheisen ein Flußeisen zu erzeugen, welches bezüglich seines Phosphorgehalts dem besten steirischen Flußeisen, wenn es durch ein saures Verfahren erzeugt wurde, weitaus vorzuziehen war. — Durch längere Uebung des basischen Verfahrens unter constanter Controle mittels der chemischen Untersuchung jeder Charge bez. des Phosphorgehalts ist man heute bereits so weit, ein Flußeisen von mehr als 0,03 % Phosphor nicht mehr für Primawaare zu verwenden. Solches Flußeisen zeigt nach meiner ausgedehnten Erfahrung mit allen Flußeisen-Processen und -Producten — ich war bis zum vorigen Jahre durch 15 Jahre Chef des Witkowitz Stahlwerks und habe vor wenigen Jahren dem Comité des Oesterreichischen Ingenieur- und Architektenvereins, dessen Arbeiten die Zulassung des basischen Flußeisens zum Brückenbau zur Folge hatten, angehört — niemals die früher nicht mit Unrecht so gefürchtete Katzennatur des Flußeisens.

Zu Frage 4. Das vornehmste Mittel zur Erkennung und Ausschließung unzuverlässigen Flußeisens ist demnach die chemische Analyse, in erster Linie die Untersuchung des Products jeder Charge auf seinen Gehalt an Phosphor und zwar ist das der chemischen Probe zu unterziehende Stück vom Ende des Abgusses, vom letzten Ingot, zu nehmen. Ein weniger feines aber doch insbesondere bei Blechen und Flach-eisen nicht werthloses Mittel zur Auffindung von Bruchneigung des Materials sind die bekannten Biegeproben im kalten, sowohl im sog. gehärteten

als auch im ungehärteten, Zustande. Für viele Gebrauchsstücke, z. B. Schienen, Tyres, Achsen, bietet die Schlagprobe insbesondere dann, wenn die Stücke bei niedriger Temperatur 18 bis 24 ° Celsius unter Null unterzogen werden, einen ziemlich empfindlichen Maßstab für den Gehalt an Phosphor.

Zu Frage 5. Aus dem zu Punkt 2, 3 und 4 Gesagten geht hervor, daß die Nothwendigkeit des Bestehens der Untercommission 19 nicht mehr vorliegt. Die Beantwortung der Frage 6 entfällt somit.

Ich glaube die Aufgabe der Untercommission 19 richtig aufgefaßt und demnach Ihre Fragen entsprechend ausführlich beantwortet zu haben; jene Brüche, welche von mechanischen Verletzungen, von Verbrennen des Stahls, von sehr hohem Gehalt an Kohlenstoff, Silicium oder anderen Härte gebenden Bestandtheilen, vom Bearbeiten des Materials in der Blauhitze und dergl. herrühren, waren meines Erachtens nicht Gegenstand der Untercommission 19.*

Director A. Spannagel-Ruhrort:

„1. Es kommen hin und wieder Fälle vor, wo von uns, Abnehmern scheinbar unerklärliche Brüche gefunden werden; in fast allen diesen Fällen aber kann nachgewiesen werden, daß durch kaltes oder anderweitiges, unstatthaftes Verarbeiten des Flußeisens, durch welches Spannungen im Material entstehen, diese Brüche veranlaßt wurden.

Ich führe als Beispiel folgende Thatsache an: Wird ein gewalzter Flußeisendraht von 4,5 mm Durchmesser, 40 kg Festigkeit und 20 % Dehnung zweimal kalt gezogen und zwar auf 2,4 mm Durchmesser, so steigt die Festigkeit auf 75 kg, die Dehnung wird gleich Null; glüht man denselben Draht wieder aus, so fällt die Festigkeit unter die ursprüngliche Festigkeit und zwar auf 36 kg, die Dehnung steigt aber auf 20 %. Aehnlich verhalten sich alle anderen Fabricate, als Bleche, Winkeleisen, Träger u. s. w.; wird ungenügend verarbeitet, so hat man die Folgen zu tragen. Sodann mache ich darauf aufmerksam, daß man vor verschiedenen Jahren plötzliche, scheinbar unerklärliche Brüche einer starken localen Mangananreicherung zu verdanken hatte. Dieser Umstand ist längst bekannt und weiß man diese böse Einwirkung zu verhindern.

2. und 3. Die Frage muß nach Obigem mit ja beantwortet werden.

4. Sachgemäße Behandlung des Flußeisens bei der Verarbeitung; Flußeisen muß gebohrt, nicht gestanzt werden, bei der Warmverarbeitung ist die nöthige Hitze zu geben; Blauhitze ist durchaus zu vermeiden, stark bearbeitete Theile sollen ausgeglüht werden. Die Mangananreicherung bei der Erzeugung des Stahles meidet man, indem man dem Bade nach dem Zusatz Ruhe läßt und die vollständige Reaction abwartet.

5. Ich halte weitere Arbeiten der Commission nicht für nöthig.

Director F. Springorum-Dortmund schließt sich der von Director Kintzle gegebenen eingehenden Beantwortung in allen Theilen an.

Oberingenieur L. Vogt vom Bergischen Dampfkessel-Revisions-Verein:

Zu 1. In neuerer Zeit ist mir nur ein einziger Fall eines anormalen Verhaltens von Flußeisen bekannt geworden und zwar das Aufreißen einer Rohrwand einer flußeisernen Locomotiv-Feuerkiste beim Abmeißeln des Kopfes eines undicht gewordenen kupfernen Stehbolzens.

Zu 2. Die Thatsache, dafs im hiesigen Bezirke trotz grofser Zunahme der Verwendung von Flußeisen zu Kesselbauzwecken eine nennenswerthe Abnahme von plötzlich auftretenden, unerklärlich erscheinenden Brüchen zu verzeichnen ist, läfst die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dafs in der Erzeugung von Flußeisenblechen in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte gemacht worden sind.

Zu 3 und 4. Ich nehme an, dafs man der chemischen Zusammensetzung des Flußeisenmaterials bei seiner Herstellung mehr Aufmerksamkeit in letzter Zeit geschenkt hat als früher, und dadurch der Fortschritt erzielt worden ist. Es ist dies aber nur eine Annahme von mir.

Zu 5. In Anbetracht des zahlreichen Materials, welches untersucht werden mufs, um die Com-

mission in den Stand zu setzen, einen sicheren Anhaltspunkt zum rechtzeitigen und sicheren Erkennen eines anormalen Verhaltens von Flußeisen bieten zu können, und unter Berücksichtigung der hierzu erforderlichen Zeit neige ich der Ansicht zu, dafs im günstigsten Falle die Aufindung eines praktisch werthvollen Resultats von seiten der Commission zusammenfallen wird mit der gewünschten Sicherheit in der Herstellung eines Flußeisenmaterials, was kein anormales Verhalten mehr zeigt, so dafs in diesem Falle die Arbeiten der Commission nur noch einen gewissen theoretischen Werth besitzen würden.

Zu 6. Sollte die Mehrheit der Commission von der Nothwendigkeit des Bestehens derselben überzeugt sein, so dürfte zur Beschaffung der erforderlichen Geldmittel ein Rundschreiben an die Besitzer von Walzwerken, Kesselfabriken, Brückenbauanstalten, an den Ingenieurverein, die beiden Verbände der Dampfkessel-Ueberwachungsvereine, die Dampfkessel-Ueberwachungsvereine selbst, an das Handelsministerium, das Ministerium für öffentliche Arbeiten u. s. w. zu erlassen sein, worin um eine Erklärung gebeten wird, ob sie bereit seien, die Arbeiten der Commission durch Geldmittel zu unterstützen und in welcher Höhe, so dafs nach Einlauf der Antworten die Commission alsdann in der Lage ist, zu beurtheilen, ob die gezeichneten Hilfsquellen genügen, die gestellte Aufgabe zu lösen. (Schluß folgt.)

Güterverkehr und Güterwagenbestand der preussischen Staats-eisenbahnen von 1885/86 bis 1893/94.

Im Laufe der letzten Zeit hat sich in weiten Kreisen erhöhtes Interesse für die Verkehrsmittel und den Güterumlauf der preussischen Staatsbahnen geltend gemacht. Ueber diesen Gegenstand sind daher einige vergleichende Zahlen in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt.

Die Tabelle basirt auf den amtlichen Berichten über die Ergebnisse des Betriebes, welche alljährlich dem Landtag vorgelegt werden. Diese erstrecken sich jedesmal, unter Vergleich mit dem Vorjahr, auf ein Etatsjahr. Die bisher vorliegenden Berichte reichen nur bis zum 31. März 1894; die Angaben über das am 31. März d. J. abgeschlossene Etatsjahr werden dem Landtag voraussichtlich im Januar nächsten Jahres zugehen.

Die Tabelle beginnt mit dem Jahre 1885/86; vorher ist die Statistik zum Theil auf anderer, den Vergleich ausschließender Grundlage wiedergegeben. Mit den für 1894/95 zu erwartenden Angaben würde sonach ein zehnjähriger Zeitraum abgeschlossen sein.

Die Tabelle enthält in Spalte 1 jedesmal das Etatsjahr, in Spalte 2 bis 4 die Angabe der Gesamtlänge der preussischen Staatsbahnen, in Spalte 5 bis 8 die Zahlen des Güter- und speciell des Kohlenverkehrs. In Spalten 9 bis 15 werden die Wagenbeschaffungen an offenen und gedeckten nach Stückzahl verfolgt;* die Spalten 16 bis 18 behandeln das Anwachsen des Ladegewichts; Spalten 19 und 20 beschäftigen sich mit den geleisteten Achskilometern, 21 und 22 mit den für eine Tonne durchschnittlich gefahrenen Wegestrecken. Die Spalten 23 und 24 resümiren die Tabelle, indem sie das Verhältnifs des Wagenbestandes, bezogen auf 1 Million Tonnenkilometer, in den einzelnen Jahren verfolgen. Es ist angemessen erschienen, diese Relation aufzustellen und nicht die gesammte Bahnlänge mit der Zahl der Wagen zu vergleichen, weil allein die Zahl der gefahrenen Tonnenkilometer die Dichtigkeit

* Eine getrennte Nachweisung der offenen und gedeckten Wagen geben die Uebersichten nicht.

des Verkehrs ausdrückt und somit einen Maßstab für den Wagenbedarf abgibt; ebenso ist nicht das vorhandene Ladegewicht zu den beförderten Tonnenkilometern in Vergleich gezogen (Spalte 16), weil die von seiten der Staatsbahnverwaltung in den letzten Jahren vorgenommene erhebliche Vermehrung des Ladegewichts, soweit sie den Umbau offener Wagen zu 12 1/2-t-Wagen betraf, nicht ohne Widerspruch aus den Kreisen des Bergbaus durchgeführt ist. Man wandte hier ein, daß 12 1/2 t Kohle keine marktgängige Menge darstellten und daher 12 1/2-t-Wagen bei Ausnutzung des Ladegewichts leicht zu Absatzschwierigkeiten führen würden; man schlug vielmehr vor, bei der im Verkehrsinteresse unzweifelhaft zu fordernden Erhöhung des Wagen Ladegewichts das Maß von 15 t und weiter von 20 und 30 t anzustreben. Dennoch gelangten die 12 1/2-t-Wagen in größerem Umfange zur Einführung, weil viele Wagen zu dem Zweck bei genügendem Kastenraum nur die Verstärkung der Achsen erforderten und somit unter relativ geringen Kosten eine erhebliche Vermehrung des Ladegewichts und zugleich eine Erleichterung für die vielfach überlasteten Geleiseanlagen der Industriebahnhöfe sich erzielen liefs.

Die vorhandenen Materialien gestatten erst vom Jahre 1889/90 an (Bericht über 1890/91 Seite 207), bei dem Eil-, Expres- und Frachtgut in der Zahl der insgesamt gefahrenen Tonnenkilometer (einschließlich des directen und Durchgangsverkehrs) das Dienst-, Militär- und Postgut zu unterscheiden, während sie es bei dem Kohlen- und Koksverkehr schon bei Anfang der Beobachtungsperiode erkennen lassen. Zur Erhaltung der Gleichmäßigkeit mußte die Haupttabelle Spalte 5 auf die seit 1885/86 nachgewiesenen Tonnenkilometer ausschließlich des Dienstgutes beschränkt werden. Der gesammte Verkehr an Dienstgut beträgt in den letzten Jahren gegen 8 % des Gesamtverkehrs. Davon nimmt der Kohlen- und Koksverkehr für sich allein annähernd 2/3 in Anspruch. In Nachstehendem sind diese Zahlen für die einzelnen Jahre zusammengestellt. Die noch verbleibende Differenz (Spalte 2 minus 3) der Texttabelle von den Zahlen in Spalte 5 der Haupttabelle entfällt auf die Tonnenkilometer des Viehverkehrs, der, nebenbei bemerkt, sein 1889/90 (mit 297 Millionen Tonnenkilometer) erreichtes Maximum bisher noch nicht wieder-gewonnen hat.

Etatsjahr	Gesamt-Güterverkehr	Davon Dienst-, Post-, Militärgut	Vom Dienstgut Kohle und Koks
1	2	3	4
Millionen Tonnenkilometer			
1889/90 . . .	15 860	1340	814
1890/91 . . .	16 144	1522	881
1891/92 . . .	16 806	1757	975
1892/93 . . .	16 896	1583	904
1893/94 . . .	17 722	1561	927

Güterverkehr und Güterwagenbestand der Preussischen Staatseisenbahnen von 1885/86 bis 1893/94. (Nach den amtlichen Berichten über die Ergebnisse des Betriebes.)

Etats-jahr	Gesamt-länge Eisenbahnen am Fahresschluß	Zuwachs gegen Vorjahr am Fahresschluß	Zuwachs gegen Schluss 1885/86	Befürd. Eil-, Expres-, gewöhnliches Frachtgut	Kohlen-, Koks- und Bekett-Verkehr einschließlich des Dienstgutes	Zuwachs Gesamtliefer-kehr reg. 1885/86	Bestand an Güterwagen am Jahresanfang**			Im Berichtsjahre			Bestand an Güterwagen am Fahresschluß**	Zuwachs im Berichtsjahre	Zuwachs gegen Schluss 1885/86	in Mill. an Ladegewicht im Jahre	Zuwachs an Ladegewicht im Jahre	Zuwachs gegen Schluss 1885/86	Fahressleistung von einer Achse durch-eigenen Güterwagen	Zuwachs gegen 1885/86	Wagen-sieckel für 1 aus Sp. 5	Abnahme gegen 1885/86	Wagenbestand auf 1 Million km	Abnahme gegen 1885/86	
							an Jahresanfang	den laufend. Betrieb einnehmen	beschafft aus extraordinär. Mitteln bzw. Baufonds	ausrangirt	Stack	Stack													Stack
1885/86	20 977	1541	—	10 866	5946	—	162 737	1510	2513	1585	165 175	2438	—	1,640	3 486	0,21	15 817	125,75	—	15,20	15,20	—	15,20	—	15,20
1886/87	21 339	362	1,78	11 257	5950	3,60	165 175	2090	160	2148	165 277	102	0,06	1,644	3 486	0,21	15 817	122,45	2,62	14,68	14,68	3,42	14,68	2,62	14,68
1887/88	22 466	1127	7,10	12 090	6077	11,26	165 286	1983	3616	1797	169 088	3802	2,37	1,687	48 577	2,87	16 657	122,13	2,88	13,99	13,99	7,96	13,99	2,88	13,99
1888/89	23 020	554	9,74	13 194	6698	20,42	168 929	3781	4262	2494	174 428	5499	3,60	1,744	56 434	6,31	17 435	121,61	3,29	13,22	13,22	13,03	13,22	3,29	13,22
1889/90	23 792	772	13,42	14 203	7199	30,71	174 440	5920	4972	2403	182 729	8389	10,63	1,830	86 179	11,57	17 633	121,48	8,40	12,87	12,87	15,33	12,87	8,40	12,87
1890/91	24 767	975	18,07	14 340	7434	31,97	183 564	4476	6805	2194	192 651	9087	16,63	1,992	162 445	21,47	17 217	120,60	4,10	13,44	13,44	11,38	13,44	4,10	13,44
1891/92	25 070	303	19,51	14 767	7662	35,90	192 852	4458	6415	2255	201 070	8218	17,73	2,163	170 498	31,87	16 659	119,43	5,03	13,62	13,62	10,40	13,62	5,03	13,62
1892/93	25 399	329	21,08	15 049	7605	38,50	201 220	4085	4430	2743	207 392	6172	25,56	2,310	147 011	40,83	15 913	120,50	4,17	13,78	13,78	9,34	13,78	4,17	13,78
1893/94	25 882	483	23,98	15 880	7829	49,30	207 430	4482	3100	3077	211 935	4505	28,31	2,396	86 480	46,10	16 291	122,35	2,70	13,35	13,35	12,17	13,35	2,70	13,35

* Zu Spalte 5: ausgeschlossen nur Postgut, lebende Thiere, Militärgut, Betriebs-, Bau- und Dienstgut. ** Zu Spalte 9 und 13: die Differenzen gegen den Schluss des Vorjahres entstammen nachträglichen Berichtigungen. *** Zu Spalte 11: einschl. des Zuwachses aus Verstaatlichungen. + Zu Spalte 17: Angabe des Ladegewichts für Schluss 1885/86 fehlt.

