

Die Zeitschrift erscheint in halbmonatlichen Heften.

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

# STAHL UND EISEN

## ZEITSCHRIFT

### FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

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



Redigirt von

Ingenieur E. Schrödter,

und

Generalsecretär Dr. W. Beumer,

Geschäftsführer des Vereins deutscher Eisenhüttenleute,  
für den technischen Theil

Geschäftsführer der Nordwestlichen Gruppe des Vereins  
deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller,  
für den wirtschaftlichen Theil.

Commissions-Verlag von A. Bagel in Düsseldorf

N<sup>o</sup> 4.

15. Februar 1897.

17. Jahrgang.

## Bericht an die am 29. Januar 1897 abgehaltene Hauptversammlung der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Die Aufgabe der Gruppe besteht in der Wahrung der wirtschaftlichen Interessen der Eisen- und Stahlindustrie; sie hat sich daher mit allen Fragen zu beschäftigen, welche dies Gebiet berühren, und muß vorzugsweise der Gesetzgebung auf wirtschaftlichem und socialpolitischem Gebiete folgen. In dieser Beziehung nahm in der Periode, welche seit der letzten Hauptversammlung (7. December 1895) verstrichen ist, wiederum die Arbeiterschutzgesetzgebung das Interesse und die Thätigkeit der Gruppe in Anspruch.

Unserem, durch den Hauptverein unter dem 20. Juni 1895 an den Bundesrath gerichteten Antrage,

„dahin wirken zu wollen, daß in Bessemer- und Thomasstahlwerken, Martin- und Tiegelgußstahlwerken, Puddelwerken, Walz- und Hammerwerken, zu denen insbesondere auch die Weißblechwalzwerke 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,“

wurde leider nicht stattgegeben, vielmehr lehnte der Bundesrath diesen Antrag in allen seinen Theilen ab. Das Gleiche war der Fall mit einer Sondereingabe der an Stelle der zwölfstündigen mit einer achtstündigen Schicht arbeitenden Weißblechwalzwerke, die Sonntagsruhe auf 12 Stunden herabzusetzen. Eine Gewährung dieses Antrages, der im Juni 1896 an den Herrn Handelsminister gerichtet wurde, wäre um so wichtiger, als die deutsche Weißblechindustrie im allerschwierigsten Wettbewerb mit der englischen steht.

Neue Befürchtungen brachte die v. Berlepsch'sche Handwerkservorlage, deren Bestimmungen nach den verschiedensten Richtungen hin in den Interessenkreis der fabrikmäßig betriebenen Gewerbe eingreifen. So sollen nach § 126 des Entwurfs alle Personen unter 17 Jahren, die mit technischen Hilfeleistungen beschäftigt werden, als Lehrlinge gelten, sofern die Beschäftigung nicht lediglich ausnahmsweise oder vorübergehend stattfindet. Es liegt auf der Hand, daß hiernach in den meisten Fällen die jugendlichen Arbeiter zwischen 14 und 16 Jahren unter die Kategorie der Lehrlinge fallen und damit die betreffenden Fabrikbetriebe unter die Ueberwachung der Innungen, Handwerkerausschüsse und Handwerkerkammern gestellt werden würden. Die naturgemäße Folge davon aber würde sein, daß die Großindustrie, welche sich doch unmöglich eine solche Ueberwachung gefallen lassen kann, jugendliche Arbeiter überhaupt nicht mehr beschäftigen würde. Welche

Nachtheile damit in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht, namentlich für die Arbeiterfamilien, verknüpft sein würden, das ist in früheren Jahresberichten der Gruppe so oft dargelegt worden, daß wir darauf zurückzukommen unterlassen können. Nur darauf möchten wir wiederholt aufmerksam machen, daß die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter von den Eltern sehnlichst gewünscht wird, daß das Angebot weit größer ist als die Nachfrage und daß 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.

Auch die übrigen Bestimmungen der Handwerkservorlage, welche namentlich aus dem Mangel genügender Grenzbestimmungen zwischen Handwerk und Industrie entspringen, erschienen uns unannehmbar und so stimmten wir den Beschlüssen anträgen des „Centralverbandes deutscher Industrieller“ zu, die in der Sitzung vom 30. September 1896 in folgender Fassung angenommen wurden:

„1. Der »Centralverband deutscher Industrieller« erachtet den Zusammenschluß von Berufsgenossen zur Wahrung ihrer berechtigten Interessen als nützlich und wünschenswerth für die Beteiligten und auch als dienlich zur Förderung des wirtschaftlichen Gesamtwohlens; er hegt jedoch die Ueberzeugung, daß von solchen Vereinigungen die förderliche und gedeihliche Wirksamkeit im Interesse der Einzelnen, wie der Gesamtheit nur erwartet werden kann, wenn sie auf der Freiwilligkeit des Anschlusses und demgemäß auf der selbstthätigen Mitwirkung der einzelnen Genossen beruhen. 2. Der Centralverband hält demgemäß die Innungen als Vereinigungsorgane für diejenigen, die ein Gewerbe handwerksmäßig betreiben, für zweckmäßig und nützlich, jedoch nur soweit auch sie auf voller Freiwilligkeit beruhen und nicht berechtigt werden, einen zwingenden Einfluß irgend welcher Art auf die außerhalb des Innungsverbandes verbleibenden Gewerbetreibenden auszuüben. 3. Der Centralverband erklärt sich daher gegen die Errichtung von Zwangsinnungen, wie sie der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, beabsichtigt. Er erachtet die Zwangsinnungen sowie die Organisation, der sie als Grundlage dienen sollen, um so weniger für annehmbar, als Unterscheidungsmerkmale zwischen den Gewerbetreibenden festgestellt werden sollen, die geeignet sind, den Einzelnen in der freien Bethätigung seiner Kräfte und Fähigkeiten in einer, der wirtschaftlichen Entwicklung unserer Zeit nicht entsprechenden Weise einzuengen und zu behindern. 4. Zu seiner ablehnenden Stellungnahme wird der Centralverband ferner durch den Umstand veranlaßt, daß der Gesetzentwurf Bestimmungen enthält, die unzulässig in den Interessenkreis der fabrik-

mäßig betriebenen Gewerbe eingreifen. Es sind die allgemeinen, das bisherige Verhältniß der jugendlichen Arbeiter vollkommen umgestaltenden Bestimmungen über die Lehrlingsverhältnisse und die im Zusammenhange damit den Innungen, Handwerksausschüssen und Handwerkskammern ertheilte Befugniss zur Ueberwachung auch der Fabrikbetriebe. Hierzu kommen noch die Unzulänglichkeiten, die aus dem Mangel einer bestimmten Grenze zwischen handwerksmäßig und fabrikmäßig betriebenen Gewerben und daher aus der Unsicherheit darüber entstehen müssen, auf welche Betriebe sich die Zugehörigkeit zur Zwangsinnung erstrecken wird. 5. Ferner kann der Centralverband die Bildung und Mitwirkung von Ausschüssen von Gesellen und Gehülfen insofern nicht billigen, als damit, nach Lage der Verhältnisse in der deutschen gewerblichen Arbeiterschaft, die Socialdemokratie in die Vereinigungen der selbstständigen Gewerbetreibenden eingeführt und der agitatorischen Thätigkeit der Socialdemokratie auf einem neuen Gebiete Vorschub geleistet werden würde. 6. Der Centralverband spricht endlich seine Ueberzeugung dahin aus, daß die geplante Organisation nicht geeignet erscheint, eine irgend günstige Wirkung auf die allgemeine Lage des Handwerks auszuüben, enthält sich aber, weiter auf die einzelnen ihm bedenklich erscheinenden materiellen Bestimmungen des Entwurfs einzugehen. Dagegen erkennt der Centralverband die Nothwendigkeit, das Lehrlingswesen in den handwerksmäßig betriebenen Gewerben zu heben, und damit das auf die Besserung dieser Verhältnisse gerichtete Streben der königlichen Staatsregierung als berechtigt an. 7. Mit Rücksicht auf die wesentlich überwiegenden Bedenken beschließt der Centralverband, das Directorium zu beauftragen, an den hohen Bundesrath das Ersuchen zu richten, dem Entwurf die Zustimmung zu versagen.“

Die in dem letzten Hauptversammlungsbericht besprochenen Gesetzentwürfe betr. die Abänderung des Unfallversicherungsgesetzes und die Erweiterung der Unfallversicherung sind gegenüber der damaligen Fassung wesentlich abgeändert worden und in einer Gestalt an den Reichstag gebracht worden, die auf manche der von uns erhobenen Bedenken Rücksicht genommen und dieselben beseitigt. Gleichwohl enthält auch der neue Gesetzentwurf eine ganze Reihe für die Industrie unannehmer Punkte, wie sich bei Behandlung des 5. Punktes unserer heutigen Hauptversammlung ergeben dürfte.

Nicht minder ist das der Fall bei dem die Reform des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes betreffenden Gesetzentwurf, der ebenfalls in der heutigen Hauptversammlung zur Verhandlung steht. Die Verhandlung über beide Gesetzentwürfe ist zunächst innerhalb des Vorstandes der Gruppe und sodann innerhalb der socialpolitischen Commission, welche

wir gemeinschaftlich mit dem „Verein zur Wahrung der gemeinsamen wirthschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen“ gebildet haben, eine außerordentlich gründliche gewesen.

Wenn sich die Industrie gegen neue Lasten wehrt, die ihr durch diese Gesetzgebung zgedacht werden, so erscheint das begreiflich, wenn man bedenkt, dafs bisher bereits gegen  $1\frac{1}{2}$  Milliarden Mark durch die Kranken-, Unfall-, Invaliditäts- und Altersversicherung den Versicherten zu gute gekommen sind. Allein für die Krankenversicherung ist während der 12 Jahre des Bestehens dieses Gesetzes fast eine Milliarde von den verschiedenen Krankenkassen ausgezahlt worden. Allein im Jahre 1894 wurden  $111\frac{1}{2}$  Millionen Mark für  $2\frac{1}{2}$  Millionen Erkrankte verausgabt. Davon entfielen auf Krankengeld 42, auf ärztliche Behandlung 22, auf Arzneien 17 und auf Krankenhauspflege ebenfalls 17 Millionen Mark. Für Unfallversicherung sind von 1885 bis jetzt rund 250 Millionen Mark an durch Unfall verletzte Arbeiter oder an die Hinterbliebenen von verunglückten Arbeitern ausgezahlt worden. Im Jahre 1895 allein wurden  $50\frac{1}{4}$  Millionen Mark aufgebracht, die 388 184 Personen zu gute kamen. Die Invaliditäts- und Altersversicherung hat vom Jahre 1891 bis 1895 insgesamt 425 477 Renten in einem Geldbetrage von 144 Millionen Mark ausbezahlt. Im Jahre 1895 bezogen 347 700 Personen  $42\frac{1}{10}$  Millionen Mark Renten, davon  $26\frac{6}{10}$  Millionen Altersrenten und  $15\frac{1}{2}$  Millionen Invalidenrenten.

Mit Rücksicht auf die Novelle zur Invaliditäts- und Altersversicherung bietet die dem Reichstage vorgelegte, im Reichsversicherungsamt aufgestellte Nachweisung der Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten für das Rechnungsjahr 1895, welche die sämmtlichen 31 Versicherungsanstalten des Deutschen Reichs umfaßt, diesmal ein besonderes Interesse. Wie die Nachweisung erkennen läßt, sind für diese Versicherungsanstalten mit insgesamt 151 Vorstandsmitgliedern, 24 Hülfarbeitern der Vorstände, 610 Ausschufsmitgliedern, 66 205 Vertrauensmännern, 352 Controlbeamten, 499 Schiedsgerichten, 9176 besonderen Markenverkaufsstellen, 5014 mit der Einziehung der Beiträge betrauten Krankenkassen und 2939 in gleicher Weise mitwirkenden Gemeindebehörden und sonstigen von der Landes-Centralbehörde bezeichneten Stellen an Entschädigungsbeträgen 15 630 814,37 *M* für Altersrenten und 8 396 990,25 *M* für Invalidenrenten, zusammen 24 027 804,62 *M* gezahlt worden. Die Zahl der im Rechnungsjahre bewilligten Altersrenten betrug 52 062, die der Invalidenrenten 29 417, zusammen 81 479.

An Verwaltungskosten sind aufgewendet worden 5 570 939,34 *M*, was für den Kopf des Versicherten eine Ausgabe von etwa 0,57 *M* ergibt oder 5,25 % der Gesamteinnahme an Beiträgen

(der erhobenen Prämie) ausmacht. Die Gesamteinnahme aus Beiträgen belief sich mit Einschluß der Beiträge für Seeleute auf 95 351 893,17 *M*, die Zahl der verkauften Beitragsmarken beträgt rund 103 Millionen in Lohnklasse I, 177 Millionen in Lohnklasse II, 107 Millionen in Lohnklasse III und 66 Millionen in Lohnklasse IV. An Doppelmarken werden rund 373 000 als verkauft nachgewiesen. Der Antheil der Versicherungsanstalten an den bis zum Schlusse des Jahres 1895 vom Rechnungsbureau endgültig vertheilten Renten ergibt bei 268 337 Einzelfällen an Altersrenten und 148 427 Einzelfällen an Invalidenrenten, zusammen 416 764, einen Jahresbetrag von 19 642 497,93 *M* für Altersrenten und 9 381 574,46 *M* für Invalidenrenten, zusammen 29 024 072,39 *M*. Diese Rentenbelastung repräsentirt einen Kapitalwerth von 112 021,887 *M* für Altersrenten und 82 842 777 *M* für Invalidenrenten, zusammen 194 864,664 *M*. Bis zum Schlusse des Jahres 1895 sind 72 614 Altersrenten und 38 450 Invalidenrenten, zusammen 111 064 Renten mit einem auf die Versicherungsanstalten entfallenden Jahresbetrage von 5 197 122,46 *M* für Altersrenten und 2 380 944,17 *M* für Invalidenrenten, zusammen 7 578 066,63 *M* in Wegfall gekommen. Es verbleiben demnach am Schlusse des Jahres noch 195 723 Altersrenten mit einem abzüglich des Reichszuschusses sich berechnenden Jahresbetrage von 14 445 375,47 *M* und 110 377 Invalidenrenten mit einem entsprechend berechneten Jahresbetrage von 7 000 680,29 *M*.

Der Vermögensbestand der Versicherungsanstalten, einschließlic des Werthls der Inventarien, belief sich bei Ablauf des Jahres 1895 auf 381 677 360,77 *M*, wovon bis dahin 33 210 333,77 *M* dem Reservefonds überwiesen worden sind. Die durchschnittliche Verzinsung der Kapitalanlage ist 3,58 % gegenüber von 3,65 % im Vorjahre. Der Durchschnittssatz der Altersrenten, der für die im Jahre 1891 begonnenen 123,60 *M* betrug, ist für die im Jahre 1892 beginnenden Renten auf 127,69 *M* und für die im Jahre 1893 beginnenden auf 130 *M* gestiegen, dagegen für die im Jahre 1894 beginnenden auf 126,14 *M* zurückgegangen und hat sich für die im Jahre 1895 beginnenden Altersrenten wieder auf 132,80 *M* gehoben. Dagegen hat die Durchschnittshöhe der Invalidenrente, die sich für die im Jahre 1891 beginnenden Renten auf 113,38 *M* belief, für die im Jahre 1895 beginnenden Renten den Betrag von 123,92 *M* erreicht.

Ueber die Arbeiterverhältnisse im Bezirk der Gruppe können wir erfreulicherweise die bereits im vorigen Jahresbericht enthaltene Thatsache wiederholen, dafs der gesunde Sinn, der in der eisenarbeitenden Bevölkerung Rheinlands und Westfalens steckt, sich auch in dem verflossenen Jahre vielfach in der ablehnenden Haltung gezeigt hat, die man der socialdemokratischen

Bewegung gegenüber an den Tag legte. Freilich fürchten wir, daß die letztere aus der Fortsetzung von Experimenten, wie wir sie in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Versuche zur „Besserung des Verhältnisses zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer“ erlebt haben, nur gewinnen würde. Je mehr Fremde sich in das Verhältniß, das zwischen dem Arbeiter und dem Fabricanten besteht, hineinzudrängen suchen, je mehr man mit Arbeiterausschüssen u. dgl. natürliche Verhältnisse künstlich stört, desto mehr Unzufriedenheit erzeugt man, eine desto grössere Ernte aus dem Kreise der Unzufriedenen hält die Socialdemokratie. Wie wenig gerechtfertigt übrigens das Gerede von der Unterdrückung des wirthschaftlich Schwachen durch die Arbeitgeber ist, — ein Gerede, dem ja alle jene Experimente ihre eigentliche Entstehung verdanken —, zeigt am besten der Hamburger Arbeiterausstand, in welchem mit einer Frivolität ohne Gleichen seitens der Arbeitnehmer ein Kampf um die Macht vom Zaune gebrochen wurde, der die Nothwendigkeit einer Coalition der Arbeitgeber in das hellste Licht setzte. Mit Freuden stimmte deshalb die Gruppe dem Telegramm zu, welches der Hauptverein am 10. December 1896 nach Hamburg sandte und welches folgenden Wortlaut hat:

„Die in Berlin tagende Generalversammlung des »Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller« legt der in Hamburg ausgebrochenen Arbeitseinstellung der Hafendarbeiter insofern eine besondere Bedeutung bei, als die auf den Kampf gegen die Arbeitgeber gerichteten internationalen Bestrebungen der Arbeitervereinigungen bei der Entstehung und während der Dauer dieses Ausstandes zum erstenmal thatsächlich mitgewirkt haben. Die Generalversammlung erkennt die in diesem Umstande für den ruhigen Fortgang der Thätigkeit und Entwicklung aller Nationen liegende Gefahr vollkommen und theilt mit den Arbeitgebern Hamburg-Altonas die Ueberzeugung, daß jeder selbst nur scheinbare Erfolg der Arbeiter jene Gefahr in bedrohlichster Weise steigern würde. In weiterer Würdigung des Umstandes, daß die zu den bestbezahlten Arbeitern gehörigen Ausständischen nicht aus Noth, sondern nur um eine Machtfrage auszutragen, die Arbeit niedergelegt und eine schwere Schädigung des Verkehrs in dem größten und bedeutendsten Hafenplatze Deutschlands herbeigeführt haben, spricht die Generalversammlung den betheiligten Arbeitgebern Hamburg-Altonas ihre vollste Anerkennung für ihr festes, einmüthiges Handeln in diesem schweren Kampf aus und erkennt an, daß dieselben sich durch ihr zielbewusstes opferwilliges Verhalten den angreifenden Arbeitern gegenüber um die gewerbliche Thätigkeit des Vaterlandes in hohem Grade verdient machen.“

Aus der übrigen wirthschaftlichen Gesetzgebung erwähnen wir zunächst das Inkrafttreten des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb, das am 7. Mai 1896 vom Reichstag angenommen wurde und seit dem 1. Juli desselben Jahres in Geltung ist. Wie sich dasselbe in der Praxis bewähren wird, nachdem der Reichstag an dem Entwurfe mehrere Abänderungen vorgenommen, die wir nicht als Verbesserungen ansehen können, muß die Zukunft lehren. Ein erfreuliches Ereigniß war die Annahme des Entwurfes eines Bürgerlichen Gesetzbuches durch den Reichstag am 1. Juli 1896, das, im Jahre 1900 in Kraft tretend, nicht nur einem im deutschen Volke längst gehegten Verlangen entgegenkommt, sondern auch die durch die Verschiedenheit der bürgerlichen Gesetzgebung Deutschlands fortdauernd entstehenden Schädigungen der wichtigsten Lebensinteressen beseitigen und die Entwicklung der wirthschaftlichen Verhältnisse in günstigster Weise fördern dürfte. Gerne verzeichnen wir dabei die Thatsache, daß das Plenum des Reichstages unserem Ersuchen entsprochen hat, das sich gegen die Commissionsbeschlüsse in Sachen der Rechtsfähigkeit der Vereine wendete. Das Plenum stellte, unserem, durch den Centralverband deutscher Industrieller wirksam unterstützten Antrage entsprechend, die Fassung des Entwurfes wieder her und beseitigte dadurch große Unzuträglichkeiten, die sich infolge einer so außerordentlichen Erweiterung der Rechtsfähigkeit der Vereine, wie sie die Commissionsbeschlüsse wollten, mit Nothwendigkeit ergeben hätten.

Eine sehr eingehende Arbeit lieferte die Gruppe in Gemeinschaft mit dem „Verein zur Wahrung der gemeinsamen wirthschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen“, dem „Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund“, dem „Verein der Industriellen des Regierungsbezirks Köln“ und dem „Berg- und Hüttenmännischen Verein zu Siegen“ zum Entwurf eines Handelsgesetzbuchs. Nach außerordentlich gründlicher Arbeit in der Commission und einer Behandlung des Entwurfs in einer gemeinschaftlichen Sitzung der Gesamt-Vorstände und -Ausschüsse jener Vereine wurde eine Denkschrift verfaßt, welche neben derjenigen der vereinigten hanseatischen Handelskammern schon Ende September in den Händen des Bundesraths und des Reichsjustizamtes war und dem Reichstag bei seinem Zusammentreten im December 1896 übergeben wurde. Wir erkannten in dem Entwurf des Handelsgesetzbuches eine durch das spätere Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches nothwendig gewordene, in Fassung und Anordnung wohlgelungene Arbeit, hatten aber in Bezug auf mehrere Einzelbestimmungen, namentlich auch in Bezug auf solche, die das Actienrecht betreffen, erhebliche Bedenken, die in jener Denkschrift eingehend crörtert worden sind.

Auf dem Gebiete der Handelsverträge verzeichnen wir mit Genugthuung die Thatsache, dafs der unter Mitwirkung industrieller Sachverständiger zustande gekommene deutsch-russische Vertrag günstige Wirkungen gehabt hat, die sich in einem Fortschreiten der Einfuhr nach Rufsland aus Deutschland aufsern, wie nachfolgende Uebersicht ergibt:

Es wurden eingeführt in Rufsland aus Deutschland an Winkeleisen, Stabeisen, Platten und Blechen, groben Eisenwaaren, Maschinen und Nähmaschinen in Doppelcentnern

1889/90	1890/91	1891/92	1892/93	1893/94
650 592	850 424	546 086	626 633	558 764
1894/95	1895/96	1. April 1896 bis 1. October 1896 (7 Monate)		
1 971 944	2 251 233	1 539 230		

Der Zollkrieg mit Spanien erreichte am 10. Juli 1896 durch Aufhebung der Kampfzollverordnungen beider Länder sein Ende. Mit Recht gingen die spanischen Erze auch während des Zollkrieges zollfrei in Deutschland ein und so blieb dieser Zweig des spanischen Exports von den Wirkungen des Zollkrieges durchaus verschont und an ihm zeigt sich wohl am deutlichsten, welcher Steigerung der deutsch-spanische Handelsverkehr unter günstigen Bedingungen fähig ist. Die Einfuhr spanischer Eisenerze in Deutschland betrug in den ersten 5 Monaten des Jahres 1889 1937 893 Doppelcentner. Im gleichen Zeitraum 1893 belief sie sich auf 3 248 247 Doppelcentner, und für Januar bis Mai 1896 hat sie sich auf 4 792 472 Doppelcentner gesteigert. Diese zunehmende Einfuhr entspricht nur dem vermehrten Bedarf an spanischen Eisenerzen in der deutschen Eisenindustrie. Die Zahlen allein enthalten schon eine scharfe Kritik des s. Z. von agrarischer Seite gestellten Verlangens, die spanischen Eisenerze mit einem Zoll in Höhe von 20 % ihres Werthes zu belegen. Graf Kanitz regte diesen Gedanken schon in der Reichstagssitzung vom 26. Januar 1895 an und die „Deutsche Tageszeitung“ hat ihn mit einem verdächtigen Eifer vertreten. Alle Gründe, welche von seiten der Sachverständigen der Eisenindustrie dagegen eingewendet wurden, auch der Nachweis, dafs die spanischen Eisenerze für die deutsche Eisenindustrie unentbehrlich seien, wurden von dem agrarischen Organ in den Wind geschlagen. Glücklicherweise haben die verbündeten Regierungen nicht ein Gleiches gethan mit den Warnungen eines Abgeordneten aus unserm Industriebezirk, der dem Grafen Kanitz gegenüber dringend davon abrieth, in „kritikloser Benutzung der Macht“ Mafsregeln zu ergreifen, welche die wirtschaftlichen Interessen unseres Landes fundamental verletzen würden. Die Reichsregierung hat gezeigt, dafs sie auch ohne die von agrarischer Seite gewünschte Schädigung der Industrie zum Ziele, zur Beseitigung des Zollkrieges, gelangen konnte.

Der Handelsvertrag mit Japan wurde am 4. April 1896 abgeschlossen.

Die Einführung des Quebrachozolles hat der Bundesrath zu unserer Genugthuung abgelehnt und damit Störungen in unserem Verhältnifs zu Argentinien verhindert, die für die gesammte deutsche Industrie sich sehr verhängnisvoll hätten gestalten können.

Am 1. Januar d. J. ist der Nachtrag des amtlichen Waarenverzeichnisses zum Zolltarif in Kraft getreten. Wie noch eine kürzlich im Reichstage stattgehabte Erörterung gezeigt hat, kommen bei der Auslegung einzelner Zolltarifpositionen seitens der unteren Zollbeamten Irrthümer vor, die für die Importeure mit grossem Schaden verbunden sein können, weil diese infolgedessen bei ihren Preiscalculationen entweder den Zoll gar nicht oder nicht in genügendem Mafse berücksichtigen. Das amtliche Waarenverzeichnifs enthält nun für recht viele Tarifpositionen eingehende Erläuterungen und ist deshalb geeignet, die Zollbeamten sowohl wie die Importeure über die Bedeutung der Tarifpositionen aufzuklären. Indessen kann das Verzeichnifs einmal nicht alle Waaren genau schildern, und sodann steht die Waarenzeugung nicht still, so dafs stets neue, bis dahin unter einer Tarifposition noch nicht klassifizierte Waaren zur Einfuhr gelangen. Dieser Bewegung wie nicht minder bei der praktischen Handhabung des Zolltarifs als nothwendig sich herausstellender Aenderung mufs das Waarenverzeichnifs folgen können. Es sind ja auch früher mehrfach Umgestaltungen des Verzeichnisses vorgenommen, indessen in zu langen Zwischenräumen. So ist, abgesehen von Nebensachen, seit der letzten beispielsweise ein Zeitraum von 8 Jahren, von 1888 bis 1896, verstrichen. Hier hatte der Staatssecretär des Reichsschatzamtes ein schnelleres Vorgehen versprochen. Er hat sein Versprechen so gehalten, dafs, nachdem am 1. Januar 1896 das neue amtliche Waarenverzeichnifs in Kraft gesetzt war, am Ende des Jahres schon der erste Nachtrag erschienen ist. Es hat jetzt nur ein Jahr gedauert, bis der nothwendig gewordene Nachtrag erschienen ist; vielleicht kann man daraus, und zwar nur mit Genugthuung, entnehmen, dafs die jährliche Revision eine dauernde Einrichtung werden soll.

Ueber Zollplackereien seitens der italienischen Zollämter mehren sich neuerdings die Klagen, denen abzuhelpen das Auswärtige Amt gebeten worden ist.

Wenden wir uns nunmehr zur einheimischen Steuergesetzgebung, so hat der übertriebene Gebrauch, den manche Gemeinden von der Kopfsteuer als Gewerbesteuer machen, mit Recht in industriellen Kreisen die grössten Befürchtungen erweckt und zu einer berechtigten scharfen Kritik Veranlassung gegeben. Unter dem 7. December 1895 wurde seitens des Herrn Finanzministers und des Herrn Ministers

des Innern ein Erlafs veröffentlicht, in welchem unter Nr. 1 wiederholt darauf hingewiesen wird, „dafs es eines der hauptsächlichsten Ziele der Steuerreform und insbesondere der Aufhebung der staatlichen Realsteuern sei, vermöge einer entsprechend schärferen Heranziehung der Realsteuern zu den Communallasten die thunlichste Verminderung der Gemeindegzuschläge zur Einkommensteuer bis zu einer diese neben der Ergänzungssteuer einzige directe Staatssteuer nicht mehr gefährdenden Höhe herbeizuführen und den Haushalt der Gemeinden mehr als bisher auf die Besteuerung der mit der Gemeinde auf Gedeihen und Verderb verbundenen Realitäten zu begründen“. Ferner wird unter Nummer 2 hervorgehoben, „dafs die vom Staate veranlagten Realsteuern, die in der Regel mindestens zu dem gleichen und höchstens zu einem um die Hälfte höheren Procentsatze heranzuziehen seien, als Zuschläge zur Einkommensteuer erhoben werden“. In Nummer 3 wird auf § 54 Abs. 4 des Communal-Abgaben-Gesetzes aufmerksam gemacht, wonach „nur in der Regel nicht mehr als 200 % der veranlagten Realsteuern erhoben werden sollen, das Gesetz somit unverkennbar sich darüber klar sei, dafs unter Umständen auch mehr als 200 % der Realsteuern zu erheben seien.“

Dieser ministerielle Erlafs, welcher von neuem thunlichste Freilassung der staatlichen Einkommensteuer von Gemeindegzuschlägen scharf in den Vordergrund stellt, hat mehrere Gemeinden unseres Industriebezirks zu dem Versuch veranlafst, die Belastung der gröfseren Gewerbebetriebe noch erheblich zu steigern und dafür die Form einer im Communal-Abgaben-Gesetz zugelassenen besonderen Gewerbebesteuerung zu wählen. Bekanntlich haben im Jahre 1895 verschiedene Gemeinden, zuerst die Stadt Wattenscheid, beschlossen, als besondere Gewerbebesteuerung eine Kopfsteuer von 25 *M* für jeden in gröfseren Betrieben beschäftigten Arbeiter zu erheben. Diese Beschlüsse haben die Zustimmung der zuständigen Fachminister nicht erhalten. In dem betreffenden Bescheide heifst es wörtlich: „Die Belastungen, wie sie sich aus den vorliegenden Steuerordnungen ergeben, scheinen aber — soviel sich von hier aus beurtheilen läfst — entschieden viel zu weit zu gehen.“ Dennoch haben im Laufe des Jahres 1896 verschiedene Gemeinden wiederum eine hohe Kopfsteuer beschlossen. Sie soll von allen Betrieben erhoben werden, welche mehr als 100 Arbeiter beschäftigen, und bei einer Belastung der Grund- und Gebäudesteuer und der für die übrigen gewerbesteuerpflichtigen Betriebe staatlich veranlagten Gewerbebesteuerung mit 150 % Zuschlag 15 *M* für den Kopf des Arbeiters betragen. Steigen die Zuschläge zu den Realsteuern, so steigt auch verhältnismäfsig die Kopfsteuer.

Diesen Beschlüssen gegenüber erscheint es doch erforderlich, auf die Absichten des Gesetzes

etwas näher einzugehen. Nach § 54 des C.-A.-G. dürfen mehr als 200 % der Staatssteuern in der Regel nicht erhoben werden. § 56 bestimmt, dafs zur Deckung des durch Realsteuern aufzubringenden Steuerbedarfs die veranlagten Grund-, Gebäude- und Gewerbebesteuerung in der Regel mit dem gleichen Procentsatz heranzuziehen seien. Bei anderweitiger Untervertheilung seien Grund- und Gebäudesteuer höchstens doppelt so stark heranzuziehen, wie die Gewerbebesteuerung und umgekehrt. Ausnahmen können aus besonderen Gründen von den Ministern des Innern und der Finanzen zugelassen werden. Nach § 57 ist bei der Vertheilung des Steuerbedarfs das Aufkommen besonderer Gemeindesteuern je nach ihrer Einrichtung und Beschaffenheit auf denjenigen Theil des Steuerbedarfs zu verrechnen, welcher durch Procente der entsprechenden, vom Staate veranlagten Steuer aufzubringen ist.

Noch deutlicher spricht sich in dieser Hinsicht der Artikel 39 der Ausführungsanweisung aus. Danach ist der Steuerbedarf zunächst auf die Gesamtheit der Realsteuern und auf die Einkommensteuer zu vertheilen, der auf die Gesamtheit der Realsteuern entfallende Betrag ist weiter auf die einzelnen Arten der Realsteuern unterzuvertheilen. Das Verhältnifs, nach welchem die Vertheilung oder Untervertheilung erfolgt, ist vom Gesetze in Procenten der vom Staat in der Gemeinde veranlagten Realsteuern und der Staatseinkommensteuer bestimmt. Weiter heifst es in Art. 39: „Hiernach ist auch im Falle der Einführung besonderer Steuern lediglich nach dem Sollaufkommen der entsprechenden, vom Staate veranlagten Steuer zu prüfen, ob die Vertheilung des Steuerbedarfs den Vorschriften des Gesetzes entspricht. Die nach dem Sollaufkommen der vom Staate veranlagten Steuer bemessene Summe bildet den durch die entsprechende besondere Steuer aufzubringenden Betrag.“

Nach vorstehenden Ausführungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dafs besondere Gewerbebesteuerung in ihrer Höhe begrenzt sein sollen: 1. durch den in der Regel zulässigen höchsten Satz von 200 % der staatlich veranlagten Realsteuern; 2. durch das Verhältnifs der besondern Gewerbebesteuerung zur Belastung der Grund- und Gebäudesteuer; 3. durch die Summe der Aufwendungen, welche durch Realsteuern oder die einzelnen Arten der Realsteuern aufzubringen sind. Ein Abweichen von den Regeln erscheint nur dann zulässig, wenn und soweit die Ausgaben der Gemeinde dem Gewerbebetriebe zur Last fallen. Es darf aber als unbestritten gelten, dafs im ganzen Industriebezirke bei gewissenhafter Vertheilung des Steuerbedarfs auf die Gesamtheit der Realsteuern und auf die Einkommensteuer oder bei Untervertheilung auf die einzelnen Arten der Realsteuern nach Mafsgabe der Bestimmungen des Gesetzes und der Ausführungsanweisung keine Gemeinde

den Nachweis für die Gesetzlichkeit der Kopfsteuer von 15 *M* führen kann. Wir haben hierbei gerade diejenigen Gemeinden im Auge, welche in der That ungünstige Steuerverhältnisse haben; von besser gestellten Gemeinden kann selbstverständlich gar nicht die Rede sein. Dennoch wird man, falls auch nur eine der beschlossenen Steuerordnungen genehmigt werden sollte, auf der ganzen Linie versuchen, sich in gleicher Weise eine feste Einnahme zu verschaffen. Für die Gemeinden ist es unzweifelhaft bequem und angenehm, dauernd auf bestimmte, sich wenig verändernde Einnahmen rechnen zu können. Eine andere Frage ist es jedoch, ob diese Steuer nicht willkürlich und ungesetzlich, daher nicht geeignet ist, die Genehmigung der Aufsichtsbehörden zu erlangen. Uns will es scheinen, daß die Genehmigung nicht erteilt werden darf. Mag das C.-A.-G. mit seinen vielen Regeln und Ausnahmen noch so dehnbar sein, eine derartige unerhörte Ueberlastung wird sich beim besten Willen nicht mit dem Geiste des Gesetzes in Einklang bringen lassen. Bei einer Belastung der Grund- und Gebäudesteuer und der für die etwanigen gewerbsteuerpflichtigen Betriebe staatlich veranlagten Gewerbesteuer mit 150 % würde die erwähnte Kopfsteuer durchschnittlich eine Belastung von mehreren Tausend Procenten der staatlich veranschlagten Gewerbesteuer der betreffenden Betriebe darstellen.

