Leiter des technischen Teiles Dr.-Ing. E. Schrödter, Geschäftsführer des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf.

STAHL UND EISEN.

ZEITSCHRIFT FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Leiter des wirtschaftlichen Teiles Generalsekretär Dr. W. Beumer, Geschäftsführer der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Nr. 50. 15. Dezember 1909. 29. Jahrgang.

Bericht

über die

Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute

am Sonntag, den 5. Dezember 1909, mittags 12 Uhr,

in der Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Wahlen zum Vorstande.
3. Volkswirtschaftliche Fragen der Gegenwart. Vortrag von Ingenieur Heinrich Macco, M. d. A., aus Siegen.
4. Neuere Fortschritte im Martinverfahren. Vortrag von Dr.-Ing. O. Petersen aus Düsseldorf.
5. Ueber Bewegung und Lagerung von Eisenerzen auf Zechenanlagen. Vortrag von Bergassessor a. D. K. Glinz aus Saarbrücken.

Der Vorsitzende, Kommerzienrat **Springorum** aus Dortmund, leitete die Versammlung gegen 12 1/4 Uhr mit folgenden Worten ein:

„M. H.! Ich eröffne die heutige Versammlung und heiße Sie herzlich willkommen; insbesondere richte ich diesen Willkommensgruß an unsere verehrten Gäste, an den Regierungspräsidenten von Düsseldorf, Hrn. Wirklichen Geheimen Oberregierungsrat Dr. Kruse, den wir heute zum erstenmal in unserer Mitte zu sehen das Vergnügen haben, ferner den Oberbürgermeister dieser Stadt, Hrn. Marx, an Seine Magnifizenz den Rektor der Technischen Hochschule zu Aachen, Hrn. Professor Hertwig, Seine Magnifizenz den Rektor der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Hrn. Professor Mathesius, sowie die übrigen Vertreter dieser Hochschulen und derjenigen zu Breslau, der Königlichen Bergakademien zu Berlin und Clausthal, die Vertreter des Eisenbahnzentralamtes und nicht zum wenigsten an die Vertreter der uns befreundeten Vereine.

Die Mitgliederzahl unseres Vereins hat sich seit unserer letzten, im Mai dieses Jahres abgehaltenen Versammlung von 4330 auf 4450 erhöht. — Der Tod hat in dem letzten halben Jahre eine ungewöhnlich große Ernte in unserem Mitgliederkreise gehalten. Zu unserem schmerzlichsten Bedauern vermissen wir einen der regelmäßigsten Besucher dieser Versammlung, das durch eifrige, stete Mitarbeit im Vorstande und Vorstandsausschusse ausgezeichnete Mitglied, Hrn. Geheimen Bergrat E. Krabler. Wir beklagen ferner den Heimgang des Geheimen Kommerzienrates Karl Spaeter, des Generalkonsuls Menzhausen, des Kommerzienrates Zillicken, der HH. v. Beulwitz, Blauel, Böhme, Fernis, Gathmann, Leo Glatschke, Bergrat Goedecke, Kommerzienrat Howaldt, Hugo Sack, Carl Stein und Trümpelmann. Ich bitte Sie, das Andenken der Entschlafenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. (Geschieht.)

Die Entwicklung unserer Zeitschrift ist in gutem Fortgang; die Erwartungen, die wir an die Uebernahme derselben in den eigenen Verlag geknüpft hatten, haben sich bis jetzt erfüllt.

Die »Gemeinfaßliche Darstellung des Eisenhüttenwesens« wird in den nächsten Monaten in 7. Auflage neu erscheinen; ich bitte Sie, etwaige Wünsche und Vorschläge für dieselbe möglichst bald an die Geschäftsführung zu richten, da diese zurzeit mit der Neubearbeitung des Buches beschäftigt ist. — Ebenso wird es notwendig, die von dem Verein zuletzt im Jahre 1901 herausgegebenen »Vorschriften für die Lieferung von Eisen und Stahl« neu herauszugeben; in Verbindung mit den in Frage kommenden Fachkreisen sind wir damit beschäftigt, diese Vorschriften mit dem heutigen Stande der Technik in Einklang zu bringen. Die von uns in Gemeinschaft mit dem Verein deutscher Ingenieure und dem Verband deutscher Ingenieur- und Architekten-Vereine herausgegebenen »Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen für Brücken- und Hochbauten«, zu deren Herausgebern neuerdings

auch der Verein deutscher Brücken- und Eisenbaufabriken getreten ist, haben auf Anregung des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik einzelne Aenderungen erfahren. Es handelt sich auch hier um Aenderungen, die durch die Fortschritte der Technik nötig geworden waren, und denen wir unsere Zustimmung nach eingehender Prüfung gegeben haben.

Der Neubau unseres Geschäftshauses ist vor kurzem unter Dach gekommen; im Sommer nächsten Jahres werden wir somit voraussichtlich unser neues Heim, dem wir einem allgemein üblich gewordenen Sprachgebrauch folgend den Namen »Stahl und Eisen« zu geben vorschlagen, beziehen können.

Unsere Bibliothek, für deren gedeihliche Entwicklung der Neubau des Geschäftshauses von besonderer Bedeutung ist, hat sich zwar seit meinem letzten Berichte weiter bemüht, die vielfach noch vorhandenen Lücken in ihren Beständen auszufüllen, kann hiermit aber infolge der beschränkten Raumverhältnisse nur langsam vorgehen. Trotzdem sind Zuwendungen von Büchern und Zeitschriften an die Bibliothek, deren wir uns auch in den letzten Monaten fortgesetzt zu erfreuen hatten, und für die ich den freundlichen Spendern an dieser Stelle den Dank des Vereins aussprechen möchte, nach wie vor sehr erwünscht.

Im Laufe des verflossenen Sommers wurde das neue Hüttenmännische Institut der Kgl. Techn. Hochschule zu Aachen, für dessen Entstehung der Verein sich, wie Ihnen bekannt ist, sehr interessiert hat, der Benutzung übergeben. Damit wird sowohl dem hüttenmännischen Hochschulunterricht als auch der wissenschaftlichen Forschung eine kräftige Unterstützung zuteil, und wir erwarten, daß wir auch für unsere Zeitschrift »Stahl und Eisen« aus den Arbeiten dieses Institutes wertvolle Beiträge erhalten werden.

Die Befürchtungen, die wir bei Erscheinen der Zeitschrift »Metallurgie« insofern hegten, als wir annahmen, daß diese Zeitschrift in das Gebiet unserer Vereinszeitschrift »Stahl und Eisen« eingreifen würde, können als beseitigt angesehen werden, nachdem es gelungen ist, mit der Redaktion erstgenannter Zeitschrift eine Verständigung zu treffen, dahingehend, daß die »Metallurgie« dem ursprünglich ihrer Entstehung zugrunde liegenden und im wesentlichen seither durchgeführten Gedanken entsprechend sich auf die Veröffentlichung von Arbeiten vorwiegend theoretischen Charakters beschränken wird.

Die Ende vorigen Jahres angefachte Bewegung unter den Gießereifachleuten, die auf Gründung eines besonderen Fachvereins hinzielten, war der Gegenstand der Verhandlungen in mehreren Sitzungen des gemeinsam mit dem Verein deutscher Eisengießereien vor fünf Jahren ins Leben gerufenen Ausschusses zur Förderung des Gießereiwesens, der zu diesem Zwecke aus den Reihen der Gießerei-Ingenieure erheblich verstärkt worden war. Das Ergebnis dieser Beratungen war eine Einigung im Sinne eines starken Ausbaues des seitherigen Ausschusses durch Hinzuziehung von Vertretern der Ortsgruppen des Vereins deutscher Eisengießereien. Weiterhin hat der Verein deutscher Eisengießereien es übernommen, dahin zu wirken, daß von seiten der Vorsitzenden seiner Gruppen den technischen Fragen erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet wird, und zu dem Zwecke sollen häufiger Bezirksversammlungen mit Vorträgen technischen Inhaltes angesetzt werden.

Was die neuen allgemeinen polizeilichen Bestimmungen über die Anlegung von Land- und Schiffsdampfkesseln im Deutschen Reich, die am 17. Dezember d. J. in Kraft treten sollen, anbetrifft, so stehen wir hier vor einem Rätsel. Rätselhaft ist uns, aus welchen Gründen der Bundesrat die technische Verantwortung für die Zulassung der harten Bleche bis zu 51 kg Festigkeit übernehmen und deren Einführung zwangsweise begünstigen will, während die gesamte Eisenhüttenindustrie, ferner alle Vertreter der preußischen Dampfkessel-Ueberwachungsvereine und die Leiter unserer größten Dampfkesselfabriken einmütig in der Anschauung sind, daß in dieser Bestimmung eine große Gefahr liegt, und daß durch ihre Aufnahme das ganze Gesetz in seiner Wirkung hinfällig wird. Die Vertreter unserer Vereine haben in der Normenkommission, um eine Verständigung zustande zu bringen, geglaubt, derjenigen Partei, die in der Verwendung der härteren Bleche einen Fortschritt zu erblicken vermeint, entgegenkommen zu sollen, aber nur, nachdem eine Einigung in der Normenkommission auf der Grundlage erfolgt war, daß die Verwendung des härteren Materials von Sachverständigen beaufsichtigt werde, und die heute noch gänzlich mangelnden Erfahrungen dabei gesammelt würden.

Im Gegensatze zu den Vorschlägen seiner eigenen Sachverständigen-Kommission will nunmehr der Bundesrat die harten Bleche ohne die vorgesehene Baubeaufsichtigung einführen. Weder die Sachverständigen noch die technischen Erfahrungen, auf die der Bundesrat sich hierbei stützt, und die nach unserer Ansicht überhaupt noch gar nicht vorhanden sind, sind in der Oeffentlichkeit bekannt geworden. Wir dürfen mit Recht gespannt sein, ob der Bundesrat den bisher eingenommenen Standpunkt beibehalten wird; jedenfalls will ich aber hier feststellen, daß wir das Verhalten der von uns in die Normenkommission entsendeten Sachverständigen durchaus billigen.

Vor zwei Jahren erwähnte ich an dieser Stelle unsere alte Klage, daß die in den baupolizeilichen und Konstruktions-Vorschriften für die Ausführung der Hochbauten angegebenen Ziffern der zulässigen Beanspruchung gegen Druck, Zug und Abscherung für die Materialien Schweißeisen und Flußeisen veraltet seien, und die Fortschritte in der Herstellung nicht zur Geltung kämen. Unsere Vorschläge in dieser Beziehung sind inzwischen durch die Königliche Regierung zu Düsseldorf geprüft und als berechtigt anerkannt worden. Dagegen hat die Zentralbehörde in Berlin unseren Wünschen noch nicht Rechnung getragen. Nach einer vom Ministerium für öffentliche Arbeiten an den Stahlwerks-Verband ergangenen Mitteilung sind in dem neuen Entwurf, der für die genannten Vorschriften unter Mitwirkung der Akademie für Bauwesen zustande gekommen ist, die Beanspruchungsziffern für die genannten Materialien unverändert wie früher geblieben. Wir werden uns mit dem Stahlwerks-Verbande, der inzwischen schon beim Ministerium vorstellig geworden ist, bemühen, dahin zu wirken, daß eine nochmalige sachliche Prüfung stattfindet. Wir sind überzeugt, daß man alsdann unseren Anschauungen Rechnung tragen muß.

Die Arbeiten der Kraftbedarfs-Kommission sind bezüglich ihrer ersten Aufgabe zu einem vorläufigen Abschlusse gebracht worden. Der von Hrn. Dr.-Ing. J. Puppe erstattete Bericht über die Versuche zur Ermittlung des Kraftbedarfes an Walzwerken ist durch unseren Verlag in den Buchhandel gebracht worden, und hat, soweit wir orientiert sind, beifällige Aufnahme gefunden. Unterdessen haben die Arbeiten der Kraftbedarfs-Kommission eine erfreuliche Erweiterung erfahren durch die Mitwirkung bei den von der »Union« in Dortmund angeregten, von Hrn. Dr.-Ing. J. Puppe auszuführenden Versuchen an einer Dampfumkehrmaschine, die in Verbindung mit einer Abdampfturbinenanlage arbeitet, wobei gleichzeitig die zugehörige Dampfkessel-Batterie einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden ist.

Die Chemikerkommission hat ihre Arbeit über Schiedsanalysen fertiggestellt und die Ergebnisse inzwischen in einem Berichte in »Stahl und Eisen«* veröffentlicht. Ferner hat sie die Arbeiten über die Titerstellung von Permanganatlösungen zur Titration des Eisens nach der Reinhardtschen Methode ebenfalls abgeschlossen und in einem zur Drucklegung fertigen Berichte zusammengestellt. Als nächste Aufgabe hat die genannte Kommission sich die Untersuchung der Methoden zur Bestimmung von Mangan in Eisensorten und Erzen gestellt.

Der Ausschuß des Vereins deutscher Straßenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen hat beschlossen, Versuche über die wichtige Frage der Ursache der Riffelbildung an Rillenschienen vorzunehmen. Bei der Wichtigkeit der Lösung dieser Frage haben wir geglaubt, Mittel und Wege suchen zu sollen, daß sowohl der Verein als solcher, wie auch die beteiligten Walzwerke in entscheidender Weise bei diesen Arbeiten mitwirken. Es ist nunmehr unter unserer Mitwirkung ein Versuchsprogramm aufgestellt worden, welches Gewähr dafür bietet, daß die Untersuchungen nicht in einseitiger Weise durchgeführt werden.

Der Ausschuß, der die Arbeiten für den im Sommer 1910 in Düsseldorf zu veranstaltenden Internationalen Kongreß für Bergbau, Hüttenwesen, angewandte Mechanik und praktische Geologie in die Wege leiten soll, hat sich inzwischen gebildet; er hat sich weiter durch einen Beirat, der sich aus 86 Herren, Vertretern der Industrie und der Wissenschaft, zusammensetzt, verstärkt; ebenso ist die Bildung eines Ehrenausschusses bewirkt worden. Der Zeitpunkt für den Kongreß ist auf den 21. bis 24. Juni 1910 festgelegt, die Einladungen sind im In- und Auslande verbreitet, nachdem mit den verschiedenen in Betracht kommenden Vereinen entsprechend Fühlung genommen worden war. Die Abteilungen sind gebildet und gehen jetzt daran, die wissenschaftlichen Arbeiten des Kongresses vorzubereiten. Ich darf wohl auch an dieser Stelle die Bitte an Sie richten, diesem Kongreß, dem schon eine große Anzahl hervorragender Berg- und Hüttenleute auch des Auslandes, besonders Belgiens, Frankreichs und Englands, beigetreten sind, Ihr warmes Interesse zuzuwenden und auch Ihre persönliche Mitarbeit nicht zu versagen. —

Der 22. September dieses Jahres war für unsere Eisenindustrie ein denkwürdiger Tag, weil an diesem Tage vor 30 Jahren die erste Charge in der Thomasbirne in Deutschland erblasen wurde. Es war die Geburtsstunde für die neuere Entwicklung der deutschen Eisenindustrie. In dieser Versammlung von Fachleuten bedarf es keiner weiteren Ausführung über die Bedeutung, welche die Erfindung, das Eisen zu entphosphoren, gerade für unser Vaterland gehabt hat, und dankbar gedenken wir jener Männer, die bei ihrer Einführung bahnbrechend mitgewirkt haben.

Seine Magnifizenz, der Rektor der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Hr. Professor Mathesius, hat hierzu das Wort gewünscht; ich erteile ihm dasselbe hiermit."

Professor **Mathesius** aus Charlottenburg: „M. H.! Ich bitte Sie, mir zu erlauben, zunächst unserem Vorstande, insbesondere unserem verehrten Vorsitzenden, den verbindlichsten Dank dafür

* 1909 S. 851.

auszusprechen, daß sie mir mit meinen hier anwesenden Kollegen, den HH. Professoren Geheimrat Dr. Miethe und Dr.-Ing. Stauber, gestattet haben, vor dieser Vollversammlung eine amtliche Handlung meiner Hochschule zu vollziehen und ihr dadurch eine ganz besondere Weihe zu geben.

M. H.! Die überwiegende Mehrzahl von Ihnen wird persönlich Kenntnis genommen haben von den außerordentlich interessanten Darlegungen, die im vorletzten September-Hefte unserer Zeitschrift »Stahl und Eisen« erschienen sind, und in denen die Pioniere des Thomasprozesses uns Nachgeborenen berichtet haben, mit welchen Mühen, aber auch mit welchen Freuden die Einführung des Thomasprozesses damals durchgeführt worden ist. In der Reihe dieser Veröffentlichungen nehmen diejenigen der HH. Massenez und Hilgenstock die erste Stelle ein. M. H.! Von den heute noch lebenden Veteranen aus der damaligen Zeit sind es diese beiden Herren, welche sich bei der Einführung des Thomasprozesses in Deutschland die größten Verdienste erworben haben. Das weiß jeder der fachmännischen Leser des eben erwähnten Aufsatzes unserer Zeitschrift.

In welcher hervorragenden Weise besonders Sie, verehrter Hr. Massenez, an der Einführung des Thomasprozesses teilgenommen, in wie weitgehendem Maße wir Ihnen für Ihre klare Erkenntnis von der Bedeutung der Einführung des Thomasprozesses in Deutschland, für Ihre zähe Beharrlichkeit bei der Durchführung des einmal gefaßten Planes, die Patente zu erwerben, zu Dank verpflichtet sind, das geht aus Ihrem Aufsatz allerdings nicht hervor, das weiß nur noch ein verhältnismäßig kleiner Teil derjenigen Männer, die damals aktiv an den Vorgängen teilgenommen haben. Es sei mir gestattet, in diesem Augenblicke daran zu erinnern, daß die Ueberzeugung von der ökonomischen Durchführbarkeit des Thomasprozesses damals keineswegs von den Hüttenleuten geteilt wurde, daß im Gegenteil sogar der Aufsichtsrat des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins Ihren Antrag, die Patente zu niedrigem Preise zu erwerben, abgelehnt hat, und daß erst auf sehr dringendes Zureden Ihrerseits dieser Beschluß umgestoßen und nach Ihrem Antrage verfahren worden ist. Ich darf ferner daran erinnern, daß Sie persönlich den allerweitesten Anteil an den Bemühungen zur Einführung dieses Prozesses in den Betrieb genommen haben. In der Erkenntnis dieser Tatsachen gereicht es deshalb der Abteilung für Chemie und Hüttenkunde an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg und dem Senate derselben zur besonderen Freude, die Ernennung des Hrn. Massenez zum Doktor-Ingenieur honoris causa durch meinen Mund aussprechen zu dürfen. (Lebhafter Beifall.) Es gereicht mir zur besonderen Ehre, Hr. Massenez, den Wortlaut der Urkunde vortragen und Ihnen diese überreichen zu dürfen. (Es folgt Verlesung der Urkunde und ihre Ueberreichung an Hrn. Massenez.)

M. H.! Mit dem Erwerb der Patente und mit der Einführung des Thomasverfahrens in Deutschland waren keineswegs die Mühen der Herren beendet, die sich für die Einführung des Verfahrens eingesetzt haben. Schon aus den Darlegungen unseres Hrn. Massenez in der Zeitschrift geht hervor, wie außerordentlich viele und mühevolle Arbeiten noch Jahre hindurch erforderlich waren, ehe wir im Thomasprozeß zu dem Stande gekommen sind, den heute das Verfahren zu unser Aller Freude einnimmt. Unter den vielen Eisenhüttenleuten, die in dieser Beziehung sich hohe Verdienste erworben haben, steht nun gewiß nach aller Meinung Hrn. Hilgenstocks Verdienst an erster Stelle. In Ihre Tätigkeit, verehrter Hr. Hilgenstock, läßt uns der von Ihnen gegebene anschauliche Rückblick in die Zeit vor 30 Jahren einen höchst interessanten Einblick gewinnen. Aber genau so, wie Hr. Direktor Massenez, haben Sie auch in Ihrem Aufsatze demjenigen, der die Verhältnisse nicht genau kennt, keineswegs ein erschöpfendes Bild von der Bedeutung Ihrer persönlichen Arbeiten in dieser Zeit gegeben. Es sei mir als einem durch Miterleben Wissenden deshalb gestattet, darauf hinzuweisen, daß, nachdem Sie zuerst erkannt hatten, daß die Phosphorsäure in der Schlacke in der Form der vierbasischen Verbindung vorhanden sei, und, nachdem Sie uns gelehrt hatten, wieviel Kalk mit wissenschaftlicher Genauigkeit zugeschlagen werden müsse, um den Prozeß sachgemäß zu führen, noch lange nicht alle Schwierigkeiten bei der weiteren Behandlung des Prozesses geschwunden waren. Sie hatten dadurch den einen gefährlichen Feind des Eisens fest in die Schlacke gebannt. Aber, m. H., der zweite der feindlichen Brüder, der Schwefel, war noch andauernd in einer den Prozeß außerordentlich schädigenden Weise in dem Eisen vorhanden.

M. H.! Man kann den Thomasprozeß ökonomisch erfolgreich nur durchführen mit der Verarbeitung billigen Thomasroheisens. Billig, d. h. mit der Aufwendung geringer Koksmengen, und bei einer großen Produktion der Oefen läßt sich der Hochofenprozeß nur so führen, daß noch ein Teil des Schwefels im Eisen zurückbleibt. Es gab damals noch manche Differenzen zwischen dem Stahlwerks- und Hochofenbetriebe, weil ersterer behauptete, aus schwefelhaltigem Eisen schwefelfreien Stahl nicht erblasen zu können. Erst als durch Ihre im Mischer verkörperte Arbeit, die als befreiende Tat wirkte, gründlicher Wandel geschaffen, und damit die Erzielung eines niedrigen Selbstkostenpreises erreicht worden war, war es Deutschlands Industrie ermöglicht, sich einen großen Teil des Weltmarktes zu erobern.

Verehrter Hr. Hilgenstock! Was ich bisher von Ihren Verdiensten in diesem Sinne habe berichten können, würde weitaus ausreichen, um den Beschluß meiner Hochschule zu rechtfertigen, aber es würde eine unverzeihliche Unterlassungssünde sein, wenn ich nicht darauf hinweisen würde, daß Sie in den langen Jahren Ihrer persönlichen Tätigkeit auch auf anderen Gebieten noch die Freude gehabt haben, außerordentliche Erfolge sich selbst zu erringen. Es ist der technischen Welt bekannt, daß es Ihrer persönlichen Initiative und Ihrer persönlichen konstruktiven Mitwirkung zu verdanken ist, wenn die Koksofenkonstruktionen heute so erfolgreich ausgestaltet sind, daß sie mit sehr viel billigeren Erzeugungskosten aus einem sehr viel weniger zur Verkokung geeigneten Material sehr viel besseren Koks zu erzeugen vermögen, als es zu jener Zeit möglich war, die vor Ihrer Tätigkeit lag. Meine Hochschule hat deshalb geglaubt, Ihre Ernennung zum Doktor-Ingenieur honoris causa durch eine Urkunde begründen zu sollen, die ich mir vorzulesen gestatte." (Lebhafter Beifall. — Es folgt Verlesung und Ueberreichung auch dieser Urkunde.)

Vorsitzender: „Ich erteile das Wort Hrn. Direktor Dr.-Ing. Massenez."

Dr.-Ing. h. c. **J. Massenez** aus Wiesbaden: „Ew. Magnifizenz wollen mir gestatten, Ihnen, hochverehrter Herr Rektor, sowie den Herren von der Abteilung für Chemie und Hüttenkunde und dem hohen Senate der Technischen Hochschule Berlin meinen und meines Freundes Hilgenstock, der mich gebeten hat, auch für ihn das Wort zu ergreifen, allerherzlichsten Dank auszusprechen für die große Ehrung, welche Sie uns haben zuteil werden lassen. Was mich persönlich anlangt, m. H., so habe ich das Empfinden, daß diese Ehrung für mich viel zu groß ist angesichts der geringen Verdienste, die ich um die Entwicklung des Thomasverfahrens habe. Aber ich darf wohl annehmen, daß mit der uns zuteil gewordenen Auszeichnung gleichzeitig eine Ehrung derjenigen Männer beabsichtigt gewesen ist, welche zu jener Zeit mit mir und Hrn. Hilgenstock zusammen für die Einführung des Thomasverfahrens tätig waren, Männer, von denen leider die meisten schon ihre letzte Schicht verfahren haben. Ich brauche nur zu erinnern an Männer, wie Graß, Richard Pink und Eduard Meier. Ist diese meine Voraussetzung, wie ich nicht zweifle, richtig, so wird dadurch die hohe Auszeichnung für mich um so wertvoller.

M. H.! Die Anfangsentwicklung des Verfahrens war allerdings mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft; seine mächtige Ausgestaltung aber verdanken wir der Mitarbeit so vieler vortrefflichen und tüchtigen Fachgenossen, welche, jeder an seinem Platze, mitgewirkt haben, um das Thomasverfahren zu seiner heutigen Bedeutung zu bringen. Aus den Reihen dieser hervorragenden Mitarbeiter erlaube ich mir meinen Freund Spannagel, Hrn. Generaldirektor Springorum, Hrn. Sültemeyer, den verehrten Rektor der Technischen Hochschule zu Berlin, Hrn. Professor Mathesius, in seiner Eigenschaft als Ingenieur, ferner den leider verstorbenen Hrn. Kintzlé und seinen Vorgänger Hrn. Magery, sowie die HH. Brauns und Gerhard Meyer hervorzuheben. Sie alle haben ihr reichliches Maß zu der großen Entwicklung beigetragen, welche das Thomasverfahren in unserem Vaterlande gewonnen hat.

Unsere hüttenmännische Jugend wird zweifellos dieses Verfahren noch weiter vervollkommnen, so daß es auch im Wettbewerbe mit den neueren anderen Arbeitsmethoden seinen Platz wird behaupten können.

M. H.! Ich habe auch noch meinen besonderen Dank auszusprechen für das große Wohlwollen, mit dem meine Freunde den Anstoß zu dieser hohen Ehrung gegeben haben. Seien Sie also in meinem und meines Freundes Hilgenstock Namen auf das herzlichste bedankt für die große Ehrung, die für mich an meinem Lebensabend das Wertvollste ist, was mir widerfahren konnte." (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: „Damit hätten wir den Punkt 1 unserer heutigen Tagesordnung zu Ende geführt. Ich frage, ob noch weiter das Wort gewünscht wird. Das ist, wie ich feststellen kann, nicht der Fall. Wir gehen daher zu Punkt 2 der Tagesordnung über: »Wahlen zum Vorstande«. Es scheiden aus dem Vorstande aus die HH. Geh. Kommerzienrat Fr. Baare, Baurat Beukenberg, H. A. Bueck, F. Dahl, Dr.-Ing. G. Gillhausen, Kommerzienrat Ernst Klein, Dr.-Ing. F. W. Lürmann, H. Macco, Dr.-Ing. J. Massenez, F. Schuster, Geh. Kommerzienrat A. Servaes. Der Vorstand schlägt Ihnen, mit der üblichen Einschränkung, Wiederwahl der ausscheidenden Herren vor und für die HH. Geh. Bergrat E. Krabler und F. Kintzlé, sowie zum weiteren Ersatz die Neuwahl der HH. Bergrat Randebrock, Kurt Sorge und Heinr. Vehling. Es werden Zettel verteilt werden, und ich bitte Sie, auf diesen die nicht gewünschten Namen zu durchstreichen und durch andere, Ihnen genehme, zu ersetzen."

Kommerzienrat **Ziegler** aus Düsseldorf: „Ich möchte zur Vereinfachung des Wahlgeschäftes Wiederwahl der ausscheidenden und Neuwahl der vorgeschlagenen Herren durch Zuruf vorschlagen." (Zustimmung.)