Dafs der Kohlenverkehr im Vergleich zum gesammten Güterverkehr eine Abnahme aufweist, läfst die Spalte 7 der Haupttabelle erkennen; wie auch der Bericht über die Ergebnisse aus den Jahren 1893/94 angeht, beträgt die Steigerung im Güterverkehr seit 1883/84 insgesamt 55%; für den Kohlenverbrauch macht sie nur 42% aus, während seit der gleichen Zeit den stärksten Zuwachs von bergbaulichen Producten Braunkohlen und Briketts (92%) und Eisenerze (66%) aufweisen. Die absolut stärkste Zunahme im Betrage von 153% hat sich bei Düngmitteln gezeigt. Eine gleichfalls erhebliche bei landwirthschaftlichen Artikeln (von 72%) ist bei Mehl und Mühlenproducten nachgewiesen, während der Zuwachs im Holzverkehr (48%), sowie an Rüben und Cichorienwurzeln (53%) etwas unter dem Gesamtdurchschnitt von 55% steht.

In den Spalten 19 und 20 hat nur die durchschnittliche Jahresleistung einer Achse der eigenen Güterwagen nachgewiesen werden können, weil eine analoge Darstellung einschliesslich der Leihwagen in den Materialien nicht gegeben ist. Indefs dürfte hieraus beim geringfügigen Procentsatz der Leihwagen kein erheblicher Fehler resultiren.

In den Spalten 21 und 22 sind nur die durchschnittlichen Wegestrecken für das gesammte Eil-, Expres- und gewöhnliche Frachtgut, ausschliesslich des Dienstgutes, nach den Materialien angegeben worden; in Rücksicht auf die geringen beobachteten Schwankungen würde auch die Einbeziehung des Dienstgutes das Resultat kaum beeinflussen; überdies ist, wie oben bemerkt, dasselbe gesondert erst seit 1890/91 erkennbar.

Die Spalten 4, 8, 15, 18, 20, 22 und 24 miteinander in Vergleich gezogen, ergeben die

bemerkenswerthe Thatsache, dafs seit 1885/86 die Gesammtlänge der normalspurigen Bahnen sich um 23,38% vermehrt hat, der Verkehr an Eil-, Expres- und gewöhnlichem Frachtgut (ohne Dienstgut) dagegen um 46% gewachsen ist. Um fast denselben Betrag ist auch das Ladegewicht gestiegen, das jedoch aus den vorerwähnten Gründen nicht voll in Rechnung gesetzt werden kann; die Wagenzahl (Spalte 15) ist um 28,31% gewachsen. Die wohl häufig ausgesprochene Vermuthung, dafs auch diese Wagenzahl infolge schnelleren Umlaufs erhöhten Anforderungen genüge, ist durch die Thatsachen widerlegt; sie ist auch nach den Ergebnissen unzutreffend, da die Spalten 19 und 20 zeigen, dafs die Jahresleistung einer Achse der eigenen Güterwagen zur Zeit nur um 6,36% die von 1885/86 übertrifft, hinter der Leistung von 1889 aber um fast 9% zurückbleibt.

Die letzten beiden Spalten lassen erkennen, dafs auf 1 Million Tonnenkilometer im Jahre 1885/86 ein Wagenbestand von 15,20 Stück entfiel, während nach dem tiefsten Stande im Jahre 1889/90 mit 12,87 pro 1 Million Tonnenkilometer, 1893/94 erst wiederum eine Verhältniszahl von 13,95 pro 1 Million Tonnenkilometer erreicht war. Der Mafsstab für die Vorkehrungen gegenüber dem Anwachsen des Güterverkehrs wird in einem Mittelwerth zwischen den Verhältniszahlen für die Zunahme an Wagenzahl und absolutem Ladegewicht (Spalte 15 und 18), also zwischen 28,31 und 46,10% zu suchen sein, während der procentische Zuwachs des Güterverkehrs selbst seit 1885/86 nach Spalte 8 um ein Geringes über dem oberen Grenzwert bei 46,14 liegt.

K. E.

Bericht über in- und ausländische Patente.

Patentanmeldungen,

welche von dem angegebenen Tage an während zweier Monate zur Einsichtnahme für Jedermann im Kaiserlichen Patentamt in Berlin ausliegen.

25. November 1895. Kl. 7, D 7029. Drahtwalzwerk mit mehreren Walzenstrassen und abwechselndem Oval- und Quadratkaliber. Düsseldorfer Eisen- und Drahtindustrie, Actiengesellschaft, Düsseldorf-Oberbilk.

Kl. 35, B 18 145. Vorrichtung zum Ausgleichen des Längens der Förderseile. Franz Beykirch, Grevenbroich.

Kl. 40, O 2364. Amalgamirverfahren. Emil Laurence Oppermann, London.

Kl. 40, P 7641. Elektrolyse von Zinksulphat. Dr. Max Pückert, Berlin.

Kl. 49, K 12528. Verfahren und Maschine zur Herstellung von Ketten aus Flachdraht verschiedener Form. Krafft & Schüll, Düren.

28. November 1895. Kl. 19, H 15 618. Schienenstoffsverbinding. Hörder Bergwerks- und Hüttenverein, Hörde.

Kl. 40, C 5413. Verfahren der Cyankaliumlaugerei für Edelmetalle. Middleton Crawford, Colorado Springs, Staat Colorado, V. St. A.

Kl. 49, G 9176. Verfahren zum Härten von Stahlplatten. Hugh William Gabbett-Fairfax, London.

2. December 1895. Kl. 10, O 2360. Koksofen Thür. Dr. C. Otto & Co., Dahlhausen a. d. Ruhr.

Kl. 20, D 7008. Mitnehmerglied für Kettenförderung. Duisburger Maschinenbau-Actiengesellschaft vormals Bechem & Keetman, Duisburg.

Kl. 20, D 7188. Kettenförderung mit durch die Mitnehmerglieder frei getragener Kette. Duisburger Maschinenbau-Actiengesellschaft vormals Bechem & Keetman, Duisburg.

5. December 1895. Kl. 4, B 16 875. Grubenlampe. Diedrich Brauckmann, Holzwickede.

Kl. 5, Z 2020. Verfahren zur Herstellung von Tunnels und dergleichen. Carl Zipernowsky und Ludwig von Reymond-Schiller, Budapest.

Kl. 7, B 18133. Drahtziehbank. C. Bremicker, Haspe i. W.

Kl. 10, A 4402. Stehender Verkokungssofen, insbesondere für Braunkohlen. Anhaltische Kohlenwerke, Frose i. Anh.

Kl. 18, G 9663. Verfahren zur Erhöhung der Zähigkeit von Stahl. Louis Grambow, Berlin.

Kl. 31, D 6639. Verfahren zur Herstellung von verzinkten oder verzinnnten Drähten, Rohren u. s. w. Adolphe François Eugène Dupont, Paris.

Kl. 31, D 7200. Verfahren zur Herstellung von Stäben, Röhren oder Drähten; Zusatz zum Patent 84122. Adolphe François Eugène Dupont, Paris.

Kl. 49, B 18063. Luftfederhammer. Jean Béché jr., Hüekeswagen.

9. December 1895. Kl. 4, L 9462. Zündvorrichtung für Grubenlampen. Auguste Laune, Marseille.

Kl. 49, M 12005. Verfahren zur Herstellung (Pressen) von Hohlkörpern aus Platten. Carl Meyer, Dortmund.

Kl. 49, S 8715. Maschine zum Stanchen, Bördeln und Auswalzen von Rohrenden behufs Flantschenbildung. Eduard Neumeister, Hörde i. W.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

25. November 1895. Kl. 5, Nr. 48051. Schacht-Abteuffähle mit um- bzw. ineinanderlegbaren Voll- resp. zweitheiligen Hohlzylindern. Albin Dietze, Zwenkau i. S.

Kl. 19, Nr. 48118. Herz- oder Kreuzungsstück aus horizontal überblatteten Schienen und zwischen Schienenkopf und Schienenfuß geklemmten, durch Schrauben befestigten vollen oder hohlen Keilstücken oder gebogenen Laschen. G. A. A. Culin, Hamburg.

Kl. 19, Nr. 48221. Straßenspflaster, Fundament, Gewölbe oder dergl. aus behauenem, durch Schlackensand und Wasser verbundenen Hochofenschlacken. Jos. Niebes, Düsseldorf.

Kl. 20, Nr. 48167. Vorrichtung zur Verhütung des Rücklaufes bergan laufender Förderwagen aus einem schräg über einer Geleiseschiene liegenden, durch die bergan laufenden Wagen zur Seite zu drückenden Hebel. Ph. Forster, Altenwald bei Saarbrücken.

Kl. 20, Nr. 48172. Vorrichtung zum Auffangen bergab bewegter Förderwagen bei Seil- oder Kettenbrüchen aus einem durch die Wagen über die Schiene zu drückenden doppelarmigen Hebel mit Radabweiser. Th. Forster, Altenwald, Kr. Saarbrücken.

Kl. 20, Nr. 48204. Aus Blech geprefstes Unterstell für Kipp- und Kastenwagen mit eingestanzten Aufschlagleisten und Achslagerstellen. Arthur Koppel, Berlin.

Kl. 31, Nr. 48124. Zange mit in derselben festklemmbaren Blechhülsen zum Formen von Kernen. Ludwig Kießling & Co. Commanditgesellschaft Steger & Roeder, München.

2. December 1895. Kl. 19, Nr. 48351. Nothverlaschung für Schienen aus einer Sohlplatte mit eine Lasche bildendem Fortsatz, angelenkter Lasche und eine Druckschraube aufnehmendem Schenkel. Sigmund Willner, London.

Kl. 49, Nr. 48426. Walzballen mit aneinander gereihten Walzringen. Gerhardt & Co., Lüdenschaid.

9. December 1895. Kl. 5, 48907. Sprengwagen aus einem fahrbaren Wasserbehälter mit Pumpe, von einer Achswelle aus angetrieben. Gebr. Eickhoff, Bochum i. W.

Kl. 19, Nr. 48685. Durch die schrägen Nullzapfen ähnlich geschnittenen, übereinandergreifenden, auf Unterlagsplatten mit seitlichen Führungsleisten gelagerten, zusammengeschraubten Schienenenden gebildete Schienenstofsverbindung. O. F. Wickham, Pentwater, V. St. A.

Kl. 19, Nr. 48918. Leitende Schienenstofsverbindung für elektrische Eisenbahnen aus zwei in die verlaschten Schienenenden eingesetzten, durch konische Einsatzbolzen anzupressenden Büchsen mit Hülsen zur Befestigung des Verbindungsleiters. Cie. de l'Industrie Electrique, Usine de Sécheron b. Genf.

Kl. 35, Nr. 48743. Fangvorrichtung für Fahrstühle, mit an der Königsstange winkelig gelagerten, unter der Einwirkung von Federn stehenden und in Bremsbacken endigenden Gelenkstangen. G. Klein, Disteln b. Herten i. W.

Kl. 49, Nr. 48619. Flacheisenscheere mit Wasser tragenden Armen am Messerhebel und am Scheerenkörper zum Schneiden von Rund- oder Façoneisen. Ferdinand Fuchs i. F. M. Wendler.

Kl. 49, Nr. 48643. Aus Blech gedrückte, mit Metall ausgegossene Gegenstände. Gebr. Christophery, Iserlohn.

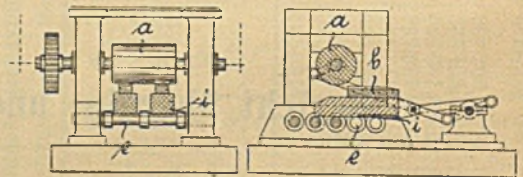
Kl. 49, Nr. 48652. Löthofen mit in den Feuer- raum eingebauter Nische zur indirecten Erwärmung der Löthkolben und drehbarem Obertheil mit Rauchrohrstützen. Emil Klar, Freiburg i. Br.

Kl. 49, Nr. 48749. Schienen-Biegemaschine für Kraftbetrieb mit zwei Stützrollen und einer von einem Handrad aus einstellbaren Druck- und Antriebsrolle. G. E. Smith, Sherbrooke, Canada.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 49, Nr. 83485, vom 14. October 1894. Walter Groß in Remscheid-Ehringhausen. *Walzwerk zum Auswalzen von Feilen und anderen Werkstücken.*

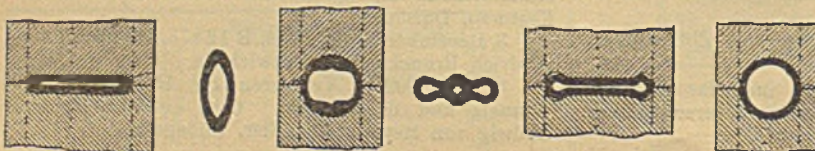
Die Feile wird in 2 Stichen (Vor- und Fertigl- kaliber) zwischen der angetriebenen glatten Walze *a* und den durch Kurbeln und Zugstangen von dieser



hin und her bewegten Walzplatten *b* ausgewalzt. Letztere haben ein der Feilenform entsprechendes Gesenk, dessen Wirkung durch Heben der ganzen Walzplatte vermittelt des auf die Walzen *e* auflaufenden Keiles *i* unterstützt wird. Beim Rückgang der Walzplatte *b* wird die Walze *a* von dem Antriebsorgan abgekuppelt.

Kl. 49, Nr. 83553, vom 20. December 1894. Carl Gustaf Patrik de Laval in Stockholm. *Verfahren zur Herstellung von Rohren ohne Schweissfuge.*

Ein Hohlblock wird behufs Auswalzung seiner Wand auf überall gleiche Stärke einem abwechselnden Flach- und Hochkantwalzen ausgesetzt, wobei sich die gezeichneten Querschnitte ergeben. Im Endkaliber erfolgt das Auswalzen des flachen Werkstückes zu einem Rohr von kreisförmigem Querschnitt.