Die Gemeindevertretungen in unserem Industriebezirke gehen bei ihren, die Mehrbelastung der Großindustrie betreffenden Beschlüssen von der Erwägung aus, daß die Großindustrie die Gemeinden außerordentlich belaste und zwar über die Steuerleistungen der Industriellen sowie ihrer Angestellten und Arbeiter hinaus. Wenn schon diese Annahme generell unzutreffend ist, so berücksichtigen die Gemeindevertretungen bei der Betonung, daß die Industrie Lasten und Unbequemlichkeiten für die Gemeinden im Gefolge habe, nicht genügend, in welcher hohem Maße die wirtschaftliche Existenz eines großen Theiles der Gemeindegewerbetreibenden, und zwar nicht bloß der Arbeiter, von dem Gedeihen der Großindustrie mehr oder minder abhängig ist. Dies gilt sowohl von den vielen Kleingewerbetreibenden, welche direct oder indirect von der Großindustrie leben, wie auch von den Landwirthen. Es ist eine unbestreitbare Thatsache, daß die Landwirtschaft nirgendwo bessere Erträge aufzuweisen hat, als mitten im Industriebezirke, da ihre sämtlichen Erzeugnisse vortheilhaft verwertet werden können, abgesehen davon, daß der Grund und Boden infolge der industriellen Thätigkeit außerordentlich im Werthe steigt. Man sollte daher entschieden vermeiden, die Quelle des Wohlstandes zu verstopfen, indem man die Industrie rücksichtslos von Jahr zu Jahr mit Steuern und Lasten überbürdet und allmählich dem Auslande gegenüber concurrenzunfähig macht. Von dieser wirtschaftlichen Er-

wägung abgesehen, ist es auch unzweifelhaft ungesetzlich, vorzugsweise der Industrie Lasten aufzubürden, welche durch sie gar nicht verursacht werden, beispielsweise die erheblichen Wegebaukosten, welche überwiegend der Landwirthschaft und nur zum kleineren Theil der ihre Erzeugnisse und Rohstoffe durchweg mit der Eisenbahn verfrachtenden Großindustrie zu gute kommen und daher gerechterweise von der ersteren getragen werden müßten.

Und wenn man schließlich immer wieder auf die durch die Industrie gesteigerten Schul- und Armenlasten hinweist, so vergißt man vielfach erstens, daß die Arbeiter doch auch Steuern zahlen, und zweitens, daß seit Einführung der Kranken-, Unfall-, Alters- und Invaliditäts-Versicherung — deren erhebliche Kosten zum bei weitem größten Theil der Industrie zur Last fallen — sich die Armenpflegekosten der Gemeinden, soweit industrielle Arbeiter in Betracht kommen, bedeutend vermindert haben. In mehreren Fällen ist seitens der zur Kopfsteuer veranlagten Werke festgestellt worden, daß keine einzige Familie aus dem Kreise ihrer Arbeiter in der betreffenden Gemeinde Armenunterstützung empfängt noch je empfangen hat. Zu der Ungesetzlichkeit tritt also bei dieser Steuer auch noch das Moment der Unbilligkeit in ganz besonderem Maße hinzu.

Auf dem Gebiete des Ausstellungswesens rechtfertigte die Berliner Gewerbeausstellung unsere, s. Z. gegen die Abhaltung einer Weltausstellung zu Berlin erhobenen Bedenken im vollsten Maße. In ihrer ganzen Anlage und in ihrem Verlaufe erbrachte diese Ausstellung den Beweis dafür, daß derartige Unternehmungen sich heutzutage aus Rücksicht auf die Rentabilität mit einem Wust von Veranstaltungen, als da sind unzählige Wirthschaften, Vergnügungsparks u. dgl. m., umgeben, die mit einer eigentlichen Ausstellung nichts zu thun haben. Aber auch diese Veranstaltungen vermochten das Berliner Unternehmen finanziell nicht zu retten: es schloß mit einem recht bedeutenden Deficit, das hoffentlich insofern gute Wirkungen zeigen wird, als es auf andere ausstellungslustige Kreise einigermaßen besänftigend einwirken dürfte.

Betreffs der Pariser Weltausstellung 1900 hat die Gruppe ebenso wie der Hauptverein eine Entschliessung wegen der Beschickung noch hinausgeschoben, weil eine endgültige Erklärung erst im Jahre 1898 abgegeben zu werden braucht. Daß aber eine besondere Freude über die Veranstaltung dieser Ausstellung in ihrem Kreise nicht herrscht, darf schon heute als Thatsache festgestellt werden.

Im Verkehrswesen beschäftigte uns in erster Linie wiederum die Frage einer Herabsetzung der Erztarife, worüber wir bereits im vorigen Jahresbericht erschöpfendes Material gebracht haben. Des historischen Zusammenhanges wegen mag an

dieser Stelle in Uebereinstimmung mit unserer jüngsten Denkschrift noch einmal daran erinnert werden, dafs unser Antrag auf billigere Tarifrung der Erze ein allgemeiner ist und nicht allein die Interessen des engeren Bezirks vom Niederrhein und Westfalen berührt. Ebenso sind wir von jeher im Bezirkseisenbahn-rath als auch im Landeseisenbahn-rath für die Ermäßigung der Kohlen- und Kokstarife eingetreten, indem wir die Ausdehnung des sogenannten Rohstofftarifs auf die genannten Producte befürwortet haben. Der Landeseisenbahn-rath hat dann ja auch einen Beschlufs im Sinne dieser Ausdehnung gefafst, der aber bekanntlich s. Z. mit dem Hinweis auf die Finanzlage des Staates nicht zur Ausführung kam. Angesichts dieser Thatsache sagten wir uns damals, dafs nunmehr zunächst mit der Ermäßigung wenigstens der Erztarife vorgegangen werden müsse, und hatten dazu um so mehr begründete Veranlassung, als infolge der Vertheuerung der Puddelschlacke, des Mangels an Rasenerzen und der hohen Frachten für den Minettebezug die niederrheinisch-westfälischen Werke nach der Frachtermäßigung vom 1. Mai 1893 ihr Roheisen im Verhältnifs zu Luxemburg-Lothringen theurer herstellen, als vor dem genannten Termin.

Es ist von uns wiederholt dargelegt worden, wie sich die wirtschaftlichen Verhältnisse in den Erzeugungsbedingungen für das Roheisen in beiden Bezirken verändert und verschoben haben. An der Ruhr einerseits wurden die Erze und Schlacken stets seltener und theurer, während an der Westgrenze den Hochöfnern Erze in beliebigen Mengen zur Verfügung standen und infolge der Fortschritte der Technik der Koksverbrauch, welcher dort den wesentlichsten Factor in den Selbstkosten bildet, ständig zurückging.

War der Vorsprung, den die westdeutschen Werke auf diese Weise gewannen, für die Roh-eisendarstellung, namentlich für solche Hochöfen, welche auf den Verkauf ihres Roheisens angewiesen sind, schon lange empfindlich bemerkbar, so ist durch die zunehmende Verarbeitung des Thomasroheisens in den westdeutschen Stahlwerken die Gefährlichkeit des Wettbewerbs derselben für die gesammte niederrheinisch-westfälische Eisenindustrie noch erheblich gestiegen. Diese Zunahme der Verarbeitung des Thomasroheisens zu Fertig- und Halbfabricaten aller Art hat eine kräftige Unterstützung dadurch erhalten, dafs man neuerdings gelernt hat, die dem flüssigen Thomasroheisen innewohnende Schmelzwärme zu seiner weiteren Verarbeitung vollständig auszunutzen. Das Roheisen wird in flüssigem Zustande den Convertern zugeführt; in den gegossenen Stahlblöcken, bei welchen nach Herausnahme aus der Coquille zwar die Oberfläche erstarrt, das Innere aber noch flüssig ist, wird in den sogenannten Durchweichungsgruben die Temperatur so ausgeglichen, dafs sie ebenfalls mit ihrer Schmelz-

wärme verarbeitet und bei guten Einrichtungen direct ohne weitere Anwärmung zu Schienen, Knüppeln und Platinen verwälzt werden können. Während man also schon keinen Koks mehr zum Umschmelzen des Thomasroheisens in Cupolöfen und keine Kohle zum Wärmen der Stahlblöcke gebraucht, ist es jetzt ferner auch möglich, mit dem Ueberschufs der Hochofengase einen großen Theil der Kessel zu heizen, welche zum Betrieb der Stahlwerksmaschinen u. s. w. dienen; d. h. ein modernes, mit Hochöfen verbundenes Stahlwerk, das die oben bezeichneten Fabricate herstellt, bedarf fast keines weiteren Brennstoffes als des Koks, der zur Erblasung des Thomasroheisens so wie so erforderlich ist.

Dafs durch diese Fortschritte in der Ausnutzung der Koks den westdeutschen Werken ein weiterer enormer Vortheil erwachsen ist, der ihnen in weit höherem Mafse zu gute kommt, als den Ruhrwerken, liegt auf der Hand; ebenso ist klar, dafs den letzteren der Wettbewerb weiter erschwert wird, wofür die Thatsache spricht, dafs es den Saar- u. s. w. Werken, von welchen ohnehin der große Markt in Süddeutschland und der Schweiz beherrscht wird, möglich ist, Träger in das Herz des hiesigen Reviers zu legen.

Ein fernerer Recht, die billigere Tarifrung des Erzes und insbesondere der luxemburgisch-lothringischen Minette zu verlangen, erblicken wir darin, dafs der Werth dieses Materials ein verhältnifsmäßig niedriger ist; repräsentirt er doch auf den Eisenbahnwagen an Stationen des von uns vertretenen Bezirkes nur einen Bruchtheil des Frachtbetrages, welcher auf den Wagen lastet. Der Grundsatz aber, dafs minderwerthiges Material billiger gefahren werden müsse, als höherwerthiges, ist von jeher bei der Tarifrung als richtig anerkannt worden, und so steht auch der Frachtsatz für das höherwerthige Material (Kohlen und Koks) nicht annähernd im Verhältnifs zu unseren Frachten für Minetteerze.

Auch war für uns die Nothwendigkeit maßgebend, die niederrheinisch-westfälischen Hochöfen möglichst unabhängig zu machen in ihren Erzbezügen vom Auslande. Die deutsche Einfuhr von fremden Eisenerzen hat sich in den letzten 15 Jahren verdreifacht; sie ist im Jahre 1895 auf nicht weniger als auf 2017 136 t gestiegen (1894: 2093 007 t). Im ersten Halbjahr des laufenden Jahres hat die Erzeinfuhr in das Deutsche Reich nach den amtlichen Ausweisen gar schon die Höhe von 1 488 722 t (gegen 1 085 651 t im ersten Halbjahr 1895) erreicht und nach uns vorliegenden zuverlässigen privaten Mittheilungen ist die Menge bei uns eingeführter schwedischer Erze für 1896 auf 700 000 t, für 1897 auf 900 000 t zu schätzen. Durch diesen, aus den zu hohen Erzfrachten resultirenden Zustand wird nicht nur ein großer Theil der deutschen Hochofenindustrie in Verlegenheit gebracht, sondern



es wird auch der nationalen Wirthschaftspolitik, welche in erster Linie die Erhaltung der Arbeit im Lande anzustreben und den Grundsatz „Deutsche Erzlager für deutsche Hochöfen“ durchzuführen hat, geradezu ein Schlag ins Gesicht versetzt. Denn dieser Zustand wird wesentlich dadurch verschlimmert, daß sich unser Wettbewerb in den Nachbarstaaten vermöge niedriger Erztarife die Schätze unseres Minettebezirks, den man füglich die Erzschatzkammer des Deutschen Reiches nennen kann, in weit erheblicherem Maße zu nutze macht, als es uns möglich ist.

Es betrug die deutsche Erzausfuhr:

	1892	1893	1894	1895
nach Belgien	1 029 169	1 076 959	1 260 188	1 203 629
„ Frankreich	1 193 971	1 219 849	1 228 698	1 214 199

Die nach Belgien und Frankreich gehenden Erze sind fast ausschliesslich Minette. In ersterem Lande werden sie entweder bei Lüttich oder Charleroi verschmolzen, d. h. sie haben Entfernungen von Esch bis dorthin von etwa 163 bzw. 192 km zu durchfahren. Die Tarife, welche für diese Strecken Gültigkeit haben, sind annähernd nur halb so hoch als die in Preussen gültigen Sätze.

Nach Frankreich wandert infolge seines vorzüglichen Wasserstrassennetzes und ebenfalls billiger Eisenbahntarife eine fast ebenso große Menge Erz aus dem Zollvereinsgebiete, wie nach Belgien, und so hat sich der eigenhümliche, vom nationalen Gesichtspunkte aus höchst beklagenswerthe Zustand herausgebildet, daß die ausländischen Hochöfen von unserem deutschen Erz leben, während ein großer Theil unserer deutschen Hochöfen daselbe zu beziehen nicht in der Lage ist.

Somit kann ein Zweifel über die Nothwendigkeit einer Tarifierabsetzung für den Bezug deutscher Erze nicht wohl bestehen.

Was nun die Befürchtung der lothringischen Eisen- und Stahlindustriellen betrifft, durch eine solche Tarifiermäsigung geschädigt zu werden, so haben wir wiederholt die Präponderanz der dortigen Erzeugung ziffernmäßig dargelegt. Die dortseitig aufgestellte Behauptung, daß Lothringen-Luxemburg schlechter als Niederrhein und Westfalen gestellt sei, erhält eine merkwürdige Illustration durch die Veröffentlichung der Differdinger Hochofengesellschaft, in welcher der Selbstkostenpreis für Thomasroheisen auf 28,80 *M* und derjenige für Puddelroheisen auf 27,72 *M* berechnet und der Gewinn auf 12 *M* bzw. 13,8 *M* beziffert ist. Der bei Veröffentlichung dieser Angaben gemachte Versuch, die genannten Zahlen als unrichtig darzustellen, ist nicht gelungen. Wir brauchen nicht hervorzuheben, daß auch nur der Versuch, solche Selbstkosten und Gewinne für ein niederrheinisch-westfälisches Werk aufzustellen, der Lächerlichkeit anheimfallen würde. Wenn

unter solchen Verhältnissen die Behauptung aufgestellt wird, daß „die luxemburgisch-lothringische Hochofenindustrie durch eine Herabsetzung der Eisenerztarife ohne gleichzeitige Gewährung eines Ausgleichs durch Ermäßigung der Tarife für Koks von Westfalen und für Roheisen dahin in ihrem Fortbestand gefährdet werde“ oder, wie auch gesagt wurde, „das Bestehen der luxemburgisch-lothringischen Eisenindustrie unmöglich gemacht werde“, so bedürfen derartige Uebertreibungen keiner Widerlegung. Wenn man daher versuchsweise die billigeren Erztarife einführt, so wäre doch erst abzuwarten, ob sich die genannten Befürchtungen für Elsass-Lothringen auch nur theilweise bewahrheiten werden. Sollte das aber wirklich der Fall sein — was wir einstweilen durchaus bestreiten — so würde die Staatseisenbahnverwaltung doch sicher nicht zögern, dann entsprechende Compensationen zu gewähren. Führt man dagegen die billigeren Erztarife jetzt ein, so wird man in der Lage sein, vorab Erfahrungen zu sammeln, sowohl hinsichtlich der Mengen von Minette, welche bezogen werden, als auch hinsichtlich desjenigen Betrages der Frachtermäßigungen, welcher den Käufern thatsächlich zu gute kommen wird. Werden nämlich die Frachten ermäßigt, so ist zweifellos zu erwarten, daß infolge gesteigerter Nachfrage der Preis für die Erze in die Höhe geht, so daß aus diesem Grunde die in der luxemburgisch-lothringischen Denkschrift aufgestellte Berechnung bezüglich der geforderten Ermäßigung für Koksfrachten als richtig nicht anerkannt werden kann; auch ist in jener Berechnung außer Betracht gelassen, daß die dort in Aussicht genommenen Mengen Minette zunächst sehr wahrscheinlich gar nicht bezogen werden können, weil die Erzfelder noch nicht entsprechend aufgeschlossen sind. Es scheint somit, daß die Denkschrift lediglich den Zweck verfolgt, die bisherige Präponderanz von Elsass-Lothringen zu retten und jede Tarifiermäsigung für Erze zu hintertreiben; denn gleichzeitig Alles fordern, heißt eine jede Tarifiermäsigung zu Falle bringen.

Dem Einwande, daß die gegenwärtige gute Conjunction eine Ermäßigung der Erztarife überflüssig mache, glauben wir nicht erst begegnen zu sollen. Schwankungen im geschäftlichen Leben zur Unterlage derartiger Entscheidungen machen zu wollen, wird stets zu den bedenklichsten Ergebnissen führen müssen. Wenn aber bei der Erörterung über Tarifierabsetzungen mit Vorliebe die Möglichkeit von Verschiebungen ins Treffen geführt wird, so dürfte folgerichtiger Weise gerade die Zeit einer guten Conjunction die allergeeignetste für Tarifiermäßigungen sein, da möglicherweise eintretende Verschiebungen in der Zeit einer aufsteigenden Geschäftsrichtung viel weniger empfunden werden, als in der Zeit einer niedergehenden Conjunction.

Ueber unsere Anträge wurde in der Sitzung des Landeseisenbahnrats vom 10. December 1896 verhandelt. Es lag der vom Ausschuss einstimmig beschlossene Antrag vor, dem Landeseisenbahnrat zu empfehlen, dahin schlüssig zu werden, daß 1. die von der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller beantragte Herabsetzung der Eisenerzfrachten auf weitere Entfernungen, und zwar auf der von den Eisenbahndirectionen vorgeschlagenen Grundlage (allgemeiner Tarif mit 2  $\text{ö}$  Streckensatz f. d. tkm auf 1 bis 100 km, 1,5  $\text{ö}$  auf 100 bis 150 km und 1  $\text{ö}$  für jedes weitere Kilometer nebst 70  $\text{ö}$  Abfertigungsgebühr f. d. Tonne) im allgemeinen öffentlichen Interesse befürwortet, und daß 2. ein Ausgleich zur Erhaltung des Gleichgewichts in den Wettbewerbsverhältnissen durch Ermäßigung der Roheisenfracht, und zwar auf der von den Eisenbahndirectionen vorgeschlagenen Grundlage (allgemeiner Tarif mit 2,2  $\text{ö}$  Streckensatz f. d. Kilometer auf Entfernungen von 100 km ab nebst 70  $\text{ö}$  Abfertigungsgebühr f. d. Tonne) — unter Vortragung des Frachtsatzes für 100 km auf kürzere Entfernungen — für geboten erachtet werde. Vor Eintritt in die Berathung erklärte der Minister der öffentlichen Arbeiten, daß vom 1. April 1897 ab der Rohstofftarif auch auf Brennstoffe ausgedehnt werden würde. In der Erztariffrage wurden die einstimmig vom Ausschuss angenommenen Anträge auf das sachlichste und wärmste von Seiten der Eisenbahnverwaltung befürwortet; nach mehrstündiger Verhandlung wurden aber diese Anträge zur nochmaligen Prüfung an den Ausschuss zurückverwiesen. Diese Zurückweisung erfolgte hauptsächlich aus dem Grunde, weil Freiherr v. Stumm behauptete, daß, wenn der beantragte Tarif zur Einführung gelange, die Ruhr in der Lage sein werde, Thomas-eisen aus reinem lothringischen Eisenstein billiger herstellen zu können, als die Werke an der Saar, in Lothringen und in Luxemburg. Freiherr v. Stumm behauptete, daß infolge des ermäßigten Erztarifs 3 t Erz billiger befördert werden würden als 1 t Koks und 1 t Roheisen; auf diese Weise werde die Ruhr die gesammte Thomasroheisenerzeugung in die Hand bekommen. Bisher ist eine derartige Behauptung weder von der Saar noch von den luxemburgisch-lothringischen Eisengewerkschaften aufgestellt worden; im Gegentheil haben beide Gruppen der Wahrheit entsprechend zugegeben, daß, wenn der ermäßigte Tarif zur Einführung gelange, die Ruhr wahrscheinlich nur  $\frac{1}{3}$  ihres Erzbedarfs, also 1 t Minette auf 1 t Roheisen, beziehen würde. Freiherr v. Stumm führte ferner die sociale Gefahr ins Treffen, welche darin liege, daß der Verdienst an der Tonne Roheisen, der sich schon heute auf 15 bis 20  $\text{M}$  belaufe, — was von den Vertretern der Ruhr und des Siegerlandes aufs entschiedenste bestritten wurde —, durch die Erztarifermäßigung

noch erhöht werden würde. Das hinderte ihn aber bezeichnenderweise nicht, sich für den Fall mit den Ausschussanträgen einverstanden zu erklären, daß der Erztarif für die Saar sich um weitere 2  $\text{M}$  für 10 t günstiger gestelle, also im ganzen für die Saar eine Ermäßigung von 4  $\text{M}$  für 10 t gewährt werde; daß ferner die Ermäßigung der Roheisenfracht schon bei 80 km Entfernung eintrete, daß die Koks- und Kohlenfrachten für Elsass-Lothringen um 1  $\text{M}$  die Tonne ermäßigt und den anderen Bezirken entsprechende Koksfrachtermäßigungen gewährt würden, und daß endlich der Nothstandstarif für Lahn, Dill und Sieg auch in der Richtung nach der Saar und Lothringen-Luxemburg auf 1  $\text{ö}$  bei 60  $\text{ö}$  Abfertigungsgebühr ermäßigt würde. Für diesen Fall also verschwindet für Freiherrn v. Stumm die sociale Gefahr, die darin besteht, daß durch höhere Verdienste am Roheisen Socialdemokraten erzeugt werden. Mit den obengenannten Ausschussanträgen wurde auch der weitere Antrag, betreffend Frachtermäßigungen für Eisenerze aus dem Lahn- und Dillgebiet, bezüglich deren der Ausschuss beantragt hatte, zu erklären, „es könne unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht anerkannt werden, daß in den Erzeugungs- und Absatzverhältnissen des Eisenerzbergbaues an der Lahn und Dill eine solche Verschlimmerung eingetreten sei, daß die Einführung der erbetenen Frachtermäßigung sich rechtfertige“, an den Ausschuss zurückverwiesen. Bezüglich der Erklärung des Ministers in Bezug auf die Ausdehnung des Rohstofftarifs auf Brennstoffe wiesen die Vertreter von Niederrhein und Westfalen darauf hin, daß diese Ausdehnung von ihnen freudig begrüßt werde, wenngleich die Hochofenwerke an der Ruhr von dieser Kohlenfrachtermäßigung keinen Nutzen haben würden, da der Tarif nur bei bestimmten Entfernungen Vortheil gewähre. Auch gaben sie der Hoffnung Ausdruck, daß durch diese Ausdehnung des Rohstofftarifs die socialen Gefahren, welche Freiherr von Stumm von der Einführung des ermäßigten Erztarifs befürchte, nicht in die Erscheinung treten würden.

Somit sind wir in Bezug auf die Lösung dieser wichtigen, die niederrheinisch-westfälische Eisen- und Stahlindustrie in ihren Lebensbedingungen auf das tiefste berührenden Frage wiederum auf das Warten angewiesen.

Das Gleiche ist der Fall in Bezug auf die Tarifiermäßigung für deutsches Schiffbaumaterial. In Erledigung des Beschlusses der bekannten Sitzung zu Hannover vom 16. November 1895 hatte der Hauptverein Schritte gethan, daß 1. die Eisenbahntarife für Schiffbaumaterial so niedrig als eben möglich bemessen werden, daß 2. für alle zu staatlichen Transporten dienende 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.

Auf Grund einer vom Hauptverein eingereichten Denkschrift berief im Auftrage des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten die Königl. Eisenbahndirection in Altona auf den 10. Juli 1896 eine Versammlung ein, in welcher aufser der Eisenbahnverwaltung die Schiffswerften und die Eisen- und Stahlindustriellen zahlreich vertreten waren.

Der Vertreter der Eisenbahnverwaltung betonte, dafs die Voraussetzung der in einem neuen Tarifentwurfe niedergelegten Herabsetzungen darin bestände, dafs die von der Hannoverschen Versammlung beschlossene Errichtung einer Centralstelle durchgeführt werde. Nur unter dieser Voraussetzung werde man dem Minister die Annahme des Tarifs empfehlen können, mit dem man nicht halbe, sondern ganze Arbeit gemacht zu haben glaube. Aus der Mitte aller Interessenten wurde die Wichtigkeit der Tarifierabsetzung anerkannt. In nachdrücklicher Weise wurde ausgeführt, dafs die westliche Industrie das grösste Interesse daran habe, sich in Deutschland den Markt für Schiffsmaterial zu erobern, und insbesondere die Vertreter der grossen Werke erklärten, dafs diese jetzt schon im Begriff stehen, so grosse technische Einrichtungen zu treffen, dafs sie imstande sein würden, allen herantretenden Forderungen zu genügen. Um die Eroberung dieses Marktes durchzusetzen, sei man sogar bereit, in erster Zeit ohne Nutzen, ja selbst mit leichtem Schaden zu arbeiten. Voraussetzung dabei sei die starke Herabsetzung der Tarife. Von seiten der Werfte wurde betont, dafs diese aus patriotischen Beweggründen den lebhaftesten Wunsch hegten, ihr Material nur aus Deutschland zu beziehen, dafs sie das aber nur insoweit könnten, als sie durch den Preisunterschied zwischen deutschem und englischem Material nicht concurrenzunfähig gemacht würden. Sie seien bereit, den deutschen Werken einen um 3 bis 5 *M* höheren Preis zu bewilligen, als den Engländern; doch genüge das noch nicht, um den heute bestehenden Preisunterschied aufzuheben. Dazu müsse noch hinzukommen die Herabsetzung der Tarife und eine gröfsere Nachgiebigkeit der Coulanz der Hüttenwerke. Was das von der Eisenbahn in ihrem Entwurfe gezeigte Entgegenkommen betreffe, so könne es als im allgemeinen ausreichend betrachtet werden. Abgesehen von dem patriotischen Interesse, hätten die Werfte auch ein geschäftliches daran, die deutsche Industrie zu bevorzugen. In interessanter Weise wurde dann ausgeführt, dafs auch die Eisenbahn sehr wohl auf ihre Kosten kommen werde, wenn der Minister, wie zu hoffen, die Preisherabsetzung bewilligte. Selbst wenn die Eisenbahn am Transport des Schiffmaterials wenig verdiene, so erwüchsen ihr indirect daraus grosse Vortheile. Die Herstellung dieses Materials bedinge andere Transporte an Erzen und Rohmaterial

u. s. w., durch die erheblich gröfsere Massen bewegt werden müßten; eine Transportleistung, die der Eisenbahn sonst entgehen würde. Für die Tonne fertiges Material werde das einen Transport von mindestens 10 t Rohmaterial bedeuten. Kaufmännisch sei es unbedingt richtig, dafs man ein Geschäft auch ohne Verdienst abschliesse, wenn man dadurch in die Lage komme, zwei oder drei andere gewinnbringende zu erhalten, die sonst ausfallen würden.

Es wurde auch der Frage näher getreten, ob die Werfte nicht ihr Material ab Rheinhafen zu Schiffe nach den Häfen der Nord- und besonders der Ostsee transportieren könnten. Die Werfte erklärten aber, dafs der Transport zu Wasser sei so grossen Unzuträglichkeiten verbunden sei, dafs man bei dem neuen Tarif wohl niemals auf den Wassertransport zurückgreifen würde.

Zur Betheiligung der schlesischen Hüttenwerke wurde bemerkt, dafs diese wohl in früherer Zeit zur Lieferung von Schiffsmaterial herangezogen worden seien, dafs sie namentlich für die Ostseehäfen sich auch in ähnlich bevorzugter Lage befänden, wie die westlichen zu den Nordseehäfen, dafs aber die schlesischen Installationen noch nicht derart seien, dafs man auf sie für die Bauten grösster Schiffe mit Sicherheit rechnen könne. Für diese werden in absehbarer Zeit nur die westlichen Werke in Betracht kommen.

Neben den Vertretern der Seewerfte hatten sich auch zahlreiche Vertreter der Werfte für Flufsschiffahrt eingefunden, deren Bedeutung, namentlich für die Rhein- und Elbschiffahrt, eine sehr grosse ist. Diese Herren erklärten, dafs auch sie in gleicher Weise wie die Seewerfte mit dem Preisunterschiede englischen und deutschen Materials zu rechnen hätten, und verlangten auch für ihre Materialien die gleiche Frachtbegünstigung. Die hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse sind sehr verwickelter Natur und haben schon zu manchem Zollcuriosum Anlaß gegeben. Auch hier wurde ein Einverständniß erzielt in dem Sinne, dafs die Flufswerfte in gleicher Weise die Wohlthaten der Tarifierabsetzung geniessen sollten, wie die Seewerfte.

Wenn wir seiner Zeit das Gesamtergebnis der Altonaer Verhandlungen dahin zusammenfaßten, dafs auch hier eine sehr bedeutsame Frage durch Zusammengehen der Staatseisenbahnverwaltung, der Hüttenwerke und der Werften in die Wege geleitet sei, von der man zuversichtlich hoffen könne, dafs sie recht bald zum Ziele führen und die Verwirklichung der für unser wirtschaftliches Leben aufserordentlich bedeutsamen Wünsche erfüllen werde, so haben wir uns damals zu unserem Bedauern getäuscht. Unter dem 23. December 1896 wurden die Betheiligten durch ein Schreiben der Königl. Eisenbahndirection in Altona benachrichtigt, dafs der Herr Minister Bedenken trage, zu der beantragten Frachtermäßigung schon

jetzt die Genehmigung zu ertheilen. Zunächst sei es bedenklich erschienen, daß die Vertreter der Schiffswerften, welche seiner Zeit von der genannten Direction u. a. auch über die etwaigen Wirkungen der fraglichen Ermäßigung befragt worden seien, — besonders in ihren schriftlichen Äußerungen —, sich nur vorsichtig und zurückhaltend über den von dem Verein erhofften Erfolg geäußert und ihre Ansichten über die Wirkung einer Frachtermäßigung an die verschiedensten Bedingungen geknüpft hätten, während sogar von einigen Vertretern der Werften bei dem großen Preisunterschiede zwischen englischem und deutschem Material eine Frachtermäßigung geradezu als werthlos bezeichnet sei. Auch aus der Erklärung des Vertreters eines Eisen- und Stahlwerks in der Verhandlung am 10. Juli 1896 sei zu entnehmen, daß, wenn die Preise der deutschen Walzwerkserzeugnisse zu Zeiten aufsteigender Conjunction sich nur etwas heben, ein ernster Wettbewerb in den Specialitäten des Schiffbaueisens gegen die auf deren Herstellung besser eingerichteten und in kurzer Frist pünktlich liefernden englischen Werke deutscherseits nicht aufgenommen werde.

Sodann schein die Bildung der Centralstelle, die den Abschluß und die Vertheilung der Lieferungen auf die Walzwerke den Werften gegenüber vermitteln solle, nicht weiter gefördert zu sein. Ohne sichere Anhaltspunkte für einen Erfolg müsse aber die beantragte Frachtermäßigung um so bedenklicher erscheinen, als es sich um Gewährung von Frachtsätzen für verhältnißmäßig werthvolle Artikel handele, die die niedrigsten für Rohstoffe, wie Kohle und Erze, geltenden Aussnahmsätze noch unterbieten würden.

Der Herr Minister habe die Eisenbahndirection Altona vor weiterer Entscheidung beauftragt, mit den Interessenten unter Bethheiligung der Königlichen Eisenbahndirection Essen, Hannover und Stettin „hinsichtlich der durch die bisherigen Verhandlungen nicht gehobenen, sondern verstärkten Bedenken“ in nochmaliges mündliches Benehmen zu treten und dabei vornehmlich zu erörtern, ob und welche Garantien oder wenigstens Anhaltspunkte gegeben werden könnten, daß den deutschen Walzwerken auch außer den durch Verträge der deutschen Industrie gesicherten nennenswerthe Lieferungen von Schiffbaueisen zu theil werden, ferner festzustellen, ob die gedachte Centralstelle noch nicht ins Leben getreten sei, oder ob etwa einzelne Werke dem Plane nicht mehr geneigt seien.

Diese Verhandlungen werden voraussichtlich Ende Februar d. J. stattfinden und hoffentlich ein befriedigendes Ergebnis haben; denn unserer Ansicht nach liegen bezüglich der Altonaer Verhandlungen vom 10. Juli v. J. mißverständliche Auffassungen vor, die in erneuter Besprechung leicht die wünschenswerthe Klärung finden werden. Auf alle Fälle handelt es sich hier um eine

Frage, die vom nationalen sowohl, als vom wirthschaftlichen Standpunkte aus eine Frage allerersten Ranges ist, deren Lösung im Interesse unserer vaterländischen Industrie gefunden werden muß.

Wenig oder gar nichts Günstiges kann von dem Ausbau eines leistungsfähigen deutschen Wasserstraßennetzes gemeldet werden. Im Gegensatz zu Frankreich, wo seit 16 Jahren die künstlichen und natürlichen Wasserstraßen als „nationale Straßen“ den Interessenten abgabefrei zur Verfügung stehen, hat sich bei uns aus engherzigster und kurzsichtigster Fiscalität einerseits und aus übertriebener Rücksicht auf agrarische Wünsche andererseits eine Abneigung gegen den Wasserstraßenverkehr herausgebildet, die man geradezu als Wasserfeindschaft bezeichnen kann. Trägt man sich doch mit dem Gedanken, Schiffahrtsabgaben auf natürlichen Wasserstraßen wieder einzuführen. Ganz abgesehen davon, daß einem solchen Versuche zunächst Artikel 54 unserer Reichsverfassung und unsere internationalen Verträge mit Holland und Oesterreich-Ungarn entgegenstehen, kommen die größeren oder geringeren Aufwendungen für die Correctionsbauten unserer Ströme der Allgemeinheit und dem Lande in so hohem Grade zu gute, daß sie durchaus nicht lediglich im Interesse der Schifffahrt gemacht werden. Die Tarife der Wasserwege aber um deswillen zu vertheuern, weil man nur auf diese Weise eine dauernde Rentabilität der Staatseisenbahnen erzielen könne, — vergl. Ulrich: „Staffeltarife und Wasserstraßen“ —, ist denn doch eine so ungeheuerliche Verkehrspolitik, daß man dieselbe im 19. Jahrhundert für unmöglich halten sollte. Zudem erscheint uns die Annahme, daß der billige Wassertransport die Eisenbahnen schädige, nicht richtig; denn die Statistik lehrt, daß ein lebhafter Wasserverkehr stets auch einen lebhaften Eisenbahnverkehr im Gefolge hat. Wenn aber derartige Ansichten sich bezüglich der natürlichen Wasserstraßen Geltung zu verschaffen suchen, dann ist es nicht zu verwundern, daß wir auf dem Gebiete der Erbauung künstlicher Wasserstraßen nicht weiter kommen. So ruht das Vorhaben der Moselkanalisierung, die wir vor wie nach für die billigen Transporte der lothringischen Minette, zum Kohlenrevier und der Kohlen und Koks zum Minetterevier für durchaus nothwendig halten, vergraben in den Acten, und auch vom Dortmund-Rheinkanal, der dem Torso des Dortmund-Ems-Häfen-Kanals erst rechtes Leben einzuflößen geeignet sein würde, ist viel Erfreulicheres nicht zu melden. Demgegenüber halten wir daran fest, daß der Ausbau eines leistungsfähigen Wasserstraßennetzes für die weitere Entwicklung unseres wirthschaftlichen Lebens eine Nothwendigkeit bleibt, zumal im Hinblick auf den Wettbewerb mit dem Auslande, wo, wie beispielsweise in Frankreich, ein solches Wasserstraßennetz bereits vorhanden ist, dessen Wirkungen dann noch mehr in die Erscheinung

treten werden, wenn die dortigen Privatbahnen fast kostenlos dem Staate zufallen werden. In welche Lage dann unser Vaterland kommt, wenn es ohne ein Netz künstlicher Wasserstraßen seine Staatseisenbahnschuld noch nicht amortisirt haben wird, braucht nicht erst dargelegt zu werden.