Vorsitzender: „Wenn kein Widerspruch erfolgt, dann ist die Wahl durch Zuruf zulässig. Ich bitte, daß diejenigen Herren, die nicht mit diesem Vorschlage einverstanden sind und andere Vorschläge machen wollen, aufstehen. — Sie sitzen alle, und ich darf deshalb wohl annehmen, daß damit die Wiederwahl der ausscheidenden und die Neuwahl der vorgeschlagenen Herren getätigt ist. — Ich stelle Ihr Einverständnis fest. — Wir kommen dann zu Punkt 3 der Tagesordnung: »Volkswirtschaftliche Fragen der Gegenwart«. Ich bitte den Hrn. Abgeordneten Macco, hierzu das Wort zu nehmen. —

(Hr. Abgeordneter H. Macco hielt darauf seinen äußerst beifällig aufgenommenen Vortrag, der, zusammen mit dem sich anschließenden lebhaften Meinungsaustausche, auf S. 1967 bis 1982 dieses Heftes abgedruckt ist. Den Vorsitz während des Vortrages, wie auch bei dessen Besprechung, führte Hr. Dr.-Ing. G. Gillhausen. — Nachdem die Versammlung dann, wieder unter dem Vorsitze des Hrn. Kommerzienrates Springorum, in Erledigung der Punkte 4 und 5 der Tagesordnung, die ebenfalls mit großem Beifall aufgenommenen und demnächst auch in „Stahl und Eisen" erscheinenden Vorträge der HH. Dr.-Ing. O. Petersen über »Neuere Fortschritte im Martinverfahren« und Bergassessor a. D. K. Glinz »Ueber Bewegung und Lagerung von Eisenerzen auf Zechenanlagen« angehört hatte, schloß der Vorsitzende gegen 4 Uhr nachmittags die Sitzung mit Worten des Dankes an die Herren Vortragenden.)

* * *

Außergewöhnlich zahlreich war die Hauptversammlung besucht, denn nahezu 1800 Mitglieder und Gäste, die selbst in den weiten Räumlichkeiten der Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf nur schwer Platz fanden, waren der Einladung des Vorstandes gefolgt. Als besonders erfreulich ist das lebhafte Interesse hervorzuheben, mit dem die Erschienenen sich an dem Gange der Verhandlungen und den Vorträgen beteiligten. — An die geschäftliche Sitzung reihte sich, wie bei früheren Gelegenheiten, ein gemeinschaftliches Mittagessen an, das noch etwa 600 Besucher der Versammlung zu froher Tafelrunde vereinigte. Während des Mahles brachte zunächst der Vorsitzende, Hr. Kommerzienrat Springorum, „guter deutscher Sitte folgend" das Hoch auf Se. Majestät den Kaiser aus. — Als zweiter Tischredner richtete Hr. Baurat Beukenberg herzliche Worte an die Ehrengäste. Er hieß vor allem den jüngst zum Präsidenten der Kgl. Regierung zu Düsseldorf ernannten und zum erstenmale im Verein weilenden Hrn. Wirklichen Geh. Oberregierungsrat Dr. Kruse unter Hinweis auf die hervorragende Bedeutung, die im Regierungsbezirke Düsseldorf der Eisenindustrie gebühre, willkommen, begrüßte in Hrn. Oberbürgermeister Marx den allzeit regen Förderer der Bestrebungen, die Düsseldorf immer mehr zu einem Hauptsitze der eisenindustriellen Verbände gemacht hätten und wandte sich sodann an den Vertreter des Eisenbahn-Zentralamtes, Hrn. Regierungs- und Baurat Krause; ferner gab er seiner Freude Ausdruck über die Anwesenheit der Rektoren der Technischen Hochschulen zu Berlin und Aachen, Ihrer Magnifizenzen der HH. Professor Mathesius und Professor Hertwig, sowie der Vertreter der Technischen Hochschule zu Breslau und der Bergakademien zu Berlin und Clausthal, die berufen seien, die Jungmannschaft für die Eisenhüttentechnik heranzubilden, dankte weiterhin den Abgesandten des Vereins deutscher Ingenieure, des Centralverbandes Deutscher Industrieller, des Bergbauvereins zu Essen, des Vereins für die Interessen der rheinischen Braunkohlenindustrie und des Vereins deutscher Chemiker für ihr Erscheinen und feierte endlich noch das Ehrenmitglied des Vereins, Hrn. F. Asthöwer sen. — Im Namen der Gäste erwiderte Hr. Regierungspräsident Dr. Kruse. Nachdem er die Aufnahme, die ihm der Verein deutscher Eisenhüttenleute bereitet habe, mit dem Einzuge in ein fröhlich bekränztes, gesundes und deutsch-gemütlich ausgestattetes Haus verglichen hatte, fand er freundliche Worte der Anerkennung für die im Verein sich zeigende treue Zusammenarbeit zwischen den Leitern der Eisenhüttenwerke und ihren Ingenieuren, die das gemeinsame Ziel hätten, der Industrie Deutschlands und damit auch dem deutschen Vaterlande selbst zu weiterem Ansehen und steigender Macht zu verhelfen; des weiteren betonte der Redner die Notwendigkeit guten Einvernehmens zwischen der Eisenindustrie und ihrer besten Abnehmerin, der Landwirtschaft, stellte mit Genugtuung fest, daß der Verein deutscher Eisenhüttenleute sich in richtiger Erkenntnis des Notwendigen anfangs nur mit technischen, als den grundlegenden Fragen seines Berufes, und erst im weiteren Verlaufe seiner Entwicklung in steigendem Maße auch mit wirtschaftlichen Gegenständen beschäftigt habe, und leerte schließlich sein Glas auf das weitere Gedeihen des Vereins, der, wie er dem Vorsitzenden verraten könne, im nächsten Jahre sein fünfzigjähriges Jubiläum feiern dürfe. — In längeren Ausführungen, die einen Rückblick auf die Zeit bildeten, in der von weitausschauenden Männern in mühevoller Arbeit das Thomasverfahren vervollkommnet worden sei, gedachte sodann Hr. Generaldirektor H. Dowerg der an diesem Verfahren so hervorragend beteiligten jüngsten Doktor-Ingenieure, der HH. J. Massenez und G. Hilgenstock, indem er vor allem an die Kämpfe und Widerstände erinnerte, die sie und

ihre zum Teil an der Tafel weilenden Mitarbeiter unter den Fachgenossen zu überwinden gehabt hätten. Sein Hoch galt den beiden neuen Ehren-Doktoren. — Von diesen gedachte Dr.-Ing. h. c. Massenez der für unsere Industrie so vorteilhaften Wechselwirkung zwischen Theorie und Praxis, rühmte die befruchtende Arbeit unserer technischen Hochschulen, gab, unter Hinweis auf den so wertvollen Vortrag des Hrn. Dr.-Ing. Petersen, seiner Freude darüber Ausdruck, daß die Eisenhüttenleute stets vor neue Aufgaben gestellt werden, so daß unserer technischen Jugend sich immerfort ein weiteres Feld zur Verbesserung der Arbeitsmethoden eröffne, und widmete sein Glas dem Blühen unserer technischen Hochschulen und den künftigen Erfolgen unserer jungen Eisenhüttenleute. — Als letzter Redner hatte Hr. Generaldirektor Paul Reusch es übernommen, den Vortragenden des Tages, den HH. Ingenieur H. Macco, Mitglied des Abgeordnetenhauses, Dr.-Ing. O. Petersen und Bergassessor K. Glinz, für die Mühe zu danken, der sie sich durch ihre wertvollen Ausführungen unterzogen hätten; er vergaß auch nicht, in seinen Dank die Diskussionsredner einzuschließen, und erwähnte unter ihnen mit besonderer Anerkennung Hrn. H. A. Bueck, weil dieser, obwohl er in Kürze sein 79. Lebensjahr vollende, noch immer mit bewundernswerter Frische sich an den Arbeiten des Vereines beteilige.

Schon vorher war während einer Pause des Mahles Jacques Offenbachs Operette „Die Verlobung bei der Laterne“ vor der Tischgesellschaft in Szene gegangen. Von Mitgliedern des Düsseldorfer Stadttheaters flott und munter gespielt, fand die Darstellung des harmlos-heiteren Stückes bei den Zuhörern lebhafte Anerkennung, die sich zu lautem Beifall steigerte, als die Aufführung in ein lustiges Liedlein ausklang, in dem die Mitwirkenden nach bekannter Eisenhüttenweise in scherzhaften Versen das Lob der neupromovierten Doktor-Ingenieure sangen.

Volkswirtschaftliche Fragen der Gegenwart.*

Von Ingenieur Heinrich Macco, M. d. A., in Siegen.

Volkswirtschaftliche Fragen, wie der Vorstand die Ausführungen, welche ich Ihnen machen will, bezeichnet hat, liegen heute in unserm Vaterlande in so großer Zahl und von so tiefeinschneidender Wichtigkeit vor, daß der Verein deutscher Eisenhüttenleute, wenn er auch vorwiegend aus Männern der Praxis besteht, nicht mehr an ihnen vorbeigehen kann, sondern sich mit ihnen beschäftigen muß. Wenn ich nun in Folgendem einige derselben herausgreife, so kann dies nur ganz allgemein und mit Vermeidung aller Einzelheiten geschehen. Auch werde ich Denjenigen, welche sich mit Volkswirtschaft beschäftigen, nichts Neues bringen, aber heute ist es zweckmäßig, das schon häufiger als notwendig Betonte immer wieder zu wiederholen, um demselben endlich die Geltung zu verschaffen, die im Interesse des Ganzen erforderlich ist.

Zu einer Erkenntnis des wirtschaftlichen Lebens im Staate und des Anteils der verschiedenen Berufe an demselben muß in erster Linie die Volks- und Berufszählung dienen. Diese liegt uns als letzte vom Jahre 1907 vor.

Im Ganzen hat diese Zählung gegen die vorhergehende von 1895 eine Vermehrung der Bevölkerung um rund 10 Millionen oder 19,2 % in zwölf Jahren ergeben. Diese ungeheure Vermehrung ist aber keineswegs der Vermehrung der Geburten, sondern vorwiegend der Verminderung der Sterbefälle zu verdanken. Erklärlich ist es, daß diese außerordentliche Vermehrung ebenso bedeutende Verschiebungen in der Beschäftigung der Bevölkerung hervorgerufen hat, denn trotz der Vermehrung der kleinen ländlichen Besitzungen, des größeren Flächenanbaues und der besseren Erträge der Flächen ist die Landwirtschaft niemals imstande, derartige Schwankungen auszugleichen, wenn diese Bevölkerung eine Lebenshaltung führt, wie dies in erfreulich sich verbessernder Weise in unserm Vaterlande eingetreten ist.

Daß diese allgemeine Lage aber eine sich bessernde geworden ist, geht nicht bloß aus dem Rückgang der Auswanderung, welche in Preußen 1908 nur 16 % derjenigen des Jahres 1891 betrug, sondern auch aus der Steigerung aller Faktoren, die in der Wohlhabenheit, dem Einkommen, den Löhnen und der Gewerbetätigkeit eines Landes ihren Ausdruck finden, hervor. Für meine heutige Ausführung dürfte daher, soweit dies in der gegebenen Zeit möglich, die Erörterung der Frage notwendig sein, wie es in Deutschland bezw. Preußen möglich gewesen ist, die vermehrte Bevölkerung zu ernähren, wie diese Ernährung und Erhaltung nicht bloß für die Lebenden gesichert, sondern auch Fürsorge getroffen wird, um für die noch weiter wachsende Bevölkerung eine entsprechende Lebenshaltung, eine gesunde sittliche Entwicklung und eine Pflege der kulturellen Bedürfnisse derart zu ermöglichen, wie man es in einem großen modernen Staate beanspruchen kann.

Prüfen wir zu diesem Zwecke, welche Richtung die Beschäftigung der Bevölkerung genommen hat.

* Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute am 5. Dez. 1909 zu Düsseldorf.

Zunächst ergibt sich, daß die Zahl der selbständigen Erwerbstätigen in den in Betracht kommenden zwölf Jahren prozentual gesunken ist; sie ist von 28,57 % in 1895 auf 22,67 % in 1907 gefallen. Es zeigt sich also hier schon ganz allgemein die veränderte Richtung in dem Umfange des gewerblichen Lebens, eine Aenderung, die in einzelnen Berufszweigen noch stärker hervortritt. Dementsprechend ist das Verhältnis der erwerbstätigen und dienenden Personen von 42,71 % auf 45,52 % gestiegen. Auch die Zahl der erwerbstätigen und dienenden weiblichen Personen hat an dieser Aenderung teilgenommen, da auf 100 erwerbstätige und dienende weibliche Personen 1895 29,75 %, 1907 aber 33,79 % weibliche Personen entfielen.

Ein gewaltiger Unterschied zeigt sich in der geographischen Verteilung der Vermehrung der Bevölkerung (siehe Zahlentafel 1). Die Provinz Ostpreußen weist in dem genannten Zeitraum nur eine Vermehrung von 21712 Personen oder 1,09 % auf, während die Rheinprovinz eine solche von 1 602 202 Personen oder 31,7 % ergibt. Selbstverständlich kann damit nicht die Bewegung der Geburten und Sterbefälle gekennzeichnet werden, sondern es ergibt sich lediglich daraus, daß jene Provinz, wie auch die andern landwirtschaftlichen Provinzen, nicht in der Lage war, die mindestens normale Vermehrung ihrer Bevölkerung im Verhältnis zu andern Provinzen zu ernähren und damit in der Heimat zu erhalten.

Wenn man die hauptsächlichsten Berufsarten der Bevölkerung von 1895 und 1907 vergleicht, so zeigt sich, daß die Zahl der dem Berufe der Landwirtschaft, Gärtnerei, Tierzucht, Forst- und Fischereiwirtschaft zugehörenden Personen von 18 561 307 oder 35,8 % auf 17 681 176 oder 28,6 % der gesamten Bevölkerung und an sich um 4,43 % gegen 1895 zurückgegangen ist. Auffallender ist aber noch, daß die Zahl der selbständigen leitenden Personen in diesen Gewerben von 2 568 725 auf 2 500 974 oder um 2,64 % zurückgegangen ist. Es steht dies in scheinbarem Widerspruch mit der Tatsache, daß die Zahl der kleinen landwirtschaftlichen Betriebe bis 50 Ar sich bedeutend vermehrt, die Zahl großer Betriebe sich vermindert hat. Auf letztere Tatsache hat jedenfalls die Ostmarkenpolitik einen nicht unwesentlichen Einfluß gehabt. Obiger Widerspruch bedarf der Aufklärung.

Im Gegensatz zur Landwirtschaft ergibt der Beruf der Industrie, des Bergbaus und der Baugewerbe eine Vermehrung der diesem Berufe zugehörenden Bevölkerung von 20 253 241 auf 26 386 537 Personen oder um 30,28 % und eine Aenderung des Anteils an der gesamten Bevölkerung von 39,1 % auf 42,7 %.

Hier tritt trotz der gesamten Vermehrung die charakteristische Erscheinung der Verminderung der Erwerbstätigen und leitenden Personen von 2 061 764 auf 1 977 122 oder um 4,11 % mit offenbarer Berechtigung auf, da sich hierin deutlich die steigende Entwickelung der Großindustrie und der Rückgang der kleinen und mittleren Gewerbe zeigt. Offenbar steht der Rückgang der erwerbstätigen weiblichen Personen in diesem Berufe von 519 492 auf 477 200 hiermit im Zusammenhang.

Für die uns hier vorwiegend interessierende Eisenindustrie, ihre Rohmaterialien und die verwandten Industrien der weiteren Verarbeitung, ergibt sich vergleichbares Material nur aus der Statistik der Berufsgenossenschaften. Hiernach waren in elf Berufsgenossenschaften der Bergwerks- und Hüttenindustrie

1890	1907
1 293 795	2 681 914

Versicherungspflichtige angemeldet. Das ergibt eine Steigerung derselben in dem genannten Zeitraum von 107 %.

Noch stärker wie in dem industriellen Gewerbe zeigt sich die Vermehrung der Berufszugehörigen in der Gruppe des Handels und Verkehrs. Hier steigt diese Zahl von 5 966 846 auf 8 278 239 oder um 38,74 %. Zugleich stieg die Zahl der erwerbstätigen, selbständigen und leitenden Personen von 843 557 auf 1 012 192 oder um 19,99 % und die Zahl der in diese Gruppe gehörigen weiblichen Personen von 202 612 auf 246 641 Personen. Es scheint, daß in diesen Zweigen die in der Industrie aufgetretene Entwickelung der großen Geschäfte nicht den gleichen Umfang gehabt hat.

Faßt man die zugehörige Bevölkerung von Industrie und Handel zusammen, so zeigt ihre Entwickelung eine solche von 26 220 087 auf 34 664 776 Personen, also eine Vermehrung von 8 444 689 Personen gegenüber einem Rückgang von 880 131 Personen in der Landwirtschaft.

Zur Beurteilung der Bedeutung, welche die wichtigsten Berufsgruppen für die finanzielle Lage des Staates, für die Möglichkeit der Erfüllung staatlicher Aufgaben und für die weitere Entwickelung derselben haben, geben die Steuererträge der einzelnen Regierungsbezirke und Provinzen ein annäherndes Bild, da in diesen sich die Bedeutung der vorherrschenden Berufszweige ausdrücken.

Da ein brauchbares Material zum Vergleich für einen weiter zurückliegenden Zeitraum des deutschen Reiches nicht vorlag, so ist die Zahlentafel 1 nach den preußischen Regierungsbezirken und Provinzen zusammengestellt.

Für das Jahr 1885 ist bei einer Bevölkerungszahl von 27 464 783 Seelen der Durchschnitt der Klassensteuer und der klassifi-

Zahlentafel 1. Steuerveranlagung nach Staat, Regierungsbezirken und Provinzen in Preußen für die Jahre 1885 und 1908.

Die Zahlen für 1885 enthalten die Beträge der veranlagten Klassensteuer und der klassifizierten Einkommensteuer.

Die Zahlen für 1908 enthalten die Beträge der veranlagten Einkommen- und Ergänzungssteuer.

	1885			1908		
	Einwohner	Veranlagung im ganzen ℳ	Veranlagung f. d. Kopf ℳ	Einwohner	Veranlagung im ganzen ℳ	Veranlagung f. d. Kopf ℳ
Staat	27 464 783	70 787 673	2,58	38 026 556	315 615 895	8,30
Regierungsbezirke:						
Königsberg	1 138 752	1 765 602	1,55	874 736	3 935 922	4,50
Gumbinnen	742 406	782 808	1,05	574 410	1 439 607	2,51
Allenstein				513 931	940 361	1,83
Provinz Ostpreußen	1 881 158	2 548 410	1,38	1 963 077	6 315 890	3,21
Danzig	560 264	1 068 828	1,91	707 277	3 003 792	4,25
Marienwerder	809 847	921 420	1,14	914 367	2 238 826	2,45
Provinz Westpreußen	1 370 111	1 990 246	1,45	1 621 644	5 242 618	3,23
Berlin	1 234 913	11 393 520	9,20	2 040 541	45 299 011	22,20
Potsdam	1 174 956	3 174 768	2,70	2 499 076	35 805 148	14,33
Frankfurt a. d. O.	1 088 757	2 035 056	1,87	1 195 896	5 562 038	4,25
Provinz Brandenburg	3 501 626	16 603 344	4,73	5 735 513	86 666 197	15,11
Stettin	706 945	1 802 778	2,35	844 590	4 979 603	5,90
Köslin	558 010	776 733	1,39	589 439	1 798 818	3,03
Stralsund	206 440	493 440	2,39	208 929	1 027 841	4,92
Provinz Pommern	1 471 395	2 072 951	2,24	1 642 958	7 806 262	4,76
Posen	1 097 162	1 413 243	1,29	1 294 001	4 158 227	3,21
Bromberg	584 239	819 702	1,40	721 099	2 219 982	3,08
Provinz Posen	1 681 401	2 232 945	1,32	2 015 100	6 378 209	3,16
Breslau	1 552 615	4 309 917	2,78	1 773 851	12 924 434	7,29
Liegnitz	1 014 438	2 049 324	2,02	1 124 187	6 154 448	5 47
Oppeln	1 470 897	2 029 527	1,38	2 075 782	8 739 847	4,21
Provinz Schlesien	4 037 940	8 387 768	2,07	4 973 820	27 818 729	5,59
Magdeburg	958 856	3 682 875	3,84	1 213 957	10 584 175	8,12
Merseburg	996 683	2 626 172	2,64	1 260 146	8 717 979	6,92
Erfurt	413 781	1 056 855	2,55	516 284	3 526 813	6,83
Provinz Sachsen	2 369 320	7 376 002	3,19	2 990 387	22 828 967	7,63
Schleswig	1 155 910	3 110 697	2,79	1 527 896	11 310 735	7,46
Provinz Schleswig-Holstein	1 155 910	3 110 697	2,79	1 527 896	11 310 735	7,46
Hannover	460 897	1 370 976	2,97	698 487	6 518 636	9,33
Hildesheim	438 501	915 600	2,09	542 386	3 652 640	6,73
Lüneburg	386 712	776 880	2,01	512 804	3 085 865	6,02
Stade	317 386	637 839	2,01	412 499	2 117 997	5,13
Osnabrück	281 852	440 277	1,56	354 109	1 592 872	4,50
Aurich	208 633	598 923	2,87	267 272	1 420 631	5,32
Provinz Hannover	2 093 981	4 740 495	2,25	2 787 537	18 388 641	6,59
Münster	482 062	983 205	2,04	892 406	5 929 683	6,64
Minden	508 178	1 041 297	2,05	702 208	3 888 683	5,54
Arnsberg	1 149 761	2 009 001	1,75	2 247 996	18 491 663	8,23
Provinz Westfalen	2 140 601	4 033 503	1,93	3 842 610	28 309 029	7,36
Cassel	811 516	1 910 595	2,35	967 104	6 098 502	6,31
Wiesbaden	762 749	3 666 603	4,81	1 162 462	21 098 179	18,15
Provinz Hessen-Nassau	1 574 265	5 577 198	3,67	2 129 566	27 196 681	12,77
Coblenz	603 001	1 217 889	2,02	733 615	4 208 442	5,74
Düsseldorf	1 699 056	4 508 250	2,65	3 171 798	36 458 975	11,49
Köln	736 262	3 147 993	4,28	1 210 341	15 219 157	12,57
Trier	657 750	951 588	1,45	949 653	5 272 117	5,55
Aachen	531 596	1 297 392	2,44	665 493	5 880 022	8,89
Rheinprovinz	4 227 666	11 123 112	2,63	6 726 900	67 038 693	9,96

ohne Sigmaringen.

zierten Einkommensteuer mit im ganzen 70 789 673 ℳ auf den Kopf der Bevölkerung der einzelnen Bezirke ausgerechnet. Dieselbe ergibt einen Durchschnittssatz von 2,58 ℳ pro Kopf, und zeigt die Linie dieses Durchschnittssatzes, daß derselbe von elf Bezirken überschritten wurde. Den niedrigsten Satz wies Gumbinnen mit 1,65 ℳ, den höchsten Satz Berlin mit 9,2 ℳ pro Kopf auf.

Für das Jahr 1908 ist das Ergebnis der Einkommen- und Ergänzungssteuerveranlagung mit einer Seelenzahl von 38 026 556 einem Gesamtbetrage von 315 615 895 oder durchschnittlich 8,3 ℳ pro Kopf der Rechnung zugrunde gelegt. In dieser Rechnung haben nur acht Regierungsbezirke den Durchschnitt überschritten; das niedrigste Ergebnis zeigt Allenstein mit 1,83 ℳ und das höchste wieder Berlin mit 22,3 ℳ pro Kopf. Die Zahlen der Jahre 1895 und 1908 können nicht untereinander verglichen werden, da die Grundlage der Steuerveranlagung in diesen beiden Jahren eine völlig verschiedene ist. Immerhin geben sie aber doch ein Bild der veränderten Leistungsfähigkeit der einzelnen Bezirke und gestatten jedenfalls einen Vergleich dieser Leistungsfähigkeit zwischen den einzelnen Bezirken in demselben Jahr.

Aus den Zahlen der Vermehrung der Bevölkerung, wie auch aus den der Steuerbelastungen in den einzelnen Bezirken wird die ja schon bekannte Tatsache deutlich bestätigt, daß die werbende Kraft im Staate, d. h. der Teil der Bevölkerung, welcher die hauptsächlichste Grundlage unserer jetzigen finanziellen und politischen Macht bildet, in den Berufen der Industrie und des Handels liegt. Selbst auf die Gefahr, offene Türen einzustoßen, erscheint es notwendig, dies bei jeder sich bietenden Gelegenheit zu wiederholen, da diese Tatsache bei fast allen wichtigen gesetzgeberischen Maßregeln unbeachtet bleibt.

Werfen wir nun einen Blick auf die staatlichen Bedürfnisse selbst. In einer bemerkenswerten Arbeit des Regierungsassessors Quaatz im Archiv für Eisenbahnwesen ist darauf hingewiesen, daß der preußische Staat zur Zeit Friedrich Wilhelm I. seine Einkünfte vorwiegend aus den Domänen und den daraus erzielten Einkünften des Berg-, Hütten- und Salinenwesens bezog. Die direkte und indirekte Besteuerung hat sich erst ganz allmählich entwickeln lassen und hat bei den Ständen stets scharfen Widerspruch gefunden. Allmählich gingen wir aber doch in höherem Maße zu dieser Art der Besteuerung über, und dieselbe ist heute für das Reich vorwiegend in Geltung. In Preußen ist das aber anders. Nach dem Bericht, den der preußische Finanzminister am 2. Dezember v. J. in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses

Zahlentafel 2. Verwaltungsausgaben des Preußischen Staates nach Abzug der Einnahmen.

	Mill. ℳ		Mill. ℳ
1898	425,6	1903	544,2
1899	459,4	1904	576,9
1900	497,5	1905	611,4
1901	540,9	1906	602,5
1902	507,7	1907	658,6

1907 gegen 1898 mehr 233,0 Mill. ℳ oder 57 %. Durchschnittliche Vermehrung im Jahre 25,9 Mill. ℳ oder 5,09 %.

Deckungsmittel für Staatsverwaltungsausgaben in Millionen Mark.

	1898		1905		1907	
		%		%		%
Direkte Steuern .	168,6	33,06	225,8	34,34	266,4	45,4
Indirekte Steuern	53,2	10,4	68,4	10,40	62,0	10,56
Domänen und Forsten	52,3	10,2	72,1	10,96	78,4	13,36
Eisenbahnen . . .	180,1	35,3	238,0	36,20	141,9	24,1
Sonstige Verwaltungen	39,4	7,72	33,6	5,10	19,9	3,39
Sonst. Einnahmen	16,4	3,21	19,6	2,9	18,2	3,10
Im Ganzen	510,0		657,5		586,8	

erstattete, betrugen die Verwaltungsausgaben des preußischen Staates

1895	1905	1907
425,6 Mill.	611,4 Mill.	658,6 Mill.

sie sind also in zehn Jahren um 233,0 Mill. oder 57 % gestiegen. Nach der Ihnen vorliegenden Zahlentafel 2 trugen zur Deckung dieser Ausgaben bei die direkten und indirekten Steuern mit

43,46 % 44,74 % 55,96 %,

die Betriebsressorts, also Domänen, Forsten, Eisenbahnen und Bergwerke mit

53,22 % 52,32 % 50,85 %.

Sieht man bei den direkten Steuern von den Einnahmen Preußens aus den Reichssteuern ab, so fußen dieselben in Preußen mit etwa 50 Millionen Mark Bruttoeinnahme aus der Stempelsteuer, einer Steuer, welche doch unzweifelhaft im Verkehr ihre Grundlage hat. Die Steuern aus Betriebsverwaltungen aber ruhen vollständig auf industriellen Gewerben und Verkehr. Von dem Befinden dieser Berufe hängt der Staat mit seinem finanziellen Befinden vollständig ab, mit den daraus gezogenen Einnahmen werden aber auch diese Berufsstände belastet.

Die gegebenen Zahlen zeigen die steigenden Bedürfnisse des Staates, Bedürfnisse, die bei den wachsenden kulturellen Ansprüchen an den Staat sich in nicht absehbarer Weise weiter steigern werden. Diese Zahlen zeigen aber auch, daß

eine nur mäßige Befriedigung dieser Bedürfnisse nur möglich ist durch eine wesentliche Steigerung des Wohlstandes der Bevölkerung, und daß dieser Wohlstand in erster Linie auf der Förderung von Gewerbe und Verkehr beruht.

Keineswegs soll damit die Bedeutung der Landwirtschaft und die Notwendigkeit ihrer Förderung zurückgesetzt werden, sie ist eine Pflicht der Selbsterhaltung des Staates, aber auf absehbare Zeit kann nur das genannte Gewerbe dem Staat die Mittel bringen, derer er bedarf, um für das Ganze seine Aufgabe zu erfüllen. Nur eine oberflächliche Beurteilung unserer gewerblichen Verhältnisse, wie man sie in der Regel in den gesetzgebenden Körperschaften gewohnt ist, kann angesichts der großartigen Steigerung unserer wirtschaftlichen Tätigkeit die Behauptung aufstellen, daß diese Berufe sich in so blühendem Zustande befinden, daß man ohne Bedenken ihnen die bisherigen direkten und indirekten Belastungen und Erschwerungen zumuten, ja dieselben noch weiter steigern könne. Ein aufmerksamer, gewissenhafter Beobachter unserer wirtschaftlichen Lage wird aber nicht bloß den Zustand bei uns, sondern auch die Entwickelung der wirtschaftlichen Lage in den anderen Staaten der Erde, und nicht bloß die augenblickliche Lage, sondern auch die kommenden Zustände, soweit menschliches Urteil reicht, in den Kreis seiner Beobachtungen ziehen. Einem solchen Volkswirt zeigen sich aber heute schon Erscheinungen, die ihren Schatten deutlich vorauswerfen, die ihn mit banger Sorge für die Zukunft Deutschlands erfüllen müssen.