Kl. 31, Nr. 82754, vom 23. November 1894. Adolf Rodig in Laband, O.-S. *Herstellung mehrtheiliger Stahl- oder Flußseisenblöcke in Coquillen.*

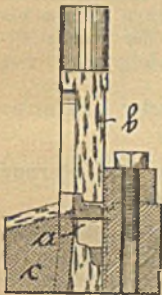
Die Coquille besitzt in ihrer Wandung mehrere wagrechte Reihen konischer Löcher, in welche vor dem Guß Keile eingetrieben werden, so dafs dieselben in das Innere der Coquille hineinragen. Nach dem Guß werden die Keile herausgezogen und nunmehr der Block aus der Coquille herau- geschlagen. Die dann in dem Block vorhandenen Aussparungen gestalten ein leichtes Zerbrechen desselben an diesen Stellen.

Kl. 40, Nr. 83638, vom 9. Juni 1894. Dr. A. Peniakoff in St. Petersburg. *Verfahren zur Darstellung von Aluminium aus Schwefelaluminium.*

Poröses Aluminiumsulphid (nach Patent Nr. 79781 hergestellt) wird mittels Kohlenwasserstoffen reducirt und das Product mit einem Flußmittel geschmolzen. Als Reducionsmittel eignet sich besonders eine Mischung von Generatorgas mit Salmiakgeist, welche über glühende Kohle und gegebenenfalls durch Schwefelsäure geleitet worden ist.

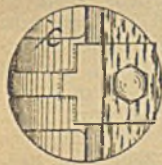
Kl. 40, Nr. 83571, vom 7. Mai 1895. E. E. Lungwitz in Brooklyn. *Verfahren zur Verhüttung von Erzen flüchtiger Metalle.*

Die Erze flüchtiger Metalle (Zinkerze — reine und sulphidische) werden zusammen mit dem Brennmaterial in einen geschlossenen Schachtofen gebracht und in diesem einem reducirenden Schmelzen unter so hohem Druck unterworfen, dafs eine Verflüchtigung des oder der reducirteten Metalle verhindert wird. Nach der Patentschrift hat der Schachtofen auf seiner ganzen Höhe cylindrische Gestalt und einen mit Wasser gekühlten Mantel, einen doppelten Gichtverschluß, aber keine Gasabzugsöffnung (?). Das Einblasen des Windes erfolgt im unteren Theil des Schachtes.



Kl. 49, Nr. 83543, vom 6. November 1894. H. B. Seissenschmidt in Plettenberg. *Einrichtung zum Schaben der Anlageflächen der Klemmplatten für den eisernen Oberbau.*

Die Klemmplatte *a* wird mittelst des Stempels *b* durch eine Matrize *c* hindurchgedrückt, deren Kanal an den betreffenden Rändern Schneidkanten besitzt, so dafs die Klemmplatte *a* beim Durchgang an den entsprechenden Flächen auf genaue Größe abgeschabt wird.



Patente der Ver. Staaten Amerikas.

Nr. 536904. Morgan L. Williams in Johnstown, (Pa.). *Düsen für Bessemerbirnen.*

Die Düsen haben einen quadratischen Querschnitt, welcher eine gleichmäßigere Vertheilung der Düsenkanäle über die Bodenfläche der Birne und eine billigere und widerstandsfähigere Aufmauerung des Bodens mittelst rechteckiger Ziegel gestatten soll.

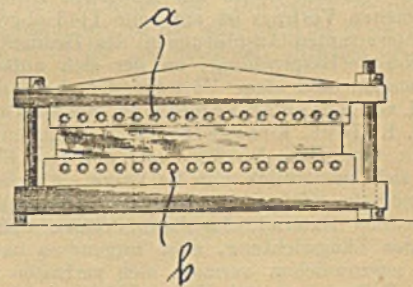
Nr. 540465. B. Talbot in Pencoyd (Pa.) *Basisches Futter für Oefen.*

Basisches Material wird mit festem Pech oder dergleichen zusammengemahlen und als Pulver in den Ofen gebracht. Das Pech verbrennt dann und läßt die basische Masse als festes Futter zurück.

Nr. 541594. The Carnegie Steel Company, Lim., in Allegheny County, (Pa.). *Verfahren zur Herstellung von Panzerplatten.*

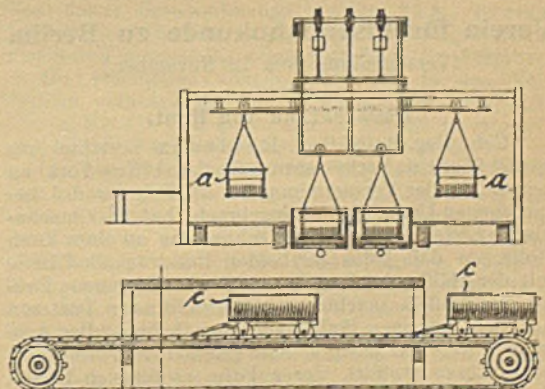
Die nach dem Harveyproceß behandelte Panzerplatte wird glühend einem Dichtungsverfahren zwischen Pressbacken oder dergleichen ausgesetzt, wobei aber die Temperatur der Platte unterhalb derjenigen Temperatur liegen muß, welche gewöhnlich für das Strecken der Platte angewendet wird, da der Zweck dieses Pressens keine wesentliche Streckung, sondern nur eine innere Verdichtung des Stahls ist.

Nr. 541422. J. H. Carpenter in Reading (Pa.). *Härten von Panzerplatten.*



Um beim Härten von Panzerplatten durch Abschrecken mittelst Flüssigkeiten ein Werfen der Platten zu vermeiden, werden dieselben zwischen Backen *a b* eingespannt, durch deren nach der Platte hin offene Kanäle die Kühlflüssigkeit hindurchgeleitet wird.

Nr. 542159. John D. Grey in Baltimore, Maryland. *Beizvorrichtung für Schwarzblech.*



Um in der Greyschen Beize gebeizte Schwarzbleche schnell zu trocknen, werden die aus den Körben *a* herausnehmbaren gefüllten Rechengestelle *b* auf Wagen gesetzt, die mittelst einer endlosen Kette langsam durch einen Trockenraum gezogen werden.

Berichte über Versammlungen aus Fachvereinen.

Eisenhütte Düsseldorf.

Die November-Versammlung der Eisenhütte Düsseldorf, zu welcher sich ungefähr 50 Mitglieder und Gäste eingefunden hatten, fand am Dienstag, den 19. November, statt. Nachdem der Vorsitzende, Civil-Ingenieur R. M. Daelen, die Versammlung eröffnet und die Erschienenen begrüßt hatte, gedachte er des Hinscheidens A. Vahlkampfs, eines der hervorragendsten Mitglieder des Zweigvereins, und forderte die Anwesenden auf, durch Erheben von den Sitzen das Andenken des Verstorbenen zu ehren. Hierauf ertheilte er Hrn. Julius Buch aus Longeville-Metz das Wort zu seinen Mittheilungen über den Ersatz des Blockwalzwerks durch die hydraulische Presse.

Der Wortlaut dieses mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrags ist auf Seite 1143 abgedruckt. Den interessanten Ausführungen des Redners folgte eine lebhaft Besprechung, an der sich aufser dem Vorsitzenden und dem Vortragenden hauptsächlich die HH. von Kraewel, Schrödter, Rademacher, Horn, Ehlert, Kiesselbach betheiligten.

Ein von Hrn. Daelen vorgebrachter Einwand bezog sich namentlich auf die Frage, wie das von vier Stempeln gefasste, also von allen Seiten fest eingeschlossene Material, das beim Pressen daher nur nach der Längsrichtung, aber nirgendwo nach den Seiten auszuweichen vermag, sich verhalten würde, ob die Reibung an der Stempelfläche daher nicht viel gröfser sein würde als vom Vortragenden angenommen werde und daher der Druck auch entsprechend gröfser sein müfste. Auch die Kostenfrage wurde erörtert.

Da im vorliegenden Wortlaut schon manche der in der Erörterung des Vortrags angeregten Fragen berücksichtigt sind, so können wir von einer Wiedergabe der Discussion Abstand nehmen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. (Versammlung vom 12. November.)

Umladekrahn von Hunt.

Geh. Reg.-Rath Prof. Reuleaux berichtet zunächst über eine Verbesserung, die Hunt (New York) an seinem, in der Versammlung am 12. Februar d. J. besprochenen Umladekrahn angebracht hat. Der mechanische Löffel des früheren Krahns hing an einer losen Rolle, so dafs jedes der beiden ihn tragenden Seile mit der Hälfte der Last belastet war. Eine neue Bauart des Löffels machte es erwünscht, den letzteren an einem einzigen Seile hängen zu haben. Der Auslader wurde dem entsprechend geändert und zwar nach einer Curve profiliert, deren Form es mit sich bringt, dafs sie früher beim Abwärtsgehen der Last zuerst die Ausladerbahn von dem Rollenwagen durchlaufen wird und darauf die Last senkrecht herabgeht, das Umgekehrte erfolgt beim Heben der Last. Vortragender zeigt, dafs die Ausladercurve eine Parabel zu sein hat, in deren Brennpunkt die Achse der Windentrommel steht. Modelle eines älteren Krahns mit geradem Auslader und eins von dem neuen mit parabolischem, waren zur Stelle und gestatteten, die Bewegungsfolgen beider Krähne deutlich zu verfolgen. Den zweiten Gegenstand, den der Vortragende erörterte, bildeten

Schraubensicherungen,

d. i. Vorrichtungen an Schraubenmütern, die deren Lösung verhüten. Es giebt dieser Vorrichtungen eine grofse Menge, im Eisenbahnwesen vor Allem an den Schienenstößen. Redner führt vier neue Sicherungen vor. Zuerst die von Alexander, dann die von Downing. Beide verbinden nach Drehungen der Mutter um 60° und Vielfache davon die Mutter mit dem Schraubenbolzen unwandelbar mittels einer darübersetzten Kappe. Es folgte dann eine vom Vortragenden vorgeschlagene Verbesserung der Downingschen Sicherung, darin bestehend, dafs die erwähnte Kappe statt auf einen sechsseitigen, auf einen fünfseitigen Kernzapfen gesetzt wird; die Sicherung kann demzufolge nach Drehungen von 12° und allen Vielfachen hiervon benutzt werden. Die vierte Sicherung ist eine vor kurzem in Amerika aufgekommene, die von der „Vibration proof Nut Company“ in New York geliefert wird. Während die drei vorigen Sicherungen sogenannte „ruhende“ Gesperre vorstellen, ist hier „laufendes“ Gesperre benutzt, und zwar in Form einer Sperrklinke, die aus einem Abschnitt des Schraubenbolzens besteht, der in der Schraubenmutter liegt und ihr wohl gestattet vorwärts zu gehen, nicht aber ohne besonderes Eingreifen rückwärts. Hierdurch wird erzielt, dafs die Sicherung nach irgend welchen, noch so kleinen Drehungen sich von selbst sperrt, auch bei Erschütterungen sich niemals löst, höchstens fester anzieht. Redner empfahl Versuche an Laschenverbindungen in einem nahe Berlin gelegenen Geleise behufs Feststellung der Brauchbarkeit der neuen Erfindung für den Bahnoberbau. Modelle aller vier Sicherungen wurden herumgezeigt.

Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector Leifsnier sprach hierauf

über den gegenwärtigen Stand der Zugförderung auf elektrischem Wege.

Seit den letzten Erörterungen, welche im Verein über die Frage vor etwa zwei Jahren stattgefunden haben, sind äußerlich wahrnehmbare Fortschritte auf dem Gebiete nicht gemacht worden. Dennoch ist selbst in dieser kurzen Spanne Zeit die Frage ganz erheblich gefördert worden. Die erreichten Fortschritte liegen jedoch mehr auf negativem als auf positivem Gebiet, indem unsachgemäfsen und verfehlten Bestrebungen ein Ende bereitet worden ist. Hierdurch haben die für die weitere Verfolgung des Gegenstandes ins Auge zu fassenden Ziele eine heilsame Einschränkung erfahren und sind die weiteren Bestrebungen auf die allein Erfolg versprechenden Wege hingeleitet worden. Vor Allem hat sich eine Klärung der Ansichten über die Bedingungen, unter denen der elektrische Betrieb auf den Haupteisenbahnen eingeführt werden müfste, vollzogen und es ist damit ein sicherer Boden für die weiteren Bestrebungen auf diesem Gebiet gewonnen worden. Als zu Anfang der Frage näher getreten wurde, glaubte man, besonders in den Kreisen der Elektrotechniker, die wichtigste Eigenschaft der elektrischen Energie für das Beförderungswesen nutzbar machen zu sollen, nämlich die sich hier gleichsam von selbst darbietende Möglichkeit, grofse Geschwindigkeiten zu erzielen, um so mehr, als der Wirkungsgrad beim elektrischen Betriebe sich um so günstiger stellt, je gröfser die Geschwindigkeit ist. Die Vorschläge, die diesem Gedankengang entsprungen sind, wie der des Baues einer elektrischen Eisenbahn zwischen Wien und

Budapest, zwischen Chicago und St. Louis, sind heute durch wirthschaftlichere Aufgaben in den Hintergrund gedrängt, und das lebende Geschlecht dürfte kaum wieder damit befaßt werden. Die Ueberzeugung hat sich jetzt wohl allgemein befestigt, daß die Einführung des elektrischen Betriebes bei Hauptbahnen nur auf der Grundlage der Beibehaltung und Weiterbenutzung aller bestehenden Anlagen erfolgen kann, und daß dem entsprechend die jetzt üblichen Geschwindigkeiten bei Einführung des elektrischen Betriebes nicht erheblich überschritten werden dürfen. Dadurch werden den weiteren Bestrebungen engere Grenzen gezogen, allerdings nicht zu Gunsten der elektrischen Betriebsweise, die dadurch ihrer glänzendsten Vorzüge verlustig geht. Nach der Ansicht des Vortragenden bleibt als Lösung der Frage des elektrischen Zugbetriebes nur übrig, dieselben Züge, welche jetzt gefahren werden, statt mit Dampf locomotiven, mit elektrisch betriebenen Locomotiven als Motorwagen zu betreiben. Nach diesem Gesichtspunkt wird nun vom Vortragenden erörtert, welche Arten solcher Betriebsmittel für den Zweck in Betracht kommen können. Scheidet man die Accumulatoren locomotiven aus, so bleiben nur zwei Systeme übrig, dasjenige, bei dem der Strom auf der Locomotive selbst erzeugt wird, und das zweite, bei dem der Strom durch stete Zuleitung von außen zugeführt wird. Thatsächlich sind auch nur nach

diesen beiden Betriebsarten bis jetzt Versuche angestellt worden. Redner bespricht sodann eingehend die Versuche, von denen derjenige des französischen Ingenieurs Heilmann und die Einrichtung des elektrischen Betriebes auf einigen wenigen amerikanischen Bahnstrecken, darunter der Baltimorer Verbindungsbahn, in Betracht kommen. Danach aber hat es nicht den Anschein, als ob schon jetzt im Betrieb Ersparnisvorteile gegenüber dem Locomotivbetrieb erzielt werden könnten, und dies kann auch nach so kurzer Versuchszeit kaum erwartet werden. Die Nutzleistung der elektrischen Betriebskraft bei der Zuförderung ist im Verhältniß zum gesammten Kohlenverbrauch noch zu gering. Wenn auch eine Erhöhung des Wirkungsgrades durch spätere Verbesserungen zu erhoffen steht, so können diese allein für die geringere Leistung nicht verantwortlich gemacht werden. Zur Begründung dieser Ansicht geht sodann Redner rechnerisch auf die Verhältnisse näher ein. Professor Vogel (Gast) ist der Ansicht, daß die Accumulator locomotive nicht die gebührende Würdigung vom Vortragenden erfahren habe, und meint, daß auch diese Art der Energiezuführung nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen sei. Die weitere Besprechung des Gegenstandes, zu der sich noch mehrere Redner melden, wird für den nächsten Sitzungsabend festgesetzt.