Was die Lage des Eisen- und Stahlmarktes in der seit unserer letzten Hauptversammlung abgelaufenen Periode anbelangt, so hat sich unsere damals ausgesprochene Hoffnung, dafs die im IV. Quartal 1895 vorhandene zufriedenstellende Haltung des Marktes weiter andauern werde, in vollem Umfange erfüllt. Besonders erfreulich war dabei die Thatsache, dafs nicht nur der Bedarf des Auslandes, sondern in viel höherem Mafse die gesteigerte Verbrauchskraft des Inlandes die Ursache der Besserung bildete. Dafs die letztere in so erfreulicher Weise auch heute noch andauert, ist ohne Zweifel auf die segensreiche Thätigkeit der Syndicate zurückzuführen, welche die Preise in mäfsiger Höhe zu halten wufsten. Denn dafs ohne die Syndicate ein geradezu wildes Hinaufschnellen der Preise eingetreten sein würde, dem dann ein entsprechend rasches Sinken hätte folgen müssen, bedarf für den mit den Verhältnissen Vertrauten nicht erst des Beweises. Es charakterisirt sich die hinter uns liegende Periode mit ihrer lebhaften Gewerbetätigkeit als das Ergebnis einer ruhigen, stetigen Entwicklung und gesunder Verhältnisse, die, soweit menschliche Voraussicht es beurtheilen kann, vor der Hand eine wesentliche Aenderung nicht erleiden werden. Eine besonders erfreuliche Beobachtung bei dieser, seit dem Monat Mai 1895 eingetretenen Gesundung des Marktes besteht auch noch darin, dafs die vertraglichen Abnahmefristen seitens der Kundschaft wieder gewissenhafter eingehalten werden, womit den Werken eine zuverlässigere Grundlage für ihre Dispositionen geboten ist.

Wir lassen nunmehr in gewohnter Weise die statistischen Aufzeichnungen folgen:

1. Qualitäts-Puddeleisen und Spiegeleisen.

		1894	1895		
I. Quartal.				mehr oder weniger Tonnen	
	Tonnen	Tonnen			
Vorrath 1. Januar . . .	60 121	57 507	weniger	2 614	
Production . . . . .	119 301	101 459	"	17 842	
Verkauf u. Verbrauch	128 906	103 137	"	25 869	
Vorrath 1. April . . .	50 516	55 829	mehr	5 313	
II. Quartal.					
Vorrath 1. April . . .	50 516	55 829	mehr	5 313	
Production . . . . .	113 251	91 945	weniger	21 306	
Verkauf u. Verbrauch	119 207	98 823	"	20 384	
Vorrath 1. Juli . . . .	44 560	48 951	mehr	4 391	
III. Quartal.					
Vorrath 1. Juli . . . .	44 560	48 951	mehr	4 391	
Production . . . . .	115 459	91 121	weniger	24 338	
Verkauf u. Verbrauch	106 157	97 646	"	8 511	
Vorrath 1. October . .	53 862	42 426	"	11 436	

1894 1895

IV. Quartal.

Vorrath 1. October . .	53 862	42 426	weniger	11 436
Production . . . . .	103 685	100 587	"	3 098
Verkauf u. Verbrauch	100 040	110 611	mehr	10 571
Vorrath 31. December	57 507	32 402	weniger	25 105

Zusammen Qualitäts-Puddeleisen und Spiegeleisen.

Vorrath 1. Januar . . .	60 121	57 507	weniger	2 614
Production . . . . .	451 696	385 112	"	66 584
Verkauf u. Verbrauch	454 310	410 217	"	44 093
Vorrath 31. December	57 507	32 402	"	25 105

2. Ordinäres Puddeleisen.

I. Quartal.

Vorrath 1. Januar . . .	15 883	16 823	mehr	990
Production . . . . .	24 844	43 840	"	18 996
Verkauf u. Verbrauch	29 243	42 102	"	12 859
Vorrath 1. April . . . .	11 434	18 561	"	7 127

II. Quartal.

Vorrath 1. April . . . .	11 434	18 561	mehr	7 127
Production . . . . .	30 720	12 973	weniger	17 747
Verkauf u. Verbrauch	29 364	17 298	"	12 066
Vorrath 1. Juli . . . . .	12 790	14 236	mehr	1 446

III. Quartal.

Vorrath 1. Juli . . . . .	12 790	14 236	mehr	1 446
Production . . . . .	25 024	19 278	weniger	5 746
Verkauf u. Verbrauch	22 821	22 388	"	433
Vorrath 1. October . . .	14 993	11 126	"	3 867

IV. Quartal.

		Tonnen	Tonnen	mehr oder weniger Tonnen	
Vorrath 1. October . . .	14 993	11 126	weniger	3 867	
Production . . . . .	21 488	26 725	mehr	5 237	
Verkauf u. Verbrauch	19 658	26 235	"	6 577	
Vorrath 31. December	16 823	11 616	weniger	5 207	

Zusammen ordinäres Puddeleisen.

Vorrath 1. Januar . . .	15 833	16 823	mehr	990
Production . . . . .	102 076	102 816	"	740
Verkauf u. Verbrauch	101 086	108 023	"	6 937
Vorrath 31. December	16 823	11 616	weniger	5 207

3. Bessemer- und Thomaseisen.

I. Quartal.

Vorrath 1. Januar . . .	31 071	40 393	mehr	9 322
Production . . . . .	293 077	274 542	weniger	18 535
Verkauf u. Verbrauch	298 116	289 615	"	8 501
Vorrath 1. April . . . .	26 032	25 320	"	712

II. Quartal.

Vorrath 1. April . . . .	26 032	25 320	weniger	712
Production . . . . .	311 507	340 518	mehr	29 011
Verkauf u. Verbrauch	320 629	326 646	"	6 017
Vorrath 1. Juli . . . . .	16 910	39 192	"	22 282

III. Quartal.

Vorrath 1. Juli . . . . .	16 910	39 192	mehr	22 282
Production . . . . .	304 967	323 237	"	18 270
Verkauf u. Verbrauch	296 146	337 073	"	40 927
Vorrath 1. October . . .	25 731	25 356	weniger	375

IV. Quartal.

Vorrath 1. October . . .	25 731	25 356	weniger	375
Production . . . . .	327 842	341 963	mehr	14 121
Verkauf u. Verbrauch	313 180	359 499	"	46 319
Vorrath 31. December	40 393	7 820	weniger	32 573

Zusammen Bessemer- und Thomaseisen.

Vorrath 1. Januar . . .	31 071	40 393	mehr	9 322
Production . . . . .	1 237 393	1 280 260	"	42 867
Verkauf u. Verbrauch	1 228 071	1 312 833	"	84 762
Vorrath 31. December	40 393	7 820	weniger	32 573



## 1895 pro Tonne ab Werk in Mark:

Juni	Juli	August	September	October	November	December
46,00	46,00	46,00	49,00	49,00	49,00	49,00
44,00	44,00	44,00	47,00	48,00	48,00	48,00
—	—	—	—	—	—	—
63,00	63,00	63,00	65,00	65,00	65,00	65,00
54,00	54,00	54,00	56,00	56,00	56,00	56,00
52,00	52,00	52,00	53,00	55,00	55,00	55,00
55,00	55,00	55,00	58,00	58,00	58,00	58,00
35,20	35,20	35,20	37,20	40,00	40,00	40,00
98,00—104,00	98,00—104,00	98,00—104,00	104—108	108	108	108
145—155	145—155	145—155	155—160	160	160	160
125	125	125	125	125	125	125
115—120	115—120	120—125	125—135	130—140	130—140	130—140

Einfuhr.		Ausfuhr.	
Radkranz- Pflugschaareisen.			
1895 . . . . .	7 t	1895 . . . . .	287 t
1894 . . . . .	6 t	1894 . . . . .	145 t
1895 mehr . . . . .	1 t	1895 mehr . . . . .	142 t
Schmiedbares Eisen in Stäben.			
1895 . . . . .	19 777 t	1895 . . . . .	277 991 t
1894 . . . . .	19 966 t	1894 . . . . .	300 558 t
1895 weniger . . . . .	189 t	1895 weniger . . . . .	22 567 t
Luppeneisen, Rohschienen, Blöcke.			
1895 . . . . .	757 t	1895 . . . . .	61 808 t
1894 . . . . .	719 t	1894 . . . . .	41 992 t
1895 mehr . . . . .	38 t	1895 mehr . . . . .	19 816 t
Rohe Eisenplatten und Bleche.			
1895 . . . . .	4 968 t	1895 . . . . .	124 015 t
1894 . . . . .	4 409 t	1894 . . . . .	90 012 t
1895 mehr . . . . .	559 t	1895 mehr . . . . .	34 003 t
Polirte u. s. w. Eisenplatten und Bleche.			
1895 . . . . .	106 t	1895 . . . . .	4 506 t
1894 . . . . .	66 t	1894 . . . . .	3 276 t
1895 mehr . . . . .	40 t	1895 mehr . . . . .	1 230 t
Weißblech.			
1895 . . . . .	1 440 t	1895 . . . . .	284 t
1894 . . . . .	2 041 t	1894 . . . . .	317 t
1895 weniger . . . . .	601 t	1895 weniger . . . . .	33 t
Draht.			
1895 . . . . .	5 583 t	1895 . . . . .	205 332 t
1894 . . . . .	4 888 t	1894 . . . . .	209 818 t
1895 mehr . . . . .	705 t	1895 weniger . . . . .	4 486 t
Grobe Gufswaaren.			
1895 . . . . .	5 121 t	1895 . . . . .	19 066 t
1894 . . . . .	4 246 t	1894 . . . . .	16 239 t
1895 mehr . . . . .	875 t	1895 mehr . . . . .	2 827 t
Ambosse, Bolzen.			
1895 . . . . .	256 t	1895 . . . . .	2 910 t
1894 . . . . .	289 t	1894 . . . . .	3 164 t
1895 weniger . . . . .	33 t	1895 weniger . . . . .	254 t
Anker, grobe Ketten.			
1895 . . . . .	1 389 t	1895 . . . . .	729 t
1894 . . . . .	1 415 t	1894 . . . . .	644 t
1895 weniger . . . . .	26 t	1895 mehr . . . . .	85 t

Einfuhr.		Ausfuhr.	
Brückentheile.			
1895 . . . . .	65 t	1895 . . . . .	4 392 t
1894 . . . . .	136 t	1894 . . . . .	6 211 t
1895 weniger . . . . .	71 t	1895 weniger . . . . .	1 819 t
Drahtseile.			
1895 . . . . .	1 194 t	1895 . . . . .	1 819 t
1894 . . . . .	546 t	1894 . . . . .	1 614 t
1895 mehr . . . . .	648 t	1895 mehr . . . . .	205 t
Eisenbahnmachsen u. s. w.			
1895 . . . . .	1 465 t	1895 . . . . .	25 824 t
1894 . . . . .	536 t	1894 . . . . .	24 318 t
1895 mehr . . . . .	929 t	1895 mehr . . . . .	1 506 t
Röhren, geschmiedet.			
1895 . . . . .	2 886 t	1895 . . . . .	32 592 t
1894 . . . . .	1 989 t	1894 . . . . .	28 552 t
1895 mehr . . . . .	897 t	1895 mehr . . . . .	4 040 t
Grobe Eisenwaaren, nicht abgeschliffen.			
1895 . . . . .	4 133 t	1895 . . . . .	116 326 t
1894 . . . . .	5 040 t	1894 . . . . .	103 818 t
1895 weniger . . . . .	907 t	1895 mehr . . . . .	12 508 t
Drahtstifte.			
1895 . . . . .	33 t	1895 . . . . .	63 662 t
1894 . . . . .	118 t	1894 . . . . .	56 425 t
1895 weniger . . . . .	85 t	1895 mehr . . . . .	7 237 t
Eisenwaaren, abgeschliffen u. s. w.			
1895 . . . . .	4 789 t	1895 . . . . .	18 823 t
1894 . . . . .	5 021 t	1894 . . . . .	15 874 t
1895 weniger . . . . .	232 t	1895 mehr . . . . .	2 949 t
Dampfkessel.			
1895 . . . . .	211 t	1895 . . . . .	3 376 t
1894 . . . . .	312 t	1894 . . . . .	2 912 t
1895 weniger . . . . .	101 t	1895 mehr . . . . .	464 t
Locomotiven und Locomobilen.			
1895 . . . . .	2 003 t	1895 . . . . .	7 988 t
1894 . . . . .	2 538 t	1894 . . . . .	5 686 t
1895 weniger . . . . .	535 t	1895 mehr . . . . .	2 302 t
Andere Maschinen und Maschinentheile.			
1895 . . . . .	44 993 t	1895 . . . . .	125 708 t
1894 . . . . .	41 668 t	1894 . . . . .	116 558 t
1895 mehr . . . . .	3 325 t	1895 mehr . . . . .	9 150 t

*Dr. W. Beumer,*

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

## Protokoll

über die Verhandlungen der am 29. Januar 1897 zu Düsseldorf abgehaltenen Hauptversammlung der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Zu der Hauptversammlung waren die Mitglieder durch Rundschreiben vom 8. Januar d. J. eingeladen. Die Tagesordnung war wie folgt festgesetzt:

1. Ergänzungswahl für die nach § 3 al. 3 der Statuten ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes.
2. Bericht über die Kassenverhältnisse und Beschlufs über die Einziehung der Beiträge.
3. Jahresbericht, erstattet vom Geschäftsführer.
4. Die Novelle zum Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz. Referent: Hr. Finanzrath Klüpfel.
5. Die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz. Referent: Dr. Beumer.
6. Etwaige Anträge der Mitglieder.

Die Hauptversammlung wird um 1 Uhr Mittags durch den Vorsitzenden Hrn. Commerzienrath Servaes eröffnet.

In Erledigung der Tagesordnung werden zu 1. die HH. Bueck, Jencke, Kamp, Ed. Klein, C. Lueg, Massenez, E. Poensgen, E. v. d. Zypen wieder- und Hr. Emil Guillaume ausgewählt.

Zu 2. wird der Vorstand ermächtigt, die Beiträge pro 1896 bis zu 100 % der einge-

schätzten Jahres-Beitragssumme einzuziehen. Die erste Rate in Höhe von 50 % soll im Laufe des Monats Februar d. J. erhoben werden.

Zu 3. wird der vorstehend abgedruckte Jahresbericht des Geschäftsführers einstimmig genehmigt. Zur näheren Prüfung und Darlegung der Mifsstände, welche sich bei der Handhabung der Bestimmungen, betreffend die gewerbliche Sonntagsruhe, herausgestellt haben, wird die bereits bestehende Commission demnächst zusammentreten. Den Vorsitz in der Commission wird Hr. Finanzrath Klüpfel führen. — Zur weiteren Verfolgung der Angelegenheit der Erztarife wird eine aus den HH. Servaes, C. Lueg, Brauns, Weyland, Ingenieur Schroedter und Dr. Beumer bestehende Commission mit dem Recht der Zuwahl eingesetzt.

Zu 4. und 5. werden nach dem Vortrag der HH. Finanzrath Klüpfel und Dr. Beumer die Beschlufsanträge der socialpolitischen Commission einstimmig genehmigt. Bezüglich des Wortlauts dieser Anträge wird auf Seite 146 dieses Hefts verwiesen.

Zu 6. liegen Anträge der Mitglieder nicht vor. Schlufs der Hauptversammlung 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr.

Der Vorsitzende:

Der Geschäftsführer:

gez. Commerzienrath Servaes.      gez. Dr. W. Beumer.

## Stehende Verbund-Hochofen-Gebläsemaschine.

Für die Construction und Ausführung der in Abbild. 1 und 2 dargestellten von der Kölnischen Maschinenbau-Actiengesellschaft in Köln-Bayenthal für die Rheinischen Stahlwerke in Ruhrort gebauten Gebläsemaschine waren folgende Bedingungen maßgebend:

Die Maschine soll stehend nach dem Verbundsystem gebaut werden, unter Zugrundelegung von 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Atm. Ueberdruck und 9 facher Expansion; sie soll 50 Umdrehungen in der Minute machen, 1350 cbm Luft ansaugen und auf 0,9 Atm. pressen. Die Maschine soll jedoch mit 60 Umdrehungen in der Minute sicher arbeiten, 1635 cbm Luft ansaugen und eine Windpressung von 1,1 Atm. erzeugen. Gegengewichte im Schwungrad sollen nicht zur Verwendung kommen. Die Maschine muß vom Regulator beeinflusste Ventilsteuerung erhalten und

in den Grenzen von 20 bis 60 Umdrehungen leicht verstellbar sein.

Als die günstigsten Abmessungen wurden gefunden:

Hochdruckcylinder . . .	1340 mm Durchmesser
Niederdruckcylinder . . .	2000 " "
Gebläsecylinder . . .	2200 " "
Gemeinsamer Hub . . .	1800 " "

Die Maschine ist in folgender Weise aufgebaut: Auf den beiden Fundamentplatten mit angegossenen Wellenlagern ruhen vier Hohlgußständer. Auf den Ständern liegen zweitheilige Holme zur Aufnahme der Dampfzylinder. Auf den Holmen stehen je zwei Verlängerungsstücke der Ständer, welche die Gebläsecylinder tragen.

Die Ständer sowohl wie die Gebläsecylinder sind durch Querstücke abgesteift, so daß die



Maschinenmittel unverrückbar fest liegen. Die Dampfcylinder sind mit den zweitheiligen Holmen derart verschraubt, daß die durch die Wärme bedingte Ausdehnung der Cylinder nicht behindert, ein Versetzen der Cylindermittel aber ausgeschlossen ist.

Die Hauptmaschinenständer sind soweit auseinandergeschoben, daß die Dampfkolben nach unten herausgenommen werden können. Zur Vermeidung großer Gestängegewichte sind die Dampfkolben und Gebläsekolben als trichterförmige Scheibenkolben in Stahlgufs ausgeführt. Die Dampfcylinder, deren Deckel und die Zwischenbehälter (Receiver) werden geheizt. Die Steuerung des Hochdruckcylinders erfolgt mittels einer durch einen Weiffschen Regulator beeinflussten Sulzer Ventilsteuerung, welche derart construirt ist, daß das Rückwärtslaufen der Maschine einen Bruch der Steuerung nicht veranlassen kann. Die Ventilsteuerung des Niederdruckcylinders kann durch Handrad und Schnecke verstellt werden.

Die ausgebohrte Kurbelwelle liegt glatt, ohne Anläufe, in den Lagern, so daß sich dieselbe bei Temperaturänderungen frei ausdehnen kann, ohne die Lager zu klemmen.

Die Luftpumpe, welche durch einen Balancier vom Kreuzkopf des Niederdruckcylinders angetrieben wird, ist, um das Fundament nicht zu schwächen, über Flur angeordnet. Die Aufstellung der Luftpumpe über Flur bedingte, entsprechend einem Wasserstand von 9 m unter Flur, die Anlage einer Kaltwasserpumpe, welche in derselben Weise, wie die Luftpumpe von der Hochdruckseite bewegt wird.

Zur Bedienung der Maschine sind im Maschinenhause, welches aus Eisen-Fachwerk besteht, zwei Etagen angeordnet, die jedoch in keiner Verbindung mit der Maschine stehen, um die Uebertragung von Vibrationen der Maschine auf das Gebäude auszuschließen.

In der Höhe der oberen Dampfcylinder-Deckel ist eine Bühne zum Ein- und Ausbau der Gebläseventile vorgesehen, welche an die Maschine befestigt, aber unabhängig vom Gebäude ist.

Da das Gestängegewicht von 25 000 kg nicht ausgeglichen ist, so bleibt die Maschine nach Absperrung des Dampfes in der unteren Todtlage stehen. Die Kurbelstellung und Umlaufrichtung wurden aus diesem Grunde derart gewählt, daß der Hochdruckcylinder dem Niederdruckcylinder vorangeht.

Die Kurbel des Hochdruckcylinders steht dann zum Anlassen in der günstigsten Lage. Dreht der Maschinist das Absperrventil auf, so läuft die Maschine unfehlbar an. Besondere Anlaufvorrichtungen oder Andrehvorrichtung am Schwungrad sind nicht vorhanden.

Die Gebläseventile sind in ringförmigen, um die Gebläsecylinder angeordneten Ventilkasten untergebracht. Die Ventile sind Ringventile aus Roth-

gufs mit Stahlgufssitzen. Um das Tanzen der Ventile zu verhüten, sind dieselben durch Spiralfedern entlastet und die Ventilhub-Diagramme beweisen die Richtigkeit dieser Anordnung. Der Ventilschlag gegen den Fänger wird durch eine Spiralfeder aufgenommen, die das Ventil nicht belastet.

Beim Hubwechsel bleibt im Gebläsecylinder Luft von 1,1 Atm. zurück, deren Druck sich auf das Gestänge überträgt und den Dampfdruck vergrößert. Diese durch den Gebläsecylinder verursachte Druckvermehrung beträgt 41 800 kg gegenüber dem maximalen Dampfdruck von 70 000 kg. Dieser durch den Winddruck vermehrten Belastung des Triebwerks ist bei Bemessung der Achse, Zapfen und Gestänge reichlich Rechnung getragen.

Die Luftpumpe ist eine doppeltwirkende Plungerpumpe mit getrennter Luft- und Wasserabführung und erzeugt ein Vacuum von etwa 70 cm. Die Kaltwasserpumpe, welche 5 m unter Flur aufgestellt ist, arbeitet bei hohen Rheinwasserständen unter Wasser, und in solchen Fällen können die Windkessel dieser Pumpe mit Gebläseluft gefüllt werden.

Ein in die Ausblaseleitung eingeschaltetes Wechselventil gestattet, die Maschine ohne Condensation zu betreiben. Der zwischen den beiden Gebläsecylindern angeordnete Windsammler ist aus Blech hergestellt, damit die Ausdehnung der Gebläsecylinder nicht beschränkt wird. Die Wellenlager, Zapfenlager und Gradführungsplatten sind mit Weißmetall ausgegossen. Die Schmierung der Dampf- und Gebläsecylinder geschieht durch vier Möllerupsche Apparate.

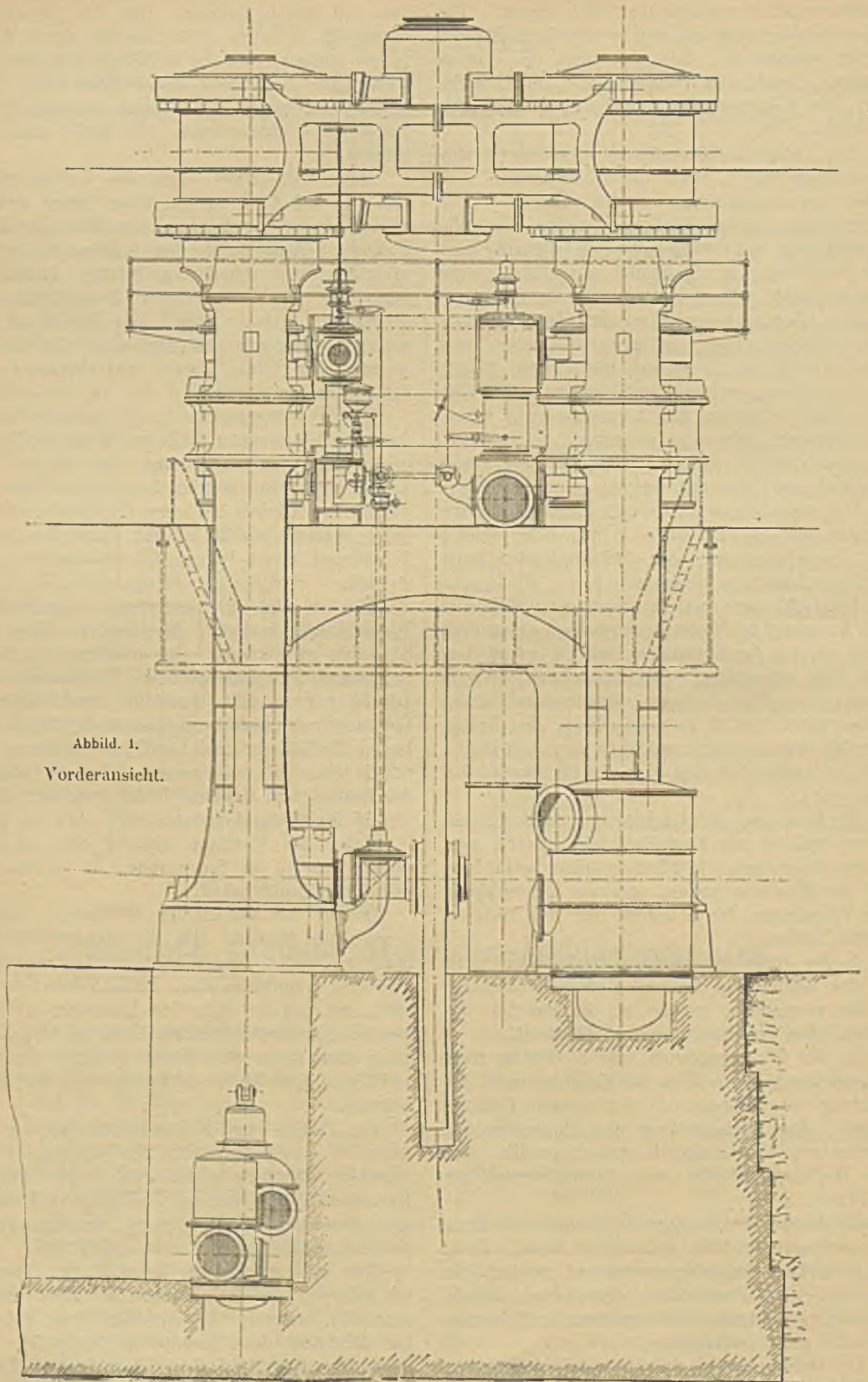
Ueber der Maschine befindet sich ein Laufkahn von 15 m Spannweite, 15 m Hubhöhe und 18 t Tragfähigkeit.

Die in den Kreisen der Hüttenleute vielfach herrschende Ansicht, daß die stehende Gebläsemaschine nicht übersichtlich und Reparaturen schwierig auszuführen seien, ist nach dem Gesagten wohl nur auf die stehenden Maschinen älterer Construction zurückzuführen. Die auf der Zeichnung dargestellte Anordnung gestattet den Aus- und Einbau eines Kolben-Dichtungsringes in wenigen Stunden.

Die Kolben- und Kolbenstangen-Reibung der stehenden Gebläsemaschine ist im Vergleich zur liegenden Maschine gleich Null. Die stehende Maschine bedarf, wenn die Wellenlager in Ordnung sind, überhaupt keiner Wartung, und Reparaturen sind in absehbarer Zeit nicht erforderlich.

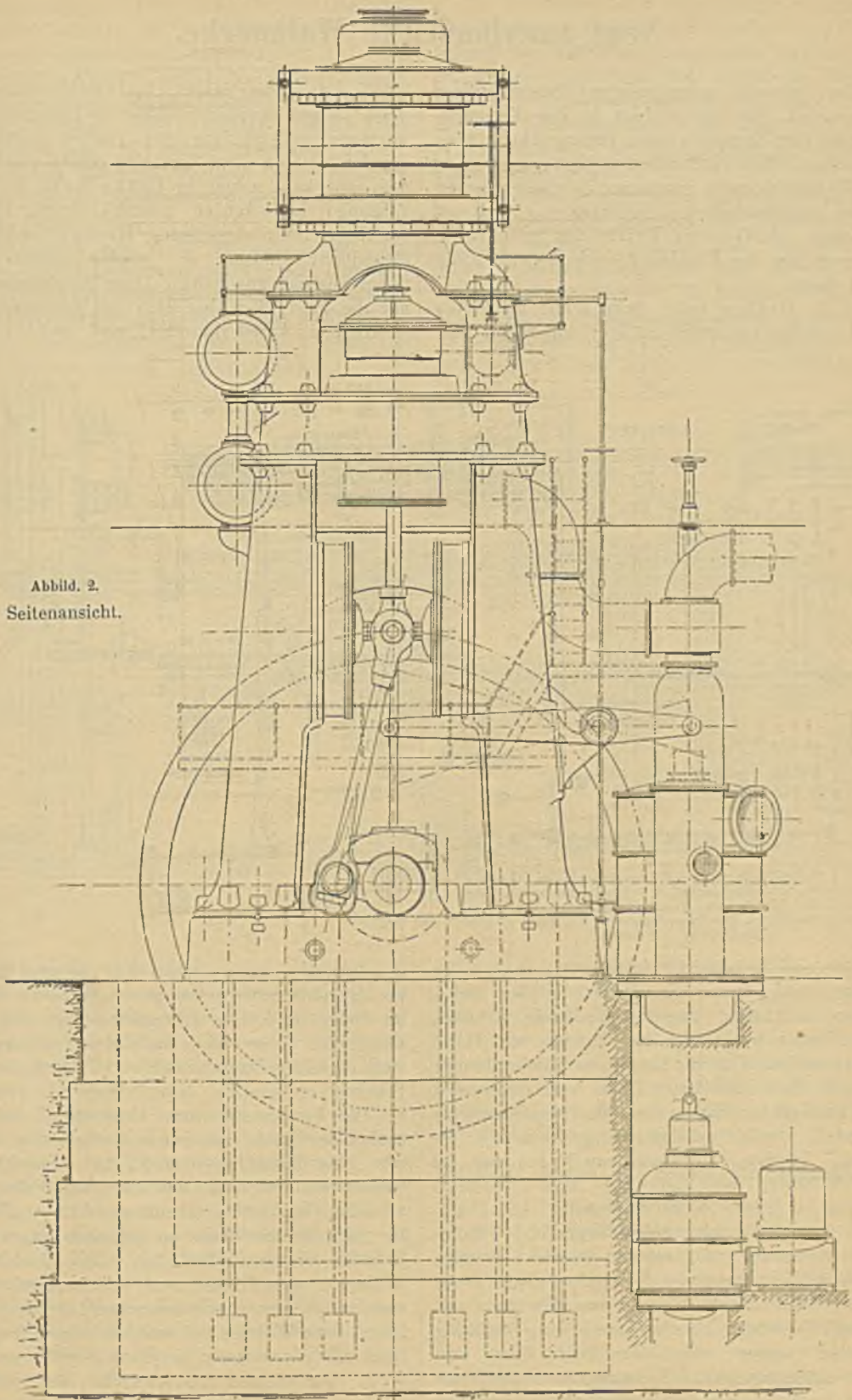
Die im Vorstehenden beschriebene Maschine hat während des 1 $\frac{1}{2}$  jährigen Betriebes tadellos gearbeitet, zeitweise 1,4 kg Winddruck geliefert. Die Direction der Rheinischen Stahlwerke hat nunmehr der Kölnischen Maschinenbau-Actiengesellschaft eine zweite Gebläsemaschine in Auftrag gegeben.

Nockher.



Abbild. 1.  
Vorderansicht.

Stehende Verbund - Hochofen - Gebläsemaschine.



Abbild. 2.  
Seitenansicht.



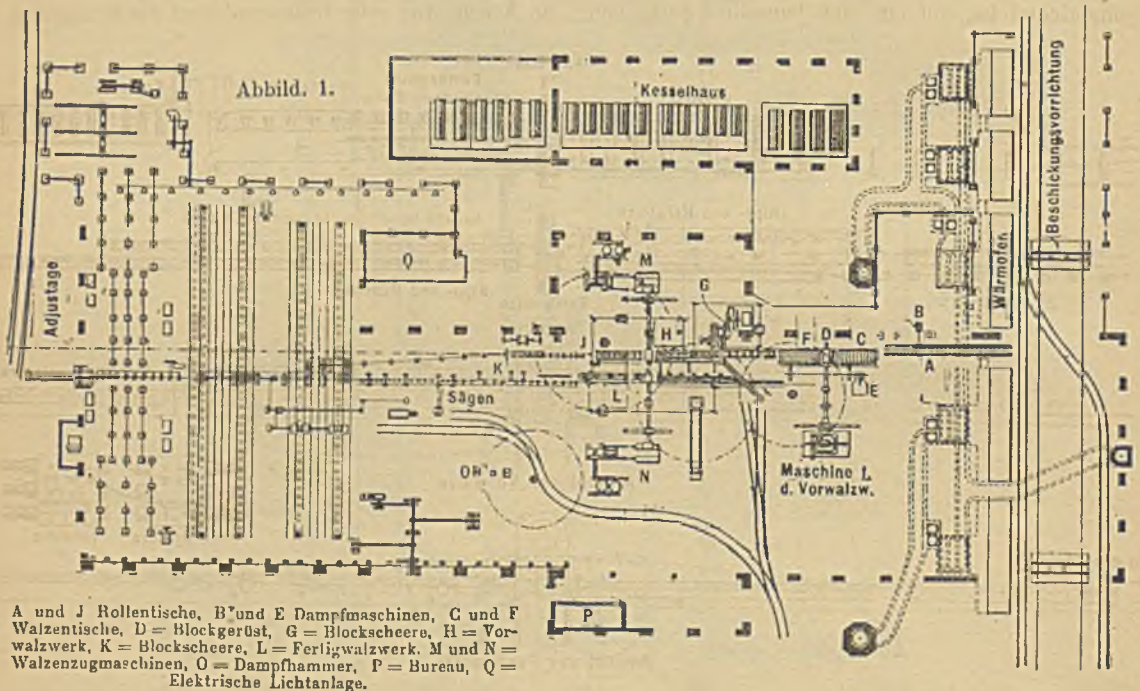
## Neue amerikanische Walzwerke.

Der bekannte amerikanische Hütteningenieur Samuel T. Wellman hielt in der Versammlung der Civil Engineers einen Vortrag über diesen Gegenstand, dem wir das Nachstehende entnehmen:

Die Bestrebungen, sparsamer zu arbeiten, haben in den amerikanischen Walzwerken eigentlich erst begonnen, als George Fritz das erste Blockwalzwerk auf den Cambria-Eisenwerken im Jahre 1871 baute.