Es ist richtig, daß wir bis jetzt in der Lage waren, die natürliche Vermehrung an Menschen in Deutschland zu erhalten und zu ernähren. Naturgemäß ist damit ein stärkerer Konsum in Deutschland gesichert. Dieses ist aber nur für einen Bruchteil der gewerblichen Erzeugnisse der Fall. Für den Ueberfluß müssen wir uns Absatz in andern Ländern suchen. Wir müssen, anstatt Menschen zu exportieren, die Arbeit des Menschen ausführen, und damit deren Existenz im Vaterlande sichern.

Die in der Ihnen vorliegenden Zahlentafel 3 enthaltenen Angaben geben einen, wenn auch nur oberflächlichen, Anhalt über die Entwickelung unseres Außenhandels und seiner Bedeutung. Sie zeigen auch die dabei vorwiegende Bedeutung der Industrie, lassen aber gleichzeitig erkennen, wie sehr dieser Außenhandel den Schwankungen durch die Konjunktur ausgesetzt ist, und welch aufmerksamer Beachtung aller maßgebenden Einflüsse es bedarf, um diesen wichtigen Teil unseres wirtschaftlichen Lebens zu erhalten. Im Anschluß daran möchte ich eine kurze Bemerkung über den besonderen Anteil und die Bedeutung unserer Eisenindustrie am Außenhandel machen.

Zahlentafel 3.

Nach der Statistik des Deutschen Reiches hat der Wert des deutschen Außenhandels ohne Berücksichtigung der Durchfuhr in Millionen Mark betragen:

	1880	1906	1907	1908
Einfuhr . . .	3080,71	8 021,9	8 746,7	7 664,0
Ausfuhr . . .	3222,42	6 359,0	6 845,2	6 398,6
Im ganzen Außenhandel	6303,13	14 380,9	15 591,9	14 064,6
davon:				
Einfuhr an Rohstoffen und Halbfabrikaten der Industrie . . .		55 %	56,0 %	54 %
Ausfuhr an Rohstoffen der Industrie . . .		23 „	24,4 „	30 „
Ausfuhr an industriellen Fabrikaten . .		67 „	67,6 „	60 „
Ausfuhr an Rohstoffen, Halbfabrikaten und Fabrikaten der Industrie		90 „	92,0 „	90 „

Nach der in „Stahl und Eisen“ vom 16. Juni d. J. veröffentlichten Statistik* sind von den durch Erzeugung und Einfuhr verfügbaren Mengen von Eisen 42,62 % ausgeführt und nur 57,38 % in Deutschland verbraucht worden. Ein Beweis, wie wichtig die Ausfuhr für die Erhaltung dieser bedeutsamen Industrie unseres Vaterlandes ist. Seit dem Jahre 1899, also in den letzten zehn Jahren, hat sich die Ausfuhr von Roheisen und Halbzeug, Walzprodukten, Eisenwaren und Maschinen von 1 730 000 t auf 4 189 000 t gehoben. Wenn die Ausfuhr von Eisen und Eisenfabrikaten (ohne Maschinen) von Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten gleich 100 angenommen wird, so ist die Beteiligung daran seit 1890 von 19 % in 1908 auf 42 % gestiegen. Sie bleibt nicht viel hinter der Großbritanniens mit 47 % zurück. Die Beteiligung der Vereinigten Staaten betrug 1908 nur 11 %, dürfte aber je nach Lage des Marktes sehr leicht höchst unbequem für die beiden Rivalen werden können.

Es ist notwendig, die Frage aufzuwerfen, ob wir in der Lage sind, die Konkurrenz auf dem Weltmarkt in der bisherigen Weise dauernd aufrecht zu erhalten, und ob unsere Erzeugungsbedingungen dies sowohl unter den wechselnden Erscheinungen und Anstrengungen anderer Länder wie unter einer gesunden Erhaltung der sozialen Verhältnisse im eigenen Lande gestatten.

Unter diesem letzteren Punkt dürfte in erster Linie die ungesunde Anhäufung großer Industrien und großer Arbeitermassen in kleinen Bezirken des Landes zu verstehen sein. Hiermit steht im Zusammenhang das Zurückbleiben vieler im

* 1909, S. 889 ff.

Lande verteilter Industrien, eine Schwächung großer Bezirke und eine ungesunde soziale Entwickelung. Leider liegen in Deutschland und Preußen die natürlichen Verhältnisse, das Vorkommen des für die Industrie so notwendigen Brennmaterials derart, daß ein Vermeiden dieser üblen Entwickelung nur durch sehr weitgehende Ermäßigung der Transportkosten seitens der preußischen Bahnen möglich ist. In manchen Fällen könnte wohl ein Ausgleich geschaffen werden, wenn dem minderwertigen, aber häufiger vorkommenden Brennmaterial eine besondere Berücksichtigung, die jetzt ganz fehlt, zuteil würde.

Die schwierige Lage in den sogenannten Industriegebieten, die hohen Frachten für Rohmaterial und Absatzprodukte haben in den letzten Dezennien dahin geführt, daß ein Teil der Eisenindustrie sich an den schiffbaren Flußläufen und an der See angesiedelt hat. Die letztere Erscheinung, die sich vorwiegend auf den Bezug des Rohmaterials vom Ausland gründet und damit, soweit sie sich in Freihäfen niederläßt, unsere Zollpolitik umgeht, dem Lande Einnahmen entzieht und schließlich den inländischen Werken die Existenz bedroht, ist eine nicht erfreuliche Tatsache. Eine gute Seite für die Allgemeinheit zeigt diese Entwickelung nur darin, daß diese Werke länger als die Werke des Inlandes im stande sind, die Konkurrenz auf dem Weltmarkte auszuhalten; das zeigt uns aber auch den Weg, um dem ganzen Lande die weitere Entwickelung zu sichern.

Es dürfte sich erübrigen, an dieser Stelle näher auf die Frachtenfrage in Deutschland und Preußen einzugehen. Die vorzüglichen, aber bisher erfolglosen Arbeiten des Centralverbandes deutscher Industrieller haben die Lage für jeden Denkenden völlig geklärt. Wem das aber nicht genügt, der möge sich der Tatsache erinnern, daß eine ganze Menge wichtiger deutscher Industriezweige der verschiedensten Art sich im Auslande niedergelassen haben und damit durch die dortige Entwickelung der Industrie dem Vaterlande einen nicht mehr aufzuhebenden und stets weiter wachsenden Schaden bringen. Man darf weiter nicht aus dem Auge verlieren, daß gerade die Länder, welche unsere besten Abnehmer bisher waren, die weitgehendsten Anstrengungen machen, um die bisher eingeführten Waren selbst im Lande und bei ihren billigen Arbeitskräften billiger zu erzeugen, als wir dazu imstande sind.

Was unsere Ausfuhr erhalten kann, ist lediglich billige Erzeugung, und diese ist abhängig von billigen Frachten. Was weiter unsere Ausfuhr sichern kann, ist die Uebernahme großer Kulturarbeiten im Auslande, Arbeiten, die aber nur mit Hilfe gewaltiger Kapitalien und finanzieller Macht in unsere Hände gelangen können. Ob wir für letztere gesorgt und deren Entwicklung gepflegt haben, werde ich später berühren.

Mit Recht wird wohl darauf hingewiesen, daß Deutschland in Zukunft seine Ausfuhr in Fertigfabrikaten und verfeinerten Waren sichern müsse. Das mag das Ziel sein, aber bis dahin, daß unsere heutige Ausfuhr an Roh- und Halbfabrikaten hierdurch ersetzt wird, wird noch viel Wasser den Rhein hinunterlaufen und werden Verluste entstehen können, welche die kostspielige Entwicklung zu einem solchen Ziele längst unterbunden haben. Die preußische Regierung verkennt die Bedürfnisse des Landes nicht. Die Motive zu den wasserwirtschaftlichen Vorlagen betonen in klarer Weise das Bedürfnis billiger Transporte. Auch der jetzige Minister der öffentlichen Arbeiten in Preußen hat seit seinem Amtsantritt in jedem Jahre die Notwendigkeit der Ermäßigung der Gütertarife anerkannt. Die Wasserstraßen, welche in Ausführung begriffen sind, werden erst in zehn bis zwölf Jahren in Wirkung treten. Leider ist man bei ihnen auch von kleinlichen Gesichtspunkten, die wenig Vertrauen auf die wirtschaftliche Kraft des Landes zeigen, ausgegangen. Ihre Leistungsfähigkeit wird eine beschränkte sein, und ihr Einfluß sich nur auf kleine Flächen des Landes erstrecken.

Wenn trotz aller Erkenntnis des Notwendigen die preußischen Staatsbahnen dieser Erkenntnis bisher keine Folge gegeben haben, so ist das eine Frage, welche ich einer näheren Erörterung unterziehen möchte, denn ohne deren Prüfung derselben wird die gesamte Beurteilung keine richtige sein können.

Die preußischen Staatsbahnen, an welche bei ihrer gesetzlichen Begründung sehr wenig Ansprüche und Hoffnungen als einen für die Finanzen des Staates ergiebigen Betrieb gestellt wurden, sind von vornherein nicht als selbständiger Betrieb, sondern lediglich als ein Teil der allgemeinen Staatsverwaltung aufgefaßt und demnach in den gleichen Formen wie die andern Verwaltungszweige geleitet worden. Hiernach bilden die Einnahmen und Ausgaben Teile des allgemeinen Staatshaushaltes und unterstehen dem Finanzministerium.

In dieser Unselbständigkeit und Abhängigkeit liegt die Schwäche der Eisenbahnverwaltung, zugleich liegt darin aber auch bei der steigenden Entwicklung der Eisenbahnüberschüsse die scheinbare Stärke der Finanzverwaltung. Scheinbar nenne ich sie, da diese Macht leicht zu dauernden Ausgaben führt, die auf stets schwankenden wirtschaftlichen Einnahmen begründet sind. In deren Folgen führt sie leicht zu Beschränkungen der Bahnverwaltung, die dieselbe sowohl an ihrem vornehmsten Ziele, der Hebung des wirtschaftlichen Wohlstandes, hindert, als auch

legt sie ihr in ihrer inneren Entwicklung Fesseln auf, die bei einem industriellen Unternehmen, wie es die Bahnen sind, von verhängnisvollen Folgen begleitet sein müssen. In dieser Lage sind die Tatsachen begründet, daß unsere preußischen Staatsbahnen zeitweise wegen ungenügender Ausstattung versagt haben, daß ferner ihre Entwicklung häufig in kurzsichtiger Weise durchgeführt, und daß den Ansprüchen, welche die wirtschaftlichen Betriebe an die Bahn stellen zu können glauben, keine genügende Folge gegeben wird.

Die Festsetzung der jährlichen Ausgaben im Etat der Eisenbahnen wird infolge dieser Verhältnisse nicht stets nach den, wenn auch noch so dringlichen Bedürfnissen der Bahnen, sondern in erster Linie nach der Finanzlage des Staates durchgeführt. Wenn aber in den maßgebenden Körperschaften größere Ansprüche an die Eisenbahn laut werden, um dem wirtschaftlichen Bedürfnis genügen zu können, so braucht der Finanzminister nur auf etwaige Einnahmeausfälle und damit verbundene Steuererhöhungen hinzuweisen, um sich sofort auf eine Majorität stützen zu können, die in kurzsichtiger Weise nicht einsieht, daß die Hebung unseres wirtschaftlichen Lebens die erste und vornehmste Quelle für gesunde Staatsfinanzen ist.

Eine grundsätzliche Aenderung der Lage durch vollständige finanzielle Selbständigkeit der Eisenbahnverwaltung dürfte keine Aussicht auf Durchführung haben. Die Mängel können aber durch Schaffung genügender Reserven zum Teil aufgehoben werden. Im Abgeordnetenhause ist seit Jahren auf Bildung genügender Ausgleichfonds oder einer gewissen Festsetzung der Abgabe der Ueberschüsse aus der Eisenbahn für Zwecke der allgemeinen Staatsverwaltung gedrängt worden. Die seit einigen Jahren in einem Ausgleichfonds niedergelegten Beträge waren für den großen Betrieb mit seinen Schwankungen völlig ungenügend, auch wurden sie teilweise zu anderen, für sie gar nicht vorgesehenen Zwecken verwendet und verschwanden wie Spreu vor dem Winde.

Die Finanzverwaltung hatte bisher allen Bestrebungen, eine bessernde Aenderung in dieser Beziehung herbeizuführen, energischen Widerstand entgegengesetzt. Erst unser jetziger Finanzminister hat eingesehen, daß es so nicht weitergeht, und einer Resolution zugestimmt, welche, vom Abgeordnetenhause angenommen, in ihrer Durchführung eine Besserung herbeiführen soll. Dieselbe lautet:

1. bei Aufstellung des Eisenbahnetats von 1910 ab darauf Bedacht zu nehmen, daß behufs wirksamer Ausgestaltung des Ausgleichfonds diesem Fonds außer den rechnungsmäßigen Ueberschüssen des Staatshaushalts ein Betrag des Reinüberschusses der Eisenbahnverwaltung durch den Staatshaushaltsetat zugeführt wird, welcher einen bestimmten Prozentsatz des jeweiligen statistischen Anlagekapitals der preußischen Staatsbahnen übersteigt;
2. eine materielle und ziffernmäßige Begrenzung des Extraordinariums in Aussicht zu nehmen.

Wir werden nun sehen, was uns die nächste parlamentarische Session bringen wird.

Das ist die formelle Lage in kurzen Zügen. Sachlich möchte ich darauf hinweisen, daß durch die vorstehend erwähnte Verquickung es bisher nicht möglich gewesen ist, eine richtige Betriebsrechnung unserer Eisenbahnen aufzustellen. Betrieb und Bau werden in einem Etat aufgestellt. Ein Teil der Ausgaben, Tilgung und Verzinsung wurden nicht im Eisenbahnetat, sondern in dem des Finanzministeriums gebucht. Die auf den Eisenbahnen noch haftenden Schulden, Spalte 6 (Zahlentafel 4), wurden als untrennbar von den allgemeinen Staatsschulden bezeichnet, und es sind nähere Angaben darüber erst seit etwa drei Jahren gemacht worden. Erst nach langem Drängen hat die Staatsverwaltung mit dem letzten Etat versucht, dem Lande einen wenigstens teilweisen Einblick in die finanzielle Lage zu geben. Die Zahlentafel 4 gibt ein annäherndes Bild des Wertes, der Erträge und der Verwendung der Ueberschüsse unserer Bahnen. In den Ausgaben sind verhältnismäßig hohe Summen verrechnet, die in den bürgerlichen Geschäften zur Erhöhung der Aktiva verrechnet werden. Der Unterschied zwischen Eisenbahnschulden und Anlagekapital gibt daher nach kaufmännischer Rechnung nicht die volle Höhe der abzuschreibenden Beträge an. Von den Eisenbahnschulden sind tatsächlich seit 1882 bis 1907 1627 Mill. ℳ getilgt, und es sind während dieser Zeit aus den Ueberschüssen 2336 Mill ℳ zu Zwecken der allgemeinen Staatsverwaltung verwendet. Die letzte Spalte zeigt nun die durchschnittliche Entwicklung der Güterfrachten per Tonne und Kilometer. Die Veränderung derselben ist eine minimale und steht in schroffem Widerspruch mit der starken Steigerung der Ueberschüsse, die durch Handel und Verkehr erzielt und zu den allgemeinen Staatszwecken verwendet sind. Spalte 11 enthält den Betrag der gesamten preußischen Staatsschuld. In derselben sind die in Spalte 6 angegebenen Eisenbahnschulden enthalten.

Ein Vergleich dieser Zahlen mit dem Anlagekapital und mit dem tatsächlich viel höheren Wert unserer Eisenbahnen gibt ein glänzendes Bild der preußischen Finanzen. Dasselbe stellt sich aber noch anders, wenn man den Wert der Domänen und Forsten, des Bergwerksbesitzes und die vielen Aktiven hinzuzieht, die in Verwaltungsgebäuden und Grundbesitz der anderen staatlichen Ressorts angelegt sind. Dieses Resultat ist lediglich möglich gewesen

Zahlentafel 4. Einnahmen und Ausgaben, sowie Verwendung der Ueberschüsse der preußisch-hessischen Staatsbahnen für Preußen in Millionen Mark.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Jahr	Einnahme	Betriebs-ausgabe	Ueber-schuß	Anlage-kapital	Eisen-bahn-schulden	Zuschuß zum Extra-ordinarium	Tilgung und Ver-zinsung	Pension und Rellkten	Zuschuß zur allgemeinen Staatsver-waltung	Gesamte Staats-schulden	Fracht f. d. t/km ₰
1886	683,9	379,2	304,7	5863	4014,9	10,3	197,0	2,9	14,8	4033,8	3,85
1887	787,2	393,1	344,0	6002	4201,6	11,6	254,2	3,5	3,1	4184,6	3,84
1888	789,9	426,1	363,7	6091	4151,6	12,1	247,5	4,1	33,4	4416,2	3,81
1889	864,1	478,4	385,7	6237	4447,7	11,7	281,6	6,0	23,3	4449,6	3,81
1890	889,4	555,6	333,8	6403	5440,4	19,7	234,2	6,8	55,9	4775,8	3,89
1891	919,6	601,8	317,8	6552	5810,0	21,0	247,3	7,6	41,7	5692,9	3,78
1892	920,9	581,0	339,8	6658	5955,1	17,3	253,2	8,8	61,2	6057,9	3,78
1893	961,3	579,1	382,1	6776	6049,2	18,8	256,8	9,8	97,7	6239,8	3,74
1894	955,9	570,5	385,4	6854	6026,2	20,1	258,8	10,9	96,9	6388,1	3,76
1895	1039,4	569,9	469,4	7002	5997,3	28,5	318,2	12,3	104,7	6353,8	3,76
1896	1099,4	595,5	503,8	7098	5929,2	40,5	352,2	13,5	100,0	6458,8	3,75
1897	1188,6	656,9	531,6	7565	5938,9	41,3	348,0	15,0	111,5	6494,4	3,70
1898	1263,4	726,8	536,6	7676	6060,1	72,0	330,9	17,0	118,4	6484,9	3,63
1899	1339,7	776,3	563,4	7811	5962,9	74,8	335,9	18,8	140,6	6600,2	3,55
1900	1392,3	828,1	564,4	7984	5930,6	82,5	318,4	21,3	129,4	6591,1	3,52
1901	1353,7	835,9	517,7	8166	6119,6	90,0	252,2	24,3	135,2	6602,3	3,55
1902	1400,5	859,1	541,4	8384	6088,6	92,5	271,9	26,8	122,8	6865,3	3,54
1903	1519,7	908,0	611,7	8716	6167,3	84,1	326,4	29,8	150,9	6888,9	3,55
1904	1509,9	967,1	632,7	8932	6213,6	112,4	293,7	32,5	179,9	7022,5	3,57
1905	1729,2	1048,3	680,9	9173	6166,0	124,7	309,3	35,1	192,1	7378,5	3,55
1906	1867,8	1169,7	698,0	9560	6278,6	199,3	281,6	37,7	214,2	7373,0	3,55
1907	1957,5	1379,8	577,1	9590	6402,4	164,3	246,0	40,8	163,8	7763,5	3,54
Etat 1908	2048,9	1388,8	660,0	9902	6543,0	162,6	255,6	42,4	—	—	—
Etat 1909	1952,4	1389,4	563,0	10368	6816,8	147,9	—	—	—	—	—

In den Spalten 7 bis 10 sind nur die regelmäßig wiederkehrenden Posten der Verwendung der Ueberschüsse und nicht die unsicheren des Ausgleichungs-, Dispositions-Fonds und anderer Zwecke aufgenommen.

durch die Entwicklung unseres industriellen Lebens und Handels. Nur die fortgesetzte und aufmerksame Pflege derselben wird es ermöglichen, sie zu erhalten und dem Staate die notwendige weitere Entwicklung zu geben.

Diese Pflege, soweit sie Ermäßigung der Frachten in nennenswerter Höhe betrifft, ist nach der bisherigen Entwicklung der Dinge für die Staatsverwaltung außerordentlich schwierig. Die ausgelegte Zahlentafel zeigt die Steigerung der Verwaltungsausgaben des Preußischen Staates nach Abzug der Einnahmen seit zehn Jahren. Sie zeigt bei den dazu vorhandenen Deckungsmitteln den Anteil der Eisenbahnverwaltung mit 35,3 und 36,2 % in den Jahren 1898 bis 1905. Der Rückschlag des Jahres 1907 mit einem Unterschied von 96,1 Mill. gegen 1905, also einem Rückgang auf 24,1 %, weist deutlich auf die Gefahren hin, welche ein größerer Ausfall der Frachteneinnahme mit sich bringen kann. Wenn man aber auch nicht auf sofortige und wesentliche Ermäßigungen rechnen kann, so glaube ich doch, daß der Eisenbahnverwaltung noch ein weites Arbeitsgebiet offen steht, in dem sie durch Verbesserung ihrer Einrichtungen, einen wirtschaftlicheren Betrieb und eine von bureaukratischen Rücksichten freie Auswahl der Beamten große Ersparnisse machen kann. Daß diese Ersparnisse aber nicht wieder in den allgemeinen Staatssäckel fließen, sondern endlich der ursprünglich in Aussicht genommenen Aufgabe der Staatsbahnen, der Hebung unseres wirtschaftlichen Lebens, zufließen, dafür zu sorgen ist die Aufgabe unserer Volksvertretung.

Zur Vervollständigung dieses Teiles meiner Ausführungen habe ich in Zahlentafel 5 eine Uebersicht über den Güterverkehr in Tonnen, auf den Kopf der Bevölkerung berechnet, hinzugefügt. Sie ersehen daraus das Verhältnis der Teilnahme am Güterverkehr der Staatsbahnen in den Jahren 1895 bis 1908, sowie die Entwicklung der Bezirke während dieser Zeit an diesem Verkehr.

Preußen, der größte Staat Deutschlands, hat es durch seine Finanzpolitik in der Hand, den weitgehendsten Einfluß auf das wirtschaftliche Leben Deutschlands auszuüben. Wie das bisher geschehen, ersehen Sie aus dem Vorgetragenen und den vorliegenden Zahlen. Es ist wohl nicht unnatürlich, hier die Frage aufzuwerfen, ob unserm wirtschaftlichen Leben auf anderen Gebieten diejenigen Förderungen und Erleichterungen zuteil geworden sind, welche den ungenügenden Fortschritt im Gebiete des Verkehrs wettmachen.

Zahlentafel 5. Güterverkehr der Eisenbahnen in einzelnen Verkehrsbezirken in Tonnen, auf den Kopf eines Einwohners berechnet.

(Aus dem „Archiv für Eisenbahnwesen".)

	1895	1908
Provinzen Ost- und Westpreußen	1,23	2,67
Ost- und westpreußische Häfen	5,68	9,03
Provinz Pommern	1,48	3,91
Pommersche Häfen	5,51	8,22
Provinz Schleswig-Holstein und Lübeck	1,71	6,92
Elbhäfen	4,32	7,22
Weserhäfen	9,88	16,69
Emshäfen	7,36	13,54
Provinz Hannover nebst anstoßenden Landesteilen	3,99	6,95
Provinz Posen	2,53	4,76
Bezirk Oppeln	10,29	17,73
Bezirk Breslau	4,08	7,64
Bezirk Berlin	3,26	7,06
Provinz Brandenburg	2,83	5,17
Bezirk Magdeburg	7,29	11,45
Bezirk Merseburg	4,00	7,91
Provinz Hessen-Nassau nebst anstoßenden Landesteilen	3,41	6,48
Ruhrrevier und Westfalen	33,33	47,69
Sonstige Provinz Westfalen	5,77	6,47
Ruhrrevier und die Rheinprovinz	15,39	26,53
Sonstige Rheinprovinz, rechts	13,07	20,59
Sonstige Rheinprovinz, links	4,51	8,58
Saarrevier	19,54	28,91
Ruhrort, Duisburg, Hochfeld	—	64,27

Wenn ich dabei in erster Linie auf die soziale Gesetzgebung zu sprechen komme, so muß ich, um nicht mißverstanden zu werden, betonen, daß ich den Grundgedanken derselben für segensreich halte und einen Stillstand auf diesem Gebiete tief beklagen würde. Zwei Punkte muß ich aber erwähnen, bei denen diese Gesetzgebung nach meinem Ermessen Halt machen muß.

Der erste ist der Moment, bei dem dieselbe anfängt, auf die persönlichen Eigenschaften der Versicherten einen zurückhaltenden Einfluß in der eigenen Fürsorge der einzelnen auszuüben. Die darin liegende Gefahr der Unterbindung der sittlichen Entwicklung des Einzelnen und einer großen Zahl der Staatsbürger in der Gesamtheit birgt die folgenschwersten Gefahren in sich und zeigt heute schon ihre Anzeichen in den übertriebenen und vielfach auf Täuschung beruhenden Ansprüchen an die Versicherungskassen. Ohne das Gute der Gesetzgebung zu gefährden, wird es außerordentlich schwer, diesen Folgen entgegenzutreten. Die gesetzgebenden Körperschaften haben dieses ethische Moment bis jetzt noch nicht berücksichtigt.

Der zweite Punkt, bei dem die soziale, sowie überhaupt die ganze gewerbliche Gesetzgebung meines Ermessens Halt machen muß, ist der Moment, bei dem sie einen wesentlich erschwerenden Einfluß auf die Arbeitsleistung der Versicherten und die Beschaffung von Arbeit für dieselben hat. Geht der Grundgedanke verloren, daß das höchste Ziel der sozialen Fürsorge lohnende und gute Arbeit ist, so verliert diese ganze Fürsorge ihren sittlichen und praktischen Boden. Berücksichtigt man auf der einen Seite die Summen, welche unserm gewerblichen Leben langsam entzogen werden, und auf der anderen Seite die Tatsache, daß gerade die sozial wichtigen kleinen und mittleren Industrien vielfach am Ende ihrer Existenzfähigkeit stehen, so muß man wohl die Befürchtung hegen, daß diese Fürsorge für unsere deutschen Verhältnisse nicht in die richtigen Bahnen geleitet worden ist, und die Ausübung derselben nicht überall im richtigen Verhältnis zur Praxis steht.

In einer vorzüglichen Arbeit in „Technik und Wirtschaft"* wird nachgewiesen, daß die deutsche Arbeiterversicherung von 1885 bis 1907 vom Arbeitgeber 4, vom Arbeitnehmer $3^1/_2$ und vom Staate $^1/_2$ Milliarden an Beiträgen eingebracht, daß die gesamten Einnahmen mit Zinsen 9 Milliarden betragen haben. Hiervon sind 6 Milliarden an die Versicherten, oder $2^1/_2$ Milliarden mehr gezahlt worden, als sie an Beiträgen geleistet haben. Im Jahre 1907 wurden im ganzen 589 Mill. an Entschädigungen gezahlt. Läßt man die Frage unerörtert, ob diese Entschädigungen alle berechtigt sind oder nicht, so bleibt doch die Tatsache, daß die Invalidenversicherung ein Vermögen von 1400 Mill. ℳ angesammelt hat und vorläufig noch um etwa 100 Mill. ℳ jährlich vermehrt, bezüglich ihrer Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit sehr erörterungsberechtigt. Hier muß die Frage gestellt werden, ob man so ungeheure Summen der Industrie entziehen kann, ohne sie in ihrer Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit zu schädigen. Die deutsche Industrie ist jung; eine Ansammlung großen Reichtums wie in England hat bei uns nicht stattgefunden. Große Gewinne, rücksichtslose Ausnutzung jedes eintretenden Wechsels wie in den Vereinigten Staaten sind bei uns, Gott sei Dank, noch selten üblich.