Referate und kleinere Mittheilungen.

Steinerne Winderhitzer für kleinere Hochöfen.

Die vor zwei Jahren auf der Gräflisch Tarnowski'schen Hochofenanlage in Stomporkow bei Niclan, Russ.-Polen, ausgeführten Winderhitzer D. R.-P. Nr. 49 721* dürften wohl die geringsten Abmessungen haben, welche man bis jetzt Cowper-Apparaten gegeben hat.

Jeder dieser Apparate hat einen Durchmesser von 4 m., eine Höhe von 14,3 m. einschl. Kuppel und etwa 1000 qm Heizfläche. Drei derselben dienen zur Erhitzung des Windes für zwei Koks-Hochöfen von je etwa 70 cbm Inhalt, in welchen in je 24 Stunden je 40 t Puddel-Roheisen (graus und weißes) bei einem Koksverbrauch von etwa 950 kg f. d. Tonne erblasen werden. Die Windtemperatur beträgt 600° C., sie wird voraussichtlich nach der in Gang befindlichen Aufstellung eines vierten Apparates mindestens 700° erreichen. Wenn man berücksichtigt, daß das Ausbringen aus der Beschickung nur etwa 34 % beträgt und daß 50 % des verbrauchten Koks aus Oberschlesien stammen und letzterer außerdem bei dem weiten Transport und dem Umladen auf Waggon russischer Spur noch kleinstückiger geworden ist, als er schon an sich war, daher minderwerthig geworden ist, so wird man zugeben müssen, daß die Leistung der Apparate eine sehr befriedigende ist. Für die in 24 Stunden erblasene Tonne Roheisen stehen nur 40 qm Heizfläche zur Verfügung. Bis Juni d. J. wurde ein Ofen nur mit 2 Apparaten betrieben, welche, ohne die geringste Unterbrechung, über zwei Jahre im Betrieb sind. Der dritte Apparat wurde gleichzeitig mit dem zweiten Hochofen in Betrieb gesetzt.

Friedenshütte im December 1895.

Martin Boecker.

Weißblech-Industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Aus dem soeben veröffentlichten, dem Schatzamts-Secretär von dem Specialagenten Ayer über die Weißblech-Industrie der Ver. Staaten für das am 30. Juni er. beendete Fiscaljahr unterbreiteten Bericht geht hervor, daß die letztjährige Production von Weißblech sich auf 193 801 093 Pfd. belief, gegen nur 139 233 467 Pfd. im vorhergegangenen Fiscaljahr, somit um 39 % mehr. Von dieser Gesamtmenge wurden 83 %, nämlich 160 596 934 Pfd. von in den Ver. Staaten gewaltem Eisenblech hergestellt, gegen nur 62 % im Vorjahre. — Die Production von Schwarzblech in den Ver. Staaten während des letzten Fiscaljahres belief sich auf 185 591 479 Pfd. gegen nur 98 970 880 im vorhergegangenen Fiscaljahr oder um 87 1/2 % mehr.

In dem mit dem 30. Juni abgelaufenen Vierteljahr beschäftigten sich mit der Production von Weißblech 48 Firmen, gegen 40 in der gleichen Periode des Vorjahres. In demselben Vierteljahr beschäftigten sich 29 Walzwerke mit der Production von Schwarzblech, gegen 20 in dem entsprechenden Vierteljahr von 1894. Von den erwähnten 48 Firmen verwendeten 39 ausschließlich amerikanisches Eisenblech, bei einer Production von 60 299 254 Pfd., und 9 theils amerikanisches, theils ausländisches. Ausschließlich ausländisches Eisenblech wurde von keiner Firma verwendet. Das Verhältniß des in dem am 30. Juni abgelaufenen Vierteljahr zur Production von Weißblech benutzten amerikanischen Eisenblechs im Vergleich zur Gesamtproduction war 93 %, gegen 72 % im vorigen Jahre. Während des Fiscaljahres stellten 8 Firmen die Production ein, und 26 neue Firmen begannen dieselbe. Von den letzteren stellten 17 Schwarzblech her.

Der Gesamt-Weißblech-Import für das letzte Fiscaljahr stellt sich auf 518 968 401 Pfd., der Export für die gleiche Zeit betrug 126 777 800 Pfd., woraus

* Beschrieben in „Stahl und Eisen“ 1889, Nr. 11, Seite 920.

sich ein Netto-Import von 387185 601 Pfd. ergibt. Dem gegenüber betrug, wie oben angegeben, für die gleiche Periode die gesammte heimische Production 193 801 073 Pfd. Den Jahresconsum der Ver. Staaten schätzt Agent Ayer auf 580 968 674 Pfd., die durchschnittliche Lieferungsfähigkeit der am 30. Juni d. J. im Betrieb gewesen 144 Fabriken auf etwa 450 000 000 Pfd., wozu noch etwa 120 000 000 Pfd. hinzukommen, welche die am 30. Juni d. J. im Bau begriffenen, bezw. noch nicht im Betrieb befindlichen Fabriken jährlich werden zu liefern imstande sein.

New Yorker „Handels-Zeitung“.

Das tiefste Bohrloch der Erde

ist jenes von Paruschowitz bei Rybnik in Oberschlesien. Dasselbe wurde, wie Berggrath Köbrich auf dem im Monat September in Halle a. d. S. abgehaltenen Congrefs der Bohringenieurc berichtetc, in der Zeit vom 26. Januar 1892 bis zum 17. Mai 1893 auf eine Tiefe von 2003,34 m niedergebracht.* Die Bohrung fand nicht allein aus wissenschaftlichem Interesse statt, sondern auch zu Muthungszwecken. Von Kohlenflötzen wurden nicht weniger als 80 mit einer Gesamtmächtigkeit von 89,5 m Kohle durchteuft. Die sorgfältig ausgeführten Temperaturmessungen ergaben eine Wärmeliefenstufe von 34,1 m. Das Bohr- gestlänge, dessen man sich in Paruschowitz bediente,

* In Bezug auf die Tiefe steht es anderen Bohrlöchern, wie folgende Zusammenstellung zeigt, weit voran:

Paruschowitz	2003,34 m
Schladebach	1748,40 „
West-Virginien	1600,00 „
Lieth (Holstein)	1338,00 „
Sperenberg	1273,01 „
Sennewitz	1111,45 „

wog insgesamt 13 875 kg. Da die Bohrdauer 399 Tage betrug, so entfällt auf jeden Tag im Durchschnitt ein Bohrfortschritt von 5,01 m. Ohne Amortisation der Anlagekosten und ohne Gestängeverluste hat die Bohrung 75 225,41 *M* gekostet, also jedes laufende Meter Tiefe nur rund 37,57 *M*. In Schladebach betragen die Kosten für 1 m Bohrlochtiefe 121 *M* und die Gesamtkosten stellten sich dort auf 121 304 *M*. — Die Oberleitung lag in den Händen des durch seine Tiefbohrungen rühmlichst bekannten Berggrathes Köbrich aus Schönebeck. Bei dieser Gelegenheit sei noch erwähnt, daß der preussische Fiscus in den letzten 15 Jahren 400 Tiefbohrungen ausgeführt, dabei insgesamt über 130 km durchteuft und hierfür in Summe 13 Millionen Mark verausgabt hat.

(„Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ 1895, Nr. 43.)

Montanistische Central-Anstalt in Budapest.

In Budapest wird eine montanistische Centralanstalt errichtet, deren Aufgabe die Ertheilung von unbedingt verlässlichen Fachauskünften in geologischen, bergmännischen, chemischen und allen montanistischen Fragen, sowie von Expertisen und Rathschlägen bei der Verarbeitung, Verhüttung und Verwerthung der Bergwerksproducte, die Errichtung einer metallurgischen Centralstation und einer elektrolytischen Anlage zur Darstellung von Metallen aus armen Erzen sein wird. Der Finanzminister hat einer solchen, im Interesse der Förderung des vaterländischen Bergbauwesens zu errichtenden Institution, welche einem längst gefühlten Bedürfnis abhelfen wird, seine Unterstützung zugesagt und wurden bereits mehrere, auf einschlägigen Gebieten wissenschaftlich und praktisch tüchtige Fachleute zur Mitwirkung gewonnen. Der Anstalt bietet sich in Ungarn ein weites Feld zur Thätigkeit und wird dieselbe dem dortigen Bergbauwesen ohne Zweifel sehr große Dienste leisten.

Bücherschau.

A. Haarmann, *Die Kleinbahnen*. Ihre geschichtliche Entwicklung, technische Ausgestaltung und wirtschaftliche Bedeutung. Für die Bedürfnisse der Praxis dargestellt. Mit 178 Holzschnitten. Berlin 1896, Siemenroth & Troschel.

„Drei Dinge sind es, die einem Volk Größe und Gedeihen bringen: ein fruchtbarer Boden, emsige Werkstätten und bequeme Verkehrswege für Menschen und Güter von Ort zu Ort.“ Dieses Wort des Philosophen Baco von Verulam ist als glücklich gewähltes Motto dem vorstehenden Werke vorangesetzt, das zugleich eine, wenn wir recht unterrichtet sind, von einem Düsseldorfer Künstler nach Angaben des Verfassers geschaffene, äußerst charakteristische Vignette trägt: ein bienengeflügeltes Rad, das die in Puttenform dargestellten Repräsentanten der Landwirtschaft, der Industrie und des Handels vorwärts bringt. Lange haben wir ein Buch nicht mit so aufrichtigem Vergnügen gelesen, wie das vorliegende. Streng wissenschaftlich gehalten, wie wir das von dem Verfasser des „Eisenbahngeleises“ gewohnt sind, ist es gleichwohl ohne alles unnöthige Beiwerk auf jeder Seite für die Praxis bestimmt und bringt über die geschicht-

liche Entwicklung, technische Ausgestaltung und wirtschaftliche Bedeutung der Kleinbahnen eine Fülle von Material, das bisher überhaupt in dieser systematischen Weise gesammelt, gesichtet und beurtheilt noch nirgends vorhanden war. Der durch persönlichen Augenschein in die Kleinbahnverhältnisse verschiedener Länder an Ort und Stelle gewonnene Einblick ist dem Werke in hohem Grade zu gute gekommen, so daß es uns über die neuere Entwicklung der Kleinbahn namentlich auch im Auslande auf das zuverlässigste unterrichtet. Diesen Abschnitt seines Buches schließt der Verfasser mit einem Vergleich zwischen Chaussee und Kleinbahn, dem wir durchaus zustimmen.

Bezüglich der Rentabilität einer Kleinbahn sollte man deren Nutzwirkung weniger mit den Erträgen von Hauptbahnen als vielmehr mit denen der Chausseen in Vergleich ziehen, da die Kleinbahn in der Regel mit den bestehenden Landstraßen in Wettbewerb tritt und diese zu entlasten oder zu ersetzen bestimmt ist. In ganz besonders deutlicher Weise tritt die Ueberlegenheit der Kleinbahn über Straßen hervor, wenn es sich um Erschließung bisher nicht cultivirter Länder handelt. Die Erfahrungen, welche die Engländer im tropischen Afrika mit der von ihnen so viel gepriesenen Stevensroad und Marin-

nonroad gemacht haben, lehren zur Genüge, wie kostspielig Wegebauten in der heißen Zone sind und daß ihre Unterhaltung infolge der zerstörenden Einflüsse der Regenzeit und wegen der Alles überwuchernden tropischen Flora unverhältnismäßig hohe Summen fordert. Durch den Bau der Usambarabahn, von der bereits eine kleine Strecke befahren wird, und durch die der Ausführung näher gedrückten Pläne zum Bau einer deutsch-ostafrikanischen Centralbahn nach dem Victoria- und dem Tanganjika-See ist der Beweis erbracht, daß man in deutschen Colonialkreisen schmalspurige Eisenbahnen mit Recht gegenüber anderen Wegen als die zunächst billigsten und besten Verkehrswege erachtet. Aber auch für europäische Verhältnisse ergibt schon eine kurze allgemeine Betrachtung, daß beim Vorhandensein geeigneter Vorbedingungen die Kleinbahn im Volkshaushalt hoch über der Chaussee steht.

Während die Chaussee ein niemals unmittelbar rentirendes Kapital in Anspruch nimmt, verzinst die Eisenbahn das in ihr angelegte Kapital. Die Chaussee verzehrt Kapital, Zinsen und Zuschüsse, die Eisenbahn aber wirft Erträge ab. Die 10724 Millionen, welche in den deutschen Vollbahnen angelegt sind, und die in den deutschen Schmalspurbahnen angelegt sind, rund 20 Mill. Mark haben sich im großen Durchschnitt mit 5 bezw. 2,5 % verzinst; der Zinsfuß betrug:

	Vollbahnen	Schmalspurbahnen
1888/1889 . . .	5,40 %	2,98 %
1889/1890 . . .	5,60 "	3,28 "
1890/1891 . . .	4,86 "	2,60 "
1891/1892 . . .	4,49 "	2,29 "
1892/1893 . . .	4,56 "	2,19 "
1893/1894 . . .	5,03 "	2,50 "

Der Reinertrag der deutschen Schmalspurbahnen betrug bei Staatsbahnen und auf Rechnung des Staats verwalteten Privatbahnen 583,54 km 2,21 % bei Privat. unter Staatsverwaltung 21,45 " 0,97 % " " eigener Verwaltung 735,35 " 2,93 %

Die Kleinbahnen werfen hiernach eine Rente ab, welche geeignet ist, den durch den Bau und die Unterhaltung der Chausseen schwer belasteten Haushalt der Kreise und Provinzen nicht unwesentlich zu erleichtern.

In der Sitzung vom 18. Februar 1892 berieth die Hauptversammlung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Hannover über „Tertiärbahnen“, wobei hauptsächlich der Chausseebau im Vergleich mit dem Bau von Kleinbahnen zur Besprechung gelangte. Es wurde festgestellt, daß der Chausseebau in jedem Falle sich theurer stellt als der Bau einer schmalspurigen Kleinbahn, ferner, daß die Baukosten der Chausseen, welche in Preußen nicht weniger als 1250 Millionen Mark betragen, à fonds perdu zu rechnen und zur Erhaltung der Chausseen weitere Summen, nämlich in Preußen 30 Millionen Mark jährlich, erforderlich sind, daß beim Chausseebau eine ungerechte Vertheilung dieser Lasten vorliegt, während der Vortheil nur den kostenfreien Benutzern zu statten kommt, daß ferner die Auffassung der Kreise, die Uebernahme der Chausseen in Provinzialbesitz sei vortheilhaft für sie, auf Selbsttäuschung beruht. Kurz gesagt, der Chausseebau stellt sich in der jetzigen Zeitperiode im Vergleich mit dem Kleinbahnbau in der Regel als ein technischer Mißgriff dar, indem Chausseen große Summen erheischen und bei der geringsten Steigerung der Inanspruchnahme den Dienst versagen.