A. L. Holley hatte zwar schon im Januar 1871 ein Blockwalzwerk zu Troy aufgestellt, aber

durch eine andere ersetzt, bei welcher vermittelt einer kleinen Reversirmaschine die Rollen in jeder Richtung und Stellung des Tisches angetrieben werden konnten. Der Vorschlag rührte von Fritz her und kam zuerst in Bethelhem zur Ausführung; der Antrieb geschah durch Riemen an Stelle von Zahnrädern. Holley verbesserte denselben, indem er wieder Räder statt Riemenbetrieb anwandte. Diese Antriebsmethode für die Tischrollen hat sich bei jahrelanger angestrenzter Arbeit bewährt, und wurden keine



es hatte noch keinerlei Einrichtung zum Drehen der Blöcke, auch waren die Rollen in den Hebetischen noch nicht angetrieben; beide Arbeiten wurden noch mit Haken und Zangen von Hand bewerkstelligt. Das Holleysche Blockwalzwerk war ein Trio mit fester Ober- und Unterwalze aber beweglicher Mittelwalze, die bei jedem Stiche eingestellt wurde, um das richtige Kaliber zu erhalten. In dem Walzwerke von Fritz war die mittlere Walze fest und Ober- und Unterwalze wurden bei jedem Stiche eingestellt. Die Tischrollen waren durch ineinandergreifende Zahnräder verbunden und wurden durch V-förmige Frictionsräder angetrieben, die von dem Walzwerke selbst durch Riemen ihre Bewegung erhielten. Die Rollen konnten nur in einer Richtung betrieben werden, wenn der Tisch oben, und in der entgegengesetzten Richtung, wenn der Tisch unten war. Diese Antriebsmethode der Rollen hat sich nicht bewährt, sie wurde daher später

Änderungen vorgenommen bis vor zwei Jahren, als der elektrische Motor in einigen neuen Werken an Stelle der kleinen Reversirmaschine trat. Der elektrische Motor wird nach des Verfassers Ansicht die kleine Dampfmaschine in den Eisen- und Stahlwerken ersetzen.

Die Vorrichtung zum Umwenden und Einstellen der Blöcke von einem Kaliber zum andern war eine Erfindung von Fritz. Sie ist sehr einfach und wirksam und für ihre Bestimmung als sehr zweckmäßig erkannt worden, so dass sie bis zum heutigen Tage so geblieben ist, wie der Erfinder sie geschaffen hat. Die einstellbaren Walzen in dem Trioblockwalzwerk sind aufgegeben worden, alle neuen amerikanischen Trioblockgerüste haben feste Walzen, bei welchen allgemein je ein Stich oben und unten in jedem Kaliber gemacht wird. Die meisten amerikanischen Bessemerstahlwerke, welche Schienen anfertigen, gebrauchen ausschließlich oder zumeist das Trioblockgerüst,

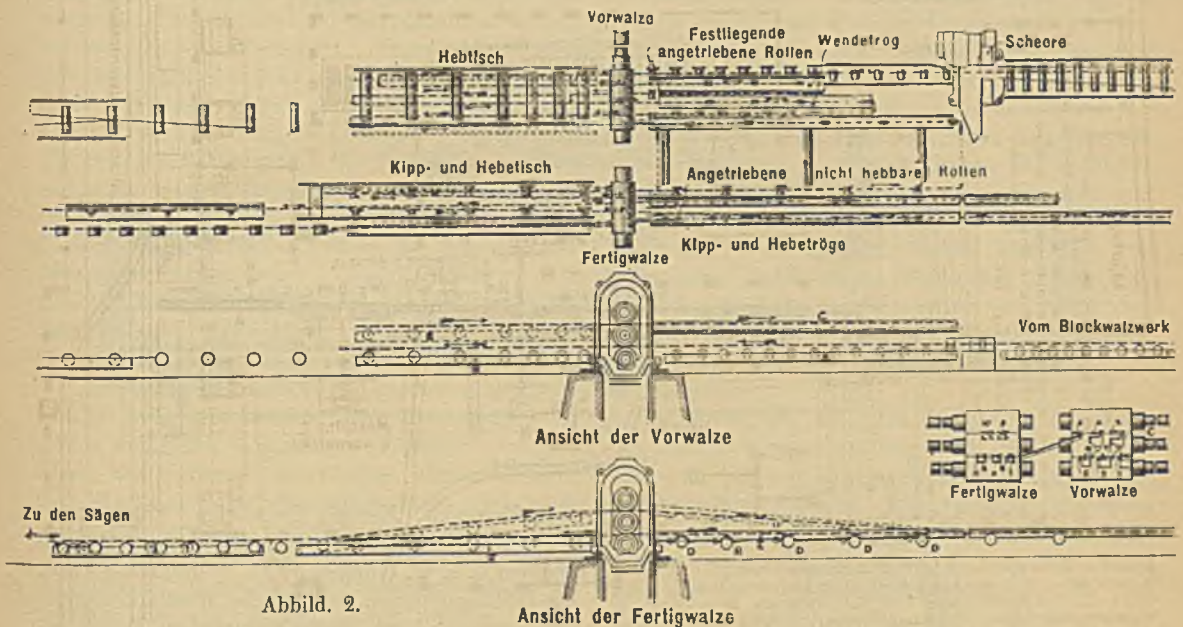
doch haben andere Werke, namentlich das Cambria-Eisenwerk, obschon es die Heimath des Trios ist, das Reversirwalzwerk angenommen.

Die beiden Werke, welche die größte Leistung entwickeln, sind das Edgar Thompson- und das South Chicago-Werk, beide haben Trioblockwalzgerüste. Es scheint dort kein Zweifel zu herrschen über die Vortheile des Trioblockgerüsts bei der Erzeugung einer großen Menge gleicher Blöcke.

Wenn aber ein Walzwerk alle Sorten von Blöcken und Brammen herzustellen hat, verdient das Duo-Reversirwalzwerk unzweifelhaft den Vorzug, da hier alle Sorten von quadratischen und flachen Blöcken, für welche das Walzwerk überhaupt eingerichtet ist, auf ein und demselben Satze von

Im Folgenden sollen verschiedene maschinelle Einrichtungen, insbesondere solche zur Handhabung des Walzstücks, beschrieben werden. Die erste Einrichtung dieser Art wurde von Robert W. Hunt ausgeführt, welcher im Jahre 1884 auf dem Schienenwalzwerk zu Troy (N.Y.) die Walzentische vor den Fertigwalzen mit angetriebenen Rollen versah.

Diese Tische arbeiteten von vornherein gut, so daß sie auch bald bei den Vorwalzen angebracht wurden. Tische mit angetriebenen Rollen, ähnlich denen auf den Troy-Werken, wurden bald nachher an der Schienenstrasse auf den Edgar Thompson-Stahlwerken angebracht. Auch diese Tische gingen sofort gut, die Ersparnis an Arbeit war sehr bedeutend und die Erzeugung



Abbild. 2.

Ansicht der Fertigwalze

Walzen vorgeblockt werden können. Da nun bei jedem Walzwerk mehr und mehr die Absicht zu Tage tritt, alle Sorten herzustellen, so scheint es wahrscheinlich, daß zum Vorwalzen der Stahlblöcke das Reversirwalzwerk vielfach das Trioblockwalzwerk verdrängen wird.

Zum Fertigwalzen von Schienen und anderen schweren Stäben wird in den Vereinigten Staaten fast allgemein das Trioblockwalzwerk angewandt; die einzigen nennenswerthen Ausnahmen bilden das Schienenwalzwerk auf den „South Works“ der Lackawanna-Eisen- und Stahl-Gesellschaft zu Stranton (Pa.) und die neuen Werke der Johnson-Gesellschaft zu Lorraine (Ohio),\* die noch im Bau begriffen sind. Die Stranton-Werke haben Vorzügliches geleistet, aber ihre Gesamtproduktion hat das Ausbringen einiger anderer Werke nicht erreicht.

in der gleichen Zeit eine wesentlich größere. Nach Hunt betrug die Anzahl der für ein Trioblockgerüst erforderlichen Arbeiter nach der althergebrachten Methode 15 bis 17; durch die Einführung der Tische und ihres Zubehörs wurde diese Zahl auf 4 bis 5, einschließlich des Walzers, vermindert und außerdem ermöglicht die Erzeugung des Werks bedeutend zu steigern.

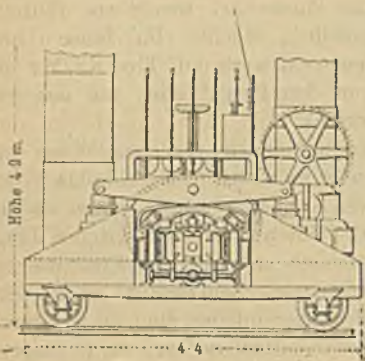
#### Die Joliet-Werke der Illinois Stahl-Gesellschaft zu Joliet (Ill.).

Die Joliet-Stahl-Gesellschaft versah im Jahre 1885 ihr Schienenwalzwerk mit selbstthätig wirkendem Walzentisch, baute im Jahre 1894 die Blockwärmöfen in dem Blockwalzwerk um und errichtete neue Siemenssche Regenerativ-Wärmöfen mit Wellmischer elektrisch-hydraulischer Beschickungsvorrichtung. Abbild. 1 zeigt den Grundriß des Schienenwalzwerks und Abbild. 2 einen Linienzug, der den Lauf der Schiene durch die

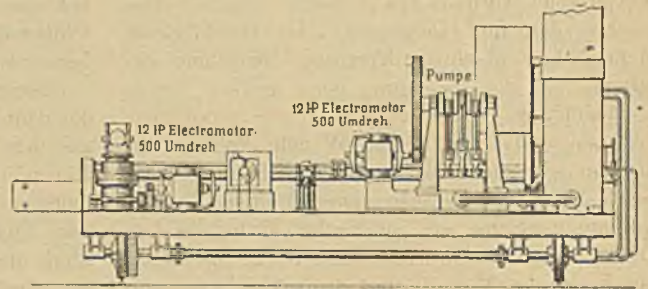
\* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1895, S. 901.

Walzen darstellt. Die Beschickungs-Vorrichtungen (Abbild. 3) sind auf einem Rahmen von stählernen I-Schienen montirt, der auf 4 Rädern ruht, welche

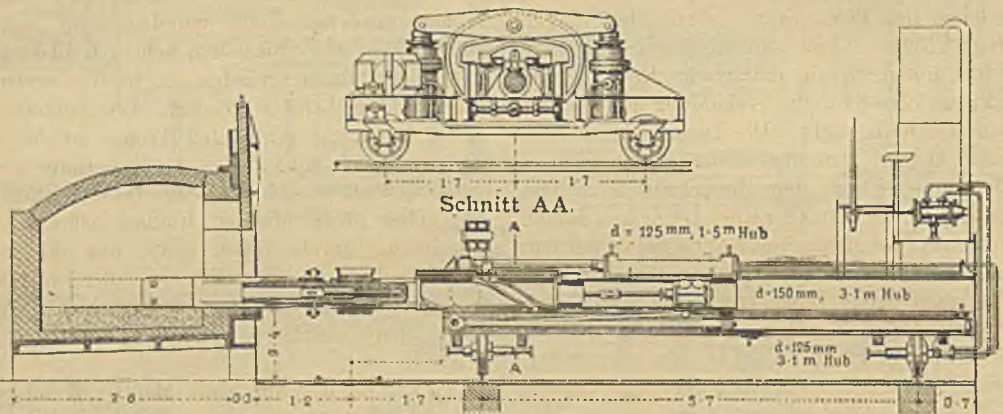
trischen Strafsenbahnwagen. Die Blöcke werden von den Convertern in aufrechter Stellung auf Blockwagen vor den Warmofen gebracht. Alle Bewegungen



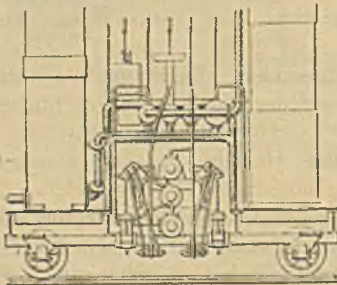
Vorderansicht.



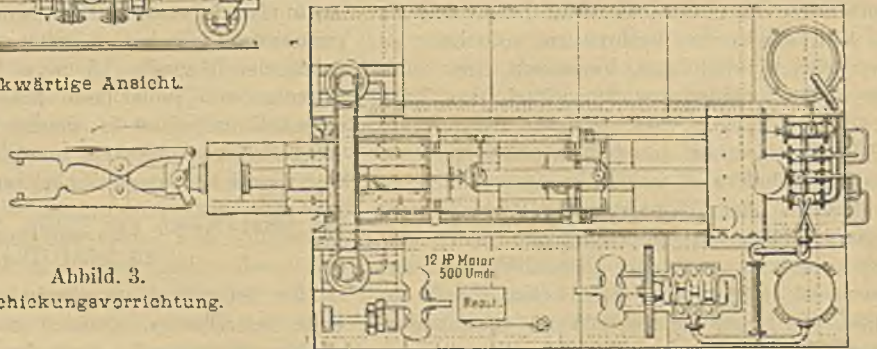
Seitenansicht.



Längenschnitt.



Rückwärtige Ansicht.



Grundriss.

Abbild. 3.  
Beschickungsvorrichtung.

zum Ergreifen, Heben, Umwerfen, Einsetzen in den Ofen, Umwenden, wenn dies nöthig, Herausnehmen u. s. w. erfolgen durch hydraulische Kraft. Die Drillingspumpen sind auf der Maschine montirt und werden durch einen elektrischen Motor betrieben. Das Anlassen und Abstellen der Pumpen

längs der Oefen auf einem Geleise mit breiter Spur laufen und von einem Elektromotor angetrieben werden, der auf einer der beiden Achsen in derselben Weise angebracht ist, wie die Motoren bei den elek-

geschieht selbstthätig und erfolgt durch Veränderung des Druckes, der auf den Rheostat wirkt. Der Accumulator besteht aus einem Behälter, der beim Anlassen mit comprimierter Luft von 7 kg/qcm

gefüllt ist, während das darin eingepumpte Wasser den Druck bis zu 28 kg/cm steigert. Die Leistung dieser Maschinen ist sehr zufriedenstellend gewesen und die Ersparnis an Arbeit gröfser, als sie bisher beim Behandeln solcher Blöcke auf dem Blockwalzwerk erreicht wurde. Ein Heizer besorgt das Beschieken der fünf Oefen; ein Hilfsarbeiter ist jedem Ofen und ein anderer jeder Maschine zugetheilt.

Wenn der Block aus dem Ofen genommen wird, so wird er auf einen Wagen gestellt, der auf dem schmalen Geleise vor der Ofenthür steht. Dieser Wagen wird von einer kleinen Dampfmaschine, welche sich an einem Ende des Gebäudes befindet, vermittelt eines Drahtseils bis zu dem Ende des Rollentisches *A* bewegt, welches sich nach rückwärts bis zwischen die Oefen hin erstreckt. Der Blockwagen hat gezahnte Rollen, auf welchen der Block liegt. Wenn der Wagen vor dem Tische *A* hält, so wird ein Zwischenstück von unten durch motorische Kraft hinaufgedrückt, welches dann die Verbindung des Wagens mit dem Tische herstellt. Die Tischrollen werden von einer kleinen Dampfmaschine *B* angetrieben. Die Blöcke gehen von dem Rollentisch *A* zu dem Walzentisch *C* des Blockgerüstes *D*, dessen Rollen auch von einer Dampfmaschine *E* angetrieben werden. Das Blockgerüst ist ein Fritzsches Trio mit drei festen Walzen. Der Block, von  $406 \times 406$  mm Querschnitt, der für 4 Schienen ausreicht, wird in 13 Stichen bis zu  $190 \text{ mm} \times 140 \text{ mm}$  ausgewalzt. Nun wird der vorgestreckte Block über angetriebene Rollen *F* zu der Blockscheere *G* geführt, wo das Kopf- und Fußende des Blockes abgetrennt und der Block in 2 Stücke zerschnitten wird, von denen ein jedes zu 2 Schienen ausgewalzt wird. Die Endstücke fallen auf einen unter der Scheere befindlichen Transporteur, durch welchen sie gehoben und in Wagen gelegt werden. Von der Scheere gehen die Blöcke zunächst zu den Vorwalzen *H*. Die selbstthätige maschinelle Einrichtung zum Handhaben des Stückes an den Vor- und Fertigwalzen, die in ihren Haupttheilen von F. H. Treat entworfen ist, bildet einen der sinnreichsten und wirksamsten Theile der bisherigen Walzwerks-Einrichtung und legt das glänzendste Zeugnis ab von der Geschicklichkeit und dem Genie des Erfinders.

Der Block geht, wie Abbild. 2 zeigt, direct von der Scheere über die Tragrollen zum ersten Kaliber der Vorwalze, wo er zwischen der mittleren und unteren Walze auf den Hebetisch gelangt. Hier wird er gehoben und gleichzeitig soviel seitwärts verschoben, um ihn dem nächsten Kaliber gegenüber zu bringen, durch welches er hindurch geht und dann in den Wendetrog gelangt. Dieser ist drehbar am Boden, und wenn er das Stück sinken läfst, giebt er ihm eine viertel Drehung, so dafs es auf den Tragrollen in die richtige Lage fällt, um in das dritte Kaliber ein-

treten zu können. Das Heben des Stückes vom dritten zum vierten Kaliber geschieht genau so, wie das vom ersten zum zweiten. Im allgemeinen macht der zweite Block den ersten Stich, während der erste den dritten macht. Das Senken und Wenden von dem vierten zum fünften Kaliber geschieht genau in derselben Weise, wie das von dem zweiten zum dritten, und das Heben vom fünften zum sechsten in der gleichen Weise wie das vom dritten zum vierten. Sobald das Stück aus dem sechsten Kaliber kommt, gelangt es auf drei schrägen Gleitstücken abwärts auf die Tragrollen und vor den siebenten Stich der Fertigwalzen. Nach dem Passiren desselben kommt es zu dem Kipp- und Hebetisch, auf welchem ihm, durch die Gestalt der Walzen selbst, eine viertel Drehung gegeben wird. Dieser Tisch hat ein Gelenk an seinem hinteren Ende, und wird an seinem vorderen Ende gehoben und seitwärts geführt, bis das Stück dem achten Kaliber gegenüber liegt, durch welches es in den ersten der Kipp- und Hebeträge gelangt. Das hintere Ende dieses U-förmig gestalteten Troges ist fest aber drehbar, und sobald das vordere Ende gesenkt wird, bewegt es sich diagonal, bis das Stück sich gegenüber dem neunten Kaliber befindet. Der Durchgang durch dieses sowie das zehnte und elfte Kaliber ist derselbe wie der vorhin erwähnte; die fertig gewalzten Schienen gehen von dem letzten Kaliber unmittelbar zu den Sägen.

Während des mit Ende Mai 1895 schließenden Jahres wurden auf den Joliet-Werken meist 100 mm dicke und ebenso breite Knüppel von weichem Stahl gewalzt. Zum Herstellen derselben wurden besondere Walzen im Vorwalzwerk verwendet, und der Block wurde in fünf Stichen bis auf  $100 \times 100$  mm herabgewalzt. Er lief direct vom Hebetisch *J* zu einem Paar von hydraulischen Scheeren *K*, von welchen die Knüppel ausserhalb des Walzwerks ungefähr 300 m weit, vermittelt des selbstthätigen Transporteurs, liefen. Verschiedene Arten von Stab- und Winkelleisen, einschliesslich großer Mengen von Laschen für Schienen und Winkelleisen bis zu  $50 \times 50$  mm Schenkellänge, sind in diesem Walzwerk direct von 16zölligen Blöcken ohne Nachwärmen gewalzt worden. Wenn Winkel oder andere fertige Stäbe gewalzt werden, so werden die Fertigwalzen in die Schienengerüstständer eingesetzt und in derselben Zahl von Stichen abgewalzt wie die Schienen. Im allgemeinen wird die eine Hälfte des Blockes zunächst zu einem Knüppel von geeigneter Gröfse und dieser dann auf der Fertigwalze fertig gewalzt. Die andere Hälfte des Blockes wird in der gleichen Zeit bis auf  $100 \times 100$  mm abgewalzt und für das Stabwalzwerk in kurze Längen geschnitten. Die gröfste 12stündige Arbeitsleistung des Walzwerks betrug 679 t Knüppel, die gröfste Monatsleistung

27 003 t, die durchschnittliche Erzeugung einer Schicht ungefähr 500 t.

Bei den Oefen sind, einschliesslich der Heizer, Gehülfen und Maschinenwärter, 9 Mann beschäftigt, bei dem Blockwalzwerk und seiner Maschine auch 9 Mann, bei dem Schienenwalzwerk und seiner Maschine 13, wenn Billets, und 17 Arbeiter, wenn Schienen gewalzt wurden. Die ganze Anzahl betrug 35 in der zwölfstündigen Schicht;

im Durchschnitt kommt also eine Erzeugung von 14,28 t auf einen Mann.

In Bezug auf sparsame Arbeit und Gleichförmigkeit der Waare stehen die Joliet-Werke in der ersten Reihe der amerikanischen Walzwerke, ein Resultat, das ein günstiges Licht sowohl auf den früheren als auf den jetzigen Leiter, H. S. Smith und Charles Pettigrew, wirft.

(Fortsetzung folgt.)

## Beanspruchungen der Seeschiffe II.

(Schluss von Seite 97.)

Das Resultat der bisherigen Betrachtung ist nun Folgendes. Bei jeder einzelnen Umdrehung der Eincylinder-Maschine erleidet das Fundament der Maschine und somit auch der Schiffskörper zwei freie Kraftäusserungen: einen Stofs nach unten, dessen Maximum im unteren Todtpunkte liegt, und einen Zug nach oben, dessen Maximum im oberen Todtpunkt liegt. Nimmt man demnach eine Reihe von Umdrehungen, so ergibt jede einzelne Umdrehung eine sich gleichmäfsig wiederholende Stofs- resp. zugartige Einwirkung auf das



Abbild. 2.

Fundament, und diese Einwirkungen sind, wie oben gezeigt, lediglich die Folge der Beschleunigungsdrucke der vertical auf und ab gehenden Massen.

Sieht man nun zu, wie die übrigen bewegten Massen der Maschine sich verhalten, also die rotirenden Massen: Kurbel, Pleuelkopf und unterer Theil der Pleuelstange, so folgt, dass alle diese

Massen zunächst infolge ihrer gleichförmigen Umdrehungsgeschwindigkeit stets der gleichen Centrifugalkraft unterliegen. Die Centrifugalkraft wirkt radial und lässt sich in allen Kurbelstellungen in zwei Componenten zerlegen, von welchen die eine horizontal, die andere vertical gerichtet ist (Abbild. 2). Heißt die Centrifugalkraft  $C$  und ist der jeweilige Kurbelwinkel  $\alpha$ , so lautet die Horizontalcomponente  $C \cdot \sin. \alpha$  und die Verticalcomponente  $C \cdot \cos. \alpha$ . Hieraus folgt aber, dass die Verticalcomponente, welche also senkrecht auf das Maschinenfundament wirkt, ebenfalls mit dem Cosinus des Drehungswinkels variirt, wie das auch die Beschleunigungsdrucke der auf und ab gehenden Massen thaten; d. h. dass die Verticalcomponente der Centrifugalkraft ihr Maximum nach oben gerichtet im oberen Todtpunkt, also bei  $\alpha = 0^\circ$  hat und gleich der Centrifugalkraft selbst ist, denn  $C \cdot \cos. \alpha$  ist für

$\alpha = 0$  gleich  $C \cdot 1 = C$ , und ihr zweites Maximum nach unten gerichtet im unteren Todtpunkt bei  $180^\circ$  hat, denn hier ist ebenfalls  $C \cdot \cos. \alpha = C$ , dagegen in den anderen Kurbelstellungen  $\alpha = 90^\circ$  und  $\alpha = 270^\circ$  gleich Null ist, weil  $C \cdot \cos. 90^\circ$  bzw.  $C \cdot \cos. 270^\circ = 0$  ist.

Folglich wirken die Verticalcomponenten der Beschleunigungsdrucke der rotirenden Massen genau so wie die Beschleunigungsdrucke der vertical auf und ab gehenden Massen, verstärken also dieselben in erheblichem Mafse; der einzige Unterschied ist der, dass die Beschleunigungsdrucke der vertical auf und ab gehenden Massen stets im Wellenmittel angreifen, während die Verticalcomponenten der Beschleunigungsdrucke der rotirenden Massen nur im oberen und unteren Todtpunkt senkrecht im Wellenmittel wirken, sonst aber mit der Kurbel auf der Peripherie des Kurbelkreises wandern, also einmal auf der einen Seite der Welle und im folgenden Halbkreis auf der anderen Seite wirken. Ganz analog verhält es sich mit den Horizontalcomponenten der Centrifugalkräfte der rotirenden Massen: sie variiren, wie eben gezeigt, mit dem Sinus des Kurbelwinkels, haben also ihre Maxima in den horizontalen Kurbelstellungen bei  $90^\circ$  und  $270^\circ$  und sind gleich Null in dem oberen Todtpunkt  $0^\circ$  und dem unteren  $180^\circ$ . Diese Horizontalcomponenten kommen nun nicht senkrecht auf das Fundament und den Schiffskörper zur Wirkung, sondern greifen stets horizontal die Maschine bzw. ihr Fundament an; zur eigentlichen Vibrationen geben sie kaum Veranlassung, wohl aber ergeben sie, wie alle diese Kräfte, Beanspruchungen der Schiffswellen, welche oft sehr unangenehm, besonders bei einem unzuweckmäfsigen Maschinensystem auftreten, und welche event., wenn der Schiffskörper oder das Maschinenfundament zu weich ist, zu Brüchen der Welle führen können, die dann leicht auf die Qualität der Welle geschoben werden, während in Wirklichkeit ganz andere Ursachen für den Bruch vorhanden sind!

Noch einen Schritt muss man in diesen Betrachtungen weiter thun, um zu den dynamischen



Verhältnissen unserer modernen Schiffsmaschine zu kommen: Bis jetzt ist immer nur eine stehende Eincylindermaschine mit unendlich langer Pleuelstange bzw. Kurbelschleife betrachtet worden, unsere Schiffsmaschinen haben aber stets mehr Cylinder, meist drei Cylinder und endliche Pleuelstange, und dadurch erleidet die bisherige Betrachtung noch eine kleine Ausgestaltung. Zunächst werden die Formeln für die Berechnung der Beschleunigungsdrucke für eine endliche Pleuelstange etwas umgeformt, und zwar umgeformt unter Berücksichtigung des Verhältnisses der endlichen Pleuelstange zum Kurbelradius, ein Verhältniss, welches bei den meisten heutigen Schiffsmaschinen zu 4:1 angenommen wird. Sehr schöne Annäherungsformeln hierfür sind von Prof. Ra dinger in Wien angegeben. — Etwas einflussreicher aber ist die Berücksichtigung der Anzahl der Cylinder sowie ihrer gegenseitigen Anordnung. Hier ist die Betrachtungsweise die folgende:

Für jeden einzelnen Cylinder ist die Wirkungsweise der bei ihm auftretenden Kräfte der auf und ab gehenden sowie der rotirenden Massen die gleiche, wie sie bisher an der Eincylindermaschine besprochen ist, allein dadurch, daß die verschiedenen Cylinder der modernen Schiffsmaschine an ein und derselben Welle arbeiten, dadurch, daß die einzelnen Kurbeln dieser Cylinder unter einem bestimmten Winkel gegeneinander stehen, dadurch, daß auch meistens die bewegten Massen, mit Ausnahme der rotirenden, verschieden groß sind, ergibt sich, daß die Totalwirkung, welche seitens dieser einzelnen Cylinder auf das Fundament, also den Schiffskörper ausgeübt wird, eine ganz andere ist, wie diejenige jedes einzelnen Cylinders, daß man z. B. aus allen in den einzelnen Kurbelstellungen sich ergebenden Beschleunigungsdrucke der auf und ab gehenden Massen einen mittleren resultirenden Beschleunigungsdruck sich bilden kann, während z. B. bei Dreicylindermaschinen mit einer gegenseitigen Kurbelstellung von  $120^\circ$  die Centrifugalkräfte der rotirenden Massen der drei Cylinder eine Resultirende gleich Null ergeben. Faßt man mithin die dynamischen Vorgänge bei einer gewöhnlichen Dreicylindermaschine zusammen, so folgt, daß

1. die Beschleunigungsdrucke der auf und ab gehenden Massen im allgemeinen eine Mittelkraft ergeben, daß aber diese Mittelkraft sehr unbedeutend ist und sogar bei gleichen Massen an den Dreicylindern, wie manche Firmen das thun, völlig aufgehoben werden kann; wohl aber geben diese Beschleunigungsdrucke Momente von ganz bedeutendem Werth, und hierauf kommt es ja hauptsächlich an;
2. die Centrifugalkräfte der rotirenden Massen keine Mittelkraft ergeben, wohl aber horizontale und verticale Momente von ebenfalls bedeutender Größe; auch dies ist daher sehr zu berücksichtigen.

Denkt man sich daher ein räumliches Achsensystem durch das Schiff gelegt, also eine Achse horizontal in der Längsrichtung des Schiffes, eine Achse horizontal in der Querrichtung des Schiffes und schließlich eine Achse senkrecht zu der Ebene der beiden vorigen Achsen von oben nach unten durch das Schiff, so ergibt sich folgende Wirkung der bis jetzt besprochenen freien Kräfte in der Maschine:

1. Es drehen um die horizontale Längsachse, welche angenommen ist in Steuerbord-Seitenkante der Maschinen-Grundplatte,
  - a) die Momente, welche sich aus der wechselnden Mittelkraft der Beschleunigungsdrucke der auf und ab gehenden Massen ergeben und dem Abstand des Wellenmittels von Kante-Grundplatte,
  - b) die Kräftepaare der Pumpenmassen, deren Kräfte angreifend gedacht werden können einmal am Kreuzkopf und dann am anderen Ende des Balanciers, also etwa in der Mitte der Pumpencylinder; Hebelarm ist dann annähernd der Pumpenbalancier. Vorausgesetzt ist hierbei die gewöhnliche Art des Antriebs der Pumpen von HDC bzw. MDC Kreuzkopf aus.
2. Es drehen, um die horizontale Querachse gelegt einmal in die Vorderkante-Grundplatte und dann in die Hinterkante-Grundplatte
  - a) die Verticalmomente, welche sich ergeben aus den Beschleunigungsdrucke der auf und ab gehenden Massen der einzelnen Cylinder, multiplicirt mit dem jeweiligen Abstände der einzelnen Cylindermitten von der betrachteten horizontalen Querachse,
  - b) die Verticalmomente der ebenso gerechneten verticalen Componenten der Centrifugalkräfte der rotirenden Massen.
3. Es drehen, um die verticale Achse gelegt auch durch die Vorderkante bzw. Hinterkante der Grundplatte die Horizontalmomente, welche sich ergeben aus den Horizontalcomponenten der Centrifugalkräfte der rotirenden Massen, multiplicirt mit ihrem jeweiligen Abstände von der Verticalachse.

Es ist nun ganz klar, daß, wenn man für eine Mehrcylindermaschine, deren Kurbeln unter einem bestimmten Winkel zu einander stehen, unter Berücksichtigung dieses Kurbelwinkels die Momente der einzelnen Cylinder, bezogen auf jede der drei Achsen, berechnet und graphisch aufträgt, daß sich dann aus diesen Momentencurven der Einzelylinder durch algebraische Addition der Einzelwerthe eine Summencurve herleiten läßt, welche genau angiebt, welche Gesamtmomente hinsichtlich der drei Achsen sich ergeben. Diese Summencurven geben dann ein ungemein anschauliches Bild der Fundamentbeanspruchung einer Mehrcylindermaschine während einer Umdrehung,

und daran läßt sich dann auch sofort die Ueberlegung anknüpfen, wie wohl jene oft sehr stark auftretenden Momente zu beseitigen wären, damit eine möglichst geringe Beanspruchung des Fundaments bezw. des Schiffskörpers eintrete.

Zum besseren Verständniß sei hier etwas über die Wirkung solcher Gegengewichte gesagt. Der Gedanke, durch Gegengewichte den Gang einer Maschine zu einem möglichst ruhigen zu gestalten, ist schon alt. Am meisten hat man sich damit begnügt, die Kurbeln auszubalanciren, um dadurch die Wirkungen der rotirenden Massen möglichst zu paralyisiren. Eine solche Kurbel-ausbalancirung hat bei Schiffsmaschinen unseres Typs nur halben Nutzen; wenn auch die Momente der rotirenden Massen alle ausgeglichen werden, so bleiben doch immer noch die mindestens ebenso großen Momente der auf und ab gehenden Massen; man hat also nicht viel gewonnen; außerdem sind die zum Ausbalanciren der Kurbeln



Abb. 3.

anzubringenden Gewichte ganz enorm; bei der Scandia-Maschine Hamburg-America-Linie betragen sie rund 18 000 kg! Um nun auch noch die übrigbleibenden Momente der auf und ab gehenden Massen, bezogen auf die hintere und vordere Querachse, auszugleichen, hat Yarrow die Einrichtung getroffen, daß er vor und hinter der Maschine mittels Kurbeltrieb und Pleuelstange ein Gegengewicht senkrecht an einer Gleitbahn genau wie einen Kolben auf und ab bewegen läßt, welches, unter dem entsprechenden Winkel aufgestellt, die Verticalmomente aufhebt, derart, daß das vordere Gegengewicht die Momente bezogen auf die hintere Achse, das hintere Gegengewicht die Momente auf die vordere Achse paralyisirt. Für die Scandia-Maschine würden diese Gegengewichte zusammen etwa 7800 kg betragen und mit all den Vorrichtungen für ihr sachgemäßes zwangläufiges Arbeiten mindestens etwa 12 000 kg! So hätte man also nach dieser Yarrow'schen Methode zum Ausbalanciren der sämtlichen Momente in Summa  $18\,000 + 12\,000 = 30\,000$  kg nöthig! Ein kolossales Gewicht, ganz abgesehen von den Erschwerungen der Maschinenbedienung, welche solche Contregewichte nothwendig herbeiführen. Betreffs der 3400-HP-Maschine der Dania & Scandia der Hamburg-Amerika-Linie, wurde durch Herrn Schiffs-

ingenieur Laas der Versuch gemacht, durch Anbringung eines rotirenden vorderen und hinteren Contregewichtes im Betrage von in Summa 7 650 kg = 4050 kg hinten, etwa 3600 kg vorn, oder mit Anbringungsrichtungen von 10 t die auftretenden Momente zu balanciren. Gefährlich ist bei dieser Anbringung nur die Wirkung der Gegengewichte bezogen auf die Verticalachse, allein auch hier sind die Beträge fast gleich den an dieser Stelle auftretenden Horizontalmomenten der nicht ausbalancirten Maschine, nur werden sie einfach umgekehrt.

Aus alledem erhellt jedenfalls, daß man durch Anbringung von Gegengewichten die beim Gange einer Maschine auftretenden freien Kraftwirkungen ziemlich aufheben, also auch die Stöße auf das Fundament bezw. den Schiffskörper sehr reduciren kann, daß also auf diese Weise auch ihre Folgen, die Schiffsvibrationen, sich sehr herabmindern lassen. Herr Schlick hat nun bei seinem System zur Vermeidung von Vibrationen den Weg der Anbringung der Contregewichte nicht beschritten, wenn man nicht etwa die Anbringung des vierten

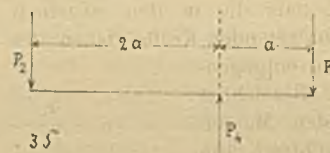
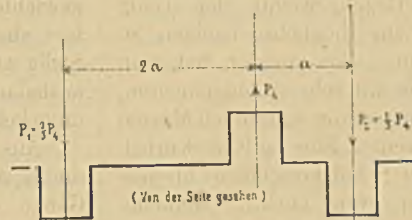
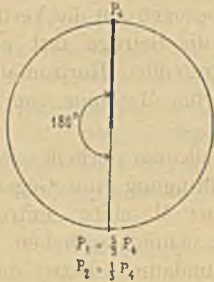


Abb. 4.