Eine größere Berücksichtigung dieser Lage unter den Konkurrenten auf dem Weltmarkt dürfte keine unberechtigte Forderung sein. Welcher Kapitalien unser wirtschaftliches Leben noch bedarf, wie dasselbe abhängig von den Geldgebern ist, ersieht man aus dem starken Wechsel und den vielfach ungewöhnlichen Höhen des Zinsfußes. Unter diesen Umständen muß es als eine schwere Versündigung an unserer Wirtschaft bezeichnet werden, wenn man unter dem Vorgeben, gewisse Auswüchse zu beseitigen, den Einfluß des deutschen Geldmarktes schwächt und damit die Macht unserer stärksten Konkurrenten und der von ihnen begünstigten Industrie auf dem Weltmarkt ganz außerordentlich hebt. Damit wird die Ent-

* Zuffenhausen, 1909, Heft 7 S. 309 bis 319, Heft 8 S. 346 bis 350.

wicklung unseres Außenhandels am allerempfindlichsten getroffen und geschädigt.

Daß unsere Industrie auch nach vielen andern Richtungen Anlaß zu Klagen über Beschränkungen hat, brauche ich bei den Männern der Praxis hier wohl nicht weiter auszuführen. Das staatliche Eingreifen in den Betrieb hat ja unzweifelhaft seine Berechtigung und bewirkt viel Gutes; da aber, wo dieses Eingreifen die freie Bewegung der Kräfte hindert, den eigenen Willen gesunder Arbeitstätigkeit lähmt und das Reglementieren anfängt, dürfte die Grenze des Guten sein. Hier entstehen Verluste und Verteuerung der Erzeugnisse.

Ich kann das Verhältnis des Gewerbes zur Gesetzgebung nicht verlassen, ohne auf die Entwicklung der Besteuerung noch kurz hinzuweisen. In der heutigen Lage bildet dieselbe in außerordentlich vielen Fällen eine ganz einseitige und ungebührliche Belastung der Gewerbetreibenden. Die Besteuerung des Einkommens der Gewerkschaften, der Gesellschaften und der Besitzer von industriellen Werken führt vielfach zu zwei- und dreifacher Besteuerung ein und desselben Einkommens, eine Tatsache, die als unbillig bezeichnet werden muß.

Die neuere Reichsgesetzgebung, aber noch mehr die geplanten Besteuerungen der Kohlenausfuhr, der Erzeugung elektrischer Energie usw., zeigen weiter, welcher Gesinnung und Zumutung sich das Gewerbe zu versehen hat.

Alle Opfer, welche aus diesem Verhältnis dem wirtschaftlichen Leben auferlegt werden, können von den großen, gut gelegenen Industrien, die ihre Erzeugnisse vom Rohmaterial bis zum Fertigfabrikat in der Hand behalten, leichter getragen werden. Für die im Lande verteilten kleineren und schwächeren Industrien ist dies aber nicht der Fall. Deshalb dürfen unser staatliches Finanzwesen und die Gesetzgebung die sozial so segensreich wirkende Verteilung der Industrie im Lande durch die kleinen und mittleren Werke nicht aus dem Auge verlieren, sondern müssen ihr die größte Sorgfalt zuwenden.

M. H. Das Bild unseres Wirtschaftslebens, soweit ich es in der kurzen Zeit entwickeln konnte, ist kein erfreuliches, und die Aussichten für die Zukunft sind nicht sehr rosig. Gewiß wird deutscher Fleiß, deutsche Gründlichkeit und Intelligenz manche Schwierigkeit überwinden; es wäre aber falsch, sich dabei zu beruhigen und sich keine Klarheit darüber zu verschaffen, wie es möglich ist, daß man aus der Haut unserer Industriellen so gemütlich einen Riemen nach dem andern schneiden kann, ohne daß dieselben sich bis jetzt dagegen haben wehren können.

Es ist mir in der wirtschaftlichen Arbeit eines langen Lebens wohl bewußt, unter welchen Schwierigkeiten sich die Industrie Deutschlands hat entwickeln müssen, Schwierigkeiten, die auch heute noch in reichem Maße vorliegen. Unter dem Druck dieser Lage ist unsere Industrie harte Arbeit gewöhnt und hat sich bisher nur um das Nächstliegende, die Beschäftigung der eigenen Arbeiter, kümmern können. Während die Landwirtschaft sich in weitem Umfange der gesetzgeberischen Tätigkeit widmen konnte und hierdurch, unterstützt von den der Industrie fernstehenden Theoretikern, der Gesetzgebung und der Finanzpolitik die heutige Richtung geben konnte, hatte die Industrie auf beide keinerlei Einfluß, trotzdem sie tatsächlich das wichtigste Glied in dieser Gemeinschaft war und bleibt.

Es scheint mir dabei notwendig, noch auf einen Punkt offen und ehrlich hinzuweisen. Bis zur Einigung unseres deutschen Vaterlandes hatte ja die Industrie nicht die Bedeutung, welche sie jetzt errungen. Die Gesetzgeber hatten bis dahin keinen Anlaß, sich so eingehend und eingreifend mit ihr zu beschäftigen. Es ist natürlich, daß der vielbeschäftigte Industrielle sich daher sehr wenig um diesen Teil des öffentlichen Lebens kümmerte. Die Einführung des allgemeinen Stimmrechts änderte diese Lage aber gründlich. Der Einfluß, den die Massen der Wähler dadurch erlangten, wurde von den Berufspolitikern bald erkannt. Man darf es wohl sagen, daß, seitdem auch die Art unserer Vertreter in den gesetzgebenden Körperschaften vielfach eine andere geworden ist, nicht die ruhige Prüfung des Einflusses der vorliegenden Fragen auf das Wohl der Gesamtheit, sondern in erster Linie die Wirkung des Auftretens auf die Wählermassen bei vielen Personen und manchen Parteien der Leitfaden ihrer Tätigkeit geworden ist.

M. H. Dieser Lage und ihrer Folgen müssen wir uns bewußt sein. Die schöne Zeit, in der man Politik, als außerhalb der geschäftlichen Tätigkeit liegend, andern einzelnen Leuten, denen es Beruf erschien, und einer kräftigen Regierung überließ, ist vorüber. Die gesetzgeberische Tätigkeit mit ihrem weitgehenden Einfluß auf das Gewerbe und den Verkehr muß in den Kreis der geschäftlichen Tätigkeit der Industrie als ein Teil derselben hineingezogen werden. Die Pflicht der Selbsterhaltung zwingt den Gewerbetreibenden, hier tätig einzugreifen, sich seiner Haut zu wehren und den ernsten Versuch zu machen, durch rege Beteiligung an allen Erscheinungen des öffentlichen Lebens und bei allen Gelegenheiten sich den Einfluß zu sichern, der ihm kraft seiner Arbeit und seiner Bedeutung im Staate gebührt. Geschieht dies nicht, so brauchen wir uns nicht zu wundern, wenn das ganze Gewerbe an die Wand gedrückt und ausgepreßt wird.

Deshalb rufe ich Ihnen zum Schlusse meiner Ausführungen zu:

Bekümmern Sie sich auch um diese Ihre Angelegenheiten.

* * *

An den Vortrag schloß sich eine vom stellvertretenden Vorsitzenden, Hrn. Dr.-Ing. G. Gillhausen, eingeleitete Besprechung an, in der zunächst Hr. Baurat Beukenberg aus Hörde folgendes ausführte:

M. H.! Der Herr Vortragende hat in seinem interessanten und anschaulichen Vortrage auch die Herabsetzung der Gütertarife erwähnt, ist dabei aber nicht näher auf unsere Wünsche eingegangen. Ich glaube daher, daß es notwendig sein dürfte, daß wir, wie der Herr Vortragende am Schlusse seiner Ausführungen treffend betont hat, uns mit dieser unserer Angelegenheit hier kurz beschäftigen. Unsere Wünsche, die auch vom Centralverbande Deutscher Industrieller fortlaufend in weitgehender Weise dargelegt wurden, richten sich nach zwei Seiten, nämlich erstens auf allgemeine Herabsetzung der Rohstofftarife, zweitens auf Ermäßigung der Abfertigungsgebühren.

Was den ersten Wunsch anbetrifft, so ist zu dessen Begründung anzuführen, daß, abgesehen von der Notwendigkeit, unserer Industrie durch billige Frachten das Leben leichter zu machen, alle anderen Staaten, wie Amerika, Belgien, England usw., mit ihren Frachten, besonders für Erze, billiger sind, als dies bei uns der Fall ist, daß ferner die landwirtschaftlichen Produkte, die doch gegenüber unseren Erzeugnissen nur in geringem Maße verschickt werden, vielfach Ermäßigungen genießen, die bei den sog. Notstandstarifen in der Regel 20 % gegenüber den gleichartigen Rohstoffen der Industrie betragen. Was also bisher der Landwirtschaft zugebilligt worden ist, müßte in gleichem Maße auch der deutschen Industrie zugestanden werden, um so mehr, als es sich doch um große Verfrachtungen handelt. Was weiter die Ermäßigung der Abfertigungsgebühren anlangt, so würde es zu weit führen, darauf im einzelnen einzugehen. Alle Beteiligten sind darin einig, daß durch Einführung der Wagen von mehr als 10 t Tragfähigkeit, die heute wohl für ungefähr 70 % der Güterwagen der preußisch-hessischen Staatsbahnen zutrifft, die für die Abfertigungsgebühr zu leistende Arbeit für die Wagen höherer Tragfähigkeit so gut wie garnicht vermehrt wird. Die Ermäßigung der Abfertigungsgebühren ist deshalb eine Maßregel, die sobald als möglich in irgend einer Form durchgeführt werden muß. Die hierfür vorgebrachten Gründe sind bereits von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten anerkannt worden, man scheut sich aber, die Ermäßigung vorzunehmen wegen der schlechten Zeiten, indem man einen zu großen Ausfall an Einnahmen fürchtet. Man findet hier immer einen Ausweg, denn in guten Zeiten heißt es: die Industrie hat billige Frachten nicht notwendig, und in schlechten Zeiten kann man eine Ermäßigung wegen des Ausfalles der Einnahmen nicht gewähren. Auf solche Weise werden wir niemals zu einer Herabsetzung kommen. Es ist aber an der Zeit, daß etwas getan wird, und wenn der Staat nicht in der Lage ist, gleich in größerem Umfange vorzugehen, dann muß dies schrittweise geschehen. Das ist der Standpunkt, den wir einzunehmen hätten. (Lebhafte Zustimmung.)

Darauf erhielt Kommerzienrat Wilhelm Brügmann aus Dortmund das Wort:

Wir können dem Herrn Abgeordneten Maceo für die uns gegebenen Anregungen nur dankbar sein. Das, was er ausgeführt hat, haben wir in den letzten Jahren an unserem eigenen Leibe reichlich gespürt. Ich möchte mich besonders an die Betriebsbeamten wenden und sie bitten, in weit größerem Maße nach dieser Richtung hin tätig zu sein, als es bisher geschehen ist. Sie wissen, daß auch unsere Kreise sehr stark durch die Maßnahmen der Regierung betroffen werden. Ich will speziell an die Vorschriften des Bundesrates erinnern, die ja am 1. April d. J. in Kraft getreten sind. Diese Bestimmungen sind auf Grund von Enquêten zustande gekommen, die wiederum auf Wunsch des Reichstages, der dahingehende Entschließungen in den Jahren 1906, 1907 und 1908 gefaßt hatte, vorgenommen waren. Die Enquêten sind nicht so umfangreich gemacht worden, wie es der Reichstag gewünscht hatte. Der Herr Minister hat als Resultat seiner Untersuchungen gefunden, daß allerdings in der Großeisenindustrie Arbeitszeiten für einzelne Arbeiter vorkommen, die das erlaubte Maß bei weitem übersteigen, daß die Leute auch zu wenig Ruhepausen haben, daß die Arbeitszeit zu einer Ueberanstrengung der Leute führt, und damit eine Gefahr für Leib und Leben der Leute besteht. Es ist Tatsache, daß Arbeitszeiten von 24 bis 36 Stunden festgestellt worden sind. Aber, m. H., das trifft doch die Sache in sehr geringem Maße. Denn ebenso wie wir alle wissen, daß derartige Arbeitszeiten vorkommen, wissen wir auch, daß solche Arbeitszeiten nur bei Betriebsstörungen vorkommen, und dann wissen wir weiter genau, daß, wenn der Arbeiter 36 Stunden gearbeitet hat, auch der Betriebsleiter nicht vom Platze gewichen ist. Darum hat man sich aber nicht gekümmert. Alle diese Verordnungen des Bundesrates bedeuten eine ganz unangenehme Sache für die Betriebsbeamten. Es ist nicht möglich — das haben schon die jetzigen Handhabungen ergeben — die Verordnung so durchzuführen, daß die Bundesratsbeschlüsse wirklich genau in Kraft treten. Es gehört dazu ein viel zahlreicheres Aufsichtspersonal, als es der Staat

überhaupt bezahlen kann. Ist das aber nicht möglich, dann wird mit Notwendigkeit daraus folgen, daß einzelne Gewerbebeamten einzelne Fälle herausgreifen, und solches wird geschehen. Damit ist der Willkür leichtes Spiel gegeben. Zudem bieten diese Verordnungen der bezahlten Agitation eine willkommene Handhabe, immer weiter die Leute zu verhetzen. Wenn Sie das Resultat der sozialen Gesetzgebung ansehen, so werden Sie mir zustimmen, wenn ich behaupte: trotz aller Anerkennung der Vorzüge der sozialen Gesetzgebung haben ihre Einrichtungen nicht dazu beigetragen, das Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu verbessern. Das ist aber eine sehr, sehr böse Seite der ganzen Sache, die viel mehr beachtet werden müßte, und hier dürfte einzusetzen sein. Wenn Sie nicht wollen, daß die Staatsaufsicht immer weiter in die Betriebe eingreift, daß die Mitwirkung des Staates überspannt wird, daß Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Aufsichtsbeamte in ein vollständig dreieckiges Verhältnis kommen, dann wehren Sie sich. (Allseitiger Beifall.)

Als nächster Redner sprach Generalsekretär Dr. W. Beumer, M. d. A., aus Düsseldorf:

M. H.! Unter den Punkten, für die ich dem Herrn Vortragenden ganz besonders dankbar bin, befand sich am Schlusse seiner Ausführungen auch der Hinweis auf die Notwendigkeit einer größeren Beteiligung der Industrie an der Politik. Sie werden mir deshalb gestatten, daß ich die Gelegenheit, zu einer so großen Versammlung über diese Dinge ein kurzes Wort sprechen zu dürfen, benutze, zumal da ich darum ersucht worden bin. Es soll nicht allzulange dauern. Der Herr Vortragende hat, meiner Ansicht nach mit vollem Recht, darauf hingewiesen, daß die Entwicklung unserer Technik in Deutschland in einer Weise vor sich gegangen ist, daß die Industriellen sehr wenig Zeit hatten, sich um die Politik zu kümmern. Die Geschichte unserer industriellen Unternehmungen zeigt auf allen Blättern, daß die meisten Werke aus kleinen Anfängen hervorgegangen sind, daß hart gearbeitet werden mußte, um zu der Höhe zu gelangen, die wir jetzt in erfreulicher Weise feststellen können. Es ist bezeichnend, daß die Vertretung der Technik früher vor sich gegangen ist, als die Vertretung der Wirtschaftsinteressen der deutschen Industrie. Als der Verein deutscher Ingenieure sein 50jähriges Bestehen feierte, blickte der Centralverband Deutscher Industrieller erst auf das dreißigste Jahr seines Bestehens zurück. Diese Umstände, m. H., haben Zustände geschaffen, die, wie der Herr Vortragende mit Recht gesagt hat, unhaltbar sind. Wenn Sie andere Länder ins Auge fassen, so werden Sie wahrnehmen, daß sich in England, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und auch in Belgien parlamentarische Traditionen geschaffen haben, daß sich eine Vertretung der Industrie herausgebildet hat, die vom Vater auf den Sohn übergeht, wie es bei uns in Deutschland kaum jemals in der Industrie vorgekommen ist, wohl aber in der Landwirtschaft, auf deren Vorbild die Industrie nach dieser Richtung hin wohl blicken darf, um zu sehen, welch große Erfolge die Landwirtschaft durch ihre Mitwirkung in den Parlamenten im Deutschen Reiche und speziell in Preußen aufzuweisen hat. Wir haben diesen Umstand, daß wir in der Industrie solche Traditionen in der Beteiligung am Parlamentarismus nicht kennen, wirklich auf das aufrichtigste zu beklagen, um so mehr, als heute die Dinge weit schlimmer liegen, als vor fünf bis sechs Jahren. Ich habe im Reichstage noch zusammengesessen mit Männern wie Schlumberger, Wessel, Wallbrecht und vor allen Dingen mit dem verstorbenen Abgeordneten von Kardorf, der zu den Gründern des Centralverbandes Deutscher Industrieller gehörte, und der mit einem großen Interesse für die Bedürfnisse der Landwirtschaft auch ein eminentes Interesse für die Abwägung der industriellen Maßnahmen und Notwendigkeiten verband. Heute ist aber, mit Ausnahme der Exzellenz von Schubert, kein Vertreter der ganzen deutschen Eisenindustrie im Deutschen Reichstage zu finden. Das ist eine außerordentliche Gefahr, namentlich wenn Sie bedenken, daß wir in Deutschland in ein paar Jahren vor der Erneuerung der Handelsverträge stehen werden. Ich darf wohl auch daran erinnern, daß in der Zollkommission die Wiedererneuerung der Eisenzölle, die die Grundlage der übrigen Zölle bildeten, auf des Messers Schneide stand, daß sie von den Abgeordneten Dr. Hahn und von Wangenheim bekämpft wurden, und daß es nur mit gründlichster Aufklärung gelungen ist, sie zu erhalten. Wenn Sie weiter auf die von dem Herrn Vortragenden kurz angedeuteten Dinge in der Gesetzgebung blicken, wenn Sie sich die Parteien ansehen, wenn Sie betrachten, daß im Reichstage eine Kartellgesetzgebung ins Leben gerufen werden soll, wenn Sie ferner das Bestreben zur weiteren Verstaatlichung des Kohlenbergbaues, zur Verstaatlichung des Erzbergbaues sehen, daneben das Bestreben, einem konstitutionellen System in der Fabrik einen maßgebenden Einfluß zu verschaffen, so daß jede Disziplin im Hause aufhört, dann muß man fragen: was soll denn werden, wenn die Industrie an ihrer bisherigen Gleichgültigkeit, will ich mal sagen, der Gesetzgebung gegenüber festhält? Was muß da geschehen? Da ist vor allen Dingen, meine ich, eine größere Beteiligung am politischen Leben notwendig. In dieser Beziehung wende ich mich namentlich an die hüttenmännische Jugend. Heute ist nicht mehr mit dem Goetheschen Ausspruche zu operieren: Politisch Lied, ein garstig Lied! Ich meine, wenn die Jugend von heute sich vornehm von den politischen Bestrebungen abwendet, und wenn sie nicht

mehr so intensiv, wie es früher der Fall war, an den politischen Bestrebungen teilnimmt, dann erfüllt sie ihre vaterländische Pflicht nicht. (Sehr richtig!) Es gibt ja große und rühmliche Ausnahmen, und ich will annehmen, daß die Anwesenden selbstverständlich nicht zu denen gehören, gegen die ich solche Vorwürfe erhebe; ich setze voraus, daß Sie sich alle an der Politik beteiligen, wenn auch nicht immer gern. Aber die aktive Beteiligung im Parlament ist auch kein Vergnügen, und mit dem Hinweis, daß man sich in den Wahlversammlungen nicht wohl fühle, kann man nicht den Vorwurf abtun, daß man seine politische Pflicht und damit die Pflicht gegenüber dem Vaterlande nicht erfüllt. Es werden vielleicht viele Herren sagen: es nützt nichts, daß wir in die Wahlversammlungen gehen, die Arbeiter werden uns doch nicht hören. Lassen Sie mich auf ein Beispiel hinweisen: Es war vor einigen Jahren (1907) im Kaisergarten zu Siegen, als ein junger Mann aus Betzdorf in einer Wahlversammlung der christlich-sozialen Partei unter dem tosenden Beifall seiner Zuhörer ausführte, wenn es nach den Wünschen der nationalliberalen Arbeitgeber ginge, dann würde jeder Arbeiter mit 40 Jahren in den Martinofen fliegen, nur um für die Arbeiter die Invalidenrente zu sparen. (Hört! Hört!) Ich betone, unter dem tosenden Beifall der Versammlung wurde dies gesagt, und die Führer, die HH. Mumm und Pasewald, haben dazu geschwiegen. Wenn da auch nur ein einziger Arbeitgeber in der Versammlung gewesen und aufgestanden wäre, um zu sagen: »Zeigt mir im ganzen Siegener Lande, in ganz Rheinland und Westfalen auch nur einen einzigen Arbeitgeber, der eine solche Gemeinheit begehen könnte, daß er einen vierzigjährigen Arbeiter, nur um die Invalidenpension zu sparen, lieber in den Martinofen werfen würde«, dann würde der christlich-soziale Herr von den Arbeitern selbst desavouiert worden sein. An derartigen Versammlungen teilzunehmen, mag kein Vergnügen sein, man kann sie aber nicht mit dem Bemerken abtun, der Arbeiter habe für ein derartiges Eingreifen in die Diskussion kein Verständnis. Ich kann Ihnen das Gegenteil von der Reichstagswahl, bei der ich zuletzt in den Reichstag gewählt wurde, sagen. Ich habe mich damals gelegentlich der Erörterung über die Beibehaltung der Bismarckischen Zollpolitik hierfür in einer Rede ausgesprochen, die das Wahlkomitee in Hunderttausenden von Exemplaren verbreitete. Diese Ausführungen haben wochenlang unter den Arbeitern den Gegenstand der gegenseitigen politischen Aussprache gebildet, und sie haben bewirkt, daß ich mit sehr vielen Tausenden von Arbeiterstimmen in den Reichstag gesandt worden bin. Eine solche Aufklärungsarbeit ist nicht ohne weiteres vergebens, sie muß aber getan werden. Es handelt sich überhaupt darum, unsere Arbeiter, die wir zum Teil aus den Händen verloren haben, wiederzugewinnen. Hätte man früher, vielleicht vor 10 oder 15 Jahren, Arbeitgeberverbände gebildet, die die Stabilisierung der Autorität in den eigenen Betrieben der Arbeitgeber zur Folge haben sollen und zum Teil in erfreulicher Weise gehabt haben, dann würden uns an die Sozialdemokratie und an die Christlich-Sozialen nicht so viele Arbeiter verloren gegangen sein, wie es tatsächlich heute der Fall ist. Nachdem wir diese Einrichtung der Verbände haben, muß die werbende Arbeit für die Wiedergewinnung der Arbeiter und damit die Tätigkeit für das politische Leben wieder aufgenommen werden. Deshalb, m. H., begrüße ich es, daß der Herr Vortragende einen so warmen Appell an Sie gerichtet hat, sich auch in dieser Beziehung um Ihre Angelegenheiten zu kümmern. Alle, namentlich aber unsere hüttenmännische Jugend, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß, wenn man mit den Worten Goethes: Politisch Lied, ein garstig Lied, die Beteiligung an der politischen Arbeit glaubt abweisen zu müssen, man sich vor Augen zu halten hat, daß, wenn unser Bismarck so gedacht hätte, wir überhaupt kein einiges deutsches Vaterland haben würden. (Sehr richtig!) Unser verstorbener Altreichskanzler gab das beste Beispiel dafür, daß wir uns von Jugend auf in intensiver Weise mit der Politik zu beschäftigen haben. Ich rufe deshalb allen Teilnehmern der Versammlung, vom ältesten bis zum jüngsten Mitgliede zu: Tun wir alle in echt bismarckischem Geiste unsere Pflicht und beteiligen wir uns an der Politik; wir dienen damit unserem deutschen Vaterlande! (Stürmische Zustimmung.)

Sodann sprach der Geschäftsführer des Centralverbandes Deutscher Industrieller, Hr. H. A. Bueck aus Berlin:

Geehrte Herren! Ich bitte freundlichst, mir zu gestatten, nur an einen Punkt der höchst interessanten und bedeutenden Ausführungen meines hochverehrten Freundes, des Abgeordneten Macco, einige Bemerkungen knüpfen zu dürfen. Hr. Abgeordneter Macco hat auf die Abnahme der in der Landwirtschaft tätigen Bevölkerung hingewiesen. Das könnte zu der Annahme verleiten, daß die Bedeutung der Landwirtschaft zurückgegangen sei. Dieser Annahme möchte ich entgegentreten. Hr. Abgeordneter Macco hat auch schon einige Gründe für jene Tatsache angeführt. Ich selbst möchte glauben, daß der Hauptgrund des Rückganges der in der Landwirtschaft beschäftigten Personen in dem Umstande besteht, daß die Landwirtschaft, von der langjährigen, tatsächlichen Leutenot gezwungen, es gelernt hat, unter Zuhilfenahme der technischen Hilfsmittel, der Maschinen und dergleichen, mit weniger Leuten auszukommen, und daß infolgedessen die Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Personen sich vermindert hat.

Die Bedeutung der Landwirtschaft selbst hat sehr erheblich zugenommen, denn sie hat in ihrer Entwicklung sehr erhebliche Fortschritte gemacht. Ich könnte das mit Zahlen belegen, habe aber solche leider nicht zur Hand.* Die Ernten sind von Jahr zu Jahr, freilich wechselnd nach den Witterungsverhältnissen und den sonstigen Einflüssen, die eine Einwirkung auf die Ernten ausüben, stetig gewachsen; die Viehbestände haben außerordentlich zugenommen und einen größeren Wert erlangt. Die Landwirtschaft in einem derartigen Emporsteigen ist auch von einer größeren Bedeutung für die Industrie geworden. Denn für das Gewerbe, für die Industrie ist der inländische Markt doch immer die Hauptsache, so sehr wir auch mit einem Teil unserer Erzeugung auf den internationalen Markt angewiesen sein mögen, und so viel begründete Veranlassung wir auch haben, den ausländischen Markt mit allen Mitteln zu pflegen. Die Hauptgrundlage unserer Tätigkeit ist und bleibt, das wiederhole ich, der inländische Markt, und auf dem inländischen Markte ist die Landwirtschaft der bedeutendste Faktor, ist die Landwirtschaft der stärkste Abnehmer. Deswegen haben wir auch alle Ursache, die Landwirtschaft mit zu pflegen, so weit wir dazu imstande sind, und haben ein Interesse daran, daß ebenso wie der Industrie auch der Landwirtschaft ihr Schutz erhalten wird. Ich spreche hier nicht von den Uebertreibungen, die speziell von einer Gruppe der Vertretung der landwirtschaftlichen Interessen, von dem Bunde der Landwirte, in fast demagogischen Bestrebungen leider erzielt worden sind. Von diesen Uebertreibungen spreche ich nicht, denen ist die Industrie entgegengetreten, und sie wird es auch in Zukunft tun. Ich habe die Getreidezölle im Auge, die der Landwirtschaft erhalten werden müssen, um sie dem Wettbewerb der weit billiger produzierenden, halbkultivierten überseeischen Länder gegenüber leistungsfähig zu erhalten, sie immer leistungsfähiger und kräftiger als Abnehmer für die deutsche Industrie zu gestalten. — Aber ich habe auch noch einen andern Gesichtspunkt für die Bedeutung der Landwirtschaft in ihren Beziehungen zur Industrie. Ich sehe hier noch einige Herren, die den großen Kampf in den 70er Jahren für den Umschwung vom bedingungslosen Freihandel zum System maßvoller Schutzzölle geführt haben. Diese Herren werden sich erinnern, daß jene Bestrebungen alle vergebens gewesen wären, wenn wir uns nicht, da die liberalen Parteien, besonders die nationalliberale Partei, befangen von theoretischen freihändlerischen Ideen, damals versagten, mit den wirklichen Vertretern der Landwirtschaft zusammengeschlossen hätten. Nur durch diesen Zusammenschluß ist es damals dem Fürsten Bismarck möglich gewesen, den großen, für unser ganzes wirtschaftliches Leben so gedeihlichen wirtschaftlichen Umschwung herbeizuführen. M. H.! Wenn Sie sich die Entwicklung der Verhältnisse, namentlich in neuerer Zeit, vergegenwärtigen, so kann es Ihnen nicht entgehen, daß dieses Wirtschaftssystem immer schärfer angegriffen, immer ernster bedroht wird. Sie wissen, daß eine Gruppe in der Eisenindustrie heute gegen den Eisenschutzzoll kämpft. Sie wissen, daß eine wirtschaftliche Vereinigung, der Bund der Industriellen, sich hinter jene Gruppe der Eisenindustrie gestellt hat, was diesen Bund freilich nicht abhält, auf der anderen Seite, wo er es für seine agitatorischen Zwecke bedarf, Schutzzöllner zu sein, beispielsweise bei der Zementindustrie. Die freisinnigen Parteien erstreben nach wie vor den bedingungslosen Freihandel. Wenn so gegen die Schutzzölle gekämpft wird, wenn ein Mann, der in der Geschäftswelt und im öffentlichen Leben eine sehr hohe Stellung einnimmt, es fertig bekommt, nach England zu gehen, zu unseren wirtschaftlichen Gegnern, um unsere Wirtschaftspolitik zu verlästern und anzugreifen,

---

* Der Redner hat dem von einem Mitgliede der Versammlung später geäußerten Wunsche, einige dieser Zahlen nachzuliefern, entsprochen und uns in die Lage versetzt, die beiden nachstehenden Zahlentafeln hier folgen zu lassen.