Bedenkt man noch des weiteren, daß die Chausseen nur so lange ausgezeichnet zu sein pflegen, als sie nicht stark befahren werden, so kann man nur

der Ansicht beipflichten, daß es zeitgemäß wäre, die vorhandenen Chausseen durch Kleinbahnen zu entlasten und in manchen Fällen anstatt neuer Chausseen lieber Kleinbahnen zu bauen. Es erscheint dies um so richtiger, als bekanntlich durch vielfache vergleichende Versuche erwiesen ist, daß zur Fortbewegung einer Last, welche ein Pferd auf Schienengeleisen zu ziehen vermag, auf einem gut gebauten Steinweg deren vier und auf einer nicht chausvirten Straße deren gar acht gehören, und daß sich somit die Transportkosten auf Schienen, Chausseen und Erdwegen wie 1:4:8 verhalten.

Es liegt daher im Interesse der Kreis- und Provinzial-Verwaltungen, den Bau von Kleinbahnen zu fördern und unter Anderem auch frühzeitig ihren Einfluß dahin geltend zu machen, daß die in ihren Bezirken zuerst entstehenden einzelnen Anlagen richtig ausgestaltet werden, um später, die vorhandenen Strecken verbindend, ein umfangreicheres Kleinbahnnetz zwanglos an sie anschließen zu können.

Die Kleinbahn kann mit einer gewissen Einschränkung neben der Hauptbahn als das Verkehrsmittel der Zukunft bezeichnet werden. Sie ist, wie die Chaussee, berufen, allen Interessen in gleicher Weise zu dienen, vermag dieses aber unter den heutigen Verhältnissen in weit höherem Grade. Sie wird in erster Reihe der Landwirtschaft Vortheil bringen, indem sie dem Acker Düngstoffe zuführt und den landwirthschaftlichen Erzeugnissen einen rascheren und wohlfeileren Anschluß an die Hauptbahn und damit an den Weltmarkt verschafft. Namentlich wird sie ärmeren Gegenden, bei denen sich wegen der Schwierigkeit der Transportverhältnisse ein Absatz bis dahin überhaupt nicht lohnte, dadurch wirksame Hülfe bringen, daß sie derartige Gebiete dem wirthschaftlichen Verkehr erschließt. Sie ist auch geeignet, dem beispielsweise im Osten der preussischen Monarchie stark hervortretenden Mangel an ländlichen Arbeitern abzuheilen und den in größeren Städten stets vorhandenen Ueberschuß an Arbeitskräften auf diejenigen Stellen des flachen Landes hinzuleiten, welche vorzugsweise Verwendung dafür haben. Sie soll auch der Forstwirtschaft dienen, indem sie als Ausläufer die Waldbahnen bis in das Innere der Forsten hineinsendet, eine leichte und billige Abfuhr der Hölzer ermöglicht und damit dem alljährlich fortschreitenden Wettbewerb ausländischer Hölzer erfolgreich Einhalt gebietet. Schon bei der Anlage der Forsten und besonders der Wege in denselben sollte nach Möglichkeit stets auf etwaige zukünftige Kleinbahnen Rücksicht genommen werden. Die Kleinbahn fördert ferner die Decentralisation der Industrie und dient endlich dem allgemeinen Verkehr, indem sie manche abgelegenen Gegenden, die vorher nur mühsam und umständlich zu Fuß oder zu Wagen erreichbar waren, leichter zugänglich macht.

Diese großen Gesichtspunkte werden allerdings nicht selten mißachtet, weil sich auch auf dem Gebiete des Kleinbahnwesens gar zu leicht die Kirchthurmspolitik in den Vordergrund drängt und alsdann dazu führen kann, daß in einem Communalverbande durchaus zeitgemäßen und wirthschaftlich nützlichen Projecten lediglich deshalb die geforderte Unterstützung versagt wird, weil vielleicht nur ein Theil des Kreises von denselben Nutzen hätte.

Eine solche engherzige Sachbehandlung kann nur als völlig verkehrt bezeichnet werden, denn bei der Anlage von Kleinbahnen handelt es sich um Unternehmungen von hervorragend gemeinnützigem Bedeutung, deren Förderung in ländlichen Bezirken gar nicht eifrig genug verfolgt werden kann, da jede neue Kleinbahnlinie unzählige befruchtende Keime in die von ihr berührte Gegend bringt, welche keineswegs nur den Anliegern, sondern auch sehr bald dem ganzen nächstbetheiligten größeren Communalverbande

und zuguterletzt dem gesammten Vaterlande zu gute kommen.

Wie sehr das Kleinbahnwesen speciell in Preußen noch gefördert zu werden vermag, lehrt uns die officielle Uebersicht vom 1. April d. J., zufolge welcher bis dahin nur 40 selbständige Kleinbahnen mit einer Gesamtlänge von 1000 km vorhanden oder genehmigt waren. Neuerdings darf indessen eine steigende Entwicklung um so mehr erwartet werden, als durch die neue Gesetzesvorlage zur Förderung des Baues von Kleinbahnen 5 Millionen Mark verfügbar geworden sind und die Gewährung von Darlehen erheblich erleichtert worden ist. Wie die Verkehrs-Correspondenz mittheilt, ist auch neuerdings bereits eine wesentliche Steigerung eingetreten; nach einer dem Abgeordnetenhause zugegangenen Mittheilung waren gegen Schluß des Jahres 1894 bereits an 2000 km Kleinbahnen im Bau begriffen, so daß hiernach angenommen werden kann, daß die 17 000 km Eisenbahnen, für welche nach Angabe des Ministers bei Vorlage des Kleinbahngesetzes Anträge vorlagen, früher, als dies erwartet wurde, zur Ausführung kommen werden.

Was die technische Ausgestaltung der Kleinbahn betrifft, so bringt auch hier der Verfasser eine sehr systematische Darstellung, betreffend die Spurweite, Bahlinie und Planum, Oberbau, Motoren und Wagen. In dem Abschnitt „Oberbau“ trennt uns freilich Manches von dem Verfasser. Wir meinen, man könne dem Bessemersmaterial seine Vorzüge lassen, ohne das Thomasmaterial so schlecht zu machen, wie es hier geschieht, und halten es auch nicht für objectiv, Erzeugnisse aus der Kinderschulzeit des einen Processes mit Erzeugnissen aus den Mannesjahren des anderen Processes zu vergleichen. Doch würde darüber eine Polemik an dieser Stelle zu weit führen und dürfte auch nicht im Gesamtinteresse der deutschen Eisen- und Stahlindustrie liegen, die doch nun einmal darauf angewiesen ist, Bessemer- und Thomasmaterial herzustellen.

Der Schluß des Buches behandelt „die Kleinbahn in der Volkswirtschaft“ und zeigt die meister-

hafte Darstellungsgabe des Verfassers für volkswirtschaftliche Dinge. Haarmann geht hier von dem Verhältniß der Cultur zum Verkehr aus und weist mit Recht darauf hin, daß die Hebung der culturellen und volkswirtschaftlichen Leistungsfähigkeit eines Landes von jeher vorwiegend eine Verkehrsfrage gewesen ist. Wie nur dort, wo es dem Einzelnen beschieden ist, im Gedankenaustausch mit Anderen den eigenen Gesichtskreis zu erweitern, sowie Anregungen aufzunehmen und zu geben, sich ein Culturfortschritt zu vollziehen vermag, so kann auch die wirtschaftliche Entwicklung eines Bezirks nur dann vor sich gehen, wenn der fleißigen Menschenhand Gelegenheit geboten ist, die Erzeugnisse ihres Schaffens gegen begehrenswerthe Güter fremder Gewerblätigkeit einzutauschen. Von diesem Gedanken ausgehend erörtert der Verfasser die Kleinbahn, als Zubringer und Vertheiler namentlich für die Landwirthschaft, als Transportmittel in den Colonien, als Aufschließungsinstrument entlegener Landesgebiete, als Meliorationsbahn, um sodann die decentralisirende Wirkung der Kleinbahn und ihre Leistung in Städten zu besprechen. Eine Darlegung über Vorarbeiten, Concession, Bestellung und Bau, den Tarif und die Rentabilität schließt das Werk ab, dem wir eine große Bedeutung beilegen. Denn wir sind überzeugt, daß es gute Früchte tragen wird, indem es vor Allem die vielfach noch gegen Kleinbahnen vorhandenen Bedenken zerstreut und zur praktischen Bethätigung des Kleinbahngedankens die weitesten Kreise unseres Landes anregt. Wer das Haarmannsche Werk aufmerksam liest, der wird mit dem Verfasser darin übereinstimmen, „daß es auf dem weiten Gebiet der Volkswirtschaft kaum ein zweites Mittel giebt, welches in unseren Tagen bei richtiger Organisation, solider Anlage und sorgsamer praktischer Handhabung den Volkswohlstand gerade der in einer gewissen Nothlage befindlichen Kreise wirksamer zu fördern vermöchte, als die Kleinbahn, deren zugleich erlösende und befruchtende Kraft hervorgerufen die Beteiligten bei gutem Willen fast überall selbst in stande sind“.

Die Redaction.

Industrielle Rundschau.

Actiengesellschaft Düsseldorfer Eisenbahnbedarf vorm. Carl Weyer & Co. zu Düsseldorf-Oberbilk.

Der Bericht der Direction über das Betriebsjahr 1894/95 lautet:

„Wir sprachen im vorigen Bericht die Hoffnung auf Eingang belangreicher Aufträge aus und können heute mit Genugthuung constatiren, daß sich unsere Erwartung erfüllt hat. Der Umschlag im Geschäftsjahr 1894/95 ist ganz bedeutend gestiegen und beläuft sich auf 2 624 932,90 *M* gegen nur 1 968 610,35 *M* im Vorjahre. Der erhöhte Umsatz ermöglichte uns ausgiebige Benutzung unserer Neuanlagen, worauf wir den günstigen Abschluß in erster Linie zurückführen. Auf das laufende Geschäftsjahr 1895/96 wurden Aufträge im Werthe von 952 966 *M* vorgetragen und sind inzwischen weitere Aufträge im Werthe von 606 617 *M*, worunter nicht unbedeutende Aufträge in Kleinbahnwagen, hinzugekommen, so daß wir zur Zeit befriedigend beschäftigt sind. Die Anlage von Kleinbahnen nimmt immer weitere Ausdehnung an und wird hierdurch der Bedarf an rollendem Material erheblich wachsen, wovon auch wir, noch mehr wie bisher, Nutzen zu ziehen gedenken.“

Es wird beantragt, die Generalversammlung wolle beschließen, von dem Reingewinn von 306 419,38 *M*

an Dividende 12 % zu vertheilen = 144 000 *M*, dem Unterstützungsfonds 26 430 *M*, dem Conto für Neuanlagen zur Ausgleichung 19 918,90 *M*, dem Betriebsreserveconto zu überweisen 40 000 *M*, einen Extra-Reservefonds zu gründen mit 60 000 *M*, auf neue Rechnung vorzutragen 16 070,48 *M*, mithin zusammen 306 419,38 *M*.

Eisenindustrie zu Menden und Schwerte, Actiengesellschaft in Schwerte.

Aus dem Bericht des Vorstands über das Geschäftsjahr 1894/95 theilen wir Folgendes mit:

„Wenngleich der in der Bilanz figurirende Fehlbetrag auch um 58 408,61 *M* niedriger ist als der des vorherigen Jahres, so ist das ungenügende Resultat doch sehr zu beklagen. Der ungestörte Betrieb und die trotz des außerordentlich lauen Geschäftsganges nicht unwesentlich gesteigerte Production haben das bessere Resultat veranlaßt; allein diese günstigen Momente vermochten nicht die Folgen der uns widerstrebenden Hemmnisse gänzlich zu beseitigen. Wie allgemein bekannt, brachte uns das Berichtsjahr eine stetig rückläufige Conjunetur. Die im Frühjahr 1894

kurz aufflackernde bessere Meinung auf dem Eisenmarkt, welche eine geringe Preissteigerung zur Folge hatte, machte mit Beginn des darauf folgenden neuen Geschäftsjahres einer so ungünstigen Conjunction Platz, wie wir für unsere Gesellschaft solche noch nicht erlebt hatten. Wenn auch diese kleine Preissteigerung bewirkte, daß wir im ersten Quartal des Berichtsjahres mit Gewinn arbeiten konnten, so haben doch die drei übrigen Quartale unter einer derartigen Verquickung von mißlichen Verhältnissen gerade für unsere Fabrication zu leiden gehabt, daß ein günstiges Resultat sich nicht erzielen liefs. Hauptsächlich waren es die Kohlen- und Roheisensyndicate, die dadurch unsere Unterbilanz herbeiführten, daß sie ihre künstlich enorm hochgehaltenen, ganz außerhalb der Conjunction stehenden Preise dictirten. Nach diesen enorm hohen Preisen normirten sich auch, wie stets, die Preise der übrigen von uns benötigten Rohmaterialien, wengleich auch dieselben nicht syndicirt waren, vielmehr in freier Conjunction gehandelt wurden. Hätte der Zwang der oben genannten Syndicate unsere freie Bewegung nicht gehemmt, wären die Preise unserer Rohmaterialien in freier Conjunction der rückläufigen Conjunction gefolgt, dann hätten wir heute anstatt des Fehlbetrags, bei dem stattgehabten ungestörten Betrieb, einen ansehnlichen Gewinn vorlegen können. Es drängt sich nun die Frage auf, weshalb nicht alle Fabricationszweige dem Beispiel der Kohlen- und Roheisen-Producenten folgen und sich zu Syndicaten vereinigen. Das ist leider nicht möglich. Als sich der längst wieder aufgelöste Deutsche Walzwerksverband constituirte, fabricirten in Rheinland-Westfalen etwa 18 Walzwerke Stabeisen; diese Zahl hatte sich infolge des Verbandes in einigen Jahren annähernd verdoppelt, weil die künstlich hochgehaltenen Preise zur Fabrication von Stabeisen verleiteten. Die entstandene neue Conjunction zwang zur Auflösung des Verbandes; die nachträglichen redlichsten Bestrebungen aller Betheiligten zur Neubildung des Verbandes waren bisher erfolglos, theils weil man fürchtet abermals neue Conjunction zu schaffen, theils weil die Interessen der zahlreichen Betheiligten zu weit auseinander gerückt sind. In der Fabrication von Draht und Drahtartikeln bietet die Syndicatsbildung noch größere Schwierigkeiten, die von allen Sachkennern als unüberwindlich bezeichnet werden. Ebenso verhält es sich mit vielen anderen Fabricationszweigen der Eisenindustrie.

Wir producirten pro 1894/95: an Stahlrohblöcken 48 387 445 kg, an Eisenluppen 11 728 576 kg, an Stab- und Bandeseisen 11 523 871 kg, an Walzdraht 39 434 862 kg, an bearbeiteten Drähten und Stiften 22 642 759 kg. Die Summe unserer Facturen betrug 6 192 372,04 *M*.