Cylinders sowie die geänderte Kurbelstellung als verdeckte Gegengewichtswirkung auffassen will. Das schon öfters in der neueren Zeit Schiffsmaschinen mit vier Cylindern

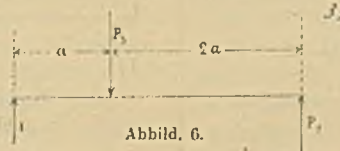
gebaut wurden, entweder als dreistufige Expansionsmaschinen mit getheiltem Niederdruckcylinder oder aber auch als Vierfach-Expansionsmaschinen mit stufenweiser Expansion in den einzelnen Cylindern, so hat Hr. Schlick auch seine Maschine als Viercylinder-Maschine construirt und derart eingerichtet, daß sie absolut ohne wechselnde Einwirkungen auf das Fundament arbeitet, daß sie also gewissermaßen ohne Fundamentschrauben frei hingestellt werden könnte, ohne beim Gange nach irgend einer Seite hin zu kippen. Hr. Schlick ist hierbei von folgenden Gesichtspunkten geleitet worden. Zwei Elemente sind es, mit denen sich variiren ließe, 1. die Gewichte der bewegten Massen und zwar in erster Linie die Kolbengewichte, da man ja bekanntlich bei Schiffsmaschinen alle anderen bewegten Theile wie Pleuelstange, Kurbel u. s. w. der bequemerem Auswechslung wegen genau gleichhält, und 2. die Winkel, unter welchen die vier Kurbeln der einzelnen Cylinder zu einander stehen. Hr. Schlick geht nun davon aus, daß er zwei Cylinder, am zweckmäßigsten Cylinder III und IV mit all ihren Theilen und auch mit ihrem Kurbelwinkel gegeneinander als gegeben aufnimmt, und jetzt die beiden noch übrigen Cylinder I und II in ihren Gewichten und in ihrer Kurbelstellung gegen III und IV so bemißt,

dafs die Maschine vollkommen als ausbalancirt anzusehen ist. Die Herleitung dieser beiden Werthe ist sehr interessant.\* Nimmt man an, in vorstehender Abbild. 3 seien die vier Cylinder mit I, II, III, IV bezeichnet, die Gewichte ihrer Massen seien  $P_1, P_2, P_3, P_4$ , ferner seien die Abstände der Mitten alle unter sich gleich gewählt  $= a$ , ferner seien III und IV gegeben und die Kurbeln von III und IV stünden in einem  $\sphericalangle = 90^\circ$  zu einander, so betrachte man zunächst Cylinder IV und suche denselben durch die



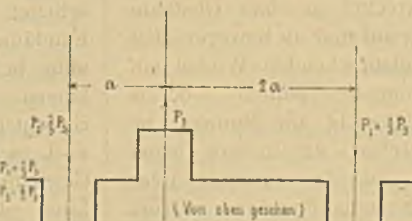
Abbild. 5.

Cylinder I und II in seinen kippenden Momenten ausbalanciren. Nach dem bisher Gesagten ist ganz klar, dafs die Kurbeln der Cylinder I und II gegen die Kurbel des Cylinders IV genau um  $180^\circ$  gedreht stehen müssen, denn nur bei solcher gegenseitiger Lage ist es möglich, dafs die in den einzelnen Cylindern I und II auftretenden Kräfte denen des Cylinders IV diametral entgegengesetzt gerichtet sind. Bezeichnet man also die von den Massen des Cylinders IV ausgeübten Kräfte mit  $P_4$ , also dem Gewichte der bewegten Massen des Cylinders IV, da ja diese Kräfte d. h.



Abbild. 6.

die Beschleunigungsdrucke abhängig sind von der Masse der bewegten Theile, die Masse ihrerseits aber wieder durch das Gewicht bestimmt wird, so muß die Summe der von den Cylindern I und II in entgegengesetzter Richtung ausgeübten Kräfte ebenfalls gleich  $P_4$  sein, es muß also mit anderen Worten das Gewicht der beiden Cylinder I und II zusammen so groß wie  $P_4$  sein, denn dann heben die Kräfte sich auf (siehe Abbild. 4)  $P_1 + P_2 = P_4$ . Denkt man sich nun durch Cylinder IV eine Achse gelegt, so bildet der Cylinder I mit seinem Gewicht  $P_1$  am Hebelarm  $a$  wirkend ein Moment  $P_1 \cdot a$ , welches bezüglich der Achse durch Cylinder IV



Abbild. 7.

das Bestreben hat, die Maschine nach rechts umzukippen; diesem Drehmoment wirkt nun entgegen das Gewicht von Cylinder II, wirkend am Hebelarm  $2a$ , also  $P_2 \cdot 2a$ . Denn dieses Drehmoment hat das Bestreben, die Maschine nach links um-

zukippen. Es muß also die Gleichung bestehen:  $P_1 \cdot a = P_2 \cdot 2a$ . Da nun auch, wie gezeigt sein muß:  $P_1 + P_2 = P_4$ , so folgt, dafs  $P_1 = \frac{2}{3} P_4$  und  $P_2 = \frac{1}{3} P_4$  zu machen ist, denn dann ist 1)  $\frac{2}{3} P_4 + \frac{1}{3} P_4 = P_4$  und 2)  $\frac{2}{3} P_4 \cdot a = \frac{1}{3} P_4 \cdot 2a$  identisch. Will man daher die Wirkungen des

Cylinders IV auf das Fundament aufheben, so hat man 1. die Kurbeln der beiden Cylinder I und II diametral der Kurbel von Cylinder IV gegenüber zu stellen, und 2. das Gewicht der bewegten Masse von Cylinder I, also

$P_1 = \frac{2}{3} P_4$ , und das Gewicht der bewegten Masse von Cylinder II, also  $P_2 = \frac{1}{3} P_4$ , zu machen. Es ergibt sich demnach das folgende Bild (Abbild. 5) der Kurbelstellung:

Somit hätte man also Cylinder IV durch Cylinder I und II ausbalancirt. Jetzt kommt noch Cylinder III an die Reihe, der ja noch übrig ist und der ebenfalls durch die beiden Cylinder I und II ausbalancirt werden soll. Cylinder III ist in seinen Gewichten, sowie seiner Kurbelstellung gegenüber Cylinder IV gegeben; der Einfachheit wegen sei angenommen, dafs

Cylinder III und IV mit ihren Kurbeln um  $90^\circ$  gegeneinander versetzt stehen. Nach dem bezüglich der Ausbalancirung von Cylinder IV Gesagten folgt nun in ganz genau gleicher Weise für den Cylinder III bezüglich seiner Ausbalancirung, dafs

1. die Cylinder I und II dem Cylinder III mit ihren Kurbeln diametral gegenüber stehen müssen, und dafs  $P_1 + P_2 = P_3$  sein muß, denn dann heben sich ja die Kraftwirkungen dieser drei Cylinder auf das Fundament auf (Abbild. 6);

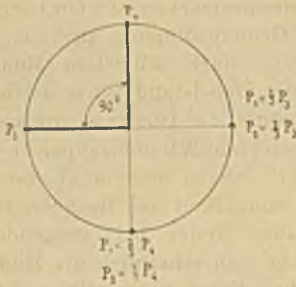
2. die Kippmomente der Cylinder I und II, bezogen auf die durch Cylinder III gelegte Achse

einander gleich aber entgegengesetzt gerichtet sein müssen, dafs also wiederum sein muß:  $P_2 \cdot a = P_1 \cdot 2a$ . Hieraus folgt dann genau wie oben, dafs  $P_1 = \frac{1}{3} P_3$  und  $P_2 = \frac{2}{3} P_3$  sein muß. Um also Cylinder III auszubalanciren, muß man: 1. die Kurbeln der beiden Cylinder I und II diametral der Kurbel III gegenüber stellen, und 2. das Gewicht der bewegten Masse von Cylinder I,

\* Vergl. auch „Z. d. V. d. I.“, Jahrgang 1894.

also  $P_1 = \frac{1}{3} P_3$ , und das Gewicht der bewegten Masse von Cylinder II, also  $P_2 = \frac{2}{3} P_3$ , machen, denn dann ist wie vorher: 1)  $\frac{1}{3} P_3 + \frac{2}{3} P_3 = P_3$  und 2)  $\frac{1}{3} P_3 \cdot 2a = \frac{2}{3} P_3 \cdot a$ , und es ergibt sich folgendes Bild der Kurbelstellung (Abbild. 7).

Legt man nun dieses Bild zur Ausbalancirung des Cylinders III auf das vorige zur Ausbalancirung von Cylinder IV, unter Berücksichtigung, das



Abbild. 8.

Kurbel III und IV unter  $90^\circ$  zu einander stehen, so entsteht vorstehendes Bild (Abbild. 8).

Es müßte also Cylinder I sowohl senkrecht nach unten mit einem Gewicht  $\frac{2}{3} P_4$  wirken, als auch horizontal mit einem Gewicht  $\frac{1}{3} P_3$ , also gewissermaßen an zwei Kurbeln; das ist selbstredend unmöglich, und nun macht Hr. Schlick den hübschen Schluß, das er sagt: man gebe daher dem Cylinder I eine solche mittlere Kurbelstellung und ein solches Gewicht  $P_1$ , das die



Abbild. 9.

Componenten aus dieser Stellung und dem Gewicht diametral gegenüber Cylinder IV  $= \frac{2}{3} P_4$  wird und diametral gegenüber Kurbel III  $= \frac{1}{3} P_3$  werden. Und dies wird praktisch ausgeführt, indem man in irgend einem Maßstab auf der Richtung der Kurbel 4 nach unten hin eine Strecke  $= \frac{2}{3} P_4$  und auf der Richtung der Kurbel 3 nach rechts hin ein Stück  $= \frac{1}{3} P_3$  abträgt (Abbild. 9), dann das Parallelogramm vervollständigt und in demselben vom Centrum des Kreises aus die Diagonale zieht, dann ist diese Diagonale in Größe gleich dem constructiv nöthigen Gewicht des Cylinders I,

also  $= P_1$ , und ihre Richtung giebt genau die erforderliche Stellung der Kurbel des Cylinders I an, Winkel  $\alpha$ . Macht man dann noch genau dasselbe bezüglich der Kurbel des Cylinders II, trägt also in der Richtung der Kurbel 4 nach unten hin eine Strecke  $= \frac{1}{3} P_4$  und in der Richtung der Kurbel 3 nach rechts hin eine Strecke  $= \frac{2}{3} P_3$  ab, bildet das Parallelogramm, so giebt die Diagonale in ihrer Größe genau das erforderliche Gewicht des Cylinders  $P_2$  an, und ihre Richtung genau den erforderlichen Kurbelwinkel  $\beta$  (Abbild. 10).

Nach dem Pythagoräischen Lehrsatz ergibt sich dann in Gleichungsform sofort:

$$P_1 = \sqrt{(\frac{2}{3} P_4)^2 + (\frac{1}{3} P_3)^2}$$

$$P_2 = \sqrt{(\frac{2}{3} P_3)^2 + (\frac{1}{3} P_4)^2}, \text{ ferner:}$$

$$\text{tang. } \alpha = \frac{\frac{1}{3} P_3}{\frac{2}{3} P_4}, \text{ tang. } \beta = \frac{\frac{1}{3} P_4}{\frac{2}{3} P_3}$$

Eine solche Maschine ist, wenn man das Gesagte auf sämtliche bewegten Theile ausdehnt, also auch auf die Steuerungtheile, vollkommen



Abbild. 10.

ausbalancirt, sie verhält sich bei jeder beliebigen Tourenzahl vollkommen ruhig und könnte, wie gesagt, ohne Fundamentschrauben im Schiffe aufgestellt werden, wenn das Schiff stets in ruhigem Wasser genau gerade schwämme. Vibrationen sind, soweit sie von der bewegten Masse der Maschine herrühren, vollkommen ausgeschlossen, und dadurch auch die zweite Art der besprochenen Schiffsbeanspruchungen aufgehoben. Wenn augenblicklich eine ganze Reihe der im Bau befindlichen großen Dampfer unserer Handelsmarine, besonders auch der auf dem Vulkan in Stettin im Bau befindliche größte Schnelldampfer der Welt, solche Maschinen mit Schlickscher Kurbelstellung bekommt, so steht zu hoffen, das dadurch der Aufenthalt auf diesen Dampfern ein ungleich angenehmerer gegenüber den früheren Dampfern sein, und das hier der deutsche Schiffbau einen ganz bedeutenden Erfolg zu verzeichnen hat, der auch von anderen Nationen anerkannt wird.

## Einrichtungen zur Entfernung des in den Hochofengasleitungen ausgeschiedenen Staubes.

Dieser Ueberschrift entsprach der Inhalt der Mittheilungen von Lürmann-Osnabrück in Nr. 23 von „Stahl und Eisen“ 1896, S. 955; in denselben war nur angedeutet, daß besondere Einrichtungen vorhanden sind, um die Hochofengase zu reinigen, bevor dieselben in die Gasleitungen gelangen, und wo diese in dieser Zeitschrift beschrieben sind.\*

Hr. Dr. Hahn beschreibt nun in seinen interessanten Mittheilungen\*\* mit derselben Ueberschrift wie oben auch von ihm mit Erfolg angewendete Trocken- und Nafsreiniger; letztere mit sogenannten „Körtingschen Streudüsen.“ Der Verfasser weist in einer Fußnote auf einen von Lürmann-Osnabrück 1884 erstatteten Bericht über Hochofen-Gasreiniger hin. In diesem Bericht\*\*\* sind S. 37 Einrichtungen beschrieben, welche man jetzt „Körtingsche Streudüsen“ zu nennen beliebt, und in Fig. 3, 4 und 5 gekennzeichnet. Jene kurze, jedoch dem Zweck entsprechende, Mittheilung über diese Streudüsen war, wie auch angegeben, einer Broschüre entnommen, welche schon 1876 erschienen ist.†

Der Verfasser E. Belani, Hüttendirector in Hieflau, schreibt uns jetzt mit Recht wie folgt:

„Zur »Entfernung des in den Hochofengasen ausgeschiedenen Staubes« erlaube mir unter Beilage einer Abhandlung aus den 70er Jahren zu bemerken, daß es voller 20 Jahre bedurft hat, bevor ich meiner damals besprochenen und auch zur Ausführung gelangten Gasreinigung in dem Artikel des Hrn. Dr. Otto Hahn wieder begegne, und ersehe mit Befriedigung, daß der Erfolg in der Praxis ein ganzer geworden ist. Für die damaligen geringen Erzeugungsmengen der Hochofen sind auch die von mir angeführten Dimensionen des Reinigers bescheidene, doch erfüllten sie ihren Zweck vollkommen. So eilt manchmal ein Gedanke dem Bedürfnisse seiner Zeit weit voraus.“

Welche Gedanken Hrn. Belani schon 1876 auf den nunmehr wieder betretenen Weg der Nafsreinigung der Hochofengase geleitet haben, sei nachträglich in Folgendem aus seiner Broschüre mitgetheilt:

\* „Stahl und Eisen“ 1883, S. 498 und 609; 1884, S. 35 bis 49; 1886, S. 532.

\*\* „Stahl und Eisen“ 1897, S. 57.

\*\*\* „Stahl und Eisen“ 1884, S. 35 bis 49.

† Die Reinigung der Hochofengase von Eduard Belani, Hütteningenieur in Wien. Vortrag des Verfassers, 1876.

„Bei der Fabrication von grauem Koksroheisen, besonders bei der heute so verbreiteten Erzeugung von Bessemermarken, wo ein hoch erhitzter Wind eine Grundbedingung für das Zustandekommen von stark silicirtem Roheisen ist, zeigt sich der Uebelstand einer höchst mittelmässigen Qualität der Ofengase, die zum Heizen der Dampfkessel und Windheizapparate verwendet werden. Wie ich in meinen »Untersuchungen über die Brennbarkeit der Hochofengase« nachgewiesen habe, findet bei steigendem Kalkzuschlag sehr wahrscheinlich die Bildung einer mit alkalischen Erden übersättigten Schlacke im Hochofen statt, die eine Umwandlung in feinen Staub erfährt, der sich dem Gasstrom beimischt und auf die Verbrennung desselben einen äußerst schädlichen Einfluß ausübt, indem er einestheils verdünnend auf das Gasgemenge, in der Hauptsache aber stark wärmeabsorbirend wirkt. Die Erscheinung, daß das schlechteste Hochofengas, wenn es von diesem Staube befreit wird, ganz vorzüglich brennt, mußte unwillkürlich das Nachdenken über eine für den Hochofenbetrieb geeignete Methode der Gasreinigung wachrufen. Alle heutzutage im Gebrauche stehenden Gasreiniger beruhen auf dem Princip, durch Erweiterung des Querschnittes die Geschwindigkeit des Gasdurchzuges zu verringern, und somit dem mitgerissenen Staub Gelegenheit zum Absetzen zu geben. Die meisten dieser Apparate erreichen wohl auch diesen Zweck insoweit, daß sie einen größeren Theil des groben, schweren Gichtsandees zurückhalten, allein die feineren Staubmengen, und besonders der äußerst leichte Schlackenstaub, wird durch sie nicht beseitigt.

„Wie ich schon früher mitzuthellen Gelegenheit hatte, ist selbst das sorgfältigste Waschen, das Durchleiten des Gases durch verschiedene Flüssigkeiten nicht imstande, diesen Staub zu entfernen und ein klares Gas zu liefern. Ueberdies wäre eine solche Waschung der Gase im großen nicht ausführbar wegen der damit verbundenen höheren Gaspressungen, die hier sehr schädlich auf die Geschwindigkeit des Gasstromes im Hochofen, und mithin auf den Ofengang selbst, rückwirken müßten. Die Anforderungen, die man deshalb an einen verwendbaren Reinigungsapparat zu stellen hätte, wären in erster Reihe: eine gründliche Beseitigung allen Staubes, und zweitens: Vermeidung jeder Irritation der Gaspressung am Hochofen. Eine einfache, compacte Construction, die sein Anbringen in jeder bestehenden Röhrentour gestattet, ist selbst-

„verständlich. Von diesen Bedingungen ausgehend, „habe ich einen Apparat construirt, von dem ich „glaube, dafs er wohl geeignet sein dürfte, Eingang „in die Roheisenindustrie zu finden, vermöge der „grofsen Vortheile, die er in der Oekonomie des „Hochofenbetriebes bietet.

„Das Princip meiner Gasreinigungsmethode „ist ein sehr einfaches. Es beruht darauf, das „specifische Gewicht des fein vertheilten Staubes „zu vergrößern und ihm zugleich die Fähigkeit „zu ertheilen, sich niederzuschlagen. Ich erreiche „dies vollständig durch Wasserdampf. Derselbe „mischt sich auf das innigste mit dem im Gase „suspendirten Staub und schlägt sich bei der „darauf stattfindenden Condensation zugleich mit „demselben nieder. Wie meine Versuche ergeben „haben, geschieht dies sehr exact, da der Staub „die Eigenschaft hat, begierig Wasser an sich zu „ziehen. Das Resultat ist ein klares, trockenes Gas

„von vorzüglicher Bronnkraft. Die Einrichtung „des Gasreinigers ist folgende: Die angeführten „Dimensionen desselben sind für eine tägliche „Erzeugung von 35- bis 40 000 kg Bessemerroheisen „berechnet.

„Wie die beigefügte Zeichnung des Apparates „ersichtlich macht, erfolgt der Gaseintritt von „oben durch einen Rohrstutzen von 1.2 m Durch- „messer. Dasselbst ist ein kleiner Apparat an- „gebracht, der unter dem Namen »Pulverisateur« „hinlänglich bekannt sein dürfte.“

Die fernere Beschreibung findet man mit der Zeichnung in „Stahl und Eisen“ 1884, S. 37.

Die Beobachtungen des Hrn. Belani im Jahre 1876 stimmen genau mit denjenigen überein, welche Hr. Dr. O. Hahn mittheilt.

*Die Redaction.*

\* Pulverisateur oder Streudüse.

## Die Stellungnahme der niederrheinisch-westfälischen Industrie zu den neuen Gesetzentwürfen, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung, sowie die Unfallversicherung.

Behufs Berathung der neuen Gesetzentwürfe, betr. die Invaliditäts- und Altersversicherung, sowie die Unfallversicherung, hatte die „Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller“ in Gemeinschaft mit dem „Verein zur Wahrung der gemeinsamen wirthschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen“ eine Commission gebildet, welche unter dem Vorsitz des Hrn. Commerzienrath Servaes-Ruhrort am 23. Januar d. J. in Düsseldorf zusammentrat. An den Verhandlungen nahmen theil die HH.: Geh. Finanzrath Jencke, Commerzienrath C. Lueg, Commerzienrath Brauns, Generaldirector Kamp, Finanzrath Klüpfel, Dr. jur. Goecke-Bonn, Generalsecretär Dr. Baare, Professor Dr. van der Borcht, Landtagsabgeordnete H. A. Bueck und Dr. Beumer. Die Referate lagen in Händen der HH. Finanzrath Klüpfel und Dr. Beumer. Die Beschlüsse der Commission wurden von beiden genannten Körperschaften zu den ihrigen gemacht und lauten also:

### A. Invaliditäts- und Altersversicherung.

Wir theilen die Gründe der Denkschrift, aus denen sich z. Z. eine Verschmelzung der Invaliditäts- und Altersversicherung mit der Kranken- und Unfallversicherung verbietet. Im einzelnen bemerken wir Folgendes:

#### I. Vertheilung der Rentenlast.

Die Bestimmung, wonach an Stelle der bisherigen Rentenvertheilung nach Mafgabe der den

einzelnen Versicherungsanstalten aus den betreffenden Versicherungen zufließenden Beträge die Vertheilung zu  $\frac{1}{4}$  auf die bewilligende Versicherungsanstalt und zu  $\frac{3}{4}$  auf die Gesamtheit der Versicherungsanstalten nach Mafgabe ihres Vermögens treten soll, erregt grofse Bedenken.

Die nach der Begründung des Entwurfs in den ersten vier Jahren zu Tage getretenen Verschiedenheiten in der finanziellen Lage der einzelnen Versicherungsanstalten und die aufgestellten Berechnungen über die wahrscheinliche zukünftige finanzielle Entwicklung bilden keinen genügenden Grund, um das bisherige System der Rentenvertheilungen, welches dem Wesen der Versicherung und der bestehenden Organisation in verschiedenen territorial begrenzten selbständigen Versicherungsanstalten am meisten entspricht, aufzugeben, und eine neue Versicherungsart einzuführen, bei welcher einestheils der zufällige Umstand des letzten Beschäftigungsorts des Versicherten, anderntheils die Vermögenslage der einzelnen Versicherungsanstalten den Ausschlag giebt.

Die Verschiedenheiten in der finanziellen Lage beruhen zum grofsen Theil auf vorübergehenden Ursachen (starke Belastung mit Altersrenten ohne entsprechendes Einnahme-Aequivalent infolge der Uebergangsbestimmungen des Gesetzes und Ueberwiegen der bei allen Lohnklassen gleichen Anfangssumme der Invalidenrente). Hier findet mit längerer Dauer der Versicherung, je näher der Beharrungszustand kommt, von selbst ein Ausgleich statt.

Zum Theil ist die Verschiedenheit die Folge der verschiedenen Behandlung der Beitrags- und Rentensätze in den verschiedenen Lohnklassen, indem das Verhältniß zwischen Beitrags- und Rentensatz bei den niederen Klassen für die Versicherten günstiger normirt ist als bei den höheren.

Die Schaffung eines Ausgleichs durch neue gesetzliche Bestimmungen erscheint nur berechtigt, soweit die Verschiedenheiten dauernd sind und in der verschiedenen Altersgruppierung der versicherungspflichtigen Bevölkerung ihren Grund haben. Mit dieser Ausgleichung muß aber noch gewartet werden, da die Erfahrungen weniger Jahre keine genügenden Unterlagen geben und daher eine zuverlässige Berechnung des Erfordernisses noch nicht möglich ist. Eine Dringlichkeit wird auch durch die berechnete Unzulänglichkeit der gesetzmäßigen Kapitaldeckung bei zwei Versicherungsanstalten keineswegs begründet, da diese Unzulänglichkeit zunächst lediglich auf dem Papier steht und die Beseitigung aus den vorhandenen Mitteln der Gesamtheit der Versicherungsanstalten später ebensogut möglich ist.

Der im Entwurf vorgesehene Ausgleich durch Vertheilung der Rentenlast nach dem Vermögen der einzelnen Anstalten ist jedenfalls unrationell, weil die finanzielle Selbständigkeit und das Interesse der einzelnen Anstalten an der günstigen Vermögensgestaltung dadurch zu sehr beeinträchtigt wird.

Die Bedenken gegen die neue Vertheilungsart werden auch dann nicht beseitigt, wenn etwa an Stelle des Verhältnisses von  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{3}{4}$  für die beiden Vertheilungsarten ein anderes Verhältniß bestimmt werden sollte.

In der vorliegenden Form kommt der Ausgleich der Confiscation eines Theils des Vermögens der günstiger situirten Versicherungsanstalten gleich. Seine Motivirung in der Denkschrift entspricht zudem nicht den thatsächlichen Vorgängen bei Emanirung des Gesetzes und darum nicht dem Geist des letzteren.

Die in der Denkschrift hervorgehobenen Unzuträglichkeiten (namentlich für Ostpreußen) würden vermieden worden sein, wenn man s. Z. unserem Vorschlage gemäß zur Errichtung einer Reichsversicherungsanstalt oder wenigstens zu einer Landesversicherungsanstalt für Preußen übergegangen wäre. Auf dem Wege einer Organisationsänderung durch Zusammenfassung lebensfähiger Gruppen würde darum in Zukunft eine Abstellung etwa dauernd hervorgetretener Unzuträglichkeiten zu suchen sein.

## II. Organisation der Versicherungsanstalten.

Die neuen Bestimmungen über die Beaufsichtigung der Versicherungsanstalten enthalten eine Häufung von Aufsichts- und Controlmaßregeln, für welche kein Bedürfnis vorliegt, und welche als schädlich für die Thätigkeit der Versicherungsanstalten zu bezeichnen sind.

Die Erweiterung der Aufgaben und Befugnisse des Staatscommissars muß zur Erschwerung und Verlangsamung des Geschäftsgangs führen und enthält den Keim zu fortgesetzten Reibungen und Zwistigkeiten zwischen Staatscommissar und Versicherungsanstalt.

Das neu eingeführte Genehmigungsrecht der Landescentralbehörde erscheint nicht nothwendig, da eine Aufsichtsinstanz (Reichs-Versicherungsamt) genügt. Jedenfalls aber geht dieses Genehmigungsrecht viel zu weit in das Detail der einzelnen Verwaltungs-Maßregeln.

Die Erweiterung des Aufsichtsrechts des Reichs-Versicherungsamts, so daß dasselbe jede Verwaltungshandlung aus Zweckmäßigkeitsgründen beanstanden und anders anordnen kann, geht zu weit. Das Aufsichtsrecht sollte, wie im geltenden Gesetz der Fall, auf die Beobachtung von Gesetz und Statut beschränkt bleiben.

Die neuen Bestimmungen würden zu einer vollständig bureaukratischen Verwaltung führen. Die Selbstverwaltung würde im Widerspruch mit den Absichten des geltenden Gesetzes und den in anderen Verwaltungszweigen durchgeführten Bestrebungen vernichtet, ohne daß in der Natur der in Frage stehenden Verwaltung und in der bisherigen Entwicklung der Versicherungsanstalten ein zwingender Grund dazu gegeben ist. Für ernste Männer aus dem praktischen Leben würde kein Platz mehr für die Mitwirkung in einer solchen Verwaltung sein, und die Beibehaltung von einzelnen Selbstverwaltungsformen in der ganzen Organisation würde keinen Werth mehr haben.

## III. Einziehung der Beiträge.

Bezüglich der Beitragseinziehung ist anzuerkennen, daß der Entwurf manche Verbesserungen bringt, und Unzuträglichkeiten, die sich bei dem Marken- und Kartensystem gezeigt haben, beseitigt. Ebenso stimmen wir der in der Begründung ausgesprochenen Ansicht zu, wonach das Markensystem nach Abstellung der bestehenden Mängel als die richtigste Art und Weise für die Beitragseinziehung zu betrachten und deshalb beizubehalten ist. Dagegen fragt es sich, ob es nothwendig und wünschenswerth ist, bei den Bestimmungen über die Einrichtung örtlicher Hebestellen, die (eventuelle) Einziehung der Krankenkassenbeiträge durch diese Hebestellen und die Enthindung von der Markenverwendung bei den Einzugsstellen so, wie es in dem Entwurfe geschieht, von der Mitwirkung und Zustimmung der Versicherungsanstalten abzusehen.

## IV. Erhöhung der Leistungen.

Mit einer Reihe der vorgeschlagenen Erhöhungen können wir uns einverstanden erklären. Jedoch geben die in dem Entwurf vorgesehenen Erhöhungen der Leistungen, soweit solche eine größere Tragweite haben (Gleichstellung der Altersrenten mit den Invalidenrenten, Erhöhung des Steigerungs-

satzes in der ersten Lohnklasse von 2 auf 3  $\text{ö}$ , Einführung einer fünften Lohnklasse mit dem Steigerungssatz von 15 unter gleichzeitiger Herabsetzung des Steigerungssatzes der vierten Lohnklasse von 13 auf 12  $\text{ö}$ , zu gewichtigen Bedenken Anlaß, da dieselben auf die Dauer nicht ohne eine Steigerung der Beiträge durchzuführen sein werden. Für dieselben kann nicht auf die in der amtlichen Denkschrift berechneten Ueberschüsse gerechnet werden. Abgesehen davon, daß diese Ueberschüsse mangels ausreichender Grundlagen für die Berechnung keineswegs als sicher betrachtet werden können, werden dieselben zur Deckung der künftigen Verpflichtungen erforderlich, da mit dem längeren Bestehen der einzelnen Versicherung die zu bewilligenden Renten erheblich steigen und überdies auch beträchtliche Mittel für die Rückzahlung von Beiträgen in Heiraths- und Todesfällen nöthig werden. Die Ausführungen der amtlichen Denkschrift über die dauernden Erfordernisse sind, wenn sie auch die Hoffnung ausspricht, daß keine Erhöhung der Beiträge nothwendig sein werde, nur geeignet, die obige Annahme zu bestätigen.

### B. Unfallversicherung.

Es wird dankbar anerkannt, daß der Entwurf in einer ganzen Reihe von Paragraphen diejenigen Wünsche und Bedenken berücksichtigt hat, welche seitens der Industrie gegen die im Jahre 1894 der öffentlichen Besprechung unterbreiteten Novellen zur Unfallversicherung ausgesprochen worden sind. Insbesondere ist es erfreulich, daß von einer Ausdehnung der genannten Versicherung auf das Handwerk, das Klein- und Handelsgewerbe abgesehen worden, und diese Frage als zu denjenigen auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung gehörenden bezeichnet worden ist, hinsichtlich deren die Ansichten noch zu wenig geklärt sind, als daß es rathsam sein könnte, schon jetzt eine Regelung zu versuchen.

Den bei weitem meisten Bestimmungen des Gesetzentwurfs ist beizutreten. Für durchaus verfehlt ist dagegen der Versuch zu erachten, die Competenz des Reichs-Versicherungsamts zu vermindern und an dessen Stelle die Landes-Centralbehörde u. s. w. zu setzen. Es liegen die allerwichtigsten Gründe vor, dem Reichs-Versicherungsamt als „der Centralstelle des Reichs für Arbeiterversicherung“ eine möglichst große Selbständigkeit zu belassen. Mit aller Entschiedenheit wird deshalb auch der § 63 zurückgewiesen, nach welchem die Frage, ob und in welchem Grade eine Verminderung der Erwerbsfähigkeit eingetreten ist oder fortbesteht, oder ob die Berechnung des Jahresarbeitsverdienstes auf einer thatsächlichen Unrichtigkeit beruht, nicht zum Gegenstand des Recurses gemacht werden kann. Hierdurch wird die Competenz des Reichs-Versicherungsamts in einer Weise eingeschränkt, daß an die Stelle

einer einheitlichen Rechtsprechung durch dasselbe die Endurtheile von 400 Schiedsgerichten treten würden, woraus ganz unhaltbare Zustände entstehen müßten.

Endlich bekämpfen wir alle diejenigen Bestimmungen, welche eine neue unberechtigte Belastung der Industrie in sich schliessen, namentlich

§ 6 a 1 b Erhöhung der Kinderrenten auf 20 %,

§ 6 b eventuelle Renten des Wittwers und der hinterbliebenen mütterlosen Kinder,

§ 6 d Rentenansprüche elternloser Enkel.

In einzelnen ist zu den Paragraphen Folgendes zu bemerken:\*

§ 3 Abs. 1. Es empfiehlt sich die Beibehaltung der bisherigen Fassung, weil die untere Verwaltungsbehörde schwerlich im Stande sein dürfte, den durchschnittlichen Werth der sehr verschiedenen Naturalleistungen für die einzelnen Arbeiter festzustellen.

In der Bestimmung des § 5: „der Anspruch kann ganz oder theilweise abgelehnt werden, wenn der Verletzte bei Begehung eines Verbrechens oder vorsätzlichen Vergehens von dem Betriebsunfall betroffen worden ist“, wird zwar ein Fortschritt erblickt; es wird aber zugleich dem Bedauern darüber Ausdruck gegeben, daß grobe Fahrlässigkeit, Zuwiderhandeln gegen ausdrückliche Anweisung und offenbarer Leichtsinns nicht auch eine ganze oder theilweise Ablehnung des Rentenanspruchs herbeiführen können.

§ 5 c. Die Bestimmung im letzten Absatz: „Die Landes-Centralbehörde kann die den Berufsgenossenschaften im § 76 c des Krankenversicherungsgesetzes eingeräumte Befugniß gegenüber solchen Knappschaftskassen, sonstigen Krankenkassen und Verbänden von Krankenkassen (§ 46 a. a. O.) außer Kraft setzen, welche für die Heilung der durch Unfall verletzten Kassenmitglieder ausreichende Einrichtungen getroffen haben“, ist zu streichen, da durch dieselbe die unter einem Aufwand von vielen Millionen Mark bereits errichteten Unfallkrankenhäuser der Berufsgenossenschaften in ihrer Existenz gefährdet erscheinen oder doch zum Nachtheil der Arbeiter größtentheils ihrem Zweck entzogen werden würden. Nicht minder würde auch das Recht der Berufsgenossenschaften, in das Heilverfahren des Verletzten einzugreifen, durch diese Bestimmung eine Durchbrechung erleiden.

§ 6 a Abs. 1 b. Die Worte: „oder wenn die Mutter erwerbsunfähig ist oder wird“, sind zu streichen, da die Feststellung des Grades der Erwerbsunfähigkeit in den meisten Fällen mit großen Unzuträglichkeiten verbunden ist. Zudem würde eine solche Bestimmung ganz von selbst die Folge haben, daß überall vorzeitige und nicht gerechtfertigte Ansprüche wegen Erwerbsunfähigkeit gemacht würden.

\* Denjenigen Paragraphen, zu welchen nichts bemerkt ist, stimmen wir zu.



Auch dem § 6 b (Ausdehnung des Kreises der Rentenberechtigten auf den Wittwer und mutterlose Kinder) kann nicht zugestimmt werden, weil in diesen Bestimmungen eine unberechtigte Entlastung der Gemeinden hinsichtlich ihrer Unterstützungspflicht auf Kosten der Industrie erblickt werden muß.