Die Redaktion.

Zahlenreihe 1. Zunahme der Ernteerträge einiger Nahrungsmittel im Deutschen Reich in Tonnen.

	Roggen	Weizen	Spelz	Gerste	Kartoffeln	Hafer
1880	4 952 525	2 345 278	489 340	2 145 617	19 466 242	4 228 128
1885	5 842 658	2 608 019	466 447	2 264 829	28 016 592	4 358 039
1890	5 868 078	2 830 921	492 970	2 283 432	23 320 983	4 913 544
1895	7 724 902	3 171 844	470 736	2 793 974	37 786 006	6 244 473
1900	8 550 659	3 841 165	466 347	3 002 182	40 585 317	7 091 940
1905	9 606 827	3 699 882	487 058	2 921 953	48 323 353	6 546 502
1906	9 625 738	3 939 563	458 954	3 111 309	42 936 702	8 431 379
1907	9 757 859	3 479 324	458 090	3 497 745	45 538 299	9 149 138
1908	10 736 874	3 767 767	441 198	3 059 885	46 342 726	7 694 883

Zahlenreihe 2. Zunahme des Viehstandes im Deutschen Reich in Stück.

	Pferde	Rindvieh	Schafe	Schweine	Ziegen
Anfang der 1860er Jahre	3 193 711	14 999 194	28 016 769	6 462 572	1 818 421
10. Jan. 1873	3 352 231	15 776 702	24 999 406	7 124 088	2 320 002
10. Jan. 1883	3 522 545	15 786 764	19 189 715	9 206 195	2 640 994
1. Dez. 1892	3 836 273	17 555 834	13 589 662	12 174 442	3 091 508
1. Dez. 1897	4 038 485	18 490 772	10 866 772	14 274 557	—
1. Dez. 1900	4 195 361	18 939 692	9 692 501	16 807 014	3 266 997
1. Dez. 1904	4 267 403	19 331 568	7 907 173	18 920 666	3 329 881
2. Dez. 1907	4 345 043	20 630 544	7 703 710	22 146 532	3 533 970

Die starke Abnahme der Schafhaltung ist eine Folge des intensiveren Betriebes in der Landwirtschaft; sie wird durch die Zunahme der übrigen Viehbestände weit mehr als ausgeglichen. Die Schafhaltung ist nur noch nutzbringend in Ländern, in denen der verhältnismäßig geringe Wert des Grund und Bodens eine extensive Wirtschaftsweise mit weit ausgedehnten Weideflächen gestattet, wie beispielsweise in Argentinien, in der Kapkolonie und in Australien. Zu beachten ist ferner, daß die Viehbestände im einzelnen durch Verbesserung der Zucht viel wertvoller geworden sind.

dann müssen wir um so mehr auf unserer Hut sein und an unseren alten Bundesgenossen festhalten: das sind die wirklichen Vertreter der Landwirtschaft. — M. H.! Eine neue Erscheinung in unserem öffentlichen Leben könnte den Gedanken nähren, daß die Industrie sich von der alten Bundesgenossenschaft getrennt habe; ich meine die Bildung des Hansabundes und die Beteiligung der Industrie an ihm. Die Tatsache, daß heute noch von den Vertretern der Industrie diese dringend aufgefordert wird, sich möglichst kräftig an dieser neuen Organisation zu beteiligen, um ihren Einfluß in ihr zu wahren, und ferner der Umstand, daß weite, den linksliberalen Parteien angehörige Kreise im Hansabunde stark vertreten sind, könnte den Gedanken nähren, als wenn wir uns mit dem Anschluß an den Bund gegen die konservative Partei, die doch gewissermaßen die Vertretung der Landwirtschaft in unserem Vaterlande ist, wendeten. Dieser Annahme möchte ich entgegentreten. M. H.! Jeder möge seine politische Ansicht bewahren, wie er sie hat; ich selbst habe mich, solange ich mich im politischen Leben bewege, von liberalen Anschauungen in der Politik leiten lassen, auch in der Wirtschaftspolitik. Ich halte diesen Standpunkt fest, und so möge auch jeder von Ihnen das tun Das darf uns nicht hindern, die alte Bundesgenossenschaft mit der Vertretung der Landwirtschaft zu pflegen, um unsere Wirtschaftspolitik aufrecht zu erhalten, um gegen die Feinde, welche die maßvolle Schutzzollpolitik des Fürsten Bismarck bekämpfen, Stand zu halten. Das, m. H., halte ich mich für verpflichtet, in dieser bedeutungsvollen Versammlung öffentlich auszusprechen. Bei der großen Versammlung in Köln hat der Vorsitzende des Hansabundes ausdrücklich erklärt, daß der Bund der Landwirtschaft durchaus freundlich gegenüberstehe; er hat auch die Bedeutung der Landwirtschaft für die Industrie anerkannt. Wir aber dürfen nicht vergessen, daß wir die Wirtschaftspolitik, durch welche die Industrie groß geworden ist, nur im Bunde mit der konservativen Partei erreicht haben. Von diesem Gesichtspunkte aus dürfen wir die konservative Partei jetzt nicht als Gegnerin behandeln. (Lebhafter Beifall.)

Hieran anschließend, äußerte sich der Geschäftsführer des Vereins für die Interessen der Rheinischen Braunkohlen-Industrie, Hr. Zivilingenieur C. Schott aus Köln, folgendermaßen:

M. H.! Ich möchte noch einige Worte zur Frage der Eisenbahnfrachten ausführen, um dadurch die Darlegungen des Hrn. Abgeordneten Macco zu ergänzen. Wir sind seit 12 Jahren mit dem Betriebskoëffizienten der Preußischen Staatsbahnen von 55 auf 72 % oder um 17 % gestiegen. Wir haben dabei eine Einnahme von rund zwei Milliarden und stehen jetzt also um 340 Millionen Mark ungünstiger da, als damals. Wie wir gehört haben, sind die Einnahmen auf die Gütertonne nicht gestiegen, aber auch nicht zurückgegangen. Wohl aber liegt die Tatsache vor, daß die Einnahmen aus dem Personenverkehr f. d. Personenkilometer zurückgegangen und insgesamt um 90 Millionen Mark schlechter sind, ohne daß größere Entfernungen durchfahren wurden. Es sind eben auf diesem Gebiete die Ermäßigungen eingetreten, in derselben Zeit jedoch die Güterfrachten nicht zurückgegangen. Wenn eine Ermäßigung der Personentarife eintritt, so ist das der großen Masse recht verständlich, und bei ihr ist es immer furchtbar beliebt, wenn man etwas derartiges nachweist. M. H.! Das kann so nicht weiter gehen. Wenn sich die Verhältnisse so weiter entwickeln, dann werden wir in Preußen genau dasselbe Elend mit dem Eisenbahnwesen bekommen, wie wir es jetzt im Reiche mit seinen Finanzen erleben, und gerade das Staatsbahnsystem in ganz Deutschland gibt uns das Mittel an die Hand, anders zu wirtschaften. Die Frage spielt nicht nur in Deutschland eine große Rolle, sondern überall. Die Steigerung der Selbstkosten in Oesterreich, Italien, Amerika und England ist so groß, daß man nicht weiß, wie man die Enden zusammenbringen soll. In Oesterreich und Italien kommt es schon zu einer Steigerung der Gütertarife. Wir werden deshalb dafür zu sorgen haben, daß man den wertvollsten Teil des Frachtgutes, die Menschen, nicht unter Preis fährt. Das geschieht aber jetzt. Wir müssen am Personenverkehr verdienen, und der Teil des Verkehrs, der roh etwa 600 Millionen Mark aufbringt, muß mit zu der Rente beitragen. Ob das nun der breiten Masse gefällt oder nicht, danach dürfen wir nicht fragen. Wenn wir nicht in dieser Weise vorgehen, dann gehen wir großen Gefahren entgegen. Unsere Staatsbahn hätte eine schneidige Waffe im wirtschaftlichen Wettkampfe werden können, wenn man sie in der Weise verwendet hätte, wie es hätte geschehen müssen, wenn man sie nämlich losgelöst hätte von der Finanzverwaltung, um die Güter billiger zu verfrachten und dadurch die Konkurrenzfähigkeit der Nation zu erhöhen. Das haben wir nicht getan, und deshalb muß hier Wandel geschaffen werden, deshalb müssen wir die Bahnen so gestalten, wie es unbedingt notwendig ist; auch dies kann ein Vermächtnis Bismarcks genannt werden. (Bravo! Sehr richtig!)

Nachdem alsdann noch Hr. Ingenieur Macco den Rednern für ihre Ausführungen mit dem Bemerken, daß er dem Gesagten nichts hinzuzufügen habe, gedankt hatte, sprach Hr. Dr.-Ing. G. Gillhausen das Schlußwort:

In vortrefflichen, von hoher Sachkunde zeugenden Darlegungen hat Hr. Abgeordneter Macco ein Bild wichtiger Fragen entrollt, die die Volkswirtschaft und insbesondere die Industrie der Gegenwart beherrschen. Es hat sich daran eine

lebhafte Diskussion geknüpft, in der berufene Männer das Wort ergriffen haben. Die gespannte Aufmerksamkeit, mit der die Versammlung dem Vortrage und der Besprechung gefolgt ist, beweist, daß auch Vorträge volkswirtschaftlichen Charakters im Verein deutscher Eisenhüttenleute gern gehört werden. Durch den Vortrag sowohl, wie durch die Worte der Herren Diskussionsredner ging der Zug hindurch, daß die deutsche Industrie, ihre Beamten und Vertreter auf dem Posten sein müssen. Ich hoffe, daß das bei den deutschen Eisenhüttenleuten immer der Fall sein wird. — M. H.! Der rauschende Beifall, den Sie dem Hrn. Vortragenden und den verschiedenen Herren Diskussionsrednern gezollt haben, hat auf das beste gezeigt, in wie hohem Maße Sie den Herren dankbar sind. Mir bleibt somit nur übrig, diese Dankbarkeit nochmals zum Ausdruck zu bringen, und ich gestatte mir, dies sowohl gegenüber dem Hrn. Abgeordneten Macco, wie auch gegenüber den Herren, die in der Besprechung das Wort ergriffen haben, zu tun. (Allseitige Zustimmung.)

Ueber die Erfahrungen beim Spülversatz in neuerer Zeit.*

Von Bergwerksdirektor Bergassessor Busch in Friedenshütte.

Ueber das Schlamm- oder Spülversatzverfahren ist von dieser Stelle aus schon zweimal, im Jahre 1902 von dem jetzigen Generaldirektor Hrn. Wachsmann,** im Jahre 1903 von Hrn. Hüttendirektor Obst*** gesprochen worden. Hr. Wachsmann hat in seinem Vortrag das Spülversatzverfahren eingehend erörtert und auf die großen Vorteile der Einführung desselben hingewiesen. Was er ausführte, es waren damals seit Einführung des Spülversatzes in Deutschland erst wenige Jahre verflossen, gilt im großen und ganzen noch heute. Nur in einem Punkt muß seinen Ausführungen jetzt entgegengetreten werden, das ist die Kostenfrage. Diese stellt sich nämlich unter den Durchschnittsverhältnissen erheblich ungünstiger, als damals angegeben wurde. Hr. Wachsmann hat auch bereits eines wichtigen Punktes beim Spülversatz gedacht, des Rohrverschleißes, und Hr. Obst ist in seinem Vortrag ein Jahr später auf diesen Punkt in eingehendster Weise zurückgekommen. — Weshalb ist nun das typisch bergtechnische Thema hier schon zweimal erörtert worden?, und warum steht es heute zum dritten Male auf der Tagesordnung in einer Versammlung von Eisenhüttenleuten? — Nur einzig und allein, weil das Spülversatzverfahren einen sehr großen Rohrbedarf und Rohrverbrauch zur Folge hat; dürfte doch das Rohrnetz für Spülversatzanlagen im oberschlesischen Industriebezirk inzwischen schon eine Ausdehnung von annähernd 200 km erreicht haben. Der Wert dieses Rohrstranges beträgt über 2 Millionen Mark. Ich will nun selbstverständlich hier nicht alle den Bergtechniker beim Spülversatzbetrieb interessierende Fragen eingehend erörtern, sondern mich nur darüber eingehender auslassen, was den Eisenhüttenmann, was in Sonderheit den Röhrenwalzwerksmann nach meinem Dafürhalten besonders interessieren dürfte. Ich halte es daher für angebracht, mich zunächst noch einmal kurz über das Wesen und die Ziele des Spülversatzes zu äußern.

Der Bergmann unterscheidet zwei Hauptarten des Abbaues: den Abbau ohne Bergeversatz und den Abbau mit Bergeversatz. Es gibt nun zwei Arten des Bergeversatzes: den trockenen Bergeversatz und den nassen Bergeversatz, sowie ein Mittelding zwischen beiden, den trockenen Bergeversatz mit Nachspülen von Wasser ohne oder mit Beimischung irgend eines Versatzgutes. Letztere Art des Bergeversatzes war der Vorläufer für den nassen Bergeversatz, für das Schlamm- oder Spülversatzverfahren. Warum wendet nun der Bergmann den Abbau mit Versatz an? Nun, m. H., dies möchte ich hier gleich am Anfang betonen, gern wendet er ihn niemals an, und zwar auch heute nicht, trotz der inzwischen erfolgten Einführung des so viel gerühmten Spülversatzes. Einmal tut er es, wenn er beim Verhieb der Kohle sehr viel taubes Gestein — der Kohlenbergmann nennt es „Berge“ — mit hereingewinnen muß. Er muß dies tun, wenn er nur wenig mächtige und unreine, gesteinsmittelführende Flöze zum Abbau zur Verfügung hat. Er läßt dann eben die Berge unter Tage, indem er sie hinter sich in die ausgekohlten Hohlräume stopft, d. h. indem er Versatzbau treibt. Diese Art des Abbaues steht beispielsweise in Westfalen und in Saarbrücken in ausgedehntem Maße in Anwendung. Uns Bergleuten in Oberschlesien stehen aber bekanntermaßen zumeist sehr mächtige, reine Kohle führende Flöze zur Verfügung, der angeführte Grund konnte daher in Oberschlesien niemals zum Versatzbau nötigen.

Ein anderer Grund für den Versatzbau ist nun, wie allgemein bekannt, die Notwendigkeit, die Erdoberfläche zu schonen, was der Regel nach nur innerhalb der sogenannten Sicherheits-

* Vortrag, der auf der Hauptversammlung des Vereins „Eisenhütte Oberschlesien“ am 31. Oktober 1909 auf der Tagesordnung stand, wegen vorgerückter Zeit aber nicht gehalten wurde.

** „Stahl und Eisen“ 1903 S. 109.

*** „Stahl und Eisen“ 1904 S. 238.

pfeiler zu geschehen braucht. Bezüglich des Abbaues dieser Sicherheitspfeiler war man aber in Oberschlesien wegen der Mächtigkeit der Flöze und des Mangels an geeigneten Versatzmengen bis vor etwa zehn Jahren in einiger Verlegenheit, denn die bis dahin bekannten Versatzmethoden waren eben unzulänglich. Das Versetzen der großen Pfeilerabschnitte war sehr zeitraubend, es gelang nicht, die Hohlräume genügend dicht zu versetzen, der Versatz drückte sich noch derart zusammen, daß die Oberfläche nicht genügend geschützt war, und daß trotz des kostspieligen Versatzes Bergschäden nicht ausblieben. Auch gegen die Brandfelder bildet diese Versatzmethode keinen genügend dichten Abschluß; im Gegenteil, enthält dieser trockene Bergeversatz Schieferton, so neigt er selbst zur Erwärmung und Selbstentzündung, er vermehrt also noch die Brandgefahr unter Tage. Eine Reihe von Gruben ließ sich daher in Oberschlesien auf den Abbau von Sicherheitspfeilern überhaupt nicht ein. Dies änderte sich mit der Einführung des Spülversatzes.

Bei Anwendung des Spülversatzes ist es unter Beobachtung einiger Vorsicht angängig, fast sämtliche Sicherheitspfeiler abzubauen und einen genügend dichten Abschluß gegen die Brandfelder zu schaffen. Er bietet ferner Gelegenheit, den Grubenbrand durch Schlammgürtel zu lokalisieren, mächtige Flöze scheibenweise abzubauen, sowie auch tiefere Flöze vor den oberen hereinzugewinnen, was für uns von besonderer Bedeutung ist, weil gerade das unterste der Sattelflöze im westlichen Teil des Reviers eine brauchbare Kokskohle liefert. Ich möchte der Vollständigkeit halber hier nicht unerwähnt lassen, daß eine solche Hereingewinnung der Kokskohle vor dem Verhieb der oberen Flöze in Oberschlesien auch schon vor Einführung des Spülversatzes unter Nachführung trockenen Sandversatzes möglich war, wie uns Hr. Bergrat Pieler in der ersten Hälfte der neunziger Jahre auf der Brandenburggrube gezeigt hat.

Weitere Vorteile des Spülversatzes bestehen in der Möglichkeit, große Versatzmengen innerhalb kurzer Zeit an einen Punkt zu führen; Hohlräume, zu deren Zufüllung früher viele Tage gehörten, können mit Spülversatz in wenigen Stunden mit Versatzmaterial ausgefüllt werden.

Beim Abbau mit Spülversatz wird das Versatzgut, mit der nötigen Menge Wasser vermischt, in eine Rohrtour aufgegeben, gelangt in einer kurzen geneigt geführten Tour in die senkrechte Schachttour und wird dann durch teilweise geneigte, teilweise horizontale, manchmal auch ansteigende Strecken bis in das eigentliche Abbaufeld geführt.

Ich habe bisher nur immer von Versatzgut gesprochen. Was verwendet man als Versatzgut beim Spülversatz? Als das vorzüglichste Versatzgut ist der Sand anzusprechen. Daneben finden Lehm, Ton, Berge, Asche, Schlacken und alle möglichen sonstigen Abfälle Verwendung. Wo man nur Sand, vermischt mit Ton oder Lehm, einspült, ist die Abnutzung der Rohre durch Verschleiß der inneren Rohrwandung am geringsten. Wird nebenbei oder in der Hauptsache festes Gut, nachdem es einem Aufbereitungs- und Zerkleinerungsprozeß unterworfen ist, eingespült, so steigt sofort der Rohrverschleiß. Die Steigerung hängt in erster Reihe mit der Härte des Spülgutes, dann aber auch mit der Korngröße zusammen. Von großem Einfluß auf den Rohrverschleiß ist auch die Lage des Rohrstranges. In dem vertikal verlegten Rohrstrang ist der Verschleiß geringer als in dem horizontal verlegten, und in letzterem wieder geringer als in dem geneigt verlegten. Am unangenehmsten macht er sich an den Krümmern, vor allem am Einlauf- und am Schachtfußkrümmer, dann aber auch an allen anderen Ablenkungen des Rohrnetzes von der Geraden, wie sie durch Einlegen von Krümmern oder von konischen Ringen und dergl. hervorgerufen werden, bemerkbar. Welche Einrichtungen für den Spülversatz man zweckmäßig über Tage zu treffen hat, will ich hier unerörtert lassen und nur hervorheben, daß das Spülgut vor Eintritt in die Rohrtour einer Scheidung unterworfen und, soweit es nicht die erforderliche Körnung hat, gebrochen oder auch gemahlen werden muß. Bei der Scheidung müssen alle Substanzen, die eine Verstopfung hervorrufen können, zurückgehalten werden. Es kommen als derartige unliebsame Fremdkörper in Frage: Holz, Draht, Nägel, Putzwolle und dergl. Die Aufgabe des Spülgutes muß eine unbedingt gleichmäßige sein; sie erfolgt bei feingekörntem Material wie Sand am vorteilhaftesten durch Abspritzen mittels eines hochgepreßten Wasserstrahles vom angeschütteten Haufen.

Die Kosten für den Spülversatz sind, wie bereits erwähnt, unter Durchschnittsverhältnissen nicht so gering, wie sie seinerzeit Hr. Generaldirektor Wachsmann angegeben hat. Sie erhöhen die Selbstkosten für die Tonne unter Nachführung von Spülversatz abgebauter Kohle um mindestens 1 ℳ. Bei ungünstigen Verhältnissen können die Kosten für den Spülversatz bis auf 2 ℳ f. d. t steigen. Sie werden es daher sehr wohl verstehen, daß, worauf ich schon anfangs kurz hinwies, Gruben, die es nicht unbedingt nötig haben, nicht daran denken, den Spülversatz einzuführen. So hat denn auch der Spülversatz in den zehn Jahren, während deren er in Deutschland bekannt ist, eine solche Verbreitung, wie man sie ihm vor sechs bis sieben Jahren prophezeite, noch nicht gefunden. Soweit ich in Erfahrung bringen konnte — ich ver-

danke diese Angabe Hrn. Bergingenieur Pütz in Tarnowitz, der, mit der Neuauflage seiner Broschüre über den Spülversatz beschäftigt, entsprechende Erhebungen gemacht hat —, bestehen in ganz Deutschland zurzeit auf 65 Bergwerken etwa 75 Spülversatzanlagen. Auf Oberschlesien entfallen davon allerdings rund 30 Anlagen, d. h. in Oberschlesien hat der Spülversatz bisher die größte Verbreitung gefunden; der Grund dazu ist ja bereits betont worden. Jedenfalls aber hat der Spülversatz in Anbetracht der großen Sicherheitspfeiler innerhalb der Industriezentren noch eine sehr große Zukunft. Denn mit der Zeit werden sich in Oberschlesien so ziemlich alle Gruben mit der Einführung des Spülversatzes befreunden müssen. Die Eisenindustrie, insbesondere die Röhrenindustrie, hat also noch die besten Aussichten auf umfangreiche Neubestellungen, aber nicht nur auf Neubestellungen, sondern auch auf Nachbestellungen in großem Umfange, und zwar infolge des enormen Rohrverschleißes.

Mit dem Rohrverschleiß hat man sich schon seit der Einführung des Spülversatzes eingehend beschäftigt, und es sind zur Herabminderung des Rohrverschleißes die verschiedentlichsten Vorschläge gemacht worden. Hierbei will ich nur kurz bemerken, daß es noch vor wenigen Jahren Spültechniker gab, die da behaupteten, mit dem Verschleiß der Rohre wäre es, abgesehen von den Krümmern, nicht so schlimm, man müsse nur genügend Lehm zusetzen, das schmiere die Rohre. Der Lehmzusatz beim Spülversatz aber hat seine zwei Seiten! Einmal nämlich gibt es hier keine für die Zwecke des Spülversatzes nutzbar gemachten Sandlager, welche nicht eingeschlossene Lehmnester enthalten, manche enthalten fast nur Lehm; da macht man eben leicht aus der Not eine Tugend, und lobt den Lehm, weil man ihn mitgewinnen und verspülen muß. Unter Tage aber macht der Lehm sehr viel zu schaffen. Der Versatz braucht Wochen, ehe er abtrocknet, die Klärung der Abwässer macht Schwierigkeiten, erfordert, wo nicht genügend alte Strecken hierfür vorhanden sind, große Kläranlagen und hat einen sehr großen Verschleiß der Ventile bei den Pumpen zur Folge. Zentrifugalpumpen werden bei lehmhaltigem Wasser innerhalb kurzer Zeit leistungsunfähig.

Hr. Obst mußte vor sechs Jahren für die Zwecke seines Vortrages erst umfangreiche Versuche über den Verschleiß bei Anwendung der einzelnen Eisenarten anstellen, die darauf hinausliefen, auf eine schnelle Einwirkung des Versatzgutes auf das Material, aus dem die Rohrwandungen bestehen, hinzuarbeiten. Heute liegen in dieser Hinsicht schon bestimmte Resultate vor, die darin gipfeln, daß eine sonst einwandfrei verlegte Rohrtour aus flußeisernen Röhren von 186 mm l. W. und 8,5 mm Wandstärke bei horizontaler Lage trotz Drehens verschlissen ist, wenn 1 Million cbm Sand und Lehm hindurchgespült sind. Ich sagte einwandfrei verlegt, und verstehe darunter ein Rohrnetz, bei welchem jede unnütze Ablenkung von der Geraden vermieden und, wo sie erforderlich ist, unter Anwendung von entsprechenden an den Abnutzungsstellen verstärkten Rohrsegmenten hergestellt wird. Nimmt man nun an, daß die Rohrtour vom Einlauf bis zum Auslauf 2 km lang ist — es gibt selbstverständlich sowohl kürzere als auch längere Rohrstränge —, so ergibt dies unter der Voraussetzung, daß 1 m verlegte Rohrlänge, einschließlich Verlegungskosten usw., auf 15 ℳ zu stehen kommt — diese Zahl ist eher zu niedrig als zu hoch gegriffen —, einen Rohrverschleiß von 3 ₰ f. d. cbm. Unter der Voraussetzung, daß in Oberschlesien täglich etwa 20 000 cbm verschlämmt werden, gibt dies einen täglichen Rohrverschleiß im Werte von rund 600 ℳ. Dieser Rohrverschleiß ist aber nur berechnet für aus Sand und Lehm bestehendes Versatzgut. Nun sind aber eine ganze Reihe von Anlagen nicht nur auf Lehm und Sand angewiesen, einige sind auf Asche, Berge und Schlacke beschränkt. Bei Verwendung solchen Materials steigt der Rohrverschleiß, und zwar von Sand über Berge, Asche zur Schlacke bis auf das Zehnfache des vorgenannten Rohrverschleißes, so daß man eher zu niedrig als zu hoch greift, wenn man für die jetzigen Spülversatzanlagen in Oberschlesien den täglichen Rohrverschleiß mit rund 1000 ℳ bewertet. Ich möchte hier gleich ergänzend erwähnen, daß man bei gußeisernen Röhren nach den Angaben, wie ich sie von der Konkordiagrube erhalten habe, auf ungefähr denselben Wert kommt.

Die Herren von der Rohrindustrie stehen ja nun zum Teil auf dem Standpunkt, man solle möglichst dickwandige Rohre verwenden. Die dickwandigen Rohre sind aber bei Flußeisen unverhältnismäßig teurer als die normalwandigen, und sie sind sehr schwer ein- und auszubauen. Die angeführten Kosten für den Rohrverschleiß dürften daher durch Anwendung solcher Rohre eher erhöht als verringert werden. Will man die Rentabilität solcher Anlagen, welche nur auf ein die Rohrwandung stark verschleißendes Versatzgut angewiesen sind, nicht überhaupt in Frage stellen, so muß diesem Rohrverschleiß unter allen Umständen entgegengearbeitet werden. Als wirksames Mittel zur Verringerung des Rohrverschleißes ist neben dem schon erwähnten Zusatz von Lehm eine möglichst kleine Körnung des Versatzgutes anzusprechen, und zwar sollte man eigentlich nicht über eine Körnung von 30 mm hinausgehen. Ein weiteres Mittel, gleichzeitig das Mittel, dem in dieser Versammlung jedenfalls das größte Interesse

entgegengebracht wird, ist die Ausfütterung der Spülrohre.

Wie bereits erwähnt, sind für die Rohrausfütterung schon sehr viele Vorschläge, und auch schon eine Reihe von Versuchen gemacht worden. Die Vorschläge bewegten sich vornehmlich in zwei Richtungen: einmal wurde ein direktes Verschleißfutter konstruiert, dann wurden Futter konstruiert, die teilweise nur in untergeordnetem Maße verschlissen werden sollten, deren Hauptzweck darin lag, das Spülmaterial im unteren Teil der Rohrtour als Verschleißfutter festzuhalten. Von solchen Futterarten erwähne ich das Krotoginosche Holzfutter, ferner ein Futter aus Eisenblech, bei welchem in symmetrischer Anordnung — reibeisenförmig — quadratische Eisenteile nach innen aufgebogen sind. Ebenso wie man mit diesem letzteren Futter das Versatzgut selbst zum Verschleißfutter heranziehen wollte, suchte man dies durch Einlegen von Wulsten in die Rohrtour zu erreichen. Auch goß man die Rohre zwischen solchen Wulsten mit Beton aus, versuchte es auch mit eisenarmiertem Beton, mit T-Eisen und Flacheisen, welche rohrartig zusammengebaut wurden, und dergleichen mehr. Sämtliche angeführte Arten der Ausfütterung haben sich in der Praxis nicht oder nicht sonderlich bewährt, ein weiteres Eingehen auf diese Ausfütterungen und ihre Kosten dürfte sich daher erübrigen.