Es wurden verarbeitet: Kohlen und Koks 89 329 733 kg, Roheisen, Luppen und Altmaterial 86 173 974 kg, Stahlblöcke und Knüppel 47 868 922 kg. Wir beschäftigten durchschnittlich 1555 Arbeiter, welche insgesamt 1 515 280,88 *M* an Lohn erhielten. Wir verausgabten 13 464,40 *M* als Beitrag zur Werkskrankenkasse, 27 180,60 *M* als Beitrag zur Unfall-Berufsgenossenschaft pro 1894 und 8921 *M* als Beitrag für die Invaliditäts- und Altersversicherung. Diese Lasten bilden zusammen mehr als 1 % unseres Actienkapitals und werden mehr und mehr steigen. Der Verlust pro 1894/95 beziffert sich auf 161 494,95 *M*; hiervon geht ab der Bestand des Reservefonds mit 467,90 *M*, so daß ein Verlustsaldo von 161 027,05 *M* verbleibt. Es ist erfreulich, daß wir im Gegensatz zu dem vergangenen wenigstens für das neue Geschäftsjahr Angenehmeres berichten können. Wir haben mehr Aufträge zu lohnenden Preisen gebucht wie je zuvor und sind für diese in Rohmaterial günstig gedeckt. Wir hegen die Hoffnung, daß die Belebung des Eisenmarktes nicht wieder so rasch verläuft, wie die im Frühjahr 1894. Für diese Hoff-

nung spricht die jetzige Lage und das seitherige Verhalten des Eisengewerbes in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die auf dem hiesigen Eisenmarkt im Frühjahr 1894 aufgetretene Besserung wurde nach wenigen Monaten in den schon oben erwähnten Rückgang verwandelt durch die scharfe Conjunction, welche uns von genanntem Eisengewerbe in unserm Exporthandel gemacht wurde. Damals lag der Montanmarkt in den Vereinigten Staaten sehr darnieder; durch die während der letzten Jahre enorm gesteigerte Leistungsfähigkeit der dortigen Werke hatten sich die Läger, speciell in Draht und Drahtartikeln, überfüllt, weil der Markt nicht genügend aufnahmefähig war. Die Läger wurden dann zu jedem Preise exportirt, so daß für uns Absatz und Preise zurückgingen. Im Januar d. J. wurden von den Vereinigten Staaten aus 3 600 000 kg Drahtstifte, wobei sich allerdings ein kleiner Procentsatz verzinkter Drähte befand, zu Schleuderpreisen auf den englischen Markt, der ein Hauptabsatzgebiet für uns ist, geworfen. Während der letzten Monate hat sich die Lage des amerikanischen Marktes nun vollständig geändert; die Berichte von dort lauten äußerst günstig und statt von dem amerikanischen Markt bekämpft zu werden, nimmt derselbe jetzt große Quantitäten in verschiedenen Eisenartikeln von auswärts auf. Letzterem Umstand ist wohl mit die Belebung auf dem hiesigen Eisenmarkt zuzuschreiben. Es hat den Anschein, als ob diese Kräftigung des amerikanischen Marktes auf größerem Bedarf beruht und vorläufig anhalten wird, so daß wir auch hier einen so baldigen Rückschlag wie im vorigen Jahre nicht zu befürchten haben."

Der Aufsichtsrath unterbreitet zur Beseitigung der Unterbilanz, namentlich aber geleitet von dem Bestreben, die Actionäre baldigt wieder in den Zinsgenuss ihres Kapitals zu bringen, der Generalversammlung folgende Vorschläge: Reduction des Actienkapitals durch Zusammenlegung von 8 Stammactien à 600 *M* = 4800 *M* und Umwandlung derselben in 3 Prioritätsactien à 1000 *M* = 3000 *M*. Durch Ausführung dieses Vorschlages und des gleichzeitig beantragten Rückkaufs der dann restirenden drei Stück Stammactien à 600 *M* würden Stammactien der Gesellschaft nicht mehr vorhanden sein, sondern das Grundkapital nur einheitlich aus Prioritäts-Stammactien bestehen. Mit dem erzielten Gewinn würde dann zunächst die Unterbilanz ausgeglichen werden und der freibleibende weitere Betrag für den Reservefonds Verwendung finden.

Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein zu Osnabrück.

Aus dem umfangreichen Bericht des Vorstands über das Geschäftsjahr 1894/95 geben wir folgende Einzelheiten wieder:

„Der Bruttogewinn des verflossenen Geschäftsjahres 1894/95 stellt sich auf 1 267 402,08 *M* gegen 1 621 315,05 *M* in 1893/94 und der Reingewinn auf 298 934,88 *M*, gegen 205 230,21 *M* im Vorjahre.

Der Kohlenvorrath auf der Grube betrug am Anfange des Geschäftsjahres 1894/95 8659 t, gefördert wurden im 286 bzw. 297 Arbeitstagen 153 085 t, demnach Vorrath mit Förderung 161 744 t. Der Vorrath an Steinen belief sich am Anfange des Geschäftsjahres auf 4836 t bearbeitete und 4330 t unbearbeitete, gewonnen wurden in 294 bzw. 297 Arbeitstagen 25 485 t bearbeitete und 64 247 t unbearbeitete, demnach Vorrath mit Gewinnung 30 321 t bearbeitete und 68 577 t unbearbeitete Steine. Aus den eigenen Gruben wurden gefördert: an Erzen 167 777 t (170 452 t), Kohlen 22 936 t (11 950 t). Erzeugt wurden: an Koks 84 170 t (92 678 t), Roheisen 76 200 t (75 696). Die Roheisengestehungskosten sind gegen das Vorjahr um 1,87 *M* f. d. Tonne

gestiegen, während der durchschnittliche Verkaufspreis für Roheisen einen Rückgang von 1,60 *M* f. d. Tonne erfuhr. Die Eisengießerei stellte 6 092 t Gufswaaren her, gegen 5073 t in 1893/94. An Schlackenfabricaten wurden hergestellt: Cement 1583 t, Mörtel 3225 t, Schlackensteine 5 675 300 Stück. Der Versand an Schlacken betrug 56 591 t. Die Gesamtsumme der Verkäufe hat betragen 4 897 858 *M*. — Erzeugt wurden an Halbfabricaten als Rohstahl u. s. w. 43 089 t, Fertigfabricaten, Schienen, Schwellen u. s. w. 31 973 t. Die Gießerei lieferte 4778 t Gufswaaren, gegen 5161 t im Vorjahre —, davon 683 t für fremde Rechnung. Die an fremde Abnehmer abgesetzten Erzeugnisse aller drei Abtheilungen hatten einen Werth von rund 9 543 094 *M* gegen 9 876 129 *M* im Vorjahre. Daneben betrug die Summe der Lieferungen der einzelnen Abtheilungen untereinander rund 3 223 775 *M* gegen 3 957 400 *M* im Vorjahre.

Auf den verschiedenen Werken des Vereins wurden insgesamt 4964 Arbeiter beschäftigt. Die an dieselben gezahlten Löhne beliefen sich auf 3 954 066 *M*. Die Ausgaben unserer Gesellschaft für Arbeiterzwecke stellten sich im Berichtsjahre für Kranken- und Knappschaftskassen auf 62 928,27 *M*, Invaliditäts- und Altersversicherung 33 162,07 *M*, Unfallversicherung 65 922,16 *M*, sonstige freiwillige Zuwendungen 85 128,88 *M*, insgesamt auf 170 525,34 *M* gegen 158 780,02 *M* im Vorjahre. An Staats- und Gemeindeabgaben haben wir [24 599,97 *M* gegen 41 101,63 *M* im Vorjahre gezahlt. Die Selbstkosten der Förderung stellten sich für unsere in eigenen Gruben gewonnenen Erze um rund 18 % niedriger als im Vorjahre, da durch eine durchgreifende Concentration der Betriebsstätten eine bedeutende Verkürzung der Transportwege erzielt werden konnte. Die Vorrichtungsarbeiten an dem Betriebspunkte Wallücke im Wiehengebirge (Zeche Porta) nahmen ihren guten Fortgang, so daß die Grube nunmehr jederzeit die projectirte Förderung aufnehmen kann, sobald die rund 18 km lange Anschlussbahn zur Station Kirchleugern vollendet ist. Der Bau dieser als Kleinbahn geplanten, mit einer Geleisespur von 600 mm als Musteranlage auszuführenden Verbindung hat sich dadurch verzögert, daß die Verhandlungen mit den an den Kosten der Anlage und dementsprechend auch an den Ergebnissen des Unternehmens sich theilnehmenden Kreisen und die Ertheilung der Concession längere Zeit als erwartet in Anspruch nahmen. Wir hoffen übrigens im Frühjahr 1896 den Betrieb eröffnen zu können. Zur Klärung der für die Ausführung dieser Anlage in Betracht kommenden Fragen sind eingehende Studien veranlaßt worden, deren Ergebniss in dem kürzlich erschienenen Buche: „Die Kleinbahnen. Ihre geschichtliche Entwicklung, technische Ausgestaltung und wirtschaftliche Bedeutung. Für die Bedürfnisse der Praxis dargestellt von A. Haarmann“ der Oeffentlichkeit übergeben worden ist, weil wir von dem in dieser Arbeit gegebenen Anregungen auch eine Belebung unserer geschäftlichen Bestrebungen erhoffen zu dürfen glauben. Der Umbau des Hochofens II zu gleicher Höhe, wie die Hochöfen I und III, ist bisher noch zurückgestellt worden, weil es zur Zeit noch an der zum Betriebe dreier großer Hochöfen erforderlichen Menge von Stückerzen und Briketts fehlt. Erst, wenn auf eine regelmäßige Zufuhr der Porta-Erze gerechnet werden kann, wird diese Frage zur Entscheidung kommen. Die auf der Hütte jetzt hergestellten Roheisenqualitäten: Hämatiteisen, Bessemer-eisen, Puddeleisen und Gießereieisen erfreuen sich bei den Verbrauchern allgemeiner Beliebtheit. Für den Bedarf unseres Stahlwerkes wird seit längerer Zeit auch das erforderliche Spiegeleisen auf der Georgs-Marienhütte hergestellt. Die Selbstkosten des Roheisens sind gegen das Vorjahr im Durchschnitt um 1,87 *M* f. d. Tonne gestiegen, obgleich der Koks-

verbrauch f. d. Tonne Roheisen um 50 kg gefallen ist. Diese Erhöhung ist neben den gesteigerten Kohlenpreisen auf den Rückgang des Eisengehaltes in den Rasenerzen und auf die durch den Umbau vorübergehend veranlaßten höheren Generalkosten zurückzuführen. Die Röhrengießerei war weniger gut beschäftigt, weil der auf dem Gebiet dieser Specialindustrie stattfindende Concurrenzkampf uns zu einer gewissen Zurückhaltung veranlaßte. Ob es möglich sein wird, eine auf gesunden Grundlagen ruhende Vereinigung der Röhrengießereien zustande zu bringen, steht noch dahin. —

Unsere Abtheilung Eisen- und Stahlwerk zu Osnabrück hatte im Rechnungsjahre nur zeitweise einen befriedigenden Betrieb aufzuweisen. Die zahlreichen Specialitäten des Osnabrücker Werkes und die vielen hierauf eingehenden kleineren Aufträge mit meistens kurzen Lieferfristen boten für eine zweckmäßige Betriebsdisposition allerlei Schwierigkeiten, welche vorübergehend noch dadurch vermehrt wurden, daß der Bau unseres neuen großen Triowalzwerks mehrfache Störungen zur Folge hatte. Wir hoffen, daß die Anlage, welche zum Ersatz der alten Reversirstraße dienen soll, bis zum Mai nächsten Jahres in Betrieb genommen werden kann. Die Beschäftigung, namentlich der Walzwerke, war während des Geschäftsjahres nicht zureichend, so daß wiederholt Feierschichten eingelegt werden mußten. Die durch die örtliche Lage unseres Unternehmens geschaffenen Verhältnisse schreiben uns ganz bestimmte Arbeitsbedingungen vor. Auf die ausschließende Herstellung von Stapelwaaren, wie sie von anderen Hüttenwerken betrieben wird, können wir uns nicht einlassen, wir sind vielmehr gezwungen, an Stelle der Massenproduction uns mit Sorgfalt der Fabrication von Specialartikeln zuzuwenden, deren Werth sich übrigens bislang in erfreulichem Umfang Geltung verschafft hat. Seit etlichen Monaten haben wir auch die Walzung von Qualitätsstabeisen aufgenommen, soweit das bei beschränktem Programm ohne Feinstrafe möglich war. Die im Vorjahre in Betrieb genommene Mittelstraße, sowie unser Hammerwerk, die Stahlgießerei, die mechanische Werkstätte, die Weichenfabrik, die Achsen-, Radreifen- und Räderfabrik und die Fabrik für Feldbahnmaterial waren im ganzen gut beschäftigt.

Seit der nach Abschluß des Rechnungsjahres eingetretenen steigenden Conjunction wurde uns mehrfach die Zumuthung gestellt, uns über den Börsenwerth unserer Actien zu äußern. Wir haben ein Eingehen auf die betreffenden Anfragen selbstverständlich abgelehnt. Wer die Geschäftsberichte unseres Unternehmens verfolgt hat, ist über den Stand desselben genügend unterrichtet, und wir haben jenen Darstellungen Besonderes nicht hinzuzufügen. Nach Lage der Verhältnisse halten wir es jedoch für angezeigt, an dieser Stelle nochmals das Nachfolgende hervorzuheben: Bekanntlich befand sich die Georgs-Marienhütte so lange in einer verhältnißmäßig günstigen Lage, bis die Einführung des Thomasverfahrens einen vollständigen Umsturz in der Eisenindustrie herbeiführte. Von dem gleichen Zeitpunkt wuchsen auch für das Osnabrücker Stahlwerk Schwierigkeiten empor, welche ohne die dem Bessemerstahl erstandene Concurrenz nicht hätten eintreten können. Das früher der Stadt gehörende Osnabrücker Steinkohlenbergwerk am Piesberge hat bis zum Erwerbe durch uns günstige Erfolge nur deshalb nicht aufzuweisen gehabt, weil die Aus- und Vorrichtungsarbeiten nicht im richtigen Verhältnisse zum Abbau standen, und weil die Verwendbarkeit der zu Hausbrandzwecken nicht geeigneten Feinkohlen in industriellen Betrieben noch nicht festgestellt war. Die Lösung der letztgedachten wichtigen Frage konnte auch nicht wohl erfolgen, solange die Kohlenbergwerke des Piesbergs nicht mit industriellen Werken in unmittelbare Verbindung gebracht waren.

Eine Verschmelzung der drei Unternehmungen war nach Lage der Verhältnisse für jede derselben eine unabwiesbare Nothwendigkeit. Die vollständige Verschweißung und die dadurch bedingte, ein gemeinsames Ziel verfolgende Umgestaltung der vereinigten Werke braucht natürlich Zeit, darf indessen jetzt als nahe bevorstehend erachtet werden. Wir sind bestrebt gewesen, für eine kraftvolle und unabhängige Entfaltung der verschiedenen Betriebszweige des Vereins, durch umfassende Sicherung der Rohmaterialien und durch die Ausstattung der Werke möglichst gesunde Unterlagen zu gewinnen. Die in dieser Richtung gemachten Anstrengungen dürfen trotz aller eingetretenen gewaltigen Schwierigkeiten im allgemeinen als wohl gelungen bezeichnet werden. Allerdings hängt der Erfolg unserer Mühe zum Theil immer noch davon ab, ob die Werthüberlegenheit des Bessemermetalls gegenüber dem Thomaseisen, welches vorthellhaft herzustellen wir zur Zeit nicht in der Lage sind, mehr als bis jetzt erkannt wird. Wir haben es an Versuchen, durch Wort und Schrift zur Klärung dieser für uns wichtigen Frage beizutragen, nicht fehlen lassen, und es mehren sich die Anzeichen, daß der höhere Werth des Bessemerstahls für gewisse Fabricate in immer weiteren Kreisen Anerkennung findet. Die zur Zeit herrschende Bewegung auf dem Eisenmarkte hat die Aussichten für das Geschäft wohl etwas gebessert; auch tritt sichtlich vielerwärts eine stärkere Nachfrage hervor; es ist jedoch noch nicht abzusehen, ob die Conjunction als so fest gegründet gelten darf, daß sie eine längere Dauer verspricht. Unser Wunsch geht dahin, daß unseren Actionären durch den langersehten Aufschwung des Geschäfts die wohlverdienten Früchte beschieden sein mögen.