§ 6 d (Rentenbezug elternloser Enkel) ist abzulehnen, weil ein Bedürfnis dafür nicht vorliegt.

§ 6 e ist mit Rücksicht auf die bei § 6 b und § 6 d gestellten Anträge zu streichen und an seiner Stelle die bisherige Fassung beizubehalten.

Im § 6 f sind die Worte: „für bestimmte Grenzgebiete, sowie“ zu streichen, weil das Interesse der ausländischen Staaten an Gegenseitigkeitsverträgen weniger groß sein würde, wenn die bezeichneten Worte stehen blieben.

Es wird für den Zusatz zu Abs. 2 des § 9 des Gesetzes die schon 1894 von uns vorgeschlagene nachfolgende Fassung beantragt: „Werden einzelne ihrer Natur nach dem Betriebe angehörenden Betriebshandlungen für Rechnung anderer Betriebsunternehmer verrichtet, so geht die mit diesen Betriebshandlungen verbundene Unfallgefahr auf diejenige Berufsgenossenschaft über, der die Unternehmer angehören, welche den Lohn für die vom Unfall betroffenen versicherten Personen zahlen.“

§ 37 Abs. 5 muß in der alten Fassung bestehen bleiben, weil es sonst vorkommen kann, daß ein Betrieb, der nach Ansicht der unteren Verwaltungsbehörde nicht zu einer anderen Berufsgenossenschaft gehört, überhaupt nicht in das Kataster einer Berufsgenossenschaft aufgenommen wird.

In § 46, Abs. 2 ist an Stelle des Wortes „Reichskanzler“ „Reichs-Versicherungsamt“ zu setzen.

Im § 47 Abs. 4 müssen die beiden letzten Sätze heißen: „Das Wahlverfahren wird durch ein Regulativ geregelt, welches das Reichs-Versicherungsamt erläßt. Ein Beauftragter des Reichs-Versicherungsamtes leitet auch das Wahlverfahren.“

In § 50 Abs. 6 ist statt der Worte „die Landes-Centralbehörde“ „das Reichs-Versicherungsamt“ zu setzen.

§ 50 Abs. 7 soll lauten: „Dem Vorsitzenden und dessen Stellvertreter darf eine Vergütung von der Genossenschaft nicht gewährt werden, auch nicht für Abhaltung von Terminen außerhalb des Schiedsgerichts.“

In § 59 letzter Abs. müssen am Schlusse des zweiten Satzes die Worte „welche Berufsgenossenschaft entschädigungspflichtig ist“ wie folgt umgewandelt werden: „welche Berufsgenossenschaft den Bescheid über den Entschädigungsanspruch zu erlassen hat.“

§ 63 Abs. 2 ist zu streichen. Als einziger Grund für die neue Maßregel führt die Denkschrift

die Nothwendigkeit einer Entlastung des Reichs-Versicherungsamtes an. — Demgegenüber haben wir schon 1894 auf das bestimmteste erklärt, daß dieser Grund keineswegs maßgebend sein darf, daß vielmehr durch die Vermehrung der Zahl der Rätthe im Reichs-Versicherungsamt Unzuträglichkeiten der genannten Art thunlichst abgestellt werden können. Eine Beibehaltung der bisherigen Fassung empfiehlt sich nicht nur im Interesse der Berufsgenossenschaften, sondern vielmehr im Interesse der Arbeiter, welche in der Neuerung eine bedeutende Verschlechterung des Unfallversicherungsgesetzes erblicken.

Zu § 65 beziehen wir uns auf das, was wir in unseren Anträgen vom Jahre 1894 gesagt haben. Die Unfallversicherung bezweckt, wie jede Versicherung, nur den Ersatz eines thatsächlich entstandenen Schadens; nicht aber eine Bereicherung des Versicherten. Ferner empfinden es die Mitarbeiter des Verletzten als eine Ungerechtigkeit, wenn der Verletzte neben seiner oft beträchtlichen Rente ganz denselben oder einen höheren Lohn verdient, wie ein Unverletzter. Außerdem wird die Unvorsichtigkeit der Arbeiter und die Simulation gefördert, wenn die Möglichkeit geboten wird, sich durch Verletzung in den gesammten Lebensverhältnissen zu verbessern.

Zu § 66 a ist als Ziffer 2 einzuschließen: „So lange der Berechtigte länger als zwei Monate zum Militärdienst eingezogen ist.“

In § 67 Abs. 1 ist statt „zehn oder weniger Procent“ „fünfzehn oder weniger Procent“ zu setzen.

In Abs. 2 des § 67 sind die Worte „für bestimmte Grenzgebiete oder“ zu streichen.

In § 76 sind an Stelle der Worte „die Landes-Centralbehörde“ die Worte „das Reichs-Versicherungsamt“ zu setzen.

In § 87 Abs. 3 sind die Worte „und zwar mindestens vier“ zu streichen, da Werth darauf gelegt wird, daß die vom Bundesrath zu wählenden nichtständigen Mitglieder des Reichs-Versicherungsamtes auch aus der Mitte des Bundesraths hervorgehen.

In den §§ 90, 92, 93 sind die sämmtlichen Neuerungen zu streichen und ist die alte Fassung wiederherzustellen. Es genügt nicht, daß die Spruchkammern lediglich durch Wahl des Präsidenten gebildet werden, vielmehr ist eine erweiterte Spruchkammer nach den Grundsätzen erforderlich, wie sie bei der Bildung der übrigen Spruchkammern des Reichs-Versicherungsamtes maßgebend sind.

In § 93 d ist statt der Worte „durch die Landes-Centralbehörde“ zu setzen „durch das Reichs-Versicherungsamt“.

Einso ist in § 106 an Stelle der drei letzten Zeilen „soweit besondere u. s. w.“ zu setzen: „die Beschwerde an das Reichs-Versicherungsamt zu“.

## 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. Januar 1897. Kl. 18, L 10797. Befestigung der Mulde am Schwengel von Beschickungsvorrichtungen. Actiengesellschaft „Lauchhammer“, vereinigte vormals Gräfl. Einsiedelsche Werke, Lauchhammer.

Kl. 24, B 19 538. Füllstein für Winderhitzer; Zusatz zum Patent 87 728. C. A. Brackelsberg, Steele.

Kl. 24, P 8243. Steinerner Winderhitzer. Jules Puissant d'Agimont, Malstatt-Burbach a. d. Saar.

Kl. 31, B 19 779. Formmaschine mit rotirendem Tisch. Orrin Bryant, Buffalo, Grfsch. Erie, Staat New York, V. St. A.

Kl. 31, F 9443. Feststellvorrichtung für Kernstützen. Franz Pückweiler, Weissenfels a. S.

Kl. 31, P 8483. Gießpfanne. Franz Pacher, Dortmund.

28. Januar 1897. Kl. 10, M 13 274. Verfahren zum Brikettiren von Sägespänen und dergl. Robert Meyer, Breslau.

Kl. 18, H 17 666. Verfahren zum Zähemachen von Manganstahlgüssen. R. A. Hadfield, Sheffield.

Kl. 24, A 4793. Ueberhitzer für Gase und Dämpfe. Desider Adorján, Budapest.

1. Februar 1897. Kl. 1, H 17 984. Verfahren zur Verarbeitung von Kohlenschlamm. Carl Haarmann, Friedrichsthal bei Saarbrücken.

Kl. 7, H 16 993. Führungrohr für (Draht-) Walzwerke. Isaac Hayward, Warrington, Grfsch. Lancaster.

Kl. 24, D 7446. Feuerungsanlage. August Dauber, Bochum.

Kl. 24, K 13 986. Retorteneinbau, insbesondere für Gasöfen. August Klönne, Dortmund.

Kl. 49, S 9560. Verfahren zur Herstellung von Rohrverbindungsstücken mit Flantschen aus einem Stück. H. Spatz, Essen a. d. Ruhr.

4. Februar 1897. Kl. 1, P 7730. Scheidecentrifuge für ungleich schwere feste Stoffe mit innerem Drehkörper im drehbaren Scheideraum. Orrin Burton Peck, Chicago, V. St. A.

Kl. 10, A 4701. Liegender Koksofen. Actiengesellschaft für Kohlendestillation, Bulmke bei Gelsenkirchen.

Kl. 31, R 10 691. Formmaschine. Carl Reuther, in Firma Bopp & Reuther, Mannheim.

Kl. 81, C 6390. Verschluss für abnehmbare Deckel. Consolidirte Redenhütte, Zabrze, O.-Schl.

8. Februar 1897. Kl. 7, M 13 051. Walzen zum Ziehen von Draht. Justin Joseph Mouton, Paris.

Kl. 18, St 4714. Verfahren zur Kohlhung von Flusseisen. Karl Stobrawa, Gleiwitz, O.-Schl.

Kl. 49, J 4115. Fallhammer mit veränderlicher Fallkraft. Jakob Jindrich, Sebastian Jindrich und Johann Jindrich, Wolnzach, Bayern.

### Gebrauchsmuster-Eintragungen.

25. Januar 1897. Kl. 40, Nr. 68 388. Mit mechanischen Hindernissen zur stetigen Erneuerung der Oberfläche flüssiger Kathodenmasse versehener Boden für elektrolytische Zersetzungsfäße. Dr. Karl Kellner, Wien.

Kl. 49, Nr. 68 424. Dem Esseisen direct angeschlossener Ventilator mit Handbetrieb und Riemenübertragung. Rudolf Auerbach & Scheibe, Saalfeld a. S.

1. Februar 1897. Kl. 1, Nr. 68 658. Durchwurf für Kies, Sand, Kohlen u. s. w. mit zwei übereinanderliegenden und zu einander verstellbaren Sieben. Carl Peschke, Zweibrücken.

Kl. 5, Nr. 68 505. Eisenstange mit Zinkrohr-Umkleidung und mit Kupferkopf (mit seitlicher Rille für die Zündschnur) als Stampfer zum Besetzen von Bohrlöchern mit Sprengmaterial. Grillo & Fecht, Oberhausen, Rheinland.

Kl. 19, Nr. 68 669. Träger für zweigeleisige Schwebbahnen, mit durch je ein Horizontalfachwerk versteiften Gurten. Maschinenbau-Actiengesellschaft Nürnberg, Nürnberg.

Kl. 24, Nr. 68 638. Feuerungsanlage zur Verbrennung von Hochofengasen in Dampfkesseln mit an den Hochofensuchs angeschlossenen Einführungs-brenner, regelbarer Luftzuleitungsdüse und Reinigungskammer. Babcock & Wilcox Ltd., Berlin.

Kl. 31, Nr. 68 681. Formmaschine mit in starr mit einer Grundplatte verbundenen Büchsen geführter Wendeplatte zum Ausheben der Modelle. Karl Kayser, Düsseldorf.

Kl. 49, Nr. 68 666. Lösbare Verbindung zwischen oberem Prefstisch und Hebeplungern an hydraulischen Pressen durch mehrtheilige Büchsen und Schellen. Duisburger Maschinenbau-Actiengesellschaft, vormals Bechem & Keetman, Duisburg.

Kl. 49, Nr. 68 667. Concentrische Anordnung mehrerer, in Zapfen drehbarer Druckcylinder am oberen Prefstisch von hydraulischen Pressen. Duisburger Maschinenbau-Actiengesellschaft, vormals Bechem & Keetman, Duisburg.

Kl. 49, Nr. 68 758. Schweisfertige vorbereitetes Kettenglied mit verzahnten Schweisflächen. Carl Schlieper, Grüne bei Iserlohn.

Kl. 49, Nr. 68 791. Maschine zum Biegen aller Profile, mit durch verticale Spindel verstellbarem Schlitten und zwei gezahnten verstellbaren Druckwalzenlagern auf der ebenfalls gezahnten Schlittenoberfläche. Robert Auerbach, Saalfeld a. S.

8. Februar 1897. Kl. 5, Nr. 68 866. Ein- oder zweitheilige Seilmuffe für mechanische Streckenförderung, deren innere konische Form mit Schraubengängen versehen ist. Joseph Ulbrich, Zaborze C.

Kl. 19, Nr. 69 075. Kleinbahngeleise auf ländlichen Straßsen aus auf die Grabenböschung gesetzten Mauerwerkspfeilern und Längsträgern mit auswechselbaren Schienenköpfen. Th. Kirschstein, Pillkallen.

Kl. 31, Nr. 69 016. Zahnradformmaschine mit Kugel- oder Rollenlagerung. Peter Valerius, Düsseldorf.

### Deutsche Reichspatente.

Kl. 48, Nr. 89 780, vom 24. Mai 1896. The Electro-Metallurgical Company, Limited in London. *Kathode*.

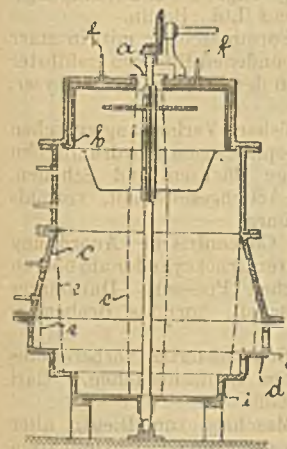
Die Kathode besteht aus einem spiralförmig zusammengerollten Blech, welches, nachdem es den Metallniederschlag aufgenommen hat, enger zusammengerollt wird, wobei der Niederschlag sich löst. Hiernach federt das Blech wieder in seine ursprüngliche Form.

**Kl. 31, Nr. 89453**, vom 5. April 1896. Richard Skowronek in Breslau. *Schmelztiegel mit zwei Schmelzzellen.*

Der zur Herstellung von Phosphor-Kupfer oder Zinn dienende, aus einem einzigen Stück bestehende Tiegel besitzt eine Scheidewand *a* mit kleiner Oeffnung *b* und wird in der Weise benutzt, dafs in den oberen Raum das Kupfer, Zinn oder dergl. gelegt und dieses geschmolzen wird, wobei dasselbe durch *b* in den unteren Theil fliefst. Man lafst dann das Ganze erkalten und bringt hiernach den Phosphor durch die Oeffnung *b* in den unteren Raum, schliesst *b* durch einen Lehmpropfen und erhitzt den Tiegel wieder bis zum Schmelzen, wobei der Phosphor mit dem Metall sich verbindet.



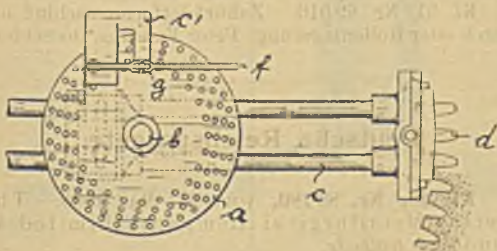
**Kl. 1, Nr. 89446**, vom 10. September 1895. Ph. Bunau-Varilla in Paris. *Wasch- und Scheideapparat für Erz, Kohle und dergl.*



Das Gemisch von Erz, Kohle oder dergl. mit Wasser wird bei *a* in den Apparat eingeleitet und von der sich drehenden Trommel *b* in Umdrehung gesetzt. Hierbei trennen sich bei gefülltem Apparat die verschiedenen Bestandtheile des Erzes oder der Kohle entsprechend ihrem specifischen Gewicht an der Wandung des sich nach unten erweiternden Cylinders *c* infolge der Fliehkraft, so dafs sie in nahezu concentrischen Schichten *e* sich ablagern und an den Oeffnungen *i* der Absätze *d* abgeführt werden können. Die Röhren *f* dienen zum Zuführen von Waschwasser.

**Kl. 31, Nr. 89684**, vom 20. December 1895. Joseph Wierich in Düsseldorf. *Zahnräder-Formmaschine.*

Die Theilscheibe *a* ist auf der Säule *b* befestigt, während um diese der Halter *c* der Zahnumdelle *d*



sich drehen kann. Mit diesem Halter *c* ist ein Arm *e* starr verbunden, in welchem mittelst des Hebels *f* ein Stift *g* verschoben werden kann, um in die Löcher der verschiedenen Theilkreise eingeschoben zu werden.

**Kl. 10, Nr. 89775**, vom 7. Februar 1896. Firma Franz Brunck in Dortmund. *Liegender Koksofen.*



Zwischen den beiden Füchsen *a* des Ofens ist ein Gitterwerk *b* angeordnet, durch welches die aus den Kanälen *c* kommende Kaltluft nach oben streicht, um erhitzt in die Verbrennungskanäle zu gelangen.

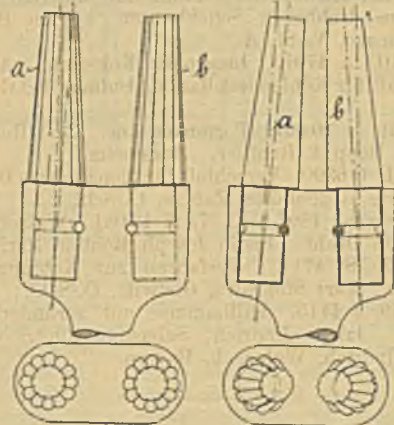
**Kl. 10, Nr. 89774**, vom 8. December 1895. J. de Brouwer in Brügge. *Einrichtung zum Löschen der Koks beim Austreten aus den Retorten.*



Beim Austreten aus den Retorten fällt der Koks in eine zuerst wagrecht und dann geneigt nach oben verlaufende Rinne *a*, in welcher sich eine Mitnehmerkette *b* nach aufwärts bewegt, wobei Wasser auf den Koks läuft. Die Kette *b* nimmt den Koks mit, führt ihn über das Sieb *c* und dann bis zum Ende der Rinne, von wo er in die untergestellten Wagen fällt.

**Kl. 20, Nr. 89326**, vom 2. April 1896. Heinrich Altens in Gouhl, Kreis Dortmund. *Seilklemmen für Streckenförderungen.*

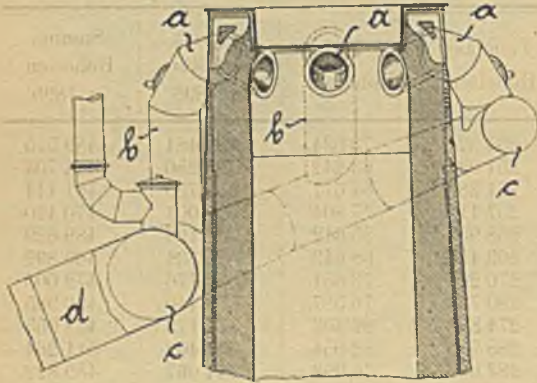
Die beiden Klemmen *a b* sitzen auf cylindrischen nach oben convergirenden Zapfen und haben eine nach oben wachsende Excentricität, so dafs das von



oben zwischen die Klemmen *a b* sich legende und nach irgend einer Richtung sich bewegende Seil diese dreht und dadurch sich festklemmt. Umgekehrt findet eine Lösung der Klemmen statt, wenn — bei Gefällen — der Wagen schneller sich bewegt als das Seil.

Patente der Ver. Staaten Amerikas.

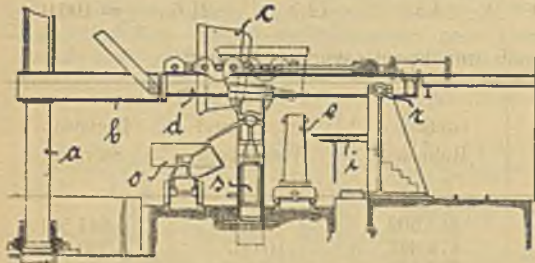
Nr. 567414. W. Rotthoff und M. A. Neeland in Duquesne, Pa. *Gasfang für Schachtöfen.*  
Um eine Ablagerung des Gichtstaubes im Gasfang zu verhindern, gehen die Röhren *a* aus dem



Schacht durch das Mauerwerk schräg nach oben und dann in einem Knick nach unten, um vermittelst eines senkrechten Stützens *b* in das Ringrohr *c* zu münden. Letzteres liegt schräg und erweitert sich nach dem Sammelrohr *d* hin, welches die Gase den Reinigungsapparaten zuführt.

Nr. 553458. J. Gayley in Braddock und P. D. Mackey in Wilkesburg, Pa. *Gießanlage für Flußeisen.*

Der um seine Säule *a* drehbare Krahn *b* trägt eine Gießpfanne *c*, welche unter die Birnen oder die Flammöfen derart gestellt werden kann, daß deren Inhalt in die Pfanne *c* sich entleert. Der Krahn *b* mit der Pfanne *c* wird dann so eingestellt, daß letztere auf die Träger *d* geschoben werden kann, wozu ein auf den Trägern *d* oder dem Krahn *b* angeordneter

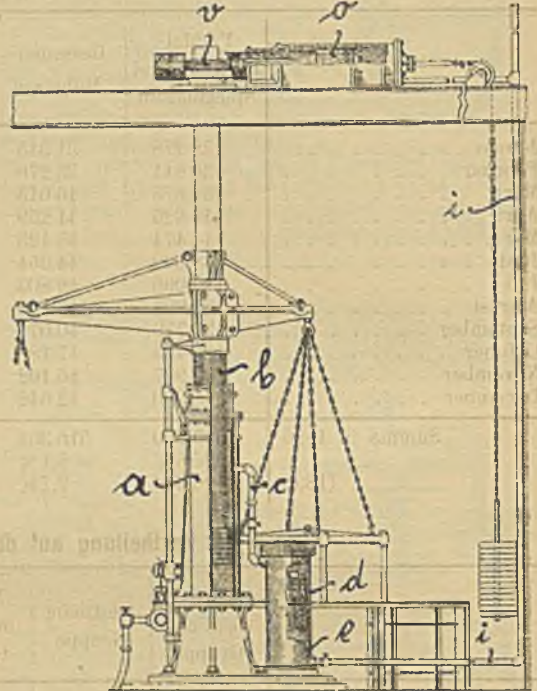


hydraulischer Motor vorgesehen ist. Die Pfanne *c* wird dann auf den Trägern *d* so eingestellt, daß ihr Inhalt sich in die Formen *e* entleeren kann, die, auf Wagen stehend, unter der Pfanne in gerader Linie vorbeigeschoben werden können. Die Handhabung des Gießventils geschieht hierbei von der Plattform *i* aus. Auf einem die Formen *e* tragenden parallelen Geleise laufen die Schlackenwagen *o*, in welche die Pfanne *c* durch Kippen entleert wird. Hierbei und beim Gießen können die Träger *d* vermittelst des hydraulischen Motors *s* um die Achse *r* gehoben und gesenkt werden.

Nr. 549809. G. Mesta in Pittsburg, Pa. *Beiz- und Waschvorrichtung für Schwarzbleche.*

Die Beiz- und Waschbottiche sind in bekannter Weise rings um den Cylinder *a* angeordnet, dessen

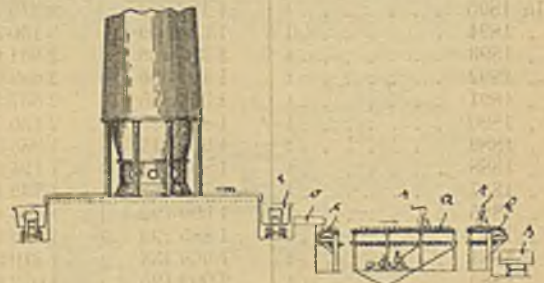
Kolben *b* durch Hydraulik sich auf und ab bewegt und hierbei auch die mit Blechen gefüllten Körbe in den Beiz- und Waschbottichen auf und ab bewegt. Ist der Proceß beendet, so läßt man den Kolben *b* seinen vollen Hub nach oben machen, so daß die Körbe aus den Bottichen heraustreten. Infolgedessen tritt aus dem Cylinder *a* durch Rohr *c* Druckwasser über den Kolben *d*, der das unter ihm befindliche Wasser



aus dem Cylinder *e* durch Rohr *i* in den Cylinder *o* preßt und dadurch dessen Kolben nach links verschiebt. Infolgedessen wird durch ein Zahnstangengetriebe *e*, welches die Kolbenstange von *b* umfaßt, *b* gedreht, so daß sich die Körbe umstellen. Läßt man dann die Druckflüssigkeit unter dem Kolben *b* entweichen, so senkt sich derselbe mit den Körben, wonach der Vorgang sich wiederholt.

Nr. 548146. E. Uehling in Birmingham, Ala. *Gießen der Masseln von Hochöfen.*

Die gußeisernen Masselformen bilden die Glieder einer endlosen Kette *a*, die sich um die Räder *ce* in der Pfeilrichtung ununterbrochen bewegt. In diese Formen wird das Roheisen, nachdem es in die



Pfanne *i* abgestochen und dort gemischt worden ist, durch Rinne *o* ausgegossen, wonach die Masseln durch Wasserbrausen *r* abgekühlt werden und am Ende der Kette in Wagen *s* fallen. Auf der unteren Seite des Kettenstranges werden die leeren Formen mit Lehmbrei bespritzt, um ein Anhaften der Masseln an die Formen zu verhindern.

# Statistisches.

## Roheisenerzeugung der deutschen Hochofenwerke (einschl. Luxemburg) in 1896.\*

(Nach der Statistik des „Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.“)  
Tonnen zu 1000 Kilo.

	Puddel- Roheisen und Spiegeleisen	Bessemer- Roheisen	Thomas- Roheisen	Gießerei- Roheisen	Summa Roheisen in 1896	Summa Roheisen in 1895
Januar . . . . .	138 278	31 345	254 324	73 534	497 481	489 575
Februar . . . . .	130 811	35 276	251 921	63 242	481 250	484 704
März . . . . .	152 675	46 013	271 385	64 677	534 750	481 144
April . . . . .	143 825	44 259	257 113	77 804	523 001	470 420
Mai . . . . .	144 474	45 123	268 953	85 642	544 192	489 629
Juni . . . . .	138 699	44 364	263 425	68 643	515 131	469 892
Juli . . . . .	149 096	46 803	270 226	73 651	539 776	472 003
August . . . . .	135 903	46 166	280 784	76 587	539 440	490 985
September . . . . .	136 779	40 079	274 858	82 457	534 173	478 955
October . . . . .	136 433	47 180	288 735	82 054	554 402	511 264
November . . . . .	133 927	46 102	287 646	76 992	544 667	489 822
December . . . . .	148 300	42 642	283 395	78 382	552 719	510 405
Summa in 1896	1 689 200	515 352	3 252 765	903 665	6 360 982	5 788 798
(1895)	= 26,6% 26,3%	= 8,1% 7,7%	= 51,1% 50,1%	= 14,2% 15,9%		

### Verteilung auf die einzelnen Gruppen.

	Nord- westliche Gruppe	Oestliche Gruppe	Mittel- deutsche Gruppe	Nord- deutsche Gruppe	Süd- deutsche Gruppe	Südwest- deutsche Gruppe	Deutsches Reich
Gesamt-Erzeugung . .	3 278 795	613 211	—	275 502	818 650	1 374 824	6 360 982
Puddel- und Spiegeleisen	51,4	20,8	0,0	0,4	9,6	17,8	= 100,0 %
Gießereieisen . . . . .	48,4	5,8	0,0	5,9	28,2	11,7	= 100,0 „
Bessemereisen . . . . .	82,0	6,0	0,0	8,9	3,1	0,0	= 100,0 „
Thomas-eisen . . . . .	47,6	5,5	0,0	5,2	11,9	29,8	= 100,0 „
Gesamnte Roheisen- erzeugung . . . . .	51,6	9,6	0,0	4,3	12,9	21,6	= 100,0 „

Nach amtlicher Statistik (für 1896 noch unbekannt) wurden erzeugt:

	Puddeleisen	Bessemer- und Thomas- Roheisen	Gießerei- Roheisen	Bruch- und Wascheisen	Roheisen Summa
In 1895 . . . . .	1 193 992	3 373 223	887 509	9 777	5 464 501
„ 1894 . . . . .	1 334 559	3 160 848	874 624	10 007	5 380 038
„ 1893 . . . . .	1 370 298	2 831 635	774 434	9 635	4 986 003
„ 1892 . . . . .	1 491 596	2 689 910	746 207	9 748	4 937 461
„ 1891 . . . . .	1 553 835	2 337 199	739 948	10 235	4 641 217
„ 1890 . . . . .	1 862 895	2 135 799	651 820	7 937	4 658 451
„ 1889 . . . . .	1 905 311	1 965 395	640 188	13 664	4 524 558
„ 1888 . . . . .	1 898 425	1 794 806	628 293	15 897	4 337 421
„ 1887 . . . . .	1 756 067	1 732 484	520 524	14 878	4 023 953
„ 1886 . . . . .	1 590 792	1 494 419	429 891	13 556	3 528 658
„ 1885 . . . . .	1 885 793	1 300 179	486 816	14 645	3 687 433
„ 1884 . . . . .	1 960 438	1 210 353	414 528	15 293	3 600 612
„ 1883 . . . . .	2 002 195	1 072 357	379 643	15 524	3 469 719
„ 1882 . . . . .	1 901 541	1 153 033	309 346	16 835	3 380 806
„ 1881 . . . . .	1 728 952	886 750	281 613	16 694	2 914 009
„ 1880 . . . . .	1 732 750	731 538	248 302	16 447	2 729 038
„ 1879 . . . . .	1 592 814	461 253	161 696	10 824	2 226 587
„ 1878 . . . . .	1 548 589	447 712	111 734	10 956	2 147 641

\* Ohne Holzkohlen — Bruch- und Wascheisen.

## Handelsstatistik Großbritanniens für das Jahr 1896.\*

Von M. Busemann.

Die Engländer sind mit dem Abschlufs ihres auswärtigen Handels im verflossenen Jahre zufriedener als in den unmittelbar vorausgegangenen Jahren.

Die Gesamteinfuhr stellt einen Werth dar von 441 807 000 Pfund Sterling gegen 417 Mill. Pfund im Jahre 1895, 409 Mill. Pfund in 1894, 405 Mill. Pfund in 1893, 424 Mill. Pfund in 1892, 421 Mill. Pfund in 1890. Speciell gegen das Jahr 1895 beträgt also die Zunahme 25 Mill. Pfund oder gerade 6 %. Die Zunahme vertheilt sich im großen und ganzen auf alle Zweige des Einfuhrhandels; hervorragend theilhaftig ist die Einfuhr von Eisenerz und die von Eisenfabricaten. Von ersterem wurden 5 417 476 tons im Werthe von 3 761 722 Pfd. eingeführt, das sind an Gewicht 21,7 % und an Werth 26,3 % mehr als 1895. Den gesammten Mehrbedarf hat Bilbao geliefert. Der Import von Eisenfabricaten erreichte einen Werth von 4 574 588 Pfd., um 1 276 233 Pfd. mehr als im Jahre zuvor. Hervorgehoben zu werden verdient noch die Mehreinfuhr von Zink, an welchem der Bedarf mit 76 663 tons um 7,7 % (im Werthe von 1 245 000 Pfd., 33,3 %) über das Vorjahr hinausging. Dagegen ist die Einfuhr von Zinn, 767 495 engl. Centner, um 7,7 %, also um ebensoviel zurückgegangen.

Die Gesamtausfuhr britischer Erzeugnisse belief sich auf 239 922 000 Pfd. Werth, gegen 226 Mill. Pfund im Vorjahre, 216 Mill. Pfd. in 1894, 218 Mill. Pfd. in 1893, 227 Mill. Pfd. in 1892, 264 Mill. Pfd. in 1890. Die Zunahme beträgt gegen das Jahr 1895 also 6,2 %. Trotzdem ist der Werth der Ausfuhr des Jahres 1890 noch nicht wieder erreicht; zum Theil hat das seinen Grund darin, daß die Preise im großen Durchschnitt

auch in diesem Jahre noch niedriger waren als vor 6 Jahren. Bei einzelnen Waarengattungen ist auch im Vergleich zum Jahre 1895 im Berichtsjahre die Exportmenge zwar größer gewesen, der Werth aber niedriger. Das trifft namentlich auf den Kohlenexport zu, der an Menge 34 262 077 tons betrug, das sind 3,5 % mehr als 1895, während der Werth mit 15 160 577 Pfd. um 1,8 % hinter dem Vorjahre zurückgeblieben ist. Man hofft für das neue Jahr auf bessere Preise. Die Zunahme des Exports in Kurzwaren und Messern beträgt 14,3 %, in Maschinen 12,5 % und in Eisen und Stahl und Fabricaten daraus 21 %. Einen wesentlichen Antheil an der Zunahme hat die Ausdehnung der Eisenbahnnetze in Indien, Südafrika, Argentinien, Australien, Japan; stieg doch die Ausfuhr von eisernem Eisenbahnmateriale, abgesehen von Locomotiven und Wagen, von 1 897 000 Pfd. auf 3 566 000 Pfd., also annähernd um das Doppelte.

Einen erheblichen Rückgang des Exports finden wir nur bei Weisblechen, von 4 239 000 Pfd. an Werth auf 3 036 000 Pfd., veranlaßt durch die gesteigerte Production und infolgedessen vermindertes Importbedürfnis der Vereinigten Staaten. Die Zunahme in der Ausfuhr von Maschinen beträgt ihrem Werthe nach nicht weniger als 2 Mill. Pfd. Den Hauptantheil an dieser Steigerung haben vermehrte Nachfragen nach Locomotiven in Südamerika und Britisch-Südafrika, nach Dampfmaschinen zu industriellen Zwecken in Rußland, nach Bergwerksmaschinen in Südafrika, nach Textilmaschinen in Britisch-Ostindien. Landwirtschaftliche Maschinen, sowohl die mit als ohne Dampftrieb, zeigen dagegen eine Abnahme des Exports.

Weitere Einzelheiten sind aus der nachstehenden Uebersicht zu entnehmen:

\* Vergl. Seite 132 des vorigen Jahrgangs.