Bei der Ausfütterung der Rohre muß man nun unterscheiden zwischen den Rohren, die vertikal verlegt, und denjenigen, die horizontal oder geneigt verlegt werden sollen. Bei ersteren ist, wie bereits betont, die Abnutzung eine geringere als bei letzteren. Dagegen verteilt sich die Abnutzung auf das ganze Rohrinnere, während bei der zweiten Art Rohre sie sich nur auf den untersten Teil erstreckt. Die eigentliche Abnutzungsrinne ist bei den letzteren Rohren nicht breiter als höchstens 2 cm, wie ich häufig an der auf der Friedensgrube in Betrieb stehenden Spültour festzustellen Gelegenheit gehabt habe.

Die vertikal oder annähernd vertikal verlegten Rohre müssen also mit einem rohrartigen Futter versehen werden, während dies bei den übrigen Rohren nicht nötig ist. Es wird im Gegenteil besser sein, diese Rohre nur an der eigentlichen Verschleißstelle, dort aber mit einem möglichst stark ausgebildeten, widerstandsfähigen Futter auszurüsten. Die weiteren Ansprüche, die man an eine wirklich brauchbare Ausfütterung stellt, und zwar in erster Reihe für die horizontal und geneigt verlegten Rohre, mit denen wir uns als dem der Abnutzung mehr ausgesetzten und daher wichtigeren Teil zunächst beschäftigen wollen, sind folgende:

Das Futter darf das Gewicht des Rohrstranges im Interesse des Transportes und der Verlegbarkeit nicht über Gebühr erhöhen, es muß sich daher möglichst schon unter Tage einbauen lassen. Diese Forderung ist um so begründeter, als sie sich so ziemlich mit der weiteren Forderung leichter Auswechselbarkeit deckt. Das Futter muß ferner aus einem möglichst glatten, dem Spülstrom auch nicht die geringsten Angriffspunkte bietenden Material bestehen, seine Längen müssen daher auch möglichst den Rohrlängen entsprechen, um Stöße zu vermeiden, denn an jedem Zusammenstoß findet eine unverhältnismäßig große Inanspruchnahme durch Verschleiß statt. Jedenfalls entstehen an solchen Punkten kleine Wirbel oder Strudel, die diese Wirkung hervorrufen. Um solche Wirbel nach Möglichkeit zu vermeiden, muß das vorangehende Futter möglichst eine ganze Kleinigkeit über das folgende hervorstehen. Das Futter muß ferner unlösbar mit der Rohrwand verbunden sein und darf nicht federn, denn federt es, so ist es größerem Verschleiß ausgesetzt. Das Futter darf auch die Wölbung des Rohres nicht zu sehr abflachen, weil sonst das Spülgut vom Wasserstrom weniger gut fortbewegt wird. Die Fütterung muß so ausgeführt sein, daß man die Rohre nicht zu drehen braucht, denn auch hierdurch entstehen Kosten, und bei Unachtsamkeit des Personals tritt vorzeitiges Verschleißen der Rohre ein. Es muß aus wohlfeilem Material hergestellt, d. h. möglichst billig und in Ihrem Interesse, m. H., möglichst aus Eisen hergestellt sein.

Die meisten der eben erwähnten Forderungen entspringen keineswegs theoretischen Erwägungen, sondern sind aus den Ergebnissen der Versuche abgeleitet, welche mit einem Teil der eben erwähnten Rohrausfütterungen, die sich in der Praxis nicht bewährt haben, angestellt worden sind. Sie können daher nach den bisherigen Erfahrungen als unbedingt gültige Leitsätze angesehen werden.

Angesichts dieser Forderungen fragt es sich, ob man für horizontal und geneigt verlegte Rohre nicht überhaupt von dem runden Querschnitt zweckmäßig zu einem anderen, und zwar vielleicht zu einem den Kanalisationsröhren nachgebildeten Querschnitt übergehen soll. Jedenfalls ist es von Vorteil, den Querschnitt nach unten möglichst spitzwinklig verlaufen zu lassen, wodurch das Futter bei kleinstem Querschnitt die größte Ausnutzung erfährt. Ich habe hier den Entwurf eines solchen Rohres (Abbild. 1). Es wiegt bei 6,5 mm Wandstärke gegen 30 kg f. d. l. m. Als Futter soll ein Walzeisenprofil Verwendung finden, das mit Stiftschrauben an die Rohrwand befestigt wird (Abbildung 2). Ein solches Futter wiegt gleichfalls rund 30 kg f. d. laufende Meter, kann aber leicht unter Tage ein- und ausgebaut werden. Die Kosten dürften 5 ℳ f. d. m. nicht übersteigen. Wir haben gesehen, daß der Ab-

nutzungskoeffizient für Sand und Lehm auf Flußeisen bezogen für 100 000 cbm Versatzgut immer etwa 1 mm beträgt, so daß ein Futter von der angegebenen Konstruktion (an der Verschleißstelle hat es eine Stärke von 40 mm) dem Durchspülen von 4 Millionen cbm Sand und Lehm standhalten würde. Es würden somit die vorher angegebenen Rohrverschleißkosten auf ungefähr den zehnten Teil, auf 0,3 Pfg. f. d. cbm, herabsinken.

Wir haben Rohre von einer ähnlichen Form auf der Friedensgrube seit einigen Monaten in Betrieb. Statt der schmiedeisernen Einlage verwendeten wir bisher gußeiserne Einlage zu 1,5 m Länge. Die Einlagen sind in der Richtung des Spülstromes eine Kleinigkeit stärker ausgebildet, um die Stöße vor dem erwähnten Verschleiß zu schonen. Die Rohre bewähren sich, soweit man bis jetzt übersehen kann, gut. Ein solches Rohr, welches längere Zeit auf der Friedensgrube in Betrieb gewesen ist, habe ich hier ausgestellt.* Der Einbau von Krümmern macht keine Schwierigkeiten, es werden dafür besonders geformte Gußstücke mit auswechselbarem Futter verwendet.

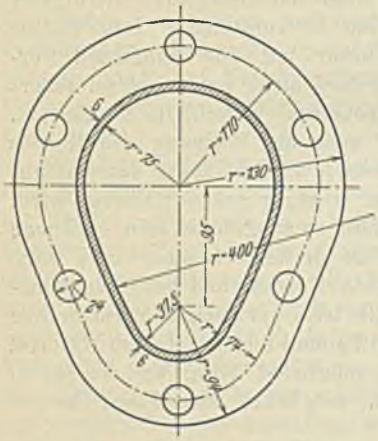


Abbildung 1. Unrundes Spülversatzrohr für horizontal und geneigt verlegte Rohrstränge.

Für die vertikale Rohrtour haben wir zur Ausfütterung auf der Friedensgrube Futterrohre aus Stahlformguß von 7,5 mm Wandstärke mit äußerer Rippenverstärkung erfolgreich angewandt. Die Rohre sind zur Vermeidung des Verschleißes an den Stößen mit sich verjüngender l. W. gegossen. Der Preis stellt sich für f. d. laufende Meter auf ungefähr 5 ℳ bei einem Gewicht von etwa 35 kg/m.

Bisher habe ich es absichtlich vermieden, auf die Frage, ob sich Gußeisen oder Schmiedeisen besser als Material für die Spülversatzrohre eignet, näher einzugehen. Von der Verwendung gußeiserner Rohre wird man in der Praxis jedenfalls meist schon wegen des großen Gewichtes und der Gefahr des Berstens der Rohre bei eingetretenem Verschleiß ohne weiteres absehen. Soweit meine Erfahrungen reichen, würde ich für die Rohrtour, mit Ausnahme der Krümmer, nur schmiedeiserne Rohre empfehlen, für Krümmer aber Gußeisen. Die Krümmer werden zweckmäßig aus kurzen Segmenten bestehen, welche mit leicht auswechselbaren Einlagen, vielleicht aus Stahlformguß, armiert werden können. Zur Fütterung für die Schachttour würde ich runde Futterrohre aus Stahlformguß, sonst aber für die Futtereinlagen Walzeisenprofile wählen.

Es wird ja nun wohl von mir erwartet, daß ich auch zu der Porzellanausfütterung* Stellung nehme. Leider sind die Versuche, die ich mit Porzellan machen konnte, noch nicht zu Ende geführt. Wir haben einige porzellangefütterte Rohre an verschieden beanspruchten Stellen des Rohrnetzes seit einiger Zeit auf der Friedensgrube eingebaut, und ich habe zwei von diesen Rohren ausbauen und hierher schaffen lassen. Ein drittes hier ausgestelltes Rohr mit Porzellanfutter stammt von der Königin Louise-Grube, wo es einige Zeit in der dortigen Rohrtour eingebaut war. Welche Mengen durch die ausgestellten Rohre gespült worden sind, ist auf dem Rohr selbst angegeben. Ich kann es Ihnen daher wohl selbst überlassen, sich über die Verwendbarkeit des Porzellans ein Urteil zu bilden.**

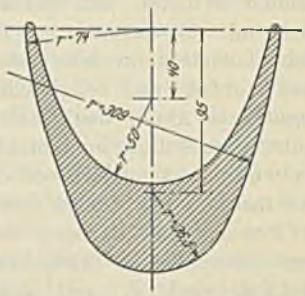


Abbildung 2. Rohrfutter. Schmiedeisorne Einlage für unrunde Spülrohre.

Ueber die Kosten für die Auswechselung des Porzellanfutters habe ich leider keine genauen Angaben erhalten können. Jedenfalls müssen

* Durch das Rohr sind 41 250 cbm feste (nicht granulierte) Hochofenschlacke, 16 500 cbm Berge, 26 400 cbm Sand und Lehm durchgespült worden. Die Abnutzung beträgt 6 mm oder etwa 0,8 mm für 10 000 cbm Versatzgut.

* „Stahl und Eisen" 1907 S. 1818.

** Durch das Rohr von der Königin Louise-Grube sind 40 000 cbm Sand und Lehm durchgespült worden. Das Rohr weist eine Abnutzung des Porzellans von 4 mm auf. Es entspricht dies einer Abnutzung von etwa 1 mm auf 10 000 cbm Sand und Lehm. Durch das eine Rohr der Friedensgrube sind 42 250 cbm feste (nicht granulierte) Hochofenschlacke, 16 500 cbm Berge, 24 400 cbm Lehm und Sand hindurchgespült worden. Die Abnutzung des Porzellans beträgt etwa 9 mm, es entspricht dies einer Abnutzung von 1 mm für 10 000 cbm. Durch das zweite Rohr sind nur 4900 cbm feste Hochofenschlacke und rund 7700 cbm Berge hindurchgespült. Die Abnutzung beträgt 6 mm, woraus sich für 10 000 cbm eine Abnutzung von etwa 4 mm ergibt. Das letzte Rohr war an einer dem Verschleiß nicht besonders ausgesetzten Stelle eingebaut. Die in Anbetracht des günstigen Spülgutes verhältnismäßig hohe Abnutzung auf der Königin Louise-Grube erklärt sich wohl damit, daß daselbst Stücke (Lehm und Steine) bis zu 100 mm Korngröße eingespült werden.

die Rohre zum Zwecke des Auswechselns der Futter ausgebaut und wahrscheinlich auch in die Fabrik zurückgeschickt werden. Es dürften sich daher die Kosten für das Auswechseln der Futter nicht unter 12 ℳ f. d. laufende Meter stellen. Ein wesentlicher Nachteil des Porzellanfutters ist, wie die Abnutzung der vorgeführten

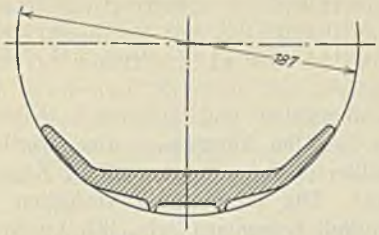


Abbildung 3.
Rohrausfütterung für horizontale und geneigte Rohrstränge runden Querschnitts.

Porzellanrohre zeigt, daß es nur aus kurzen Stücken bis zu 250 mm Länge besteht. Das Porzellan scheint trotz seiner enormen Festigkeit und des sehr sorgfältigen Einbaues in die Rohre sehr spröde zu sein, so daß für diese Art Ausfütterung die Forderung kleiner Körnung des Spülgutes ganz besonders am Platze sein dürfte. So weit meine bisherigen Erfahrungen reichen, würde ich Porzellanfutter nur für vertikale Rohrtouren anstatt des von mir in Vorschlag gebrachten Futterrohrs aus Stahlformguß empfehlen können.

Ich möchte schließlich noch einer verhältnismäßig einfachen Rohrausfütterung für horizontale und geneigte Rohrstränge Erwähnung tun. Es ist dies ein Profileisen (Abbildung 3), welches ich Ihnen hier vorlege, und das in schon verlegte und stark abgenutzte Rohrtouren runden Querschnitts leicht eingelegt und mit Stiftschrauben befestigt werden kann. Es erfüllt zwar nicht alle Bedingungen, die ich an ein Rohrfutter stelle, wird aber mit großer Wahrscheinlichkeit überall mit Erfolg angewendet werden können. Es ist von Hrn. Bergassessor Pietsch in Laurahütte konstruiert und soll sich in der Praxis schon gut bewährt haben, was ich nach meinen Erfahrungen gern glaube.

Ich bin am Schluß meiner Ausführungen und möchte nur noch betonen, daß ich nicht den Anspruch erheben will, in Sachen der Rohrausfütterungen ohne weiteres den Nagel auf den Kopf getroffen zu haben; meine Mitteilungen sollten Ihnen in erster Reihe nur die Wichtigkeit des Ausfindigmachens eines brauchbaren Rohrfutters vor Augen führen und Anregung geben, über dieses Thema weiter nachzugrübeln, und zwar auch nach der Richtung hin, daß die Nachteile des Rohrverschleißes in erster Reihe der Eisenindustrie und keiner anderen Industrie zum Vorteil gereichen.

Einige Bemerkungen über das Martinverfahren mit flüssigem Roheisen.

Von Ingenieur W. Schdanow in Sartana, Nikopol-Marioupol-Hütte.

(Schluß von Seite 1935.)

II. Arbeiten mit stark überhitztem und größtenteils geschmolzenem Erz.

		kg	
Einsatz:	Flüssiges Roheisen . . .	26847	
	Erz, vor dem Eingießen zugesetzt	5127 933	6060 kg
	Kalkstein	2129	

Das für den Einsatz gebrauchte Erz enthielt 1,5 % und der Kalkstein 3 % Kieselsäure. Die übrigen Analysen waren unverändert.

In diesem Falle wollen wir uns an dieselbe Berechnungsmethode halten wie in dem vorigen und die erhaltenen Resultate wieder in einer Zahlentafel zusammenstellen. Hier macht die Berechnung einige Schwierigkeiten, weil aus dem Ofen eine gewisse Menge Schlacke abgelassen wurde, was unbedingt in Betracht gezogen werden muß.

Vergleichen wir jetzt die Zahlentafeln 8 und 11. Unter normalen Bedingungen tritt aus der Ofenzustellung nur eine sehr geringe Menge Kieselsäure in die Schlacke, was fast ausschließlich am Ende der Charge geschieht; während der starken Reaktion hat man diesen Uebergang nicht bemerkt. Augenscheinlich ist der Uebergang der Kieselsäure ein Resultat des allmählichen Schmelzens der Dinassteine durch die Hitze des gegen Ende stark erwärmten Ofens. Diese Menge ist nicht groß, sie bewegt sich (natürlich vorausgesetzt, daß der Schmelzer den Ofen nicht verbrannt hat) gewöhnlich in den Grenzen von 35 bis 85 kg. Unser Fall ergibt die Zahl 63,9 kg, auf eine Minute gerechnet sind das im Durchschnitt:

$$63{,}9 : 260 = 0{,}246 \text{ kg.}$$

Bei der Arbeit mit geschmolzenem Erz vollzieht sich die Zerstörung der Dinassteine ganz anders. Die Hauptmenge Kieselsäure geht schon zu Beginn der Charge über, wenn die Reaktion am stärksten vor sich geht; dabei werden die Steine (hauptsächlich die des Gewölbes) durch die kochende und aufspritzende Schlacke angegriffen und verschlackt. Am Schluß finden wir denselben Vorgang bei der Zerstörung des Ofens, wie im ersten Falle (durch das Schmelzen bei erhöhter Temperatur), hier spielt er aber eine viel kleinere Rolle. Wie stark das Zerfressen durch

Zahlentafel 9. Analysen des Metalles.

Nr. der Probe	Zeit der Probenahme	C %	Si %	S %	P %	Mn %	Bemerkungen
1	7^{40} / 8^{00}	4,36	0,86	0,03	0,08	2,34	Roheisen aus beiden Pfannen
2	8^{30}	2,04	Spur.	0,02	0,03	0,11	1409 kg Schlacke abgelassen.
3	9^{00}	1,62	„	0,01	0,03	0,17	
4	9^{30}	1,43	„	0,02	0,02	0,19	Zugesetzt: 360 kg Erz
5	10^{00}	0,95	„	0,02	0,02	0,21	„ 426 „ „
6	10^{30}	0,55	„	0,02	0,03	0,25	Zugesetzt: 147 kg Erz, 2 Pfellen von Sand.
7	11^{00}	0,23	„	0,03	0,02	0,28	Zugesetzt: 246 kg Erz, Ferromangan.
8	11^{30}	0,08	„	0,04	0,04	0,58	Abstich.

das Abspülen ist, sieht man daraus, daß während der Zeit, die zwischen dem Eingießen des Roheisens und der ersten und zweiten Probenahme verflossen ist, in die Schlacke übergegangen ist:

in 50 Minuten . . . . 255,5 kg SiO_2
„ 80 „ . . . . 322,2 „ „ ,

das gibt in einer Minute:

Von 7^{40} bis 8^{30} . . . . 5,11 kg
„ 7^{40} „ 9^{00} . . . . 4,03 „

Die Durchschnittszahl für die ganze Charge wird 1,55 kg sein, d. h. mehr als sechsmal größer als im ersten Falle.

Versuchen wir jetzt festzustellen, wieviel Chargen unter diesen Bedingungen der mittlere Teil des Gewölbes, der über dem Bade liegt und am meisten leidet, aushalten kann. Das Gewicht dieses Teiles (6,5 m lang) ist 12 300 kg. Die Höhe eines neuen Steines ist 250 mm; die Mindestdicke des Gewölbes, wobei noch gearbeitet werden kann, wollen wir mit 100 mm annehmen. Dann wird das Gewicht des Gewölbeteiles, der verschlackt werden kann, $12\,300 \times \frac{150}{250} =$ 7380 kg sein, vorausgesetzt, daß bei einer jeden Charge aus dem Ofen 350 kg Kieselsäure in die

Zahlentafel 10. Analysen der Schlacke.

Nr. der Probe	Fe %	Mn %	SiO_2 %	$Al_2O_3 + Fe_2O_3$ %	CaO %	MgO %	P %	S %
2	25,88	13,19	19,52	5,61	20,58	2,59	0,50	0,38
3	19,36	12,58	21,52	10,00	23,00	3,09	0,57	0,33
4	15,61	12,66	22,44	9,09	27,60	3,53	0,50	0,27
5	16,33	11,87	21,52	5,86	31,35	3,81	0,44	0,49
6	13,91	11,82	21,68	4,80	33,41	5,98	0,40	0,38
7	11,37	10,52	21,52	5,69	36,50	7,49	0,40	0,27
8	8,37	11,66	20,80	6,27	37,32	8,43	0,32	0,33

Schlacke übergehen und daß nur $^2/_3$ Kieselsäure aus dem Gewölbe kommen. Also werden aus dem Gewölbe in jede Charge 233 kg Kieselsäure übergehen. Die Dinassteine enthalten 92 % SiO_2, folglich bekommen wir 233 kg SiO_2 aus

233 kg : 0,92 = 253 kg Dinassteinen.

Demnach kann das Gewölbe unter diesen Bedingungen

7380 : 253 = 30 Chargen aushalten.

Hieraus ersehen wir, daß das Gewölbe bei der Arbeit mit geschmolzenem Erz viel weniger aushalten kann, als bei der gewöhnlichen Arbeit. Darin liegt der Grund des Nachteiles dieser Arbeitsmethode. In Verbindung mit der Vergrößerung der in die Schlacke übergehenden Kieselsäuremenge steht auch ein verstärktes Verschlacken des basischen Ofenfutters (in unserem Falle fast um die $1\,^1/_2$ fache Menge).

Bei weiterer Betrachtung der Ergebnisse der hier angeführten Chargen und noch anderer Versuchschargen bemerken wir, daß nicht der ganze zur Verwandlung des Roheisens in Stahl nötige Sauerstoff aus dem Erze kommt. Als oxydierendes Element zeigt sich auch der Sauerstoff der Ofengase, bezw. Verbrennungsprodukte, welche 10 bis 25 % des ganzen nötigen Quantums liefern. Wann der von außen kommende Sauerstoff mittels der Schlacke in den Stahl eindringt, ist schwer festzustellen. Man könnte aber fast behaupten, daß dieser Prozeß, wenn auch nicht gleichmäßig,

Zahlentafel 11.

Gewicht	Schlacke 2	3	4	5	6	7	8
Stahl . . . . . kg	27764	27879	27885	28174	28292	28403	28485
Schlacke . . . . . „	4570,0	3287,8	3203,9	3337,1	3312,0	3633,1	3957,6
Verschlackter Dolomit . . . „	350,5	364,9	396,7	437,5	525,3	721,7	982,0
Verschlackter Kalkstein . . „	1374,1	1556,9	1752,7	2026,8	2032,6	2117,9	2142,5
Erz, zu Fe reduziert . . . . %	67,89	73,59	76,50	76,15	80,02	83,50	84,33
Erz, zu FeO reduziert . . . „	27,67	19,41	16,92	19,47	16,92	12,89	11,50
Gelöstes Erz . . . . . „	4,14	7,00	6,58	4,08	3,06	3,61	4,17
Gebliebenes Erz . . . . . „	—	—	—	—	—	—	—
Sauerstoff, in einer Minute geliefert . . . . . kg	25,37	4,02	2,21	6,00	4,85	3,64	3,05
	Im Durchschnitt 8,62.						
Sauerstoff aus Verbrennungsprodukten . . . . . %	8,72	13,66	15,48	18,91	16,94	17,94	22,28
SiO_2 aus der Ofenzustellung kg	255,5	—	—	—	287,1	331,4	357,1

so doch während der ganzen Chargendauer verläuft. Im Durchschnitt treten während einer Minute in Reaktion aus den beiden Quellen ungefähr 8 kg Sauerstoff (in unseren Fällen 7,01 und 8,61 kg). Der Verbrauch ist aber nicht gleichmäßig; am Anfang der Charge, wenn viele sich oxydierende Elemente vorhanden sind, und auch das Erz sich in großer Menge vorfindet, erhöht dieses Quantum die Norm bedeutend; am Ende der Charge ist es dagegen viel niedriger. In unseren Fällen sind bei dem erwärmten Erze in der ersten halben Stunde nach dem Eingießen 14,5 kg Sauerstoff in der Minute verbraucht, und bei dem geschmolzenen Erze ungefähr zweimal mehr, nämlich 25,37 kg.

Die Schlackenmenge, die wir bei den Chargen bekommen, schwankt in den Grenzen von 15 bis 20 % des Metallgewichtes. Das Schlackengewicht ist von einigen Umständen abhängig; am wichtigsten ist die Menge Kieselsäure, die in die Schlacke übergeht, je mehr SiO_2, desto bedeutender ist das Schlackengewicht, desto stärker das Verschlacken des basischen Ofenfutters. Um ein gutes Ausbringen zu erzielen und nicht unnütz Wärme in der Schlacke zu verlieren und zugleich Material für die Reparatur zu ersparen, ist es nötig, die in die Schlacke eintretende Kieselsäure bis auf das zulässige Mindestmaß herunterzubringen. Es sind zwei Quellen, aus denen die Kieselsäure hauptsächlich abgeschieden wird: das Roheisen und die Dinassteine. Darum ist es durchaus notwendig, ein Roheisen zu gebrauchen, das nicht zu viel Silizium enthält und der normalen Analyse möglichst nahe kommt. Zweitens muß man die beiden oben angeführten Zerstörungsweisen der Dinassteine, d. h. das Abspülen und das Schmelzen, vermeiden. Der zweite, weniger bedeutende Grund der Vergrößerung des Schlackengewichtes ist das Ablassen der ersten, sich hoch erhebenden Schlacke. Dieses Ablassen, das leider oft nötig ist, bewirkt außer der Vergrößerung des Schlackengewichtes noch die Verminderung des Metallausbringens infolge des großen (25 bis 30 %) Eisengehaltes. Wenn die Schlacke noch im Ofen bliebe, wäre der Eisengehalt sicher bis 10 % gesunken. Als Beispiel können wir die letzte Charge nehmen und folgende Berechnung anstellen:

Das Schlackengewicht beträgt:

$$3957{,}6 + 1409 = 5366{,}6 \text{ kg},$$

die abgelassene Schlacke enthält:

$$1409 \times 0{,}2588 = 364{,}6 \text{ kg Eisen.}$$

Nehmen wir an, sie wäre noch im Ofen geblieben, so wäre der Gehalt 8,37 % Eisen, d. h.

$$(1409 - 364{,}6 + z) \times 0{,}0837 = z;\ z = 95{,}5 \text{ kg Eisen.}$$

Das Metallausbringen hat sich von dem Ablassen der Schlacke an vermindert um

$$364{,}6 - 95{,}5 = 269{,}1 \text{ kg oder } 0{,}93\ \%,$$

das Schlackengewicht hat sich vergrößert um

$$269{,}1 - 100 : 5366{,}6 = 5{,}0\ \%.$$

Das Ausbringen an Metall. Wenn wir die theoretischen Berechnungen dieser Chargen durchsehen, so bemerken wir, daß bei günstigen Bedingungen die zu metallischem Eisen reduzierte Erzmenge ungefähr 90 % der eingesetzten ausmacht. Bei ungünstigen Bedingungen dagegen, wenn die Schlacke stark schäumend sich zu hoch erhebt, in die Gasköpfe einzudringen droht und dadurch das Ablassen eines Teiles nötig macht, steigt die Menge des reduzierten Erzes nicht über 85 %. Leider trifft man diesen letzten Fall am häufigsten, und er bildet fast die Regel. Versuchen wir jetzt, das theoretische Durchschnittsausbringen an Metall festzustellen. Die gewöhnliche Roheisenanalyse ist:

C 4,25 %; Si 1,00 %; Mn 2,00 %; P 0,15 %.

Der Erzverbrauch (68 % Fe) beträgt 22 %; folglich bekommen wir:

Aus dem Erze reduziert

$$Fe = 22 \times 0{,}68 \times 0{,}85 = 12{,}72\ \%$$

$$\text{Abgeschieden an } \left.\begin{array}{l} C = 4{,}25 - 0{,}10 = 4{,}15 \\ Si = 1{,}00 - 0{,}00 = 1{,}00 \\ Mn = 2{,}00 - 0{,}30 = 1{,}70 \\ P = 0{,}15 - 0{,}05 = 0{,}10 \end{array}\right\} 6{,}95\ \%$$

$$\text{Zubrand } 5{,}77\ \%$$

$$\text{Metallausbringen} = 105{,}77\ \%.$$

Davon sind bis 4 % auf die Abfälle zu rechnen, also wird das theoretische Blockausbringen 101,77 % sein, und das praktische ist gewöhnlich um 1 % geringer.

Die vorteilhafteste Roheisenanalyse. Der Martinofen stellt in Beziehung zu der Analyse des eingesetzten Roheisens einen vielseitigen Apparat dar und verarbeitet mit Erfolg alle Sorten Roheisen, die an Silizium oder Mangan nicht zu reich oder zu arm sind. Und doch darf die Roheisenanalyse, die zu einer vorteilhaften Arbeit nötig ist, nur in ziemlich engen Grenzen schwanken. Es ist überhaupt empfehlenswert, erstens ein sich rasch verarbeitendes Roheisen zu gebrauchen, und zweitens soll es das größte Ausbringen ermöglichen, d. h. nur das unentbehrlichste Mindestmaß an abzuscheidenden Bestandteilen enthalten. Zur Klärung dieser Frage führe ich hier die stündliche Durchschnittserzeugung des Ofens für jede Roheisensorte an. Ich habe 50 Chargen von ein und derselben Roheisenanalyse genommen. In der folgenden Zahlentafel 12 sind die erhaltenen Ergebnisse zusammengestellt.