Ueber die Vertheilung des Gewinns macht der Aufsichtsrath folgende Vorschläge: Es verbleibt ein Bruttogewinn von 1267402,08 *M* gegen 1621315,05 *M* im Vorjahre. Die Abschreibungen sind nach gleichen Grundsätzen, wie in den letzten Jahren festgestellt zu 643225,98 *M* und die Beiträge zum Erneuerungsfonds zu 325241,22 *M*, (gegen 787671,95 *M* im Vorjahre). Dieser große Unterschied in den Beiträgen zum Erneuerungsfonds hat zur Folge, daß, trotz stärkerer Abschreibungen, vom Bruttogewinn insgesamt nur abzusetzen sind 968467,20 *M* gegen 1416084,84 *M* im Vorjahre, und daß demnach der verbleibende Reingewinn von 298934,88 *M* denjenigen des Vorjahres (205230,21 *M*) um 93704,67 *M* übersteigt.

Maschinenbau-Gesellschaft Karlsruhe.

Im abgewichenen Geschäftsjahr (1. Juli 1894 bis 30. Juni 1895) hatte die Gesamtproduction der Fabrik einen Werth von 1913959,04 *M*. Es ergab sich dabei ein Ueberschuß von 251681,87 *M*. Von demselben kommen in Abzug: ein auf Delcredere-Conto vorzusehender Betrag 15723,11 *M*, ein auf Reserve-Unkosten-Conto vorzusehender Betrag 14712,34 *M*, gemäß § 29 Absatz 2 des Statuts und Abschreibung am Buchwerthe der Liegenschaften für Einrichtungen 3 % dieses Werthes mit 32318,35 *M*, wonach ein Gewinn verbleibt von 188928,07 *M*. Nach Abzug von 5 % des letzteren für den Reservefonds mit 9446,40 *M* und der statut- und vertragsmäßigen Tantiemen an Aufsichtsrath, Vorstand und Beamte mit 19271,33 *M*, zusammen 28717,73 *M*, verbleiben 160210,34 *M* (= 9,15 % des Actienkapitals). Hierzu der Vortrag vom Geschäftsjahr 1893/94 mit 2490,13 *M*, ergibt zusammen 162700,47 *M* zur Verfügung der Generalversammlung. Die Auszahlung von $8\frac{1}{2}$ % mit 60 *M* auf jede Actie würde 150000 *M* ergeben und ein Rest verbleiben von 12700,47 *M*.

Rheinische Metallwaaren- und Maschinenfabrik in Düsseldorf.

Aus dem Geschäftsbericht pro 1894/95 theilen wir Folgendes mit:

Wir beehren uns, die Bilanz und das Gewinn- und Verlust-Conto per 30. September 1895 vorzulegen und über das Geschäftsjahr zu berichten. Die erzielten Ergebnisse gestatten uns, eine Dividende von 16 % vorzuschlagen, wobei ein erheblicher Betrag zum Vortrag auf das neue Geschäftsjahr zur Verfügung bleibt. Wir müssen dieses Resultat als ein günstiges ansehen, namentlich wenn wir die Umstände berücksichtigen, unter denen dasselbe erzielt worden ist. Die erste Hälfte des Geschäftsjahrs verlief zufriedenstellend und unter den lohnendsten Verhältnissen, dagegen brachte das zweite Halbjahr mancherlei Störungen, und obschon auch dann ausreichende Beschäftigung vorhanden war, so gestaltete sich doch der Betrieb aus verschiedenen Gründen weniger lohnend. Die Abschreibungen belaufen sich auf 268744,37 *M*. Das Fabrications-Conto ergiebt nach Abzug der Löhne und des Materialverbrauchs einen Ueberschuß von 868117,11 *M*, hierzu Eingang auf abgeschriebene Forderung 730,55 *M*, Gewinn-Vortrag aus 1893/94 55718,72 *M*, zusammen 924566,38 *M*. Hiervon ab die obigen Abschreibungen 268744,37 *M*, Unkosten, Steuern, Zinsen und sonstige Lasten 205038,03 *M*, Zuwendung an den Arbeiter-Unterstützungsfonds 5000 *M*, zusammen 478782,40 *M*, so daß ein Gewinn verbleibt in Höhe von 445783,98 *M*. Der Reservefonds hat bereits die statutarische Höhe überschritten und ist nicht zu dotiren. Statutenmäßige Tantieme an den Aufsichtsrath 15602,60 *M*, vertragsmäßige Tantieme an den Vorstand 8451,45 *M*, zusammen 24054,05 *M*. Wir schlagen vor, die verbleibenden 421729,93 *M* wie folgt zu verwenden: 16 % Dividende auf die 1710000 *M* Actien Nr. 1—1710, welche vollen Dividendenanspruch haben 273600 *M*, $\frac{3}{4}$ der Dividende (12 %) auf die Actien Nr. 1711—2400 82800 *M*, Vortrag des Restes auf neue Rechnung 65329,93 *M*, wie oben 421729,93 *M*.

Rheinisch-westfälisches Kohlensyndicat.

In der am 3. December 1895 in Essen abgehaltenen Versammlung der Zechenbesitzer im rheinisch-westfälischen Kohlensyndicat wurde zunächst vom Vorstand der übliche Geschäftsbericht vorgetragen, der ein recht günstiges Bild von der gegenwärtigen Lage der Ruhrkohlenindustrie gab. Allerdings konnte in dem vornehmlich zum Bericht stehenden Monat October die günstige Wendung noch nicht recht zum Ausdruck kommen, da, wie erinnerlich, gerade in diesem Monat der Wagenmangel besonders stark und anhaltend auftrat. Es betrug im October die Betheiligungsziffer 3606145 t, der Absatz 3187225 t, also die Förderungseinschränkung 418920 t, = 11,62 % gegen 14,96 % im September dieses Jahres. Im October vorigen Jahres betrug die Einschränkung allerdings nur 4,71 %; es ist dabei jedoch zu berücksichtigen, daß die Betheiligungsziffer in diesem Jahre um 499732 t höher war und daß im vorigen Jahre weder schlechter Wasserstand noch Wagenmangel dem Absatz hinderlich waren. In welchem Maße insbesondere der schlechte Rheinwasserstand die Absatzverhältnisse ungünstig beeinflusste, ergiebt sich daraus, daß der Versand nach den Rheinhäfen im October dieses Jahres 117125 t geringer war als im Vormonat und 178402 t geringer als im October vorigen Jahres. Nach Abzug des Selbstverbrauchs betrug im October dieses Jahres der Versand 2439748 t f. d. Arbeitstag, 9036 Doppelwagen gegen 8703 Doppelwagen im Vormonat, also 333 Doppelwagen mehr. Von dem Versand gingen

2 232 204 t = 91,49 % für Rechnung des Syndicats = 91,81 % im Vormonat. Verkauft wurden im Monat November fürs Inland 850 634 t, zur Ausfuhr 123 258 t, zusammen 973 892 t, so daß die Gesamtverkäufe seit Jahresbeginn nunmehr 27 546 556 t betragen, von denen fürs Inland 22 955 171 t und zur Ausfuhr 4 591 385 t bestimmt sind, bezw. waren. Ueber die Ergebnisse des eben verlossenen Monats November liegen endgültige Zahlen noch nicht vor, dieselben werden sich jedoch nach der „Rhein.-Westf. Ztg.“ weit günstiger gestalten, als dies seit langem der Fall gewesen. Der arbeitstägliche Versand der Syndicatszechen in diesem Monat war rund 1000 Doppelwagen größer als im October. Ueber die Höhe der tatsächlichen Einschränkungen im November wurden in der Versammlung keine Mittheilungen gemacht, in unterrichteten Kreisen schätzt man dieselben auf etwa 2 %. Der vom Beirath gebilligte Förderplan für 1896, der für die Wintermonate eine Einschränkung von 10 %, für die Sommermonate eine solche von 15 % vorsieht, wurde einstimmig genehmigt und schließlic noch davon Vormerkung genommen, daß an Stelle des aus seiner Stellung ausgeschiedenen Hrn. Directors Köpper von Zeche General Blumenthal, dessen Nachfolger Hr. Director Krüger als stellvertretendes Mitglied des Beiraths benannt worden ist.

Union, Actiengesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie zu Dortmund.

Der Bericht der Direction für das Geschäftsjahr 1894/95 lautet im wesentlichen:

„Das abgelaufene Geschäftsjahr 1894/95 war für den überwiegenden Theil der deutschen Eisenindustrie ein recht ungünstiges. Im vorjährigen Geschäftsbericht mußten wir feststellen, daß der Stand der Verkaufspreise für die Fabricationsgegenstände der Union so niedrig gewesen sei, wie nie zuvor; trotzdem haben wir für das abgelaufene Geschäftsjahr einen weiteren starken Rückgang dieser Preise zu verzeichnen. Die Flaue und Leblosgigkeit auf dem Exportmarkte setzte sich auch im Geschäftsjahr 1894/95 fort und übte nachhaltig einen empfindlichen Druck, auch auf die Lage des inländischen Geschäfts aus. Durch die in dem Kohlen- und Kokssyndicat festgehaltenen Preise für Brennmaterialien und die fortwährend steigenden Lasten, welche die Gesetzgebung den Werken für Arbeiterversorgungs Zwecke aufgehöhret hat, ist es den Eisen- und Stahlwerken besonders schwer gemacht, gegen diese Ungunst der Coniuncturverhältnisse anzukämpfen, zumal bisher alle Bemühungen, für die wichtigsten Rohstoffe der Eisenindustrie den Verhältnissen angemessene Frachtermäßigungen durchzusetzen, ohne Erfolg geblieben sind. Erst zu Anfang des jetzt laufenden Rechnungsjahres zeigte sich eine allmählich auf alle Gebiete der Eisen- und Stahlindustrie sich ausdehnende Besserung auf dem Markte. Dieselbe wird zwar vielfach überschätzt; jedoch läßt gerade die ruhige, aber stetig fortschreitende Besserung hoffen, daß sie von Dauer sein wird. Wir sind im abgeschlossenen Geschäftsjahr mit umfassenden Umbauten von veralteten Einrichtungen auf unseren Werken beschäftigt gewesen, um dieselben den Anforderungen der Neuzeit entsprechend auszustatten. Unsere Thätigkeit wird auch in den bevorstehenden Jahren in dieser Richtung noch weiter in Anspruch genommen werden. Die Production an Fertigfabricaten auf den Werken der Union betrug im ganzen 188 287 771 kg gegen 180 866 051 kg im Vorjahre. Facturirt wurden im Geschäftsjahr 1894/95 185 362 964 kg zum Durchschnittspreis von 109,87 *M* gegen 173 857 015 kg zu 114,76 *M* im Jahre 1893/94.

Die Abtheilung Kohlen-Bergbau erzielte im abgeschlossenen Geschäftsjahr einen Brutto-Betriebsüberschufs von 475 725,63 *M* gegen 383 061,89 *M* im

Vorjahre. Obwohl mancherlei Störungen, besonders bei den im Abbau begriffenen Flötzen, zu beklagen gewesen sind, blieben die Selbstkosten auf beiden Zechen doch etwa auf der vorjährigen Höhe. Der höhere Gewinn ist durch die gegen das Vorjahr erhöhten Verkaufspreise erzielt, welche infolge einer mit dem Kohlen-Syndicat getroffenen Vereinbarung gefordert und durchgesetzt wurden. Der Betrieb war auf beiden Zechen Glückauf Tiefbau und Carl Friedrich während des abgelaufenen Geschäftsjahres ein regelmäßiger und die Producte der Zechen fanden ungestörten Absatz. Die Förderung betrug auf Glückauf Tiefbau 206 291 t und auf Carl Friedrich 120 020 t. Die Selbstkosten sind, wie schon bemerkt, fast dieselben geblieben wie im Vorjahre. Sie betragen auf Glückauf Tiefbau 5,89 *M* gegen 5,96 *M* im Vorjahre und auf Carl Friedrich 4,65 *M* gegen 4,77 *M* im Jahre 1893/94.

Die Verhältnisse auf unseren Eisensteingruben waren im verlossenen Geschäftsjahr, was die Förder- und Aufschlufsarbeiten betrifft, im ganzen befriedigend, und die Selbstkosten blieben auf den größeren Gruben etwa dieselben wie im Vorjahre. Die durch die Concurrenzpreise vorgeschriebenen Verrechnungspreise für die geförderten Erze mußten jedoch gegen das Vorjahr herabgesetzt werden, ebenso mußte wegen des etwas zurückgehenden Bedarfs die Förderung überall, besonders aber auf den Bredelarer Gruben, eingeschränkt werden. Der erzielte Brutto-Betriebsgewinn ging deshalb von 250 412,52 *M* im vorigen Rechnungsjahr auf 166 127,21 *M* zurück. Die Förderung an Eisenstein betrug im Jahre 1894/95: auf den Gruben bei Bredelar 36 883 t, im Siegerlande 17 594 t, in Nassau 6594 t, a. d. Weser 77 169 t, zusammen 137 740 t.

Die Resultate des Dortmunder Werks sind durch die gerade für die Fabricate dieses Werks ganz besonders stark zurückgegangenen Verkaufspreise und durch die mancherlei Störungen, welche der regelmäßige Betrieb des Stahlwerks infolge der umfassenden Umbauten erleiden mußte, ungünstig beeinflusst worden. Die Preise für die Fabricate des Stahlwerks sind gegen das Vorjahr um etwa 10 *M* f. d. Tonne zurückgegangen, und es war bei gleichbleibenden Rohmaterialpreisen und bei der ungünstigen Beeinflussung des Betriebs durch die Umbauten nicht möglich, die Selbstkosten diesem Rückgange entsprechend zu ermäßigen. Dabei zog sich der Umbau der Converteranlage infolge des außergewöhnlich starken und lange anhaltenden Winters und der sehr verspäteten Lieferung der Maschinenfabriken weit länger hin, als vorausgesetzt war. Es war unter diesen Umständen außerordentlich schwierig, die Walzwerke mit dem für ihren Betrieb erforderlichen Rohstahl regelmäßig zu versorgen. Die endliche Vollendung der Umbauten konnte erst Mitte August des laufenden Geschäftsjahres erfolgen. Das Werk ist nach dieser Vollendung für eine große Production mit directer Converterung des in den drei Hochöfen des Dortmunder Werks erzeugten Roheisens eingerichtet, und wir waren bemüht, durch Uebernahme umfangreicher Aufträge die Productionsfähigkeit des Werks in dem laufenden Geschäftsjahr thunlichst auszunutzen. Die im vorjährigen Geschäftsbericht in Aussicht gestellte Aufserbetriebsetzung des von uns angepachteten Aplerbecker Stahlwerks ist schon vor Ablauf der Pachtperiode am 1. April d. J. erfolgt, weil die Fortsetzung des Betriebes mit den vorhandenen Einrichtungen bei der gänzlich veränderten Fabricationsweise allzugroße Opfer erfordert hätte. Der Bau einer neuen Schnellstraße in Dortmund war am 1. Mai vollendet, und die Anlage ist seitdem in regelmäßigem Betrieb. Die Gesamtproduction des Dortmunder Werks an Walzfabricaten ist von 114 153 691 kg im vorigen Rechnungsjahr auf 124 159 237 kg gestiegen, hat also eine Zunahme von 10 005 546 kg erfahren. Der erzielte Brutto-

gewinn ist infolge der bereits erörterten Umstände von 1 447 414,27 *M* im vorigen Jahr auf 898 459,90 *M* zurückgegangen.

Auch in dem abgelaufenen Geschäftsjahr machte die Verdrängung des Schweifseisens durch Flußeisen bei der Trägerfabrication weitere starke Fortschritte, und wir waren infolgedessen gezwungen, den Puddelbetrieb auf dem Horster Werk in der zweiten Hälfte des Geschäftsjahrs vollständig einzustellen. Die Umwälzungen in der Fabricationsweise, besonders die Verarbeitung von Schweifseisen neben Flußeisen, welche fast während des ganzen Betriebsjahres noch aufrecht erhalten werden mußte, verursachten weitere Schwierigkeiten und Kosten, und es ist diesen Umständen und den auch für Träger stark zurückgegangenen Verkaufspreisen zuzuschreiben, daß der erzielte Bruttoüberschuss des Werks weiter von 135 141,53 *M* im Vorjahr auf 122 747,41 *M* im abgeschlossenen Geschäftsjahr zurückgegangen ist. Ebenso mußte die Production des Werkes an Fertigfabricaten einen Rückgang von 38 946 220 kg im Jahre 1893/94 auf 33 097 149 kg im abgeschlossenen Geschäftsjahr erfahren.

Die Conjuncturverhältnisse für die Fabricate der Henrichshütte haben sich gegen das Vorjahr wenig verändert. Auch im abgelaufenen Geschäftsjahr war die Beschäftigung im Blechwalzwerk unregelmäßig und der Preisstand für die Fabricate ein außerordentlich niedriger. Trotzdem ist es durch größte Sparsamkeit gelungen, den Verlust bei der Blechfabrication gegen das Vorjahr erheblich zu verringern und in einigen anderen Betrieben Ueberschüsse zu erzielen, so daß die Bilanz des Werks im abgeschlossenen Geschäftsjahr mit einem Bruttogewinn von 122 887,39 *M* abschließt gegen 57 021,31 *M* Verlust im Jahre 1893/94. Die Production an Fertigfabricaten betrug 28 629 681 kg gegen 27 766 140 kg im vorigen Geschäftsjahr.

Die Gesamtförderung der Union betrug an Kohlen 326 311 t gegen 314 287 t im Vorjahr, und nach Abzug des Selbstverbrauchs der Zechen 311 097 t mit einem Gesamterlös von 2 180 789,97 *M* gegen 304 668 t mit einem Erlös von 2 108 181,20 *M* im Vorjahr.

Im Eisensteinbergbau betrug die Gesamtförderung 137 740 t, hiervon bezogen die verschiedenen Hochofenanlagen der Union im ganzen 124 413 t, welche mit 628 172,05 *M* berechnet wurden. An Dritte wurden 7864 t verkauft mit einem Erlös von 56 101,24 *M*. Der Gesamtabsatz stellt sich mithin auf 132 277 t mit einem Gesamtserlös von 684 273,29 *M*.

Im Hochofenbetrieb ergab das Jahr 1894/95 einen Gewinn von 225 581,90 *M* gegen 275 414,85 *M* im Vorjahre. Von unseren sieben Koks-Hochöfen waren während des abgelaufenen Geschäftsjahrs durchschnittlich 4,04 im Betrieb. Produciert wurden 200 592 259 kg Roheisen. Die Production des Vorjahres 1893/94 betrug 196 471 726 kg.

Im Walzwerks-, Werkstätten- und Gießereibetrieb wurden an Eisen- und Stahlfabricaten hergestellt 188 287 771 kg gegen 180 866 051 kg im Vorjahre. Verkauft wurden 185 362 964 kg mit einem Nettoerlös von 20 365 961,95 *M* oder durchschnittlich 109,87 *M* für 1000 kg gegen 114,76 *M* im vorhergehenden Jahr. Der hierbei erzielte Bruttoüberschuss betrug 859 496,46 *M*.

Der Umschlag sämtlicher Werke an Rohmaterial und Fabricaten, unter Ausschluss desjenigen Rohmaterials, wie Erze, Kohlen, Roheisen, welches von Dritten zur Weiterverarbeitung bezogen wurde, stellt sich für 1894/95 wie folgt: 311 097 t Kohlen mit 2 180 789,97 *M*, 132 277 t Eisenstein mit 684 273,29 *M*, 192 259 t Roheisen mit 8 325 938,57 *M*, 185 362 t Walz- und Werkstättenfabricate in Eisen und Stahl 20 365 961,95 *M*, zusammen 31 556 963,78 *M*. Dagegen betrug der Gesamtumschlag des Jahres 1893/94 31 209 913,77 *M*.

Der Personalbestand auf sämtlichen Werken der Union betrug am 30. Juni 1895 7285 Mann gegen

7494 Mann am 30. Juni 1894. Es ergibt sich hieraus eine hauptsächlich durch die Einstellung des Betriebes in Aplerbeck entstandene Abnahme von 209 Köpfen. Die Summe der für das Jahr 1894/95 gezahlten Gehälter und Löhne betrug 7 259 363,71 *M*, auf den Kopf des durchschnittlichen Personalbestandes (7297) berechnet, macht dieses einen Betrag von 994,84 *M* aus. Aus der Unionstiftung, deren Vermögen am 30. Juni 1895 328 550,60 *M* gegen 324 575,65 *M* im Vorjahre betrug, sind mit Genehmigung des Aufsichtsraths im verfloßenen Geschäftsjahr wiederum 6000 *M* den Werksabteilungen zu außerordentlichen Unterstützungen erkrankter Arbeiter und deren Familien überwiesen worden. Das Vermögen der Stiftung ist theilweise in den Verkaufsorten zu Dortmund, Horst und Henrichshütte angelegt. Die sechs Arbeiter-Krankenkassen und die Invaliden-, Wittwen- und Waisenkasse der Union hatten am 31. December 1894 ein Vermögen von 1 488 963,19 *M* gegen 1 488 631,95 *M* am 31. December 1893. Das Kapitalvermögen dieser Kassen ist, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, in pupillarisch sicheren Werthpapieren angelegt und das Guthaben derselben bei der Union auf kleinere Kassenbestände beschränkt. Die Beiträge der Gesellschaft zu jenen Kassen betragen, den statutarischen Bestimmungen derselben entsprechend, 69 064,59 *M*. Zu den Knappschaftskassen hat die Union außerdem 53 292,69 *M* und zu der Lebensversicherung und Extra-Unterstützung ihrer Arbeiter 22 557,74 *M* beigetragen; die Beiträge zur Unfallversicherung der Arbeiter betragen für das Kalenderjahr 1894 126 409,34 *M* und die Beiträge zur Alters- und Invaliditätsversicherung 53 135,03 *M*, so daß die Gesamtbeiträge der Gesellschaft im persönlichen Interesse ihrer Arbeiter und deren Angehörigen 324 459,39 *M* betragen hat.

An Aufträgen lagen am 30. Juni 1895 vor: 123 412 841 kg im Verkaufswert von 11 993 318,51 *M* (gegen 97 224 910 kg im Werthe von 10 087 207,06 *M* am 30. Juni 1894). Hinzu traten bis 30. September 1895 93 217 235 kg im Verkaufswert von 7 834 213,19 *M*. Ausgeführt wurden in dem gleichen Zeitraum 55 741 010 kg im Facturawerthe von 5 069 359,15 *M*, so daß am 30. September 1895 ein Bestand an Aufträgen von 160 889 066 kg im Geldbetrag von 14 758 172,55 *M* verblieben ist.

Zum Schluß theilen wir noch in der Hauptsache den Bericht des Aufsichtsraths mit:

„Im abgelaufenen Geschäftsjahr 1894/95 haben für die Union im wesentlichen die Verhältnisse fortgedauert, welche wir im Bericht für das vorhergehende Jahr 1893/94 bereits hervorgehoben hatten, jedoch haben sich die ungünstigen Momente im Laufe des Jahres noch schärfer ausgeprägt und die erwarteten Vortheile der neuen Anlagen und Einrichtungen haben sich verzögert, weil die Fertigstellung derselben sich über das Geschäftsjahr hinaus bis in den September d. J. hinein hinausschob. Das umgebaute Stahlwerk mit directer Conventirung aus den Hochöfen und das Blockwalzwerk sind jetzt vollendet und arbeiten zur Zufriedenheit; kleinere Ergänzungen und Verbesserungen an den Walzenstrassen u. s. w. werden die Ergebnisse noch steigern, und wir dürfen hiernach erwarten, daß bereits im jetzt laufenden Jahr eine wesentliche Besserung der Production und der finanziellen Erträge eintreten werde. Die Direction hat jedoch mit Recht darauf hingewiesen, daß auch mit diesen Anlagen noch kein Abschluß in den nothwendigen und wünschenswerthen Verbesserungen erzielt sei, die auszuführen sind, um die große Lücke auszufüllen, welche der nahezu völlige Wegfall des Puddel- und Schweifsbetriebes gerade für die Verhältnisse der Union herbeiführen mußte und um durch die Aufnahme neuer Fabricationsgegenstände eine nutzbringende Beschäftigung der Werke zu sichern. Der bereits in

unserem vorjährigen Bericht erwähnte Plan der Fortentwicklung unserer weitaus wichtigsten Abtheilung, der Dortmunder Werke, wird durch die demnächstige Vollendung des Dortmund-Ems Kanals sehr gefördert; die Ausnutzung dieser Vortheile wird aber bedingt durch einen directen Anschluss unserer Werke an die Hafenanlagen, erst dadurch erhalten auch wir den Vortheil einer leistungsfähigen Wasserstraße, welche den am Rheine belegenen Werken einen so wesentlichen Vorsprung gewährt. Auch die sonstigen Vortheile dieser Lage müssen durch wirtschaftliche und fabricatorische Einrichtungen ausgenutzt werden. Hieraus ergibt sich ein weiterer Geldbedarf. Während in den früheren Jahren 1888/89 bis 1891/92 die allerdings auf ein knapperes Maß beschränkten Neuanlagen und Neuerwerbungen aus den durch Betriebsüberschüsse verfügbar gewordenen Abschreibungen bestritten werden konnten und daneben noch eine etwa 3 Millionen Mark betragende Schuldenabtragung stattfand, so sind die Betriebsergebnisse der letzten drei Jahre erheblich ungünstiger. Sie haben nur ausgereicht, um Zinsen und Generalunkosten zu decken und einen knappen Beitrag zu Wiederabschreibungen der gewöhnlichen Unterhaltung und Auswechslung des Fabrik- und Bergwerksbetriebes zu liefern. Die Kosten der Neubauten und Grundstückserwerbungen, welche ausweislich der Berichte in den letzten drei Jahren über 5½ Millionen Mark betragen haben, mußten durch schwebende Schulden bestritten werden. Das Gleiche würde von den weiteren Ausgaben gelten müssen, für welche 3 bis 4 Millionen Mark vorzusehen sind. Einen solchen Weg weiter zu verfolgen, halten wir jedoch bedenklich und beschäftigen uns demzufolge mit der Frage, inwieweit es möglich sein wird, durch Verstärkung der eigenen Mittel der Gesellschaft eine Tilgung der schwebenden Schuld bezw. eine Deckung des weiteren Neubaubedarfs unter Verminderung der auf dem Unternehmen ruhenden Zinslast herbeizuführen und dadurch das letztere nicht bloß in seiner technischen Leistungsfähigkeit, sondern auch in seiner finanziellen Gestaltung erstarken zu lassen."

Das Gewinn- und Verlustconto weist einen Ueberschlag von 84 934,14 M auf Reserve- und Amortisationsconto auf.

Rima-Murány-Salgó-Tarjánier Eisenwerks-Actien-Gesellschaft.

In der am 27. September stattgehabten Directionsitzung der obigen Gesellschaft wurde die Bilanz für das Betriebsjahr 1894/95 vorgelegt und genehmigt; dieselbe ergibt nach Abzug der statutarischen und außerordentlichen Abschreibungen inclusive des Ueberschlags vom Vorjahre von 220 454,23 Gulden einen Gewinn von 1 842 047,34 Gulden. Die Direction hat beschlossen, der Generalversammlung den Antrag zu stellen, von diesem Gewinn, abzüglich der statutarischen Tantiemen und Dotirung des Reservefonds, sowie der Zuwendungen an den Pensionsfonds der Beamten und an die Bruderlade eine 12procentige Dividende = 12 Gulden für jede auf 100 fl. lautende Actie zu vertheilen, ebenso wie im Vorjahre einen Betrag von 200 000 fl. dem Specialreservefonds zuzuführen und den Rest von 239 888,03 fl. auf neue Rechnung vorzutragen.

Das Anlagekapital beträgt 10 000 000 Gulden in 100 000 Actien zu 100 fl. Die Bilanz vom 30. Juni 1895 zeigt folgende Ziffern: Activa: Wald- und Grundbesitz 2 038 504,94 fl.; Gebäude: Walzwerke und Wohnhäuser 2 436 658,23 fl., Hochöfen 1 307 284,84 fl., Eisenbahnen 964 218,31 fl., zusammen 4 758 061,43 fl., Eisenbahn Bánréve-Nádasd 426 600 fl., Maschinen, 1 541 562,59 fl. Gruben: Steinkohlen 579 757,29 fl., Eisenerz 762 215,12 fl., zusammen 1 341 972,41 fl.; Inventar 650 786,87 fl., Kasse 182 343,85 fl., Werthpapiere 74 549,40 fl., Rimessen 1 276 884,60 fl., im vorhinein bezahlte Assecuranzprämien 32 665,36 fl., Debitoren 3 512 474,37 fl., Kohlenholz 97 370,24 fl., Betriebsmaterialien 1 249 521 fl., Halbproducte und fertige Waare 1 166 165,09 fl.; Totale: 18 349 462,65 fl. — Passiva: Actienkapital 10 000 000 Gulden, Reservefonds 702 562 fl. 12 kr. Specialreservefonds 1 600 000 Gulden, Maschinen- und Gebäudeerhaltungs-Reserve 2 075 379,53 Gulden, Grubenabschreibungs-Reserve 175 999,35 fl., unerhobene Dividende 1 608 fl., Steuerreserve 150 000 fl., Accepte 55 961,32 fl., Creditoren 1 745 904,49 fl.; Gewinn- und Verlustconto: Gewinnvortrag vom Jahre 1893/94 220 424,23 fl., Reingewinn für 1894/95 1 621 539,11 fl., zusammen: 1 842 074,34 fl. Totale 18 349 462,65 fl. —

Vereins-Nachrichten.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Aenderungen im Mitglieder-Verzeichniß.

Budde, Otto, Mitglied des Directoriums der Firma Fried. Krupp, Essen.

Haedenkamp, H., Procurist der Firma Fried. Krupp, Essen.

Hueck, Hermann, Rentier, Düsseldorf, Feldstr. 16.

Sorge, Kurt, Procurist der Firma Fried. Krupp, Essen.

Stolzenberg, Fritz, jr., Gewerkschaft Wilhelmshall, Aderbeck.

Verstorben:

Grillo, August, Düsseldorf.

Eisenhütte Düsseldorf.

Am Dienstag den 17. December 1895, Abends 8¼ Uhr, findet in der Städtischen Tonhalle die Hauptversammlung statt.

Die Tagesordnung lautet:

1. Jahresbericht.
2. Kassenbericht.
3. Wahl des Vorstandes.

An die Hauptversammlung schließt sich die ordentliche Monatsversammlung an.

Tagesordnung:

1. Mittheilungen über Speisewasserreinigung; eingeleitet von Oberingenieur Riemer.
2. Technische Mittheilungen; u. a. über Klattische Ketten.

Die nächste Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute

findet am 19. Januar 1896 in der Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf statt.