In Werthen von je 1000 £	1892	1895	1896	In Werthen von je 1000 £	1892	1895	1896
<b>Einfuhr:</b>							
Eisenerz . . . . .	2 717	2 978	3 762	nach Japan . . . . .	7	117	235
Davon aus Spanien . . . . .	2 364	2 431	3 105	China . . . . .	47	1	59
Winkel-, Stangen-, Riegel- u. s. w. Eisen . . . . .	692	550	570	Mexiko . . . . .	115	40	91
Rohstahl . . . . .	62	95	158	Chile . . . . .	40	77	61
Träger und Pfeilerisen . . . . .	503	436	467	Argentinien . . . . .	68	122	427
Radreifen und Achsen . . . . .	—	22	35	Brit. Südafrika . . . . .	138	55	275
Andere Eisenwaaren . . . . .	2 532	2 841	4 073	Ostindien . . . . .	629	574	1 139
				Australien . . . . .	139	156	325
				Brit. Nordamerika . . . . .	374	144	174
<b>Ausfuhr:</b>				Draht und Drahtwaaren, ausgenommen Telegraphendrähte . . . . .	794	711	904
Roheisen . . . . .	1 975	2 077	2 536	Davon nach Australien . . . . .	256	173	302
Davon nach Deutschland . . . . .	388	441	676	Bandeisen, Feinbleche, Kessel- und Panzerplatten . . . . .	1 264	765	847
"    "    Rußland . . . . .	194	257	160	Davon nach Deutschland . . . . .	22	8	7
"    "    Italien . . . . .	177	219	228	"    "    Rußland . . . . .	91	68	31
"    "    V. St. v. Amerika . . . . .	228	243	164	"    "    V. St. v. Amerika . . . . .	178	27	47
"    "    Brit. N.-Amerika . . . . .	79	33	28	"    "    Australien . . . . .	123	94	107
Winkel-, Stab-, Riegeleisen . . . . .	1 148	854	1 104	Verzinkte Bleche . . . . .	2 077	2 251	2 845
Davon nach Deutschland . . . . .	18	16	20	Davon nach Chile . . . . .	146	107	89
"    "    Rußland . . . . .	13	14	18	"    "    Brit. Ostindien . . . . .	341	385	465
"    "    Japan . . . . .	39	31	57	"    "    Australien . . . . .	564	518	815
"    "    Ostindien . . . . .	220	136	158	"    "    Brit. Südafrika . . . . .	210	352	326
"    "    Australien . . . . .	202	146	237	Weisbleche . . . . .	5 330	4 239	3 036
Schienen . . . . .	1 662	1 433	2 598	Davon nach Deutschland . . . . .	55	60	167
Schwellen . . . . .	281	171	387	"    "    Frankreich . . . . .	136	162	142
Anderes Eisenbahnmateriale . . . . .	304	293	581	"    "    V. St. v. Amerika . . . . .	3 702	2 578	1 280
Von allem Eisenbahnmateriale nach Deutschland . . . . .	35	4	2	"    "    Brit. N.-Amerika . . . . .	226	180	184
"    "    Schweden u. Norwegen . . . . .	222	65	156	Gufs- u. Schmiedeeisenwaaren . . . . .	4 362	3 728	4 724

In Werthen von je 1000 £	1892	1895	1896	In Werthen von je 1000 £	1892	1895	1896
Davon nach Deutschland . .	120	101	145	Davon nach europ. Ländern .	502	400	382
„ „ Rußland . . . .	41	74	87	„ „ Südamerika . .	155	144	69
„ „ Brasilien . . . .	338	272	294	„ „ Australien . . .	62	8	14
„ „ Australien . . . .	816	507	755	Andere Dampfmaschinen . . .	1445	1338	1670
„ „ Brit. Ostindien . .	690	652	762	Davon nach Rußland . . . .	186	120	227
„ „ Brit. Südafrika . .	410	449	638	„ „ Südamerika . . .	235	147	150
Alteisen . . . . .	328	253	339	„ „ Brit. Ostindien . .	196	286	297
Davon nach Italien . . . . .	80	106	132	„ „ Deutschland . . .	72	65	92
„ „ China . . . . .	94	75	117	Dampfmaschinen im ganzen .	3218	2783	3292
„ „ V. St. v. Amerika	54	12	4	Landwirthschaftl. Maschinen			
„ „ Brit. N.-Amerika	80	21	16	ohne Dampftrieb . . . . .	817	797	662
Robstahl . . . . .	1741	1949	2510	Davon nach europ. Ländern .	551	535	462
Davon nach Rußland . . . .	160	189	287	„ „ Südamerika . . .	137	131	75
„ „ Deutschland . . . .	229	360	483	„ „ Australien . . . .	58	26	45
„ „ V. St. v. Amerika	354	331	275	Nähmaschinen . . . . .	818	914	959
„ „ Australien . . . . .	121	99	158	Davon nach europ. Ländern .	731	778	825
Waaren aus Stahl oder aus				Bergwerksmaschinen . . . . .	—	717	1064
Stahl und Eisen zugleich . .	501	961	1403	Davon nach europ. Ländern .	—	25	31
	21767	19685	23814	„ „ Südafrika . . . .	—	488	589
Kurzwaaren und Messer . . .	2195	1857	2121	„ „ Südamerika . . . .	—	29	46
Davon nach Deutschland . .	116	106	125	Textilmaschinen . . . . .	—	6152	6754
„ „ Frankreich . . . .	110	59	71	Davon nach europ. Ländern .	—	3924	3956
„ „ V. St. v. Amerika	253	191	164	„ „ V. St. v. Amerika	—	478	477
„ „ Brasilien . . . . .	133	128	117	„ „ Südamerika . . . .	—	266	179
„ „ Brit. Südafrika . .	154	156	202	„ „ Brit. Ostindien . .	—	826	1246
„ „ Brit. Ostindien . .	214	183	209	Andere Maschinen ohne Dampf-			
„ „ Australien . . . . .	360	266	371	betrieb . . . . .	9035	3788	4305
Werkzeug und Geräthe und				Davon nach europ. Ländern .	4375	1645	1850
Theile davon . . . . .	1262	1240	1414	„ „ V. St. v. Amerika	757	83	40
Messer und Geräthe zusammen	3457	3097	3535	„ „ Südamerika . . . .	683	381	376
Locomotiven . . . . .	984	798	1077	„ „ Brit. Ostindien . .	1541	584	609
Davon nach Deutschland . .	9	3	2	Maschinen ohne Dampftrieb			
„ „ Rußland . . . . .	12	11	9	im ganzen . . . . .	10670	12368	13745
„ „ Südamerika . . . .	183	179	262	Maschinen uberh. im ganzen .	13887	15151	17087
„ „ Brit. Südafrika . .	97	4	119	Gesamtwerth der Eisen- und			
„ „ Brit. Ostindien . .	160	305	187	Eisenwaaren-Ausfuhr . . . .	39111	37933	41386
Landwirthschaftl. Maschinen .	789	647	545				

## Berichte über Versammlungen aus Fachvereinen.

### Centralverband deutscher Industrieller.

Am 3. und 4. Februar ds. Js. tagte zu Berlin unter dem Vorsitz des Reichsrath Hrn. Hassler-Augsburg die Delegirtenversammlung des Centralverbands deutscher Industrieller, die auferordentlich zahlreich besucht war und an der seitens der Reichs- und Staatsbehörden u. a. der Staatssecretär Hr. v. Bötticher, der Präsident des Reichsversicherungsamts Hr. Bödiker und eine größere Anzahl von Räthen des Reichsversicherungsamts sowie des Reichsamts des Innern theilnahmen.

In Erledigung der Tagesordnung erstattete zu nächst der Geschäftsführer Hr. Landtagsabgeordneter Bueck den Jahresbericht.

Nachdem er der vielfachen Thätigkeit des Centralverbandes im einzelnen gedacht, legte er bezüglich unserer Handelsverträge und der Handelsvertragspolitik im allgemeinen dar, dafs wir uns seit einiger Zeit unverkennbar in einer aufsteigenden wirtschaftlichen Bewegung befinden, die sich durchaus nicht auf einzelne Industrien oder die industrielle Thatig-

keit im allgemeinen beschränkt. Redner führt zum Beweise dafür die Zunahme der Eisenbahnüberschüsse und das Wachsen der Einkommensteuer an. Die ersteren, welche im laufenden Haushaltsjahr auf 400 Millionen Mark veranschlagt waren, sind für das nächste Jahr um 36 Millionen Mark mehr angenommen. Die Bruttoeinnahmen der preussischen Staatsbahnen sind für das nächste Jahr um rund 89 Millionen höher veranschlagt und zwar, was doch auch auf eine allgemeine Besserung der Verhältnisse schließen läfst, mit 25 384 000 M. Mehreinnahme im Personen- und 55 505 000 M. Mehreinnahme im Güterverkehr. Die Einkommensteuer ist um 3 Millionen Mark höher geschätzt, was einem Mehreinkommen von 100 Millionen Mark entspricht. Trotz dieses ersichtlichen Aufschwungs wird von großen Gruppen Gewerbetreibender behauptet, dafs sie sich in entschiedener Nothlage befinden. Dafs die Landwirthschaft thatsächlich mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, ist nicht zu leugnen. Es hat dies in den gewaltigen Umwälzungen unseres Wirtschaftslebens, namentlich auch auf dem Gebiete des Verkehrswesens, seinen Grund. Die Industrie begrüßt und unterstützt deshalb freudig jede

Mafsnahme der Reichs- und Staatsregierung, die geeignet erscheint, die Lage der Landwirthschaft zu bessern, soweit solche Mafsnahmen vereinbar sind mit der Rücksicht auf das Gesamtwohl. Nach dieser Richtung hin ist zu unterscheiden zwischen der sachgemäfsen Vertretung berechtigter landwirthschaftlicher Interessen und der maflosen Uebertreibung und demagogischen Verhetzung, die sich in Feindseligkeit gegen Handel, Industrie und Kapital täglich überbietet, wie Redner an mehreren Beispielen aus den bündlerischen Organen überzeugend nachweist. Einen besonders beliebten Gegenstand derartiger Angriffe bietet die Handelsvertragspolitik, die unverkennbar zu einer günstigen Entwicklung unserer Wirtschaftslage und besonders unserer Ausfuhr beigetragen hat. Warum einzelne Handelsverträge nicht günstig gewirkt haben und nicht günstig wirken konnten, ist oft nachgewiesen worden. Viele Meistbegünstigungsverträge aber, die uns die Sicherheit gewähren, dafs wir nicht ungünstiger als die mit uns im Wettbewerb stehenden Nationen behandelt werden, und ganz besonders der mit Rußland geschlossene Tarifvertrag haben sich als außerordentlich werthvoll für unser Wirtschaftsleben erwiesen. Die Agrarier verlangen, dafs bei Erneuerung der Handelsverträge keine Bindung der Getreidezölle irgendwie zugestanden werde. Demgegenüber weist Redner nach, dafs mit dieser Forderung der Schwerpunkt der Frage vollkommen verrückt wird, wenn man ihn in die Bindung der Getreidezölle legt; er liegt vielmehr in der Höhe des gebundenen Zolls. Hier aber ist der Punkt, wo die Industrie vielleicht zu einer Verständigung mit der Landwirthschaft gelangen könnte. Die Industrie hat gelegentlich der Verhandlungen mit Oesterreich die Ermäßigung der Getreidezölle nicht gefordert. Es steht nichts im Wege, dafs die Industrie einer Erhöhung des Getreidezolls beim Ablauf unserer Verträge bzw. beim Abschluss neuer Verträge zustimmt. Denn es ist festgestellt, dafs der höhere oder niedrigere Stand der Brotpreise keinen oder nur einen verschwindenden Einfluß auf die Gestaltung der Löhne ausübt. Andererseits gehört eine prosperirende, consumfähige Landwirthschaft mit zu den wesentlichsten Grundlagen des Gedeihens der Industrie. Ueber die Stellung der Regierung zu der bisher eingehaltenen Handelspolitik sind neuerdings Zweifel entstanden, die an gewisse, von dem Staatssecretär des Reichsschatzamtes im Reichstag gemachte Aeußerungen anknüpfen. Redner vermag diese Aeußerungen nicht in dem angedeuteten Sinne auszulegen. Dafs die neu abzuschließenden Handelsverträge nicht eine Abschrift der bestehenden sein werden, ist selbstverständlich; die Industrie würde entschieden Einspruch erheben, wenn die Verträge mit Belgien, der Schweiz, Italien, Oesterreich-Ungarn einfach abgeschrieben werden sollten. Dafs die bestimmte Absicht vorliegt, unsern eigenen Tarif besser auszugestalten, kann nur mit Freuden begrüßt werden. Die fremden Unterhändler, namentlich die russischen, waren äußerst gewiegte und gewitzigte Leute, ihnen sind die Schwierigkeiten sicher nicht entgangen, die unsern Unterhändlern aus unsern höchst einfachen Tarifen ihren fein gegliederten Tarifen gegenüber erwachsen. Dafs Deutschland in dieser Beziehung für Abhilfe sorgen werde, war leicht vorauszusehen. Dankbar muß man dem Staatssecretär für die bestimmt ausgesprochene Absicht sein, die schwierige Arbeit nicht zum Abschluß zu bringen, ohne die Interessenten gehört zu haben. Ueber das Schicksal unserer Handelsverträge werden die nächsten Reichstagswahlen entscheiden. Sollte es dem Agrarierthum gelingen, seinen unheilvollen Einfluß nach allen Richtungen und selbst dahin noch weiter auszudehnen, wo man es am wenigsten erwarten sollte, so dürfte unser Vaterland bezüglich der Ausgestaltung seines Wirtschaftslebens und damit seiner

gesamten Stellung schweren traurigen Zeiten entgegengehen. Redner gedenkt im ferneren Verlauf seiner Darlegungen der Entsendung einer Commission zum Studium der ostasiatischen Verhältnisse, der Entwicklung unseres Verkehrs wesens und der Nothwendigkeit einer Ermäßigung der Gütertarife und behandelt sodann eingehend die Arbeiterfrage, indem er an den Ausstand der Hamburger Hafenanarbeiter anknüpft, das Treiben der Naumann und Genossen einer berechtigten scharfen Kritik unterzieht und schliesslich darlegt, dafs nur durch einen festen Zusammenschluß der Arbeitgeber, die mit Geld auch die geboycotteten kleinbürgerlichen Gewerbetreibenden unterstützen müssen, ein Sieg über die Socialdemokraten zu erringen sei. Den fesselnden Ausführungen folgt lebhafter, anhaltender Beifall.

Darauf erhält Geh. Finanzrath Jencke das Wort zu einem außerordentlich eingehenden und glänzenden Vortrage über den Entwurf, betreffend die Abänderung der Invaliditäts- und Altersversicherung, indem er zunächst die Frage der Zusammenlegung der jetzt nebeneinander bestehenden verschiedenen Zweige der Arbeiterversicherung erörtert und das Unzutreffende der vielfach verbreiteten Ansicht klarlegt, dafs die Nothwendigkeit einer Zusammenlegung sämtlicher drei Zweige der Arbeiterversicherung zu einer einzigen Organisation eines Beweises überhaupt nicht bedürfe. In den Kreisen der Industrie wünsche man eine Umwälzung der jetzt bestehenden Einrichtung nicht und erkennt zwingende Gründe für eine Vereinigung nicht an, wohl aber ist man der Ansicht, dafs die einzelnen Gesetze noch dies und jenes zu wünschen übrig lassen und immer zu wünschen lassen werden. Vor Allem möchte Redner die Krankenkassen unverändert erhalten wissen; ihr Bestehen geht vielfach in die Zeit vor Erlafs des Gesetzes zurück, sie sind ihren dormaligen Aufgaben voll gewachsen, wie allerseits anerkannt wird. Die Uebertragung eines Mehr von Pflichten auf sie würde die Grundlagen ihrer gesamten Organisation erschüttern. Auch die Berufsgenossenschaften bewahren sich außerordentlich gut, die Aufhebung derselben würde eine außerordentliche Benachtheiligung der durch das Unfallversicherungsgesetz der Industrie zugewiesenen Aufgabe bedeuten, was Redner des nähern nachweist. Zudem müßte eine Verschmelzung der Unfall- mit der Invaliditätsversicherung nothgedrungen zu einem einheitlichen Beitragssystem führen, d. h. wir würden auch für die Unfallversicherung, da eine Aufhebung des Kapitaldeckungsverfahrens für die Invaliditäts- und Altersversicherung als ausgeschlossen gelten muß, zu diesem Deckungsverfahren gelangen, was Niemand wünschen kann. Redner ist daher der Meinung, dafs man die drei Zweige der Versicherung auch ferner ruhig nebeneinander bestehen läßt und sein Bemühen darauf richtet, jeden dieser Zweige in sich auszubilden und zu verbessern. Er hat aber selbstverständlich nichts dagegen einzuwenden, wenn, wie beabsichtigt, die für den einen Versicherungszweig bestehenden Schiedsgerichte auch für den andern Zuständigkeit erhalten, wenn die Krankenkassen die Einziehung der Beiträge zur Invaliditätsversicherung übernehmen und dergl. mehr. Solche Bestimmungen und Erleichterungen haben mit dem Wesen der Organisation nichts zu thun. Die veränderte Vertheilung der Rentenlast nach den Bestimmungen findet Redner willkürlich, die Begründung derselben läßt nur die eine Schlussfolgerung zu, nämlich die, dafs die Einrichtung der Invaliditäts- und Altersversicherung eine verfehlte und die einzig gesunde Grundlage für dieselbe die von der Industrie vorgeschlagene Reichsversicherungsanstalt war. Auch widerspricht sie dem Geiste des Gesetzes. Die neuen Vorschläge bedeuten eine Beeinträchtigung wohl-



erworbener Rechte. Redner führt sodann des weitern aus, wie die Bestimmung,  $\frac{3}{4}$  oder einen sonstigen Bruchtheil oder das Ganze auf alle Träger der Versicherung zu vertheilen, das Gesetz ganz und gar unvolksthümlich machen würde. Der westfälische Bergmann, der hessische oder sächsische Arbeiter, der badische Tagelöhner werden es nie verstehen, wieso sie dazu kommen, mit ihren Beiträgen dem ostpreussischen Bauern oder dem Niederbayern aufzuhelfen; sie werden dies ganz einfach als einen Raub erachten. Wollte man überdies eine Vertheilung eines der Gesamtlast so sehr nahe kommenden Bruchtheils, so hätte das Fortbestehen von 40 verschiedenen Vermögensverwaltungen gar keinen Zweck. Dann würde man besser diese 40 Vermögen zusammenwerfen und so nachträglich noch den Zustand herbeiführen, welchen man bei einer Centralisation der Versicherung von vornherein geschaffen haben würde. Das im Entwurf vorgeschlagene Vertheilungsverfahren ist nichts weniger als einfach. Zunächst ist der Kapitalwerth jeder einzelnen Rente zu ermitteln, weiter der Vermögensbestand jeder einzelnen Versicherungsanstalt zu berechnen; danach erfolgt dann die Repartition auf die 40 verschiedenen Anstalten. Wenn man nun eine Aenderung der bisherigen Gesetzgebung anstreben will, so mag man da reformiren, wo man bei der Organisation gefehlt hat, d. h. es den Bundesstaaten überlassen, innerhalb je ihres Bereiches die Versicherungsanstalten so zusammenzulegen, daß der Eintritt einer Insolvenz der einen oder andern Anstalt ausgeschlossen ist. Es war ein Fehler, daß Preußen statt einer Landesversicherungsanstalt deren 13 errichtete, wovon 8 für ausschließlich preussische Gebietstheile, 5 für Gebietstheile von Preußen und anschließender kleiner Bundesstaaten; es war ein Fehler, daß Bayern 8 Versicherungsanstalten errichtete, von denen nunmehr die Anstalt Niederbayern in ähnlich schlechten Verhältnissen ist, wie die Anstalt Ostpreußen, während die Gesamtheit der bayrischen Anstalten die Gefahr eines Fehlbetrags nicht läuft; es war ein Fehler, Versicherungsanstalten mit nur 81000 und 1000 Versicherten zu errichten, wie Oldenburg und Braunschweig. Die Gesetzgebung veranlaßte zu solcher Zersplitterung nicht. § 41 des Gesetzes nahm die Errichtung der Versicherungsanstalten für weitere Communalverbände als auch für das Gesamtgebiet eines Bundesstaates oder die Errichtung einer Anstalt für mehrere Bundesanstalten ausdrücklich in Aussicht, und man tröstete sich seinerzeit im Centralverbande, als die Hoffnung auf Erlangung einer Reichsversicherungsanstalt aufzugeben war, damit, daß Preußen nur eine Anstalt errichte, und daß es dann im ganzen Deutschen Reiche nur etwa 6 bis 7 geben werde. Statt dessen sind es 40 geworden! Hätte Preußen für sein Landesgebiet nur eine Versicherungsanstalt, so hätte diese zuzüglich der kleinen Bundesstaaten Anhalt, Lippe und Waldeck, welche sich Preußen angeschlossen haben, am 1. Jan. 1896 ein Vermögen von 225 728 000 *M.* und bei einem erforderlichen Deckungskapital von 119 459 000 *M.* einen Ueberschuß von 106 269 000 *M.* aufzuweisen. Es will Redner daher als das Richtige erscheinen, daß den Bundesstaaten die anderweite Gruppierung als eine lediglich sie, nicht aber das Reich betreffende interne Angelegenheit überlassen werde. Dann mag der Staat Preußen die von ihm bei der Organisation gemachten Fehler wieder gut machen, wenn er will, die Anstalt Ostpreußen mit einer beliebigen Zahl anderer Versicherungsanstalten zusammenlegen bis zur Schaffung eines solventen Ganzen. Bayern mag betreffs der Anstalt Niederbayern ähnlich verfahren, und die übrigen deutschen Bundesstaaten mögen, soweit sie später etwa das Bedürfnis hierzu empfinden sollten, Anschluß an die Versicherungsanstalt eines andern

Bundesstaates suchen. Das Reich als solches ist an dieser Ordnung der Dinge gar nicht interessirt. Es will dem Redner scheinen, als ob ein ähnlicher Gedanke der Reichsregierung bei Abfassung des Gesetzesentwurfs bereits nahe gelegen hätte. Redner weist das an verschiedenen Bestimmungen des Entwurfs nach. Wird der in diesem Gesetzesvorschlage liegende Gedanke, daß die Centralbehörde eines Bundesstaates mehrere für letztern bestehende Träger der Versicherung verpflichten kann, die Lasten der Versicherung in ihrem ganzen Umfange gemeinsam zu tragen, Gesetz, so bedarf es eines weitern nicht, um den gewünschten Ausgleich herbeizuführen. Ob sich der betreffende Bundesstaat alsdann darauf beschränkt, die gemeinsame Tragung der Gesamt-Rentenlast durch mehrere Versicherungsanstalten zu verfügen, oder ob er vorzieht, die letzteren überhaupt organisch zu vereinigen, ist materiell und für die Allgemeinheit vollständig gleichgültig. Redner würde damit einverstanden sein, daß, sofern Träger der Versicherung in Frage kommen, deren Bezirke sich über mehrere Bundesstaaten erstrecken, der Bundesrath in dem Falle entscheidet, daß ein Einverständnis der beteiligten Landesregierungen nicht zu erzielen ist. Im übrigen würde es bei dem bisherigen Repartitionsverfahren sein Bewenden haben. (Lebhafter, langanhaltender Beifall.)

Ueber die von dem Entwurf im einzelnen vorgeschlagenen Abänderungen berichtet sodann Landtagsabgeordneter Bueck. Derselbe faßte die Abänderungen, die er der Berathung und Beschlußfassung zu Grunde zu legen vorschlug, in folgende Gruppen zusammen. 1. Aenderungen der das Markensystem und die Erhebung der Beiträge betreffenden Bestimmungen. 2. Die im Gesetzesentwurf vorgesehenen Erhöhungen der Lasten. 3. Aenderungen betreffend die Organisation, die Ressortverhältnisse und den Geschäftsgang. Redner hob hervor, daß die mit dem Markensystem verbundenen Belästigungen wesentlich dazu beigetragen haben, eine gewisse Mißstimmung über das Gesetz zu erregen. Meist seien jedoch diese Klagen aus dem Kreise solcher Arbeiter hervorgegangen, deren Angestellte besser überhaupt nicht in das Gesetz einbezogen wären. Redner zählt hierzu die große Klasse der weiblichen Dienstboten, die sich in den meisten Fällen verheirathen und damit Anspruch auf Rückerstattung eines Theils ihrer Beiträge erwerben, und weiter solche Arbeiter, die in kein dauerndes Arbeitsverhältnis treten, sondern hier und da etwas arbeiten, und dann wieder einige Tage zu feiern. Daß das Markensystem keinen integrierenden Theil des Gesetzes bildet, werde von den Motiven zugegeben; andererseits werde aber mit vollem Recht festgestellt, daß bislang ein besseres und zuverlässigeres System nicht gefunden sei. Alle bisher zum Ersatz des Markensystems gemachten Vorschläge seien undurchführbar; dies treffe auch hinsichtlich des vom Bunde der Landwirthe gemachten und im Reichstag von dem Abg. v. Plötz als Antrag eingebrachten Vorschlags zu, die Kosten der Invaliditäts- und Altersversicherung nach Maßgabe der Einwohnerzahl auf die Bundesstaaten zu vertheilen und sie durch Zuschläge zu den Staatssteuern, die auf das Einkommen begründet sind, aufzubringen. Redner bezeichnet diesen Vorschlag als einen unreifen, der zudem in seiner Bestimmung, wonach Einkommen unter einer gewissen Grenze von den Zuschlägen befreit sein sollen, die Tendenz aufweise, die Hauptlast der Versicherung den gewerblichen und industriellen Kreisen zuzuschieben. Als Aenderungen, die bestimmt und geeignet sind, die mit dem Markensystem verbundenen Belästigungen zu verringern, bezeichnet Redner die Bestimmung, wonach es der Versicherungsanstalt anheimgegeben werden soll, festzusetzen, daß und inwieweit Arbeitgeber zu ändern als den aus der Lohnzahlung sich ergebenden

Terminen gehalten sein sollen, Beitragsmarken beizubringen; ferner die Entlastung des Arbeitgebers von der Verpflichtung, die Quittungskarten für die Versicherten zu besorgen und die Uebertragung dieser Verpflichtung auf die Versicherten, die Einführung der Beitragsmarken für größere Zeiträume, die Einführung von Sammelkarten (Conten) für die einzelnen Versicherten bei den Versicherungsanstalten, die vorgesehene Erleichterung der Einziehung der Beiträge durch Krankenkassen und besondere örtliche Hebestellen. Alle diese Bestimmungen seien geeignet, Unzuverlässigkeiten zu beseitigen, doch sei auch hervorzuheben, daß es den Versicherungsanstalten überlassen werden müsse, selbständig zu entscheiden, ob im Einzelfalle die Errichtung öffentlicher Hebestellen angezeigt erscheine oder nicht. Von den Aenderungen, die mit einer Erhöhung der Belastung verbunden sind, erkannte Redner die Verkürzung der Wartezeit, die Anrechnung der an eine bescheinigte Krankheit sich anschließenden Reconvalensenz als Beitragszeit, die Belassung des ganzen Monatsbeitrages bei Entziehung der Renten als praktisch und im Interesse der Beseitigung von Härten liegend an, dagegen machte er gegen die Vorschläge der anderweitigen Berechnung der Altersrenten, gegen die geplante Erhöhung des Rentensteigerungssatzes in der ersten Lohnklasse von 2 auf 3  $\%$  sowie gegen die Einführung eines Rentensteigerungssatzes von 15  $\%$  in die neu eingefügte fünfte Lohnklasse erhebliche Bedenken geltend. Die Vermögenslage der Versicherungsanstalten rechtfertige die mit diesen Abänderungen verbundenen Steigerungen der Rentenlast nicht, denn diese Vermögenslage sei nur scheinbar eine glänzende, sie beruhe auf dem Umstande, daß für die erste zehnjährige Beitragsperiode festgesetzte Durchschnittsbeitrag um ein Drittel zu hoch war. Wenn bei dem am 1. Januar 1901 erfolgenden Ablauf dieser ersten Periode ein Vermögensbestand von 466 Millionen Mark vorhanden sein werde, so werde dieser Ueberschuss nach den eignen Ausführungen der der Regierungsvorlage beigegebenen Denkschrift, wenn schon jetzt die Steigerung der Rentenlast in Betracht gezogen werde, bei Forterhebung des gegenwärtigen Durchschnittsbeitrages im allgemeinen ausreichen, um die nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen bis zu einem gewissen Grade steigenden Leistungen zu decken, so daß eine Erhöhung der Beiträge in den nächsten Jahrzehnten voraussichtlich ausgeschlossen sein werde, mit andern Worten, der Ueberschuss werde in den folgenden Jahrzehnten zur Deckung der in gegebener Weise steigenden Lasten verbraucht werden, wenn die Beiträge nicht erhöht werden sollten. Daraus folge, daß eine Erhöhung der Renten sich nur ermöglichen lassen werde durch eine weitere Erhöhung der jetzt bestehenden Beiträge. Wenn nun auch Jeder den Wunsch hegen müsse, daß unsere altersschwachen und invaliden Arbeiter und deren Angehörige so gut als möglich versorgt werden und eine Erhöhung der Lasten von der Industrie in Zeiten des Aufschwungs getragen werden könne, so dürfe nicht außer acht gelassen werden, daß aufsteigende Conjunctionen mit niedergehenden wechseln und daß gerade in Zeiten einer wirtschaftlichen Depression die Lasten der Versicherungsgesetzgebung mit besonderer Schwere wirken. Die Wohlfahrt der bedeutendsten unserer Gewerbezeige sei bedingt durch die Möglichkeit, einen Theil ihrer Erzeugnisse im Auslande abzusetzen; diese Möglichkeit verringere sich von Jahr zu Jahr; denn ein Volk nach dem andern trete aus der Reihe der Abnehmer in die Reihe der Producenten. Diese Entwicklung vollziehe sich mit immer größerer Beschleunigung; mit erster Besorgnis müsse man schon heute auf die Bewegung der Völker im fernen Osten blicken; es sei gar nicht zu übersehen, welche Folgen diese Entwicklung für unsern heimischen Gewerbebetrieb

haben werde, und ob nicht die nächsten Generationen schwere wirthschaftliche Kämpfe zu bestehen haben würden, die es ihnen unmöglich machen könnten, Lasten, die ihnen heute aufgebürdet werden, und die ohne tiefgreifende, das ganze Staatswesen berührende Umwälzungen nicht rückgängig zu machen sind, zu tragen. Aus diesen Gründen empfehle es sich, die vorgeschlagenen Steigerungen der Renten, so wünschenswerth sie erscheinen mögen, abzulehnen. Als die einschneidendsten Aenderungen des Gesetzentwurfs bezeichnet Redner diejenigen auf den Gebieten der Organisation der Versicherungsanstalten, der Ressortsverhältnisse und des Geschäftsganges. Er kritisirte die außerordentliche Erweiterung der Befugnisse des Staatscommissars, dessen Stellung zu derjenigen eines directen Aufsichtsbeamten ausgestaltet werde, und der die Macht erhalten solle, überall hindernd und erschwerend in den Geschäftsgang einzugreifen. Er verhielt sich auch ablehnend gegen die Erweiterung der bisher auf die Einhaltung der gesetzlichen und statutarischen Vorschriften beschränkten Aufsicht des Reichsversicherungsamtes zu einem allgemeinen, fast schrankenlosen Aufsichtsrechte, durch welches die Bedeutung des Vorstandes und der sonstigen Organe der Versicherungsanstalten herabgedrückt werde, er verwarf schließlich die weitgehende Ausdehnung der Befugnisse der Landescentralbehörden und hob hinsichtlich all dieser Punkte hervor, daß der Gesetzentwurf keine irgendwie ausreichende Begründung für derartige tiefe Eingriffe in die bisherige Selbstverwaltung beibringe. Diese Bestimmungen seien nicht nur sachlich, sondern auch im Hinblick auf den Umstand abzulehnen, daß die so überaus werthvolle und wünschenswerthe ehrenamtliche Thätigkeit selbständiger Männer bei unserer Arbeiterversicherung durch solche Mafsregeln naturgemäß Einschränkungen erleiden müsse. (Lebhafter Beifall.)

Geheimer Finanzrath Jencke und Landtagsabgeordneter Bueck stellen nunmehr folgende Anträge: 1. Der Centralverband hält die Zusammenlegung der Invaliditäts- und Altersversicherung mit andern Zweigen der Arbeiterversicherung, demgemäß auch die Verschmelzung der Kranken-, Unfall- und Invaliditäts- und Altersversicherung in eine diese drei Zweige der Versicherung in sich vereinigende Organisation für unausführbar. Auch erkennt derselbe das Dasein zwingender Gründe für die Herbeiführung einer solchen Vereinigung nicht an, indem vorhandenen Mängeln der einzelnen Versicherungszweige im Rahmen der bestehenden Organisationen abgeholfen werden kann. 2. In Bezug auf den Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Abänderung von Arbeiterversicherungsgesetzen Artikel I und des Altersversicherungsgesetzes vom 22. Juni 1889 erkennt der Centralverband gerne an, daß der Gesetzentwurf geeignet ist, eine Reihe von Mißständen zu beseitigen, die bei der Durchführung des Gesetzes hervorgetreten sind. 3. Der Centralverband erachtet insbesondere, daß die bezüglich des Markensystems und der Erhebung der Beiträge vorgeschlagenen neuen Bestimmungen geeignet sind, das Verfahren zu erleichtern und die Erhebung der Beiträge mehr als bisher sicher zu stellen, und erkennt an, daß bis auf weiteres die Rentenbemessung nach Arbeitsdauer und Lohnhöhe und in Verbindung damit auch das Markensystem beizubehalten sei. 4. Der Centralverband erklärt sich mit den die Erhöhungen der Leistungen für die Versicherten betreffenden Bestimmungen des Gesetzentwurfs einverstanden, durch welche bestehende Härten des jetzigen Gesetzes beseitigt werden. Dagegen erhebt er Einspruch gegen diejenigen Erhöhungen, welche die Gleichstellung der Altersrente mit der Invaliditätsrente, die Erhöhung des Steigerungssatzes in der 1. Lohnklasse von 2 auf 3  $\%$ , die Einführung einer 5. Lohnklasse mit dem Steigerungssatzes von

15 § unter gleichzeitiger Herabsetzung des Steigerungssatzes für die 4. Lohnklasse betreffen. 5. Der Centralverband erklärt sich ferner mit aller Entschiedenheit gegen diejenigen Bestimmungen, durch welche die Aufgaben und Befugnisse des Staatscommissars, das Aufsichts- und Genehmigungsrecht der Landescentralbehörde bezüglich der einzelnen Verwaltungsmaße und auch das Aufsichtsrecht des Reichsversicherungsamts über die Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes hinaus außerordentlich erweitert werden sollen. Diese neuen Bestimmungen enthalten eine Häufung von Aufsichts- und Controlmaße, für die kein Bedürfnis vorliegt, die aber als schädlich für die Thätigkeit der Versicherungsanstalten bezeichnet werden müssen.

Die Erörterung dieser Anträge war eine sehr eingehende und konnte am ersten Tage nicht zu Ende geführt werden. Sie zog sich unter Theilnahme der HH. Geheimrath König, Geheimrath Director Dr. Woedtke, Generalsecretär Stumpf, Finanzrath Klüpfel, Präsident Dr. Bödiker, Berggrath Greff, Generaldirector Kamp u. a. bis in den zweiten Verhandlungstag hinein und führte schliesslich zur Annahme der Anträge mit überwiegender Mehrheit.

Zum dritten Punkt der Tagesordnung berichteten darauf die HH. Director Dittmar-Mainz und Landtagsabgeordneter Dr. Beumer-Düsseldorf über den Entwurf eines Gesetzes, betr. die Abänderung der Unfallversicherungsgesetze.