Zahlentafel 12.

Roheisenanalyse		Si = 0,5 — 0,8 %	Si = 0,8 — 1,2 %	Si = 1,2 — 1,6 %	Si = 1,6 — 2,0 %
Mn	1,4 — 1,8 %	5035 kg	5392 kg	—	—
	1,8 — 2,2 %	4975 „	5638 „	5210 kg	5025 kg
	2,2 — 2,6 %	4886 „	5243 „	5459 „	5052 „
	über 2,6 %	4773 „	5194 „	5374 „	—

In dieser Zahlentafel ist bei der Berechnung der Chargendauer die zur Ausbesserung des Ofens nötige Zeit nicht einbegriffen. Wenn die Zeit zwischen den Abstichen als Chargendauer gerechnet wird, so müssen alle Zahlen ungefähr um 10 % vermindert werden.

Aus dieser Zahlentafel ersehen wir, daß die Roheisenanalyse Si = 0,8 — 1,2 % und Mn = 1,8 — 2,2 % beiden Bedingungen (der höchsten Produktion und dem allerkleinsten Abbrand) entspricht. Gewöhnlich kommen alle Hütten, die mit flüssigem Roheisen arbeiten, zu dieser Analyse und fordern eben dieses Roheisen von ihren Hochöfen.

Erzeugung der Oefen. C. Dichmann macht in seinem Aufsatz* kurze Mitteilungen über die Produktion der mit flüssigem Roheisen arbeitenden Oefen. Zur besseren Betrachtung dieser Frage, und um zu sehen, um wieviel die Produktion des Ofens steigen kann, führe ich folgende Zahlentafel 13 an.

In der letzten Reihe ist als Produktionszeit auch diejenige mitgerechnet, die zur Reparatur und Neuzustellung nötig ist.

Der Einsatz bestand hauptsächlich aus:

Bezeichnung	1903	1904	1905	1906
Flüssigem Roheisen . .	84,54 %	94,91 %	90,63 %	90,36 %
Kaltem Roheisen	7,33 „	2,96 „	5,19 „	3,24 „
Schrott	4,53 „	2,14 „	1,30 „	4,03 „
Drehspänen und Abfällen . . .	4,23 „	0,69 „	0,20 „	0,17 „

Zum Schluß will ich noch versuchen, die Berechnung der Wärmebilanz und des Wirkungsgrades der besprochenen Oefen zu geben. Wenn auch diese Berechnung sich nicht unmittelbar auf die Verarbeitung des flüssigen Roheisens bezieht, so bietet sie doch ein gewisses Interesse.

Zahlentafel 13.

	1903	1904	1905	1906
Das Durchschnittsgewicht einer Charge . . . . . kg	22 031	23 620	25 749	27 142
die Zahl der Chargen in 24 Stunden	3,809	4,038	3,981	3,989
die Durchschnittsproduktion in 24 Stunden . . . . . kg	82 440	95 380	102 250	108 010†
die größte monatliche Produktion kg	—	—	3 122 500	3 546 400
die monatliche Produktion im Durchschnitt . . . . . kg	2 146 400	2 471 100	2 715 100	2 788 100

Zahlentafel 14.

Wärmebilanz der Gaserzeuger.

(auf 100 kg Kohlenverbrauch gerechnet).

Wärmeerzeugung und Verbrauch	WE	%	
Heizwert der Kohle . . .	666 370	100,00	
Verlust in der Asche . .	1 620	0,24	25,63
Verlust in dem Gaserzeuger	116 439	17,47	
Verlust in der Gasleitung	52 791	7,92	
Wärmekapazität des Gases bei 400° C	58 146	8,70	74,37
Heizwert des Gases . .	437 374	65,64	

Wir wollen nun den Wirkungsgrad finden. In den Ofen wird folgende Wärmemenge eingeführt:

Gas bei 400° C	59 586	WE
Verbrennen der Bestandteile	217 145	„
„ des Gases . .	437 374	„
	714 105	WE

Zahlentafel 15. Wärmebilanz des mit flüssigem Roheisen arbeitenden Ofens.

(auf 100 kg Kohlenverbrauch gerechnet).

Wärmeerzeugung	WE	%	Wärmeverbrauch	WE		%	
500 kg des metallischen Einsatzes	110 425	8,94	Der geschmolzene Stahl entführt	185 500	365 965	15,03	29,64
40 kg Kalkstein	165	0,04	Die geschmolzene Schlacke entführt	47 600		3,85	
110 kg Erz	335		Zersetzung des Kalksteines .	17 680		9,33	
Generatorgas bei 1150° . . .	173 099	14,02	„ „ Erzes	115 185		1,43	
Theoretische Luftmenge bei 1150°	181 718	14,72	Verlust in dem Schmelzraume	133 933		10,85	59,51
Luftüberschuß bei 1150° . .	114 399	9,26	Erwärmen des Gases . . .	114 953	734 762	9,31	
Verbrennungswärme der Roheisenbestandteile	217 145	17,59	Erwärmen der theoretischen Luftmenge	173 817		14,08	
Verbrennungswärme des Gases	437 374	35,43	Erwärmen d. Luftüberschusses	109 424		8,86	
			Verlust i. d. Wärmespeichern	82 993		6,72	
			Verlust in dem Fuchskanal	23 574		1,91	
			Verlust in dem Schornstein .	230 001		18,63	
	1 234 660	100,00		1 234 660		100,00	

* A. g. O. S. 1436.

† Während der zweiten Jahreshälfte 111 400 kg.

Die zum Prozeß nötige Wärmemenge beträgt:

der geschmolzene Stahl entführt . .	185 500	WE
die „ Schlacke entführt .	47 600	„
zur Zersetzung des Erzes braucht man	115 185	„
„ „ „ Kalksteines „ „	17 780	„
	365 965	WE

Aus dieser Zahl muß die durch den Einsatz mitgebrachte Wärme ausgeschlossen werden:

Der metallische Einsatz bringt	110 525	WE
Erz und Kalkstein	500	„
	110 925	WE

Der volle Wärmeverbrauch für den Prozeß ist also:

$$365\,965 - 110\,925 = 255\,040 \text{ WE}$$

Der Wirkungsgrad des Ofens ist demnach

$$255\,040 : 714\,105 \times 100 = 35{,}71\ \%.$$

Wenn wir vom Anfangspunkt des Prozesses, d. h. von der Kohle, die Berechnung durchführen, so bekommen wir:

Die Wärmeerzeugung beträgt:

Heizwert der Kohle . . .	666 370	WE
Verbrennen der Bestandteile	217 145	„
	883 515	WE

Der gesamte Wirkungsgrad der Gaserzeuger + Gasleitung + Ofen ist:

$$255\,040 : 883\,515 \times 100 = 28{,}86\ \%.$$

Der Wirkungsgrad des Ofens während der Chargendauer ist damit gefunden. Berechnen wir jetzt den tatsächlichen Wirkungsgrad, indem wir in den Kohlenverbrauch die ganze Kohlenmenge, die während der Feier- und Anheiztage in den Gaserzeugern und Dampfkesseln verbrannt wurde, miteinschließen.

Der durchschnittliche, jährliche Kohlenverbrauch für alle Oefen war im Jahre 1906:

für Gaserzeuger	22,52 %
„ Dampfkessel	1,89 „
	24,41 %

Bis jetzt haben wir den Kohlenverbrauch zu 20 % berechnet, also muß sich nun die Wärmeerzeugung in folgender Weise ändern:

Heizwert der Kohle $666\,370 \times \frac{2441}{2000}$ =	813 365	WE
Verbrennen der Bestandteile	217 145	„
	1 030 510	WE

Der volle praktische Wirkungsgrad des ganzen Systemes (Dampfkessel + Gaserzeuger + Gasleitung + Ofen) ist demnach:

$$255\,040 : 1\,030\,510 \times 100 = 24{,}75\ \%.$$

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen.*

2. Dezember 1909. Kl. 7a, Sch 30 029. Walzverfahren und Walzwerk für Hohlkörper mit mehreren, kreuzweise hintereinander angeordneten Walzenpaaren und beweglichem, von einem Getriebe bewegtem Dorn. Benrather Maschinenfabrik, Akt.-Ges., Benrath bei Düsseldorf.

Kl. 10a, K 41 894. Koksofentürabdichtung. Arnold Kuhlen, Vluyn a. Niederrhein.

Kl. 18a, St 13 234. Gasdichter Verschluß für die Beschickungskübel von Schachtöfen. Heinr. Stähler, Fabrik für Dampfkessel und Eisenkonstruktionen, Niederjeutz i. Lothr.

Kl. 24h, G 29 059. Beschickungsvorrichtung mit einem Zellenrad für Feuerungen und andere Zwecke. Josef Gmeindl sen., Josef Gmeindl, Johann Gmeindl u. Alois Gmeindl, Ed, Post Schnaitsee b. Gars am Inn, Bay.

6. Dezember 1909. Kl. 10o, M 38 670. Einebnungsvorrichtung für den Kokereibetrieb mit in verschiedener Höhenlage arbeitender Planierstange. Maschinenbau-Anstalt Altenessen, A.-G., Altenessen, Ruhr.

Kl. 31c, M 35 890. Verfahren zum Gießen von dichten Brammen, Blöcken oder anderen Gußstücken aus Metall. John Ferreol Monnot, New York.

Kl. 49b, B 46 381. Selbsttätige Lochmaschine für Bleche. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Act.-Ges., Berlin.

Kl. 49f, G 26 641. Schienenklemmvorrichtung mit paarweise angeordneten laschenartigen Klemmbacken. Fa. Th. Goldschmidt, Essen a. d. Ruhr.

Gebrauchsmustereintragungen.

6. Dezember 1909. Kl. 18a, Nr. 400 176. Brikett aus Erz, Kohle oder dergl., dessen Kanten abgerundet sind. Friedr. Wilh. Köppern, Winz b. Hattingen a. Ruhr.

Kl 24b, Nr. 400 093. Brennervorrichtung für die Verwendung von gasförmigem bezw. pulverförmigem Brennstoff. Dellwik-Fleischer Wassergas Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M.

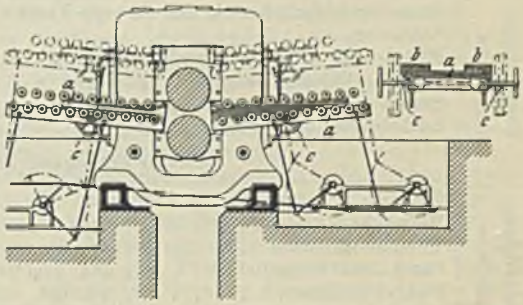
Kl. 24f, Nr. 399 986. Kettenrost-Sparglied. Rhein.-Westf. Gußstahl-Werk Alfred Eberhard & Co., Cöln a. Rh.

* Die Anmeldungen liegen von dem angegebenen Tage an während zweier Monate für jedermann zur Einsicht und Einsprucherhebung im Patentamte zu Berlin aus.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 7a, Nr. 210 764, vom 4. März 1908. Haniel & Lueg in Düsseldorf-Grafenberg. *Werkstückführung an Blechwalzwerkstischen.*

Das Auseinandersperren der aus den Walzen austretenden Blechstapel soll dadurch verhindert werden, daß die Walztische *a* an ihren beiden Seiten mit winkelförmigen, sich gegen die Walzen hin erweiternden Führungsschienen *b*, die z. B. mittels der Schrauben-



spindel *c* auf die Breite der Bleche eingestellt werden können, versehen sind. Sie nehmen die Kanten der die Walzen verlassenden Bleche auf und halten sie nieder. Um ein sicheres Ueberführen der Blechstapel über die Oberwalze hinweg vom einen Tisch auf den andern zu bewirken, ist über der Oberwalze eine Führung angebracht, welche die Führungen beider entsprechend angehobenen Tische miteinander verbindet.

Statistisches.

Roheisenerzeugung Deutschlands und Luxemburgs im November 1909.

	Bezirke	Erzeugung im Oktbr. 1909 t	Erzeugung im Novbr. 1909 t	Erzeugung vom 1. Jan. bis 30. Nov. 1909 t	Erzeugung im Novbr. 1908 t	Erzeugung vom 1. Januar bis 30. Nov. 1908 t
Gießerei-Roheisen und Gußwaren I. Schmelzung	Rheinland-Westfalen	98 791	101 709	992 180	89 439	873 828
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	19 081	19 470	207 387	18 262	189 578
	Schlesien	5 499	7 985	65 312	4 287	70 961
	Mittel- und Ostdeutschland	31 503	30 242	311 893	27 181	264 173
	Bayern, Württemberg und Thüringen	3 398	3 334	34 882	2 971	32 348
	Saarbezirk	9 000	8 800	91 200	7 800	96 864
	Lothringen und Luxemburg	57 355	60 386	557 889	49 440	531 023
	Gießerei-Roheisen Sa.	224 627	231 926	2 260 743	199 380	2 058 775
Bessemer-Roheisen (saures Verfahren)	Rheinland-Westfalen	23 353	23 272	264 190	8 876	238 310
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	—	2 197	19 477	4 027	16 452
	Schlesien	2 273	475	21 908	2 793	27 093
	Mittel- und Ostdeutschland	7 770	7 310	68 510	5 160	57 440
	Bessemer-Roheisen Sa.	33 396	33 254	374 085	20 856	339 295
Thomas-Roheisen (basisches Verfahren)	Rheinland-Westfalen	290 361	291 301	3 109 764	238 882	2 861 447
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	—	—	—	—	325
	Schlesien	25 121	23 700	248 400	31 911	322 321
	Mittel- und Ostdeutschland	25 618	26 140	231 797	19 953	225 359
	Bayern, Württemberg und Thüringen	1 368	14 600	147 992	13 680	148 988
	Saarbezirk	87 911	85 937	945 640	76 905	841 266
	Lothringen und Luxemburg	276 752	273 654	2 833 273	212 294	2 576 842
	Thomas-Roheisen Sa.	707 131	715 332	7 516 866	593 625	6 976 548
Stahl- u. Spiegeleisen (einschl. Ferromangan, Ferrosilicium usw.)	Rheinland-Westfalen	66 720	55 525	597 559	30 839	487 672
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	19 897	16 311	244 773	30 201	221 536
	Schlesien	10 438	17 333	148 387	10 551	114 985
	Mittel- und Ostdeutschland	—	2 949	7 606	624	5 427
	Bayern, Württemberg und Thüringen	950	—	3 750	—	7 210
	Stahl- und Spiegeleisen usw. Sa.	98 005	92 118	1 002 075	72 215	836 830
Puddel-Roheisen (ohne Spiegeleisen)	Rheinland-Westfalen	3 207	4 599	77 923	3 555	47 966
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	8 095	11 024	101 776	5 636	117 376
	Schlesien	30 567	22 821	293 702	23 439	316 630
	Mittel- und Ostdeutschland	—	—	—	—	12 183
	Bayern, Württemberg und Thüringen	310	350	4 566	—	2 424
	Lothringen und Luxemburg	7 291	7 627	122 427	12 032	88 958
	Puddel-Roheisen Sa.	49 470	46 421	600 394	44 662	585 537
Gesamt-Erzeugung nach Bezirken	Rheinland-Westfalen	482 432	476 406	5 041 616	371 591	4 509 223
	Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	47 073	49 002	573 413	58 126	545 267
	Schlesien	73 898	72 314	777 709	72 981	851 990
	Mittel- und Ostdeutschland	64 891	66 641	619 806	52 918	564 582
	Bayern, Württemberg und Thüringen	6 026	18 284	191 190	16 651	190 970
	Saarbezirk	96 911	94 737	1 036 840	84 705	938 130
	Lothringen und Luxemburg	341 398	341 667	3 513 589	273 766	3 196 823
	Gesamt-Erzeugung Sa.	1 112 629	1 119 051	11 754 163	930 738	10 796 985
Gesamt-Erzeugung nach Sorten	Gießerei-Roheisen	224 627	231 926	2 260 743	199 380	2 058 775
	Bessemer-Roheisen	33 396	33 254	374 085	20 856	339 295
	Thomas-Roheisen	707 131	715 332	7 516 866	593 625	6 976 548
	Stahl- und Spiegeleisen	98 005	92 118	1 002 075	72 215	836 830
	Puddel-Roheisen	49 470	46 421	600 394	44 662	585 537
	Gesamt-Erzeugung Sa.	1 112 629	1 119 051	11 754 163	930 738	10 796 985

November:

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Steinkohlen	1 231 276 t	1 847 632 t
Braunkohlen	698 561 t	3 825 t

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Eisenerze	588 338 t	233 262 t
Roheisen	10 725 t	48 820 t
Kupfer	13 271 t	663 t

Roheisenerzeugung im Auslande: Belgien: Oktober 1909: 142 250 t.

Die Gewinnung der Bergwerke und Hütten im Deutschen Reiche einschließlich Luxemburg während des Jahres 1908.

Nachdem wir schon früher* die vorläufigen Ziffern über die Gewinnung der Bergwerke und Hütten im abgelaufenen Jahre mitgeteilt haben, geben wir im Nachstehenden die endgültigen Ergebnisse nach den Ermittlungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes** wieder.

Gattung der Erzeugnisse	Menge t	Wert 1000 ℳ	Durchschnittswert f. d. Tonne ℳ
Bergwerks-Erzeugnisse.			
Steinkohlen	147 671 149	1 521 887	10,31
Braunkohlen	67 615 200	180 920	2,68
Eisenerze	24 278 151	99 527	4,10
Hütten-Erzeugnisse.			
(Roheisen) unverändert*	11 805 320	715 314	60,59
Verarbeitung des Roheisens.			
Gußeisen zweiter Schmelzung	2 358 930	432 326	183,27
Schweißeisen und Schweißstahl:			
a) Rohluppen und Rohschienen zum Verkaufe	27 156	3 063	112,79
b) Fertige Schweißeisenerzeugnisse	492 211	75 596	153,58
Flußeisen und Flußstahl:			
a) Blöcke, Brammen, Knüppel, Platinen usw. zum Verkaufe	2 589 415	223 398	86,27
b) fertige Flußeisenerzeugnisse	8 132 797	1 166 583	143,44

In der vorliegenden Statistik sind die Blöcke zusammengefaßt, während in dem vorläufigen Ergebnis Rohblöcke und vorgewalzte Blöcke getrennt aufgeführt wurden. Nach der jetzigen Berechnungsweise stellt sich die Erzeugung an Blöcken, Brammen, Knüppeln, Platinen usw. im Vergleichsjahre 1907 auf 2 651 377 im Gesamtwerte von 256 294 000 ℳ und im Durchschnittswerte von 96,66 ℳ f. d. t.

* Vergl. „Stahl und Eisen" 1909 S. 563.

** „Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches" 1909, Viertes Heft, S. 75 bis 82.

Aus Fachvereinen.

Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten.

Eine außerordentlich stattliche Versammlung tagte am 7. und 8. d. M. im Hotel Kaiserhof zu Berlin, um die Sachverständigen-Gutachten zur

Reform des Patentgesetzes

entgegenzunehmen. Vertreten waren das Reichsamt des Innern, das preußische Ministerium für Handel und Gewerbe, die bayerische Justizverwaltung, das Kaiserliche Patentamt, der Deutsche Handelstag, der Centralverband Deutscher Industrieller, der Hansabund, der Verein deutscher Ingenieure, der Bund der Industriellen, der Deutsche Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums und viele technisch-wirtschaftliche Vereine. Von Parlamentariern nahm u. a. Abgeordneter Dr. Beumer teil. In Stellvertretung des ersten Vorsitzenden, des Geh. Kommerzienrates, M. d. H., H. Lueg, Düsseldorf, leitete Baurat Dr.-Ing. und Dr. phil. h. c. A. von Rieppel, Nürnberg, die Verhandlungen ein, indem er die Gäste und Mitglieder herzlich willkommen hieß. Er wies auf die Wichtigkeit der heutigen Verhandlungen hin und übertrug sodann den Vorsitz an Regierungsrat a. D. Rhazen, Köln.

Den einleitenden Bericht über die Frage, ob eine Aenderung unserer Patentgesetzgebung notwendig sei, erstattete Ingenieur Fr. Frölich, Düsseldorf. Er legte die Gründe dar, weshalb der Verein sich mit der Frage befasse und erst jetzt befasse. Es erscheine zweckmäßig und notwendig, neben der akademischen Behandlung der Frage und ihrer möglichen Lösungen, wie sie von anderen Kongressen gepflogen worden sei, auch einmal die wirtschaftlichen Folgen der vorgeschlagenen Abänderungen und die Wünsche und Bedürfnisse derjenigen Kreise zu erörtern, die von einer Reform der gewerblichen Schutzrechte in erster Linie betroffen werden: Industrie und Handel; für die Frage einer Reform des Patent- und Gebrauchsmuster-Gesetzes, die in erster Linie bevorstehe, komme vor allem die Industrie in Betracht. Es erscheine notwendig, daß die Industrie durch ihre Vertretungen trotz ihrer Beteiligung an den Kongressen für gewerblichen Rechtsschutz zu den Fragen Stellung nimmt; denn sonst könnte die Anschauung entstehen, sie stimme den Beschlüssen dieser Kongresse in allen Punkten zu. Das sei aber nicht der Fall. Auf die Frage: Warum der Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten erst heute Stellung zu diesen Fragen nehme, während die übrigen Kreise bereits sehr viel früher in solche Beratungen eingetreten sind, sei zu antworten, daß erst die Beschlüsse des letzten Kongresses für gewerblichen Rechtsschutz zu Stettin die Notwendigkeit einer besonderen Stellungnahme, und zwar einer ausgesprochen abweichenden Stellungnahme sowohl der gesamten Industrie, als im besonderen der mechanischen Industrie haben hervortreten lassen. Die Beschlüsse des Stettiner Kongresses rüttelten an den Grundlagen unseres heutigen Patentgesetzes, und wenn hierzu geschwiegen werde, dann könne der Anschein der Zustimmung erweckt werden. Besonders der Uebergang von dem jetzigen Rechte des Anmelders zu einem Rechte des Erfinders auf das Patent führe in seiner folgerichtigen Durchführung zu großen Gefahren für die Industrie.

Dr. Guggenheimer, Augsburg, erörterte sodann die Frage: Soll das Recht auf das Patent dem Erfinder an Stelle des Anmelders zustehen? und kam dabei zu folgendem Schluß: Ein Ersatz des bisherigen Rechtes des Anmelders auf das Patent durch das Recht des Erfinders hierauf erscheint weder notwendig noch empfehlenswert. Insbesondere können zur Begründung dafür nicht die Ansprüche der Angestellten auf die sogenannten Angestellten-Erfindungen in Frage kommen. Gegen die Einführung eines allgemeinen Rechtes des Erfinders auf das Patent muß neben dem Mangel jedes zwingenden Grundes die schwere Gefahr endloser Rechtsstreite und des dadurch herbeigeführten Verrates wichtiger Geschäftsgeheimnisse geltend gemacht werden.

Ingenieur Fr. Frölich, Düsseldorf, legte folgende Leitsätze über die Entschädigung der Angestellten für Erfindungen vor: Die heutige Rechtsprechung gibt den Angestellten-Erfindern bereits ein Anrecht auf diejenigen Erfindungen, die nicht in den

Bereich ihrer dienstlichen Tätigkeit fallen; sie schützt sie außerdem vor einer Ausbeutung durch zu weitgehende vertragliche Bindung. Daher liegt kein Anlaß vor, ein besonderes Recht der Angestellten an den von ihnen gemachten Erfindungen aufzustellen. Erfindungen, die in das Arbeitsgebiet des Unternehmens gehören und in den Bereich der dienstlichen Tätigkeit des Angestellten liegen, müssen ohne weiteres in den Besitz des Unternehmens übergehen. Bei Erfindungen, die in das Arbeitsgebiet des Unternehmens gehören, die aber nicht in den Bereich der dienstlichen Tätigkeit des Angestellten liegen, muß das Unternehmen wenigstens eine Vorzugsstellung gegenüber dritten Personen beanspruchen. Die gesetzliche Festlegung eines grundsätzlichen Entschädigungsanspruches oder eines Gewinnanteiles der Angestellten für ihre Erfindungen, wie auch Bestimmungen über deren Höhe sind zu verwerfen, sie würden überaus nachteilig nicht nur für die weitere Entwicklung unserer Technik und Industrie, sondern auch für die Angestellten und für die Allgemeinheit sein. Die Maschinenindustrie hat es von jeher als eine Ehrenpflicht betrachtet, Angestellte, die durch ihre erfinderische Tätigkeit dem Unternehmen Vorteile bringen, hierfür entsprechend zu entschädigen; die Form, in der dies geschieht, muß jedoch privater Vereinbarung zwischen den Unternehmern und den Angestellten überlassen bleiben, vor allem muß es zulässig sein, die Entschädigung für zukünftige Erfindungen im Anstellungsvertrage zu regeln.

Betreffs der Erfinderehre kam der Vortragende zu folgendem Schluß: Das geltende Patentgesetz kennt einen „Erfinder" auf das Patent nicht, sondern nur den Anmelder. Die Angestellten fordern aber seit längerer Zeit, daß bei der Anmeldung und in der Patentschrift auch der Name des Erfinders genannt werde. Der Stettiner Kongreß des Deutschen Vereins für gewerblichen Rechtsschutz habe in seinem Beschlusse V die Forderung der Angestellten dahin präzisiert, daß auch im Falle der Uebertragung der Erfindung oder der Anmeldung der Erfindung durch einen andern dem nachweislichen Erfinder das unveräußerliche Recht, auf Verlangen in der Patentschrift und Patentrolle, sowie in der Gebrauchsmusterrolle als Erfinder bezeichnet zu werden, verbleiben soll. Der Referent stellte für dieses Thema den folgenden Leitsatz auf: „Der Ausschuß stimmt dem Beschluß V des Stettiner Kongresses zu mit der Maßgabe, daß nur der nichtgenannte Erfinder ein Recht auf Nennung, nicht aber ein genannter Erfinder ein solches auf Nichtnennung anderer erhalten soll."

Ueber die Gerichtsbarkeit in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes lauteten die Leitsätze des Berichterstatters, Dipl.-Ing. J. Ingrisch, Benrath: Die zur Beseitigung der Mängel auf dem Gebiete der Rechtsprechung in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes seitens der einzelnen Justizverwaltungen getroffenen Maßnahmen (Bildung besonderer Kammern und Senate, Kurse für die Referendare usw.) sind als Anerkennung der Aenderungsnotwendigkeit und als Verbesserungsversuche dankbar zu begrüßen, aber als geeignet und ausreichend nicht anzuerkennen; Streitigkeiten auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes gehören nicht vor Sondergerichte, von deren Schädlichkeit die Industrie nach wie vor überzeugt ist, sondern vor ordentliche Gerichte, bei denen jedoch technische Richter entscheidend mitwirken müssen.

In einem Bericht über den Ausübungszwang führte Ingenieur Fr. Frölich, Düsseldorf, folgendes aus: Nach den Bestimmungen des deutschen Patentgesetzes kann ein Patent nach Ablauf von drei Jahren nach der Erteilung zurückgenommen werden, wenn der Inhaber es unterläßt, die Erfindung im Inlande in angemessenem Umfange auszuführen. Aehnliche, vielfach schärfere Bestimmungen sind in fast allen außerdeutschen Patentgesetzen, abgesehen von demjenigen der Vereinigten Staaten, enthalten. Diese Bestimmung wird in Deutschland verhältnismäßig wenig angewandt. Deutschland hat stets auf eine möglichst weitgehende Aufhebung des Ausübungszwanges hingewirkt und zu diesem Zwecke auch Sonderabkommen mit anderen Ländern, Italien, der Schweiz und neuerdings auch mit den Vereinigten Staaten, abgeschlossen. Die verschiedentlich angeregte Abschwächung des § 11 des deutschen Patentgesetzes erscheint unzweckmäßig, da die Regierung bei Verhandlungen mit fremden Ländern in der Lage sein muß, Zugeständnisse zu machen. Hierfür hat sich die jetzige Fassung bewährt, und man sollte sie nicht ohne zwingenden Grund abändern. Der Berichterstatter stellte schließlich folgenden Leitsatz auf: § 11 des deutschen Patentgesetzes ist in seiner jetzigen Form unverändert beizubehalten, solange nicht der Ausübungszwang international geregelt ist.

Ueber Patentgebühren und Schutzdauer der Patente legte Oberingenieur Neumann, Deutz, in seinem Berichte folgende Leitsätze vor: Von einer Aenderung der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die Patentgebühr und die Schutzdauer des Patentes ist abzusehen. Eine Erhöhung der Anmeldegebühr ist nur dann gerechtfertigt, wenn die Vorprüfung gleichzeitig erneuert und vertieft wird.

In den Verhandlungen am 8. d. M. sprach Dipl.-Ing. J. Ingrisch, Benrath, über das Vorprüfungsverfahren und den Ersatz der Anmeldeabteilung durch den Einzelprüfer. Er kam dabei zu folgendem Schlußergebnis: Eine Milderung des Prüfungsverfahrens oder gar eine Abschaffung des Vorprüfungsverfahrens und sein Ersatz durch das Anmeldeverfahren würde die Industrie schwer schädigen, da der Wert des Patentes herabgesetzt und die Rechtssicherheit gefährdet würde. Ein Bedürfnis, die kollegiale Beratung über die Erteilung oder Versagung des Patentes durch den Einzelprüfer zu ersetzen, liegt nicht vor, da das bisherige Verfahren zu Beanstandungen keinen Anlaß gibt. Die Einführung des Einzelprüfers erscheint der Industrie auch nicht nützlich, da den hieraus erwarteten, sehr fraglichen Vorteilen (Entlastung des Patentamtes, Beschleunigung des Erteilungsverfahrens) bedenkliche Nachteile (Einseitigkeit des Vorprüfers, Widersprüche in den Entscheidungen, Anwachsen der Beschwerden usw.) entgegenstehen. Dagegen erscheint es dringend erwünscht, daß die zur Anstellung einer größeren Zahl von Vorprüfern und ihnen unterstellten Hilfskräften erforderlichen Mittel bereitgestellt werden.

Hauptstelle deutscher Arbeitgeberverbände.

Unter großer Beteiligung aus ganz Deutschland wurde am 8. d. M. die diesjährige Verbandsversammlung der Hauptstelle deutscher Arbeitgeberverbände zu Berlin abgehalten und durch den Landrat a. D. Rötger geleitet. Die „Mitteilungen" der Hauptstelle, die seit dem 1. Januar d. J. alle 14 Tage erscheinen, haben eine gute Aufnahme gefunden; sie sollen vom 1. Januar 1910 an unter dem Titel „Der Arbeitgeber" erscheinen. Generalsekretär H. A. Bueck erstattete den Geschäftsbericht, dem wir entnehmen, daß unter der Mitwirkung des schlechten Geschäftsganges die Arbeitseinstellungen 1908 abnahmen. Gegen 1907 gab es 1024 Arbeitseinstellungen weniger, und die Zahl der an Ausständen beteiligten Personen bezifferte sich auf 161000 weniger als 1907. Die Zahl der Gewerkschaftsmitglieder nahm ab, das Vermögen dagegen stieg von rund 40 Millionen Mark auf 49563000 ℳ. Für Arbeiterausstände gaben die Gewerkschaften 1907 rund 13 Millionen Mark, 1908 dagegen nur 4,75 Millionen Mark aus. Daß die Arbeiter friedlicher in ihrer Gesinnung geworden seien, hält der Redner für eine ganz falsche Auffassung; das gehe u. a. aus den Verhandlungen des sozialdemo-

kratischen Parteitages in Leipzig sowie aus dem Ergebnis der Nachwahlen zum Reichstag und dem der städtischen Wahlen hervor. Auch die Revisionisten haben den Klassenkampf auf ihre Fahne geschrieben. Sobald das wirtschaftliche Leben einen Aufschwung zeigen wird, werden neue große Kämpfe kommen. Im Hinblick hierauf gewinnen die Arbeitgeberverbände eine immer größere Bedeutung. Die Hauptstelle wird, wie bisher, alles tun, um dieser Bedeutung gerecht zu werden. (Lebhafter Beifall!) Der Redner streift dann noch den Ausstand der Bergarbeiter im Mansfelder Bezirk, der völlig für die Arbeiter verloren ging und die weitere Folge haben kann, daß unrentable Schächte, die bisher lediglich mit Rücksicht auf die Arbeiterbevölkerung im Betriebe gehalten wurden, im Laufe der Zeit außer Betrieb gestellt werden, womit einem Teil der dortigen Arbeiter bisher lohnende Arbeit entgehen würde. Das ist auch eine Folge der sozialdemokratischen Hetzarbeit. Die Darlegungen des Redners wurden mit lebhaftem Beifall von der Verbandsversammlung aufgenommen.

Darauf berichtet Kommerzienrat Stark, Chemnitz, über die Ausgestaltung der Arbeitsnachweise der Arbeitgeber. Er weist zunächst auf das Bestreben der Arbeiter hin, den Arbeitsnachweis in ihre Hand zu bekommen. Es bestehen in Deutschland rund 3½ tausend gewerkschaftlich geleitete Arbeitsnachweise, deren Benutzung für organisierte Arbeiter obligatorisch ist. Die paritätischen Arbeitsnachweise verrichten durchweg schablonenhafte Arbeit und werden ihrer Aufgabe meist nur für ungelernte Arbeiter gerecht. Für gelernte Arbeiter paßt ihre Einrichtung durchweg nicht. Für solche Arbeiter gehört der Arbeitsnachweis in die Hand der Arbeitgeber. Der Redner weist nach, daß die Behauptung, solche Arbeitsnachweise seien „Maßregelungs- und Streikbrecher-Beschäftigungsbureau der Scharfmacher" auf Irrtum beruhe. Es bestehen in Deutschland bisher 144 solcher Arbeitsnachweise, die meistens dem System des Hamburger Eisenindustrie-Arbeitsnachweises nachgebildet sind. Sie ermöglichen eine Uebersicht über den Arbeitsmarkt und nützen nicht allein dem Arbeitgeber, sondern vor allem dem Arbeitnehmer. Der Redner gibt sodann praktische Winke zur Ausgestaltung dieser Arbeitsnachweise, deren Leiter vor allem taktvolle Leute sein müssen, die dann leicht das Vertrauen der Arbeiter gewinnen werden. Der geplante Arbeitsnachweis des Rheinisch-Westfälischen Zechenverbandes sei völlig zu Unrecht angegriffen worden. Im übrigen empfehle sich die Errichtung einer Zentralstelle für alle Arbeitsnachweise der Arbeitgeber. Die einzelnen Arbeitsnachweise aber ins Leben zu rufen, sei eine der hauptsächlichsten Aufgaben der Arbeitgeberverbände, die damit keine neue Kampfesorganisation schaffen, sondern lediglich die Tyrannei abwehren, die die Gewerkschaften über sie verhängen wollen. Die Entscheidung, mit wem er arbeiten wolle, sei lediglich Sache des Arbeitgebers, der sich keinen Arbeiter ins Werk zu schicken lassen brauche, den er als geeigneten Mitarbeiter nicht anerkennen könne. (Lebhafter Beifall.)

In der nachfolgenden Erörterung wurde, den Ausführungen des Vortragenden zustimmend, noch besonders hervorgehoben, daß die paritätischen Arbeitsnachweise namentlich im Falle von Arbeiterausständen durchaus nicht paritätisch verfahren, sondern sehr unparitätisch zugunsten der Ausständischen. Sodann wurde beschlossen, die Frage des Arbeitsnachweises im Kartellausschuß mit dem „Verein deutscher Arbeitgeberverbände" gemeinsam zu behandeln.

Syndikus Dr. Täuzler behandelte darauf den Generalstreik in Schweden und seine Lehren. Letztere faßte er also zusammen: So beklagenswert der Kampf und seine nachteiligen wirtschaftlichen Wirkungen sind, so hat er doch durch die mannigfachen Lehren, die er nach vielen Seiten hin gegeben hat, auch sein Gutes gehabt. Diese Lehren beziehen sich vor allem auf die Arbeiterschaft. Die Arbeiterschaft wird, wenn sie unbeeinflußt an die Würdigung des Generalstreikes herantritt, erkennen müssen, daß, auch wenn sie will, doch noch nicht alle Räder still stehen, daß sie sich einer groben Ueberschätzung ihrer Bedeutung schuldig gemacht hat; sie wird sogar erkennen müssen, daß ihre eigene Arbeit, die nach den marxistischen Theorien die einzige wertzeugende Tätigkeit überhaupt ist, leicht ersetzt werden kann, ersetzt insbesondere durch das Handanlegen der „verrotteten" bürgerlichen Gesellschaft und der vielgeschmähten „faulenzenden und punschtrinkenden" Unternehmer. Umgekehrt mögen die bürgerliche Gesellschaft und mit ihr das Unternehmertum die erfreuliche Ueberzeugung aus dem Kampfe hinaustragen, daß es ihrem festen und geschlossenen Zusammenhalten noch immer gelingt, solche Angriffe auf unsere gesamte Bürgerschaft und Gesellschaftsordnung, wie sie in jedem Generalstreik liegen, zurückzuschlagen. Es steht kaum zu erwarten, daß bei uns in Deutschland das Experiment des Generalstreikes nachgeahmt wird. Der Wille ist bei dem sozialdemokratischen Teile unserer Arbeiterschaft zweifellos da, aber die Macht fehlt zurzeit noch und die industriellen Verhältnisse liegen bei uns nicht so einfach wie in Schweden. Endlich wird auch den deutschen Genossen das Fiasko des schwedischen Generalstreikes eine heilsame Lektion sein. Daß die schwedischen Unternehmer durch ihr glänzendes Zusammenhalten, und die schwedische Bürgerschaft durch ihre umsichtige Abwehr des Angriffes den sozialdemokratischen Zielen so entgegengetreten sind und der Arbeiterschaft eine solche Lehre gegeben haben, dafür muß ihnen nicht nur die gesamte Arbeitgeberschaft, sondern auch die auf dem Boden der bestehenden Rechtsordnung stehende Bürgerschaft aller Länder von ganzem Herzen dankbar sein. Sollte es auch bei uns wider Erwarten zu einer ähnlichen Feuerprobe kommen, so steht zu erhoffen und erfreulicherweise auch zu erwarten, daß die deutsche Unternehmerschaft und die deutsche Bürgerschaft sich ebenso tatkräftig und erfolgreich solchen Bestrebungen entgegensetzen werden. Dem Vortragenden wurde lebhafter Beifall zuteil und darauf die Verhandlung nach vierstündiger Dauer geschlossen. An die Svenska Arbetsgifvareföreningen in Stockholm wurde folgendes Telegramm abgesandt: „Die in der Hauptstelle deutscher Arbeitgeberverbände vereinigten deutschen Unternehmer sprechen der schwedischen Arbeitgeberschaft für die erfolgreiche Durchführung des schweren Kampfes ihren Glückwunsch aus und danken den schwedischen Unternehmern für die großen Dienste, die sie der Unternehmerschaft überhaupt erwiesen haben. Hauptstelle deutscher Arbeitgeberverbände, Rötger."

Umschau.

Maschinelle Aschen-Förderanlage.

In großen Dampfkesselanlagen und bei sonstigen größeren Feuerungen spielt die Beseitigung der Aschen- und Schlackenrückstände oft eine große Rolle. Dies ist besonders dort der Fall, wo geringwertige Kohle in großen Mengen verfeuert wird; namentlich in den Kesselanlagen der Braunkohlengruben und bei ähnlichen Feuerungen bietet die Aschenbeseitigung besondere Schwierigkeiten, und die maschinelle Aschenförderung ist oft eine Notwendigkeit geworden. Bei solchen Anlagen kommt es öfters vor, daß die Aschenrückstände bis zu 35 % und darüber der verfeuerten Kohle ausmachen, und daß ein Teil halbverbrannter Kohle mit in die Asche gelangt, die sich durch starke Rauchentwicklung und üblen Geruch besonders un-

angenehm bemerkbar macht und die Handarbeit ganz wesentlich erschwert.

Eine maschinelle Aschen- und Schlackenförderanlage, die ohne jede Unterbrechung arbeitet und jede Handarbeit überflüssig macht, ist in der nebenstehenden Abbildung 1 dargestellt. Die Anlage ist von der Firma „Alpine Maschinenfabrik Gesellschaft m. b. H." in Augsburg für die Bayerische Braunkohlenindustrie A.-G. in Schwandorf gebaut worden. Sie arbeitet anstandslos und hat die gestellte Aufgabe in bester Weise erfüllt. Durch den Betrieb dieser Fördereinrichtung sind dem Kohlenwerk 10 Arbeiter erspart worden, von denen je 5 für Tag- und Nachtbetrieb tätig waren; außerdem ist das unangenehme Aschenlager gänzlich beseitigt, und die Aschenabfuhr viel rationeller geworden, indem ein ganzer Wagenzug von 15 Kleinbahnwagen auf die einfachste und schnellste Weise beladen werden kann.

Abbildung 1. Maschinelle Aschen-Förderanlage.

Die Einrichtung ist folgende: Die Asche von den 26 Feuerungen wird mittels eiserner Aschenschurren in einen Kratzertransporteur geleitet, welcher sie innerhalb des Kesselhauses horizontal und außerhalb desselben ansteigend bis zu einem eisernen Aschensilo fördert. Der gesamte Förderweg beträgt 120 m, die vertikale Förderhöhe 10 m. Der eiserne Aschensilo besitzt 30 cbm Inhalt und kann die Aschenmenge von 1 bis 2 Tagen aufnehmen. Die Verladung der Asche erfolgt mittels zwei beweglicher Schüttrinnen, womit 15 Wagen von je 2 cbm Inhalt einer Kleinbahn in kurzer Zeit beladen und abgefahren werden können. Da die Aschenmenge verhältnismäßig viele und grobe Fremdkörper enthält, so ist der maschinelle Transport nicht ganz einfach und mit gewöhnlichen Transportmitteln nicht gut durchführbar. Außerdem ist noch zu berücksichtigen, daß die Asche vielfach in ganz glühendem Zustande in den Transporteur gelangt und hier durch passend angeordnete Brauserohre mit Wasser abgelöscht wird, um die Staubentwicklung wenigstens zum größten Teil zu verhindern.

Der Transporteur besteht aus einer doppelten Laschenkette mit starken Stahlbolzen; er besitzt in größeren Abständen gewölbte Schaufeln, welche das Fördergut in der Transportrinne schiebend transportieren, und welche in starken Profileisen geführt werden. Die Transportrinne ist teils aus Zement mit Eisenausrüstung, teils ganz aus Eisen ausgeführt. Ueber den Rinnen sind Brauserohre angeordnet, die vom Kesselhausfußboden aus streckenweise mit Wasser gespeist werden, um die eben gefallene glühende Asche abzulöschen.

Der an der oberen Stelle über dem Aschensilo angeordnete Antrieb ist so eingerichtet, daß bei unüberwindlichen Hindernissen auf der Förderstrecke ein Auslösen des Antriebes möglich ist. An der tiefsten Stelle des Transporteurs ist eine Spannvorrichtung vorgesehen, welche der Kette die erforderliche Spannung erteilt. Der leer zurücklaufende Transporteurstrang wird auf Tragrollen und Gleitstücken über der Rinne zurückgeführt. Zum Betriebe des Transporteurs dient ein Drehstrom-Elektromotor von 15 PS, welcher 950 Umdrehungen in der Minute macht. Der Kraftbedarf sinkt bei regelrechtem Betrieb bis auf 13 PS und in Ausnahmefällen bis auf 10 PS herab, während er beim Anlassen unter voller Belastung bis auf 19 PS steigt, um dann langsam auf die geringe Beanspruchung zurückzugehen. Die Anlagekosten einer solchen Anlage sind nicht bedeutend, die Unterhaltungskosten auch verhältnismäßig gering, so daß sich die ganze Einrichtung mit Rücksicht auf die Ersparnisse an Arbeitslöhnen in wenigen Jahren bezahlt macht.

Berufsgenossenschaften und Heilverfahren.

Auf dem XXIII. ordentlichen Berufsgenossenschaftstag am 19. Oktober 1909 zu Stuttgart referierte der neue Direktor im Reichs-Versicherungsamt Witowski über Aufgaben der Berufsgenossenschaften auf dem Gebiete des Heilverfahrens in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall. Er wies darauf hin, daß nach der Unfallverhütung selbst die nächste wichtigste Aufgabe der Berufsgenossenschaften die Sorge für ein frühzeitiges erfolgreiches Heilverfahren sei. Aus der Umfrage, die das Reichs-Versicherungsamt 1907 veranstaltet hat, ebenso wie aus den Berichten über die Uebernahme des Heilverfahrens, geht hervor, daß die Erkenntnis des Nutzens einer möglichst frühzeitigen Uebernahme und wirksamen Durchführung des Heilverfahrens bei den Berufsgenossenschaften erfreulicherweise zunehme, aber doch nicht überall gleichmäßig und nicht in dem wünschenswerten Maße. Zutreffend wurde darauf hingewiesen, daß im allgemeinen die Krankenkassen nicht die Mittel zu einem umfassenden Vorgehen hätten und auch nicht das Interesse an einer möglichst frühzeitigen und vollständigen Wiederherstellung des Verletzten, wie es die Berufsgenossenschaften besitzen. Die Kassen beschränken sich meist nur auf das Notwendigste, ins-

besondere gewähren sie oft keine Anstalts-, Spezial- und medicomechanische Behandlung.

Das finanzielle Ergebnis derjenigen Berufsgenossenschaften, welche in weiterem Umfange das Heilverfahren frühzeitig übernehmen, ist ein durchweg günstiges. So kamen z. B. bei einer Sektion einer Berufsgenossenschaft, welche sich der Uebernahme des Heilverfahrens vor Ablauf der 13 Wochen besonders widmete, im Jahre 1893 auf 1000 beschäftigte Personen 17,40 entschädigte Unfälle, 1907 auf 1000 Vollarbeiter 7,63. Nach den Rechnungsergebnissen für 1907 ist bei 40 gewerblichen Berufsgenossenschaften der Tausendsatz höher als bei der erwähnten Sektion, obwohl dieselbe 1892 in bezug auf die entschädigten Unfälle noch an erster Stelle stand. Auch die Ergebnisse der vom Reichs-Versicherungsamt veranstalteten Umfrage weisen auf die Schäden der Zweiteilung der Behandlung (Krankenkassen und Berufsgenossenschaft) hin, die nur durch ein möglichst frühzeitiges Eingreifen der Berufsgenossenschaften in das Heilverfahren gehoben werden können.

In der Diskussion auf dem erwähnten Berufsgenossenschaftstage zu Stuttgart wurden diese Ausführungen seitens der Vertreter der Berufsgenossenschaften völlig anerkannt, und es wurde verlangt, daß die neue Versicherungsordnung den Berufsgenossenschaften nicht wie bisher nur das Recht eines frühzeitigeren Eingreifens, sondern auch die Rechtsmittel zugestehe, um das frühzeitige Eingreifen durch die Berufsgenossenschaften auch im Weigerungsfalle zwangsweise durchzuführen.

Die hier kurz skizzierten Richtlinien sind nun im Reichs-Versicherungsamt Anfang Dezember d. J. von einer Kommission unter dem Vorsitz des Präsidenten Kaufmann weiter eingehend erörtert worden. In der Kommission waren außer zahlreichen Mitgliedern des Reichs-Versicherungsamtes Vertreter der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Aerzte zugegen. Auch hier stimmte man darin überein, daß das Heilverfahren der Berufsgenossenschaften in dem obigen Sinne unbedingt reformbedürftig sei; nur auf diesem Wege glaubte man auch hier, die stetig wachsende Rentenlast der Berufsgenossenschaften herabmindern zu können. Es wurde ein Ausschuß, dem u. a. Justizrat Wandel-Essen und Landesmedizinalrat Dr. Liniger-Düsseldorf angehören, gewählt, um positive Vorschläge zu erhalten. Nach Zeitungsmeldungen sollen die vom Ausschuß aufzustellenden Vorschläge zunächst einer neuen Versammlung der beteiligten Interessenten zur Beschlußfassung unterbreitet und dann den Berufsgenossenschaften zur Kenntnis gebracht werden.

Bücherschau.

Hennig, Dr. Richard: *Bahnen des Weltverkehrs.* (Wissen und Können. Sammlung von Einzelschriften aus reiner und angewandter Wissenschaft. Herausgegeben von Professor Dr. B. Weinstein. Band 13.) Leipzig 1909, Johann Ambrosius Barth. Geb. 6 ℳ.

Diese Schrift ist aus einer mehrjährigen Beschäftigung mit der Geographie und der Geschichte des Verkehrswesens entstanden, und einzelne Teile des Gegenstandes hat der Verfasser bereits in periodischen Zeitschriften behandelt. Zwecks Beschränkung sind nur die nichteuropäischen Bahnen und von diesen auch nur diejenigen „Weltbahnen", welche neueren Ursprunges, in der Erbauung begriffen oder lediglich noch Projekte sind, berücksichtigt worden. Insofern ist der Titel also irreführend. Nach einem Vorwort über Weltverkehr und Eisenbahnen, das ich zwar nicht, wie der Verfasser selbst, als ein „Kapitel zur Philosophie des Verkehrswesens" ansehen kann, betrachtet die Schrift in allerdings viel zu dürftigem Maße zunächst die Ueberlandbahnen der Vereinigten Staaten. Dann werden die kanadischen, mittelamerikanischen und südamerikanischen Ueberland-, sowie die panamerikanischen (Nord-Süd-) Bahnen behandelt. Die sibirischen, mittelasiatischen, die chinesischen und die britisch-asiatischen Bahnen und Projekte, wie die Bagdadbahn, schließen sich daran. Von Afrika lernen wir kennen: die Mekkabahn, die Kap-Kairobahn, die französischen Bahnen Nordwestafrikas, die Bahnen des Kongostaates, die kleineren Kolonialbahnen der Engländer, Portugiesen, Franzosen und Italiener, ferner die deutschen Kolonialbahnen in Afrika. Den Ueberlandprojekten Australiens folgt eine Darstellung der Eisenbahnen durch das Wasser und der Eisenbahnprojekte unter dem Meere.

Der anfänglich nicht vorteilhafte Eindruck der Schrift wird durch die fernere Darstellung verwischt, wenn dieselbe auch vielfach allzu sehr geographisch und feuilletonistisch erscheint, und die Bedeutung kleinerer Kolonialbahnen als „Bahnen des Weltverkehrs" nicht so ohne weiteres einleuchtend ist. Sieht man ferner von geringfügigen Ungenauigkeiten in den Orientierungskärtchen ab, so kann das Buch, da die Form der Darstellung eine recht gefällige ist, wohl als Unterhaltungslektüre empfohlen werden.

Dr. R. Kind.

Ferner sind der Redaktion folgende Werke zugegangen, deren Besprechung vorbehalten bleibt:

Jäckel, Dr. jur. et phil. Herbert, Referendar in Leipzig: *Die Landgesellschaften in den deutschen Schutzgebieten.* Denkschrift zur kolonialen Landfrage. (Mitteilungen der Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung. Neue Folge. Heft 5.) Mit drei Diagrammen. Jena 1909, Gustav Fischer. 4 ℳ.

Klein, Jakob: *Sind wir kampfbereit? Wie müssen wir gerüstet sein?* Mein System der automatischen Wirtschaftsordnung. Aufruf an alle Klassen des deutschen Volkes. Augsburg 1909, Selbstverlag des Verfassers. (Zu beziehen durch die Math. Rieger'sche Buchhandlung, Augsburg.) 3 ℳ.

Mitteilungen über Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens. Herausgegeben vom Verein deutscher Ingenieure. Heft 78. Chr. Eberle: Versuche über den Wärme- und Spannungsverlust bei der Fortleitung gesättigten und überhitzten Wasserdampfes. — Ergänzung hierzu von Biel. Berlin 1909, Julius Springer (i. Komm.). 1 ℳ.

Müller, Emil, Drehermeister: *Gewindeschneiden.* Ein praktisches Hilfsbuch für Dreher mit vollständigen Tabellen für alle vorkommenden Drehbänke und Gewinde. Unter Mitwirkung von Ingenieur Alfred Freund, Oberlehrer an der städt. Gewerbe- und Maschinenbauschule zu Leipzig. Leipzig (1909), Friedrich Brandstetter. Geb. 2 ℳ.

Schriften der Hauptstelle Deutscher Arbeitgeberverbände. Heft 3. Das gewerbliche Unternehmertum, seine Bedeutung für Volkswirtschaft und Staat. Von Dr. jur. Tänzler. Berlin (C. 19) 1909, Fr. Zillessen. 0,75 ℳ.

Spies, Dr., Professor: *Physikalische Entwicklungsmöglichkeiten.* Festrede, gehalten am 27. Januar 1909 in der Königlichen Akademie zu Posen. (Aus „Himmel und Erde", 21. Jahrgang.) Leipzig und Berlin 1909, B. G. Teubner. 0,50 ℳ.

Wirtschaftliche Rundschau.

Vom Roheisenmarkte. — Deutschland. Ueber das rheinisch-westfälische Roheisengeschäft ist Neues kaum zu berichten. Die Lage des Marktes darf durchweg weiter als ruhig und fest bezeichnet werden. Auch die Preise sind im allgemeinen unverändert geblieben, wenn auch für Gießereiroheisen geringe Abweichungen gegenüber den zuletzt hier mitgeteilten Forderungen zu verzeichnen sind; sie stellen sich zurzeit wie folgt:

	f. d. t. ℳ
Gießereiroheisen Nr. I ab Hütte	60—62
„ „ III „ „	59—61
Hämatit . . . . ab Hütte	62—63
Bessemerroheisen „ „	60—62
Siegerländer Qualitäts-Puddeleisen ab Siegen	57—58
Stahleisen, weißes, mit nicht über 0,1 % Phosphor, ab Siegen bezw. ab rhein. Werken	58—60
Thomaseisen mit mindestens 1,5 % Mangan frei Verbrauchsstelle	60—63½
dasselbe ohne Mangan	56—59½
Spiegeleisen, 10—12 %	62—64
Engl. Gießereiroheisen Nr. III frei Ruhrort	72—73
Luxemburger Puddeleisen, ab Luxemburg	50—51½
„ Gießereiroheisen Nr. III	52—53

Allerdings sind, wie wir hören, bei einigen Abschlüssen für das nächste Jahr gewisse Preiskonzessionen nötig gewesen, doch scheint es sich dabei um eine vereinzelte Erscheinung zu handeln, aus der man Schlüsse auf die weitere Entwicklung der Marktlage nicht ziehen darf. Die Abrufe haben sich auch im laufenden Monate bislang befriedigend gestaltet.

England. — Ueber das englische Roheisengeschäft wird uns unterm 11. d. M. aus Middlesbrough wie folgt berichtet: Die Roheisenpreise waren in den ersten Tagen dieser Woche recht fest, gaben aber späterhin wiederum etwas nach, so daß die Schlußpreise dieselben bleiben wie vor acht Tagen. Die vorgestrige Ermäßigung des Bankdiskonts wurde durch ruhigere Berichte von Amerika ausgeglichen. Die gute Meinung für nächstes Jahr hält an. In den letzten Tagen ist auch etwas mehr Nachfrage sowohl für sofortige als auch für spätere Lieferung bemerkbar. Für Dezemberlieferung stellt sich heute hiesiges Gießereiroheisen G.M.B Nr. 1 auf sh 53/— bis sh 53/3 d, Nr. 3 auf sh 50/6 d bis sh 50/9 d, Hämatit in gleichen Mengen Nr. 1, 2 und 3 unverändert auf sh 59/6 d f. d. ton, sämtlich netto Kasse ab Werk; für Lieferung über das erste Vierteljahr 1910 hinaus sind für Gießereisorten 6 d, für Hämatit hingegen mindestens sh 2/6 d f. d. ton mehr zu bezahlen. Hiesige Warrants Nr. 3 notieren sh 50/6 d netto Kasse für sofortige Lieferung. Die Verschiffungen sind auf ungefähr der gleichen Höhe wie im vorigen Monate. In den hiesigen Warrantslagern befinden sich jetzt 373 529 tons, darunter 339 834 tons Nr. 3.

Versand des Stahlwerks-Verbandes im November 1909. — Der Versand des Stahlwerks-Verbandes an Produkten A betrug im Berichtsmonate 390 355 t (Rohstahlgewicht); er war damit um 30 539 t niedriger als der Oktoberversand (420 894 t), dagegen um 48 777 t höher als der Versand im November 1908 (341 578 t). Im einzelnen wurden versandt: an Halbzeug 130 480 t gegen 133 775 t im Oktober d. J. und 111 932 t im November 1908; an Formeisen 106 610 t gegen 129 007 t im Oktober d. J. und 71 340 t im November 1908; an Eisenbahnmaterial 153 265 t gegen 158 112 t im Oktober d. J. und