Die speciellen Anträge der Referenten zu den einzelnen Paragraphen der Novelle werden dem Directorium als Material überwiesen und sodann die allgemeinen Anträge des Landtagsabgeordneten Dr. Beumer in folgender Fassung angenommen: „1. Der Centralverband deutscher Industrieller erkennt gern an, daß der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Abänderung der Unfallversicherungsgesetze, in einer ganzen Reihe von Bestimmungen diejenigen Wünsche und Bedenken berücksichtigt hat, die seitens der Industrie gegen die im Jahre 1894 der öffentlichen Besprechung unterbreiteten Novellen zur Unfallversicherung ausgesprochen worden sind. Insbesondere ist es erfreulich, daß von einer Ausdehnung der Versicherung auf das Handwerk, das Klein- und Handelsgewerbe abgesehen worden und diese Frage als zu den auf das Gebiet der Arbeiterversicherung gehörenden bezeichnet worden ist, hinsichtlich derer die Ansichten noch zu wenig geklärt sind, als daß es rathsam erscheinen könnte, schon jetzt eine Regelung zu versuchen. Den bei weitem meisten Bestimmungen des Gesetzentwurfs tritt der Centralverband bei. 2. Für durchaus verfehlt erachtet er dagegen den Versuch, die Competenz des Reichsversicherungsamts zu vermindern und an Stelle des letztern die Landescentralbehörden u. s. w. zu setzen. Es liegen die allerge wichtigsten Gründe vor, dem Reichsversicherungsamt die bisherige Selbständigkeit zu belassen. Mit aller Entschiedenheit weist deshalb der Centralverband insbesondere den § 63 des Entwurfs zurück, nach dem die Frage, ob und in welchem Grade eine Verminderung der Erwerbsfähigkeit eingetreten ist oder fortbesteht, oder ob die Berechnung des Jahresarbeitsverdienstes auf einer thatsächlichen Unrichtigkeit beruht, nicht zum Gegenstande des Recurses gemacht werden kann. Die Beibehaltung der bisherigen Bestimmung wird im Interesse einer einheitlichen Rechtsprechung für unumgänglich nothwendig erachtet. 3. Für außerordentlich bedenklich hält der Centralverband weiterhin die Bestimmung, nach der die Landescentralbehörde die den Berufsgenossenschaften in § 76 c des Krankenversicherungsgesetzes eingeräumte

Befugniß gegenüber solchen Knappschaftskassen, sonstigen Krankenkassen und Verbänden von Krankenkassen aufser Kraft setzen kann, die für die Heilung der durch den Unfall verletzten Kassenmitglieder ausreichende Einrichtungen getroffen haben; denn es liegt die Gefahr nahe, daß durch diese Bestimmung die unter einem Aufwand vieler Millionen Mark bereits errichteten Unfallkrankenhäuser der Berufsgenossenschaften in ihrer Existenz erschüttert oder doch zum Nachtheil der Arbeiter größtentheils ihrem Zwecke entzogen werden. 4. Der Centralverband bekämpft weiterhin diejenigen Bestimmungen des Entwurfs, die eine neue und unberechtigte Belastung der Industrie in sich schliessen; er rechnet dahin insbesondere die Erhöhung der Kinderrenten auf 20%, die eventuellen Renten des Wittwers und der hinterbliebenen mütterlosen Kinder und die Rentenberechtigung elternloser Enkel.“ Darauf werden die Verhandlungen durch den Vorsitzenden mit herzlichem Danke an die Vortragenden, die Gäste und die Theilnehmer um 4<sup>1/2</sup> Uhr Nachmittags geschlossen.

## Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.

In der Versammlung am 12. Januar unter dem Vorsitz des Wirkl. Geh. Oberbaurath Streckert hielt Hr. Geh. Regierungsrath Professor Dr. Slaby einen fesselnden, mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag:

### über das Acetylen und seine Explosionsgefahrlichkeit.

Calciumcarbyd mit Wasser übergossen giebt Acetylen. Diesen Körper zu erforschen, ist neuerdings von Berufenen und Unberufenen versucht. Die gefährlichen Explosionen, welche letzthin bei den von Laien vorgenommenen Experimenten vorgekommen sind und Menschenleben gefordert haben, haben mit Recht die Behörden veranlaßt, Vorschriften zu erlassen, welche geeignet erscheinen, die in Behandlung des Acetylen liegenden Gefahren für Leben und Gesundheit zu beheben. Es besteht aber die Besorgniß, daß diese Vorschriften einem Verbot der Anwendung des Acetylen gleich werden könnten, und bei den hervorragenden Eigenschaften des Körpers wäre es im Interesse der Wissenschaft und der Industrie zu beklagen, wenn diese Besorgniß sich als begründet erweisen sollte, wenn ein ungeschicktes und leichtsinniges Behandeln des Körpers seitens einiger ungenügend vorgebildeter Erfinder oder Speculanten der weiteren zielbewußten Untersuchung bezw. Erforschung seiner Eigenschaften ein Ziel setzen würde. Hr. Geheimrath Slaby gab einen Rückblick auf die Entstehungsgeschichte des Körpers und schilderte dessen hervorragenden Eigenschaften, seine Leuchtkraft, die 15 mal größer ist als die des gewöhnlichen Leuchtgases, Smal so groß als die des Oelgases. Es ist leicht begreiflich, daß die Gastechnik bemüht ist, zu erproben, ob das Acetylen für die Zugbeleuchtung Verwendung finden kann, ob es für den Betrieb von Gasmaschinen sich eignet. Diesen Bestrebungen kann man nur gedeihlichen Fortgang wünschen. Sind die Eigenschaften des Körpers bekannt geworden, so kennt man auch die Mittel, seine Gefahren zu vermeiden, und wird die Herstellung preiswerther als zur Zeit, so ist auch die Aussicht einer praktischen Verwerthung näher gerückt. Der Vortragende machte auf die aus der Versammlung an ihm gerichteten vielfachen Fragen weitere eingehende Mittheilungen.

## Referate und kleinere Mittheilungen.

### Ein- und Ausfuhr Frankreichs in den Jahren 1895 und 1896.\*

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1896 t	1895 t	1896 t	1895 t
Koks . . . . .	1122130	1412960	62510	84592
Eisenerz . . . . .	1862065	1651369	233075	236923
Gießerei- und Puddel- roheisen . . . . .	19488	33694	195212	161247
Ferromangan u. Ferro- silicium . . . . .	2705	3537	44	17
Ferroaluminium . . . . .	—	—	52	45
zusammen . . . . .	22193	37231	195308	161309
Schmiedeeisen in ver- schiedenen Formen	24341	21678	42087	28867
Stahlschienen . . . . .	74	150	15782	10535
Stahlblöcke . . . . .	2785	1715	26648	9533
Werkzeugstahl . . . . .	1316	1158	47	65
Achsen und Radreifen aus Stahl . . . . .	48	528	409	219
Stahlbleche . . . . .	1204	996	1554	322
Stahlbänder . . . . .	319	224	227	45
Stahl Draht . . . . .	385	311	13	5
zusammen . . . . .	6131	5082	44680	20724
Roheisen, Schmied- eisen und Stahl zu- sammen . . . . .	52665	63991	282075	210900

	Einfuhr für den Veredelungsverkehr		Wiederausfuhr	
	1896 t	1895 t	1896 t	1895 t
Roheisen . . . . .	76 952	43 981	55 159	37 966
Schweißeseisen . . . . .	13 640	13 557	12 774	11 057
Bleche . . . . .	3 934	4 508	3 431	4 226
Stahl . . . . .	6 617	2 950	4 309	1 523
zusammen	101 143	64 996	75 673	54 772

(„Comité des Forges de France“, Bulletin Nr. 1142, 1897.)

### Der Schienenverbrauch Frankreichs im Jahre 1896

vertheilt sich auf die einzelnen Bahnen wie folgt: \*\*

Ostbahn . . . . .	4 140 t
Staatsbahn . . . . .	4 330 t
Südbahn . . . . .	11 889 t
Nordbahn . . . . .	10 799 t
Orleans-Bahn . . . . .	16 000 t
Westbahn . . . . .	15 787 t
Paris-Lyon-Méditerranée . . . . .	11 159 t
	77 104 t

Während der letzten 10 Jahre betrug der Schienen-  
verbrauch Frankreichs:

1887 . . . . .	108 898 t	1892 . . . . .	163 840 t
1888 . . . . .	93 868 t	1893 . . . . .	129 338 t

\* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1896, Nr. 7, Seite 294.

\*\* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1896, Nr. 6, S. 272.

1889 . . . . .	58 046 t	1894 . . . . .	110 609 t
1890 . . . . .	66 844 t	1895 . . . . .	85 244 t
1891 . . . . .	112 857 t	1896 . . . . .	77 104 t

(Bulletin Nr. 1141 des „Comité des Forges de France“.)

### Neues Gufsstahlwerk in Rußland.

Die Stahlfirma Gebr. Böhler & Co. in Wien hat sich mit der neugegründeten Actiengesellschaft Wolga-Stahlwerke in St. Petersburg (Actienkapital 1 000 000 Rubel Gold) durch Erwerbung von Actien sowohl als durch Vereinbarungen vereinigt, in deren Folge die Fabricationsmethode der altrenommirten Gufsstahlfabrik Kapfenberg in Steiermark auf den Stahlwerken der Wolga-Actiengesellschaft in Saratow zur Einführung und Verwerthung gelangen wird.

Die Wolga-Stahlwerke werden sich insbesondere der Herstellung bester Qualitäten Werkzeugstahles unter Einschmelzung der reinen Materialien der Krons-Eisenwerke im Ural widmen, und ist vereinbart, das das solchergestalt hergestellte Fabricat die Marke „Wolga-Böhlerstahl“ tragen wird.

### Eisenbahnbauten auf Formosa.

Dem Vernehmen nach ist einer Japanischen Eisenbahngesellschaft die staatliche Genehmigung zum Ausbau des Eisenbahnnetzes auf Formosa und zur Uebernahme der schon bestehenden Linien erteilt worden. Die einzelnen Bedingungen, an welche die Concession geknüpft ist, sollen erst nachträglich unter Zuziehung des Japanischen Colonialraths festgestellt werden, doch ist bereits über eine Anzahl von Hauptpunkten eine Verständigung erzielt worden, zu denen u. a. Zollbefreiung für die eingeführten Materialien gehört. Vereinbart ist, das mit dem Bau der Hauptlinie Taipeh-Tainan spätestens in drei Monaten begonnen werden muß. Das Grundkapital der Gesellschaft wird sich auf die Summe von 15 Millionen Dollar belaufen.

Da das rollende Material, die Schienen u. s. w. nach Lage der Verhältnisse vom Auslande bezogen werden müssen und voraussichtlich größere Aufträge zu erwarten sein werden, dürfte es sich für die Interessenten empfehlen, der Angelegenheit schon jetzt ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

### Preis Ausschreiben.

Die Société de l'Industrie Minérale, Saint-Etienne, hat laut Rundschreiben vom 12. Januar eine Reihe von Preisen im Betrage von 500 bis 1000 Fres. ausgesetzt für Arbeiten, die sich auf Bergbau, Hüttenwesen und den einschlägigen Maschinenbau beziehen. Für das Hüttenwesen sind drei Fragen zur Preisbewerbung gestellt, nämlich:

1. die Staubreinigung der Verbrennungsgase,
2. Darstellung der heutigen Fabrication des Siemens-Martin-Flußeisens,
3. Denkschrift über die Dampfkessel, welche zur Ausnutzung der Abzugsgase von Schmelzöfen u. s. w. dienen.

## Bücherschau.

*Die Eisenerze an der Nordküste von Spanien, in den Provinzen Vizcaya und Santander.* Von Prof. Geh. Bergrath Dr. Wedding in Berlin. Sonderabdruck aus den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes. Berlin, bei Leonhard Simion.

Aus dem Reisebericht, den der geschätzte Verfasser in dieser Zeitschrift über das Meeting des „Iron and Steel Institute“ in Bilbao veröffentlichte, ist den Lesern der wesentliche Inhalt dieser Abhandlung bekannt. Sie beginnt mit allgemeinen Mittheilungen über die geologische Beschaffenheit des Bilbao-Districts, welche durch Beigabe zweier trefflicher geologischer Karten vervollständigt werden, es folgen dann die Beschreibung der Handhabung der Bergwerksverleihungen in Spanien, die Erzförderung, das Rösten der Spath-eisensteine und Beschreibung der Röstöfen, von welchen jetzt 17 bestehen, die Verladung der Eisenerze, und Mittheilungen über den Hafen und die Schwebebrücke zwischen Las Arenas und Portugalete. In kürzerer Weise wird dann noch das zur Zeit zwar nicht ebennämlich wichtige, aber aussichtsreiche Gebiet von Santander behandelt und dabei besonders der magnetischen Aufbereitung auf der Grube Reocin gedacht. Zum Schluß folgt dann die Darstellung der Grundlagen der spanischen Eisenindustrie und ihrer Erzeugungsmengen sowie eine Beschreibung der hauptsächlichlichen Hüttenwerke.

Der Text ist durch viele Abbildungen anschaulich unterstützt. Sind unsere Leser auch mit dem Inhalt der Darstellung zum größten Theil vertraut, so wird ihnen dieselbe deshalb doch willkommen sein.

Dr. Johannes Wernicke, *System der nationalen Schutzzollpolitik nach Aufsen.* Nationale Handels-, (insbesondere auch Getreide-) Colonial-, Währungs-, Geld- und Arbeiterschutzpolitik. Ein Handbuch für die Gebildeten aller Stände. Jena 1896. Gustav Fischer.

Wir haben lange kein Buch gelesen, welches uns nach allen Seiten hin in solchem Maße befriedigt hat, wie das vorstehende. Ausgehend von der Theorie des Schutzes der nationalen Arbeit nach Aufsen, bespricht der Verfasser in außerordentlich sachverständiger Weise die verschiedenen Arten des Zollschutzes, die Handelsverträge, die Ausfuhrprämien, Freihäfen, Schifffahrt, Eisenbahntarife, Consulatwesen, Colonialpolitik, Währungs-Theorie und -Politik, äußere Bank- und Geldpolitik, besondere Schutzmittel für die Landwirtschaft und die innere Colonisation. Eine glänzendere Rechtfertigungsschrift für die Bismarcksche Schutzzollpolitik von 1879 ist bisher noch nicht geschrieben worden. Dabei ist das statistische Material bis auf die jüngste Zeit fortgeführt, und für die Währungsfrage sowie zur Beurtheilung des Antrags Kanitz ist hier ein ganzes Arsenal von Waffen geliefert. In Bezug auf den letzteren Antrag unterschreiben wir Wort für Wort das Urtheil des Verfassers: „Die Industrie würde durch die Durchführung dieses Antrages geschädigt, ebenso die Arbeiter. Von den Landwirthen würde ein vorübergehender Vortheil den hauptsächlich auf den Getreideverkauf angewiesenen zufallen. Die hauptsächlich Viehzucht oder Rübenbau treibenden Gegenden, welche noch Getreide zu kaufen müssen, würden durch den Antrag Kanitz Schaden erleiden; ebenso diejenigen Landwirthe, welche in dieser Periode der Hoheconjunctur Güter theuer kaufen oder pachten oder Erbregulierungen vornehmen würden. Nach Zusammenbruch dieses ganzen künstlichen Gebäudes würden aber die nachtheiligen Folgen dieser kurzen Blüthezeit mit all' den geweckten und wieder zerstörten Hoffnungen um so furchtbarer sein. Dazu kommt nun noch, daß mit vollem Recht auch alle anderen Berufsstände vom Staate eine Garantie für ihre Einnahmen verlangen können. Das kann aber der Staat nicht, da er nicht omnipotent ist. Der Antrag Kanitz führt so bei näherer Betrachtung zu unhaltbaren Consequenzen. Er ist wohlgemeint, aber er ist ein unnatürliches Mittel, das allen wirthschaftlichen und socialen Gesetzen ins Gesicht schlägt.“

Dr. W. Beumer.

## Industrielle Rundschau.

**Blechwalzwerk Schulz Knaut, Actiengesellschaft zu Essen.**

Der Bericht des Vorstands über das Jahr 1896 lautet: „Die günstige Tendenz des Eisenmarktes, welche um die Mitte des Jahres 1895 ihren Anfang nahm, hat sich im Berichtsjahre noch weiter befestigt und zugleich einen erfreulichen Aufschwung auf anderen Gebieten gewerblicher Thätigkeit herbeigeführt. Allgemein blickte man der Zukunft wieder mit größerer Zuversicht entgegen; das zurückgekehrte Vertrauen veranlaßte zahlreiche Neuanschaffungen, und diese, in Verbindung mit dem größeren Bedarf der Eisenbahnverwaltung sowie des zu hoher Blüthe gelangten deutschen Schiffbaues, führten den hiesigen Werken eine so reichliche Arbeitsmenge zu, daß der Nachfrage, trotz der seit Jahren gestiegenen Leistungsfähigkeit, nicht immer voll entsprochen werden konnte. Dabei bewegten sich die Notirungen, der Rohstoffe sowohl als auch der Fertigfabricate, dank dem malsvollen Vorgehen der verschiedenen ins Leben ge-

rufenen Preisconventionen, durchweg in angemessenen Bahnen. Ohne dieses weise Mafshalten seitens der Verbände würde zeitweilig eine geradezu stürmische Aufwärtsbewegung unvermeidlich gewesen sein; wir möchten deshalb auch nicht unterlassen, an dieser Stelle besonders darauf hinzuweisen, daß die von gegnerischer Seite vielfach angefeindeten Cartelle nicht nur im Interesse der Producenten, sondern auch der Verbraucher eine erspriessliche Thätigkeit entfalten. Die vorerwähnten günstigen Verhältnisse haben naturgemäß auf das finanzielle Erträgnis unserer Gesellschaft pro 1896 einen recht förderlichen Einfluß ausgeübt; sie versetzen uns in die angenehme Lage, heute eine Bilanz vorzulegen, welche mit einem höheren Ueberschufs abzuschließt, als im Vorjahr. Unsere Production im Jahre 1896 betrug 25 209 033 kg und zwar ausschließlich Qualitäts-Kesselbleche; es ist dies die höchste Ziffer, welche bisher auf unserem Werke erreicht wurde. Der Versand stellte sich auf 23 444 928 kg Fertigfabricate, 18 158 550 kg Neben-

producte, im Gesamtfacturenwerthe von 6605 670,75 M. Für Neuanlagen mußte abermals ein erheblicher Betrag aufgewendet werden. Wir verausgabten hierfür im Berichtsjahre insgesamt 318 456,58 M.; sonst weist die Bilanz gegen das Vorjahr nemenswerthe Aenderungen nicht auf. In technischer Hinsicht ist über das verflossene Geschäftsjahr im allgemeinen wenig zu berichten. Der ungemein forcirte Betrieb in sämmtlichen Werkstätten verursachte zwar zahlreiche Störungen, doch waren dieselben immer nur von kürzerer Dauer. Selbst ein im Mai 1896 plötzlich aufgetretener Cylinderbruch an unserer großen Walzenzugmaschine, welcher zuerst ganz bedrohliche Consequenzen im Gefolge zu haben schien, konnte glücklicherweise schnell reparirt werden, so daß unsere Blechstraßen nur für einige Tage zum Stillliegen kamen. Um uns in der Folge gegen ähnliche Störungen nach Möglichkeit zu schützen, haben wir den Bau eines neuen Triowalzwerks in Angriff genommen, welches voraussichtlich schon in den nächsten Monaten dem Betriebe übergeben werden kann.

Es wird beantragt, den verfügbaren Gewinn für 1896, welcher einschließlic des Vortrages aus dem Jahre 1895 1247 743,95 M. beträgt, wie folgt zu verwenden: 1. für Abschreibungen 192 655,58 M., 2. Ueberweisung an den Reservefonds 48 000 M., 3. Statutgemäße Tantieme 49 236,37 M., 4. Dividende pro 1896: 15% auf das Actienkapital von 4 000 000 M. = 600 000 M., 5. Ueberweisung an den Bau- und Schäden-Reservefonds 95 000 M., 6. Ueberweisung an die Karl-Adolf-Stiftung 34 417 M., 7. Extra-Abschreibungen 191 900 M., zusammen 1 211 208,95 M., während der Rest von 36 535 M. auf neue Rechnung vorgetragen wird.

**Rheinisch-westfälisches Kohlensyndicat.**

In der am 9. Februar in Essen im Hotel Hartmann abgehaltenen Versammlung der Zechenbesitzer des Rheinisch-westfälischen Kohlensyndicats, in der

von 4392 berechtigten Stimmen 4268 Stimmen vertreten waren, wurde (der „Rh.-W. Ztg. zufolge) zunächst vom Vorstande der Bericht für den Monat Januar erstattet. Es betrug nach demselben die rechnungsmäßige Betheiligung 3 540 452 t, die Förderung 3 365 225 t, so daß sich eine Einschränkung von 175 227 t oder 4,95 % ergibt gegen 3,35 % im Monat December und 3,50 % im Monat Januar des vorigen Jahres. Nach Absatz des Selbstverbrauchs mit 826 903 t ergab sich ein Versand von 2 519 880 t, wovon 92,83 % für Rechnung des Kohlensyndicats versandt wurden. Der arbeitstägliche Versand der Syndicatszechen stellte sich wie folgt:

	Januar 1897	December 1896	Januar 1896
Kohlen . .	10 391 D.-W.	10 566 D.-W.	9 957 D.-W.
Koks . . .	1 956 „	2 015 „	1 769 „
Briketts .	295 „	299 „	278 „
	<u>12 642 D.-W.</u>	<u>12 880 D.-W.</u>	<u>12 004 D.-W.</u>

gegen December 1896 238 D.-W. weniger, gegen Januar 1896 638 D.-W. mehr. Der Absatz ist nach wie vor ein sehr reger und auch die Verhandlungen auf längere Abschlüsse nehmen andauernd guten Fortgang. Erwähnenswerth ist namentlich, daß der Norddeutsche Lloyd seinen ganzen Bedarf für zwei Jahre mit dem Rheinisch-westfälischen Kohlensyndicat abgeschlossen hat, was gegen die bisherigen Mengen eine erhebliche Steigerung bedeutet. Es kam sodann der Antrag des Beiraths auf Aufhebung der Fördereinschränkung zur Verhandlung und wurde nach längerer eingehender Berathung mit 2539 gegen 1729 Stimmen beschlossen, vom 1. März d. J. ab jegliche Fördereinschränkung aufzuheben. Schließlic wurde dem Vorsitzenden noch mitgetheilt, daß der in der vorigen Zechenbesitzerversammlung beschlossenen Verlängerung der Verträge mit dem Westfälischen Kokssyndicat und dem Brikettverkaufsverein nunmehr alle Zechen zugestimmt haben bis auf zwei, mit welchen die Verhandlungen noch schweben.

**Vereins-Nachrichten.**

**Verein deutscher Eisenhüttenleute.**

Auszug aus dem Protokoll der Vorstandssitzung vom 29. Januar 1897, Nachmittags 5 Uhr, in der Restauration Thürnagel, Düsseldorf.

Anwesend die HH.: C. Lueg (Vorsitzender), H. Brauns, Ed. Elbers, Dr. Beumer, R. M. Daelen, F. Kintzle, E. Klein, Fritz W. Lürmann, H. Macco, J. Massenez, L. Metz, O. Offergeld, G. Weiland, E. Schrödter.

Die übrigen Herren waren entschuldigt.

Das Protokoll wurde geführt durch den Geschäftsführer E. Schrödter.

Die Tagesordnung lautete:

1. Feststellung der Tagesordnung der nächsten Hauptversammlung.
2. Abrechnung für 1896, Voranschlag für 1897.
3. Umbau des Hauses Jacobistraße 5.
4. Verschiedenes.

Vor Eintritt in die Tagesordnung begrüßt der Vorsitzende Hrn. Metz, welcher zum erstenmal anwesend ist.

Zuerst gelangt Punkt 2 der Tagesordnung zur Verhandlung. Hr. Elbers bringt die Abrechnung für das verflossene Vereinsjahr zur Kenntniß; dieselbe ist noch von den Rechnungsprüfern nachzusehen.

Der Voranschlag für 1897 wird sodann wie folgt festgestellt:

**An Einnahmen:**

Beiträge . . . . .	30 000 M.
Eintrittsgelder . . . . .	500 „
Zinsen . . . . .	3 300 „
Verschiedenes . . . . .	2 700 „
Aus der Zeitschrift . . . . .	50 500 „
	<u>87 000 M.</u>

**An Ausgaben:**

Geschäfts- und Kassenführung . . . . .	7 500 M.
Miethe und Unkosten . . . . .	4 500 „
Hauptvers. und Vorstandssitzungen . . . . .	4 000 „
Commiss.- und Vers.-Arbeiten . . . . .	4 000 „
Zeitschrift . . . . .	67 000 „
	<u>87 000 M.</u>

Der Vorsitzende spricht sodann Hrn. Elbers für seine fortgesetzte Mühewaltung warmen Dank aus, welchem sich die Anwesenden lebhaft anschließen.

Zu Punkt 3 werden die für den zweckentsprechenden Umbau des Vereinshauses, Jacobistraße 5, notwendigen Mittel bewilligt.

Auch wird die Baucommission ersucht, die Prüfung der Rechnung vorzunehmen.

Zu Punkt 1 wird in Aussicht genommen, die nächste Hauptversammlung in der zweiten Hälfte des

März in Düsseldorf abzuhalten: man hofft, daß die Verleihung der Corporationsrechte an den Verein bis dahin erfolgt ist.

Die Tagesordnung wird wie folgt festgesetzt:

1. Ueber die Bedeutung und Entwicklung der Flußeisen-Industrie.

Dieser Vortrag soll aus Einzelreferaten bestehen, zu deren näherer Festsetzung eine Commission, bestehend aus den HH. Kintzle, Malz, Springorum, Daelen und Schrödter, mit dem Rechte der Zuwahl, eingesetzt wird.

Ein Einzelreferat über den Bertrand-Thiel-Proceß wird Hr. Thiel-Kladno übernehmen.

2. Die Herstellung der für die Eisenindustrie wichtigen Producte der elektrischen Oefen. Vortrag mit Experimenten unter Vorführung der verschiedenen Ofentypen, von Dr. Borchers-Duisburg.

Zur Berathung über einen dritten eventuell zur Tagesordnung zu stellenden Vortrag, über die Verwendung von Flußeisen zu Locomotiv-Feuerbüchsen, wird eine Commission, bestehend aus den HH. Böcking, Eichhoff, Knaudt, Lentz, Otto und Schrödter, eingesetzt.

Zu Punkt 4. Der Vorstand bewilligt zunächst einen Jahresbeitrag von 100 M für den Deutschen Verband für die Materialprüfungen der Technik, wählt 2. in die Commission zur Bearbeitung der von diesem Verbands gestellten Aufgabe 3: „Eine möglichst zuverlässige Sammlung der wichtigsten Vorschriften aller großen Staaten für die Qualität, Prüfung und Abnahme von Eisen- und Stahlmaterial aller Art zu beschaffen“, die HH. Jacobi, Spannagel und Springorum und nimmt 3. Kenntniß von einer zwischen dem Verein und dem Herrn Eisenbahnminister gepflogenen Correspondenz, betreffend die „Bedingungen für die Ausführung und Lieferung von Eisenbahnmaterial aller Art“, und beschließt die Veröffentlichung derselben in „Stahl und Eisen“.

Da Weiteres nicht zu verhandeln war, erfolgte um 8 Uhr Schluß.

E. Schrödter.

Düsseldorf, den 30. Januar 1897.

**Vorschriften**

für die

**Lieferung von Eisenbahn-, Bau- und Betriebsmaterial für die Königlich Preussischen Staats-eisenbahnen.**

Auf Grund von Klagen darüber, daß in den Bedingungenheften, welche auf den deutschen Eisenhütten für die Lieferungen von Eisen- und Stahlerzeugnissen für die Königl. Preufs. Staatseisenbahn heute im Gebrauch sind, nicht unerhebliche Abweichungen vorhanden seien, je nachdem solche von der einen oder andern Direction herkommen, und aus der Erwägung, daß eine solche Verschiedenheit weder für den Besteller noch für die Fabrication von Vortheil sei, hatte der Vereinsvorstand durch einzelne seiner Mitglieder den Thatbestand feststellen lassen. Ueberall, wo Anfrage nach den heute im Gebrauch befindlichen Lieferungsbedingungen für Betriebsmaterialien gehalten wurde, ergab sich, daß Klagen über Verschiedenheit der Bestimmungen vorhanden waren. So waren z. B.

die für Bauwerksflußeisen verlangten Festigkeitszahlen für die Längsrichtung bei einer Direction 37 bis 44, bei einer anderen Direction 38 bis 42, bei einer dritten 35 bis 42 kg/qmm; bei einer Direction war außerdem eine Bestimmung über die Querproben da, bei der andern nicht.

Es möge schließlichs genügen, nachstehend eine Aufstellung der Bestellungen nebst den zugehörigen Bedingungsheft-Ausgaben zu geben, welche bei einem Stahlwerk im Jahre 1896 in Arbeit waren:

Königl. Preufs. Eisenbahn-Direction	Art der Fabricate	Abnahme hat begonnen am	Ist beendet am	Datum der Ausgabe der Bedingungen
X	Radreifen für Locomotiven, Tender und Wagen . . . .	18.3.95	9. 1.96	April 1893
Y	Achsen für Wagen . . . .	20.1.95	14.11.95	Desgl.
Y	Radreifen für Locomotiven . . . . .	20.4.95	19.12.95	Jan. 1895
Y	Tender und Wagen . . . . .	11.5.95	9. 1.96	Nr. 2000
Z	Desgl.			
Z	Achsen für Wagen . . . . .	28.8.96	} Zur Zeit noch nicht beendet	Juli 1895
Y	Radreifen u. Tender . . . . .	26.5.96		
Y	Desgl.	26.5.96		Desgl.

Auf Grund dieses Thatbestands, der sich überall wiederholt, ging folgende Eingabe an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten:

Düsseldorf, den 13. Januar 1897.

Excellenz!

Die Vorschriften, welche die Preussische Staatseisenbahn-Verwaltung für Ausführung und Lieferung von bei dem Bau und Betrieb der Eisenbahnen zur Verwendung gelangenden Materialien aus Eisen und Stahl in Gebrauch hat, enthalten in den verschiedenen Directionsbezirken in wichtigen Punkten nicht unwesentliche Abweichungen untereinander.

Es ist uns bekannt geworden, daß in der Staatseisenbahn-Verwaltung Arbeiten im Gange sind, welche eine Vereinheitlichung dieser verschiedenartig gestalteten Vorschriften herbeizuführen bezwecken. Im Interesse sämtlicher beteiligten Parteien stimmen wir diesem Bestreben freudig zu, gestatten uns aber gleichzeitig, an Euere Excellenz die ehrerbietige Bitte zu richten,

den Verein deutscher Eisenhüttenleute zu diesen Verhandlungen in berathender Weise zuzuziehen.

Wir begründen dieses Gesuch mit dem Hinweis, daß unseren Mitgliedern vermöge ihrer Thätigkeit die Kenntniß über die Eigenschaften des in Frage kommenden Materials in erster Linie zugesprochen werden muß. Diese Kenntnisse stellen wir bereitwillig in den Dienst der Königlichen Staatseisenbahn-Verwaltung, damit sie in der Richtung verwerthet werden, daß dem Staat ein so hochwerthiges Material zur Verfügung gestellt werde, wie dies nach dem heutigen Standpunkte der Fabrication möglich ist.

Indem wir Euere Excellenz bitten, unser Gesuch wohlwollend in Erwägung zu ziehen, und im Falle seiner Annahme uns gütige Mittheilung zukommen zu lassen, auch eventuell die Anzahl der Gutachter und die Specialfabricate, bei welchen sie mitwirken sollen, geneigtest zu bezeichnen, verharren wir

ehrerblichst

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Der Vorsitzende:

Der Geschäftsführer:

gez. *C. Lueg*,

gez. *E. Schröder*.

Königl. Commerzienrath, Oberhausen.

Wir empfangen darauf die folgende Antwort:

Berlin, den 22. Januar 1897.

Die in der gefälligen Eingabe vom 13. d. Mts. enthaltene Annahme, als ob bei der Preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung in den verschiedenen Directionsbezirken verschiedene Vorschriften für Ausführung und Lieferung von bei dem Bau und Betrieb der Eisenbahnen zur Verwendung gelangenden Materialien aus Eisen und Stahl vorhanden seien, ist eine irrige. Bereits seit längerer Zeit sind hierfür einheitliche Vorschriften erlassen worden. Es sind demnach zur Zeit auch keine Arbeiten für die Feststellung solcher Vorschriften im Gange, so daß die hierbei gewünschte Betheiligung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute nicht in Frage kommen kann.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.

gez.: *Thielen*.

Mit besonderer Genugthuung werden unsere Mitglieder vom Inhalt dieser Antwort in der Hoffnung Vermerk nehmen, daß die vom Herrn Minister seit längerer Zeit getroffene Fürsorge für Vereinheitlichung der Lieferungsbedingungen bald in Erscheinung treten werde.

#### Aenderungen im Mitglieder-Verzeichniß.

- Bracher, G.*, Walzwerks-Betriebschef des Eisenhütten-Actienvereins, Düdelingen, Luxemburg.  
*Ehrensberger, Emil*, Procurist der Firma Fried. Krupp, Essen a. d. Ruhr.  
*Eppenich, H.*, Ingenieur, Durlach bei Karlsruhe.  
*Gillhausen, Gisbert*, Procurist der Firma Fried. Krupp, Essen a. d. Ruhr.  
*Gouvy, Alexander*, Director der Domänen und Hochöfen der Ural-Wolga-Gesellschaft, Owzianopetrowski per Sterlitamak, Gouv. Ufa, Rußland.  
*Kuphaldt, G.*, Director der Abtheilung Riga der Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Gebr. Klein in Dahlbruch, Riga, Paulanistr. 11, Quartier 6.  
*Pucher, J.*, Eisenwerksdirector in Firma Hesse & Schulte, Siegen, Sandstrafse 33.

*Pellering, Eugen*, Ingenieur, Forges et Aciéries du Donetz Dronjkowka (Gouvernement Ekaterinoslaw), Südrußland.

*Reuter, Camille*, Ingenieur des Eisenhütten-Actienvereins, Düdelingen, Luxemburg.

*Strnad, Ferdinand*, Civilingenieur, Berlin N.W. 23, Schleswiger-Ufer 14.

#### Neue Mitglieder:

*Danzer, A.*, Ingenieur, Hörde i. W.

*Faragó, Julius*, Ingenieur, Stahlwerk Salgó-Tarján, Ungarn.

*de Gerlache, A.*, Differdingen, Luxemburg.

*Heil, Aug.*, Betriebsingenieur der Maschinenbau-Actiengesellschaft vormals Gebr. Klein, Dahlbruch.

*Klein, Jean*, Betriebsleiter des Stahlwerks der Friedenschütte, Friedenschütte bei Morgenroth, O.-Schl.

*Klewitz, Domänenrath*, Slawentzitz, O.-Schl.

*Krumholz, Aug.*, Betriebsassistent, Hüsten.

*Lecoz, T.*, Stenay, Frankreich.

*Mottl, Ladislaus*, Betriebschef des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins, Hörde i. W.

*Pufahl, Königl. Regierungs- und Gewerberath*, Oppeln.

*Schoener, C.*, Hochofenassistent der Röchlingschen Eisen- und Stahlwerke, Völklingen a. d. Saar.

*Schweisgut, Ernst*, Kruppsches Hüttenwerk, Rheinhäusen, Post Friemersheim.

*Wenner, Carl*, Ingenieur des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins, Hörde i. W.

#### Ausgetreten:

*Jüdel, Dr. A.*, Köln.

#### Verstorben:

*Halm, Rich.*, München.

*Wanke, Alfred*, Heinrichshütte bei Hallingen.

#### Eisenhütte Oberschlesien.

Die ordentliche Hauptversammlung findet am **Sonntag den 21. Februar 1897**, Nachmittags 2 Uhr, im oberen Saale des Theater- und Concerthauses in **Gleiwitz** statt.

#### Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mittheilungen.
2. Vorstandswahl.
3. „Ueber die Einschränkung des Rauches bei industriellen Feuerungsanlagen.“ Vortrag des Herrn Hüttdirector Niedt-Gleiwitz.
4. „Die beabsichtigte Aenderung der Arbeiterversicherungsgesetze.“ Vortrag des Hrn. Landtagsabgeordneten, Generalsecretär Bueck-Berlin.
5. „Mittheilungen über den Ersatz der Luppenhämmer durch dampfhydraulische Pressen.“ Vortrag des Hrn. Ingenieur Bendix Meyer-Gleiwitz.

Die gemeinschaftliche Festtafel findet um 5 Uhr ebendasselbst in dem im Erdgeschofs liegenden Saale statt.

Die nächste

## Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute

findet in der zweiten Hälfte des Monats **März** in **Düsseldorf** statt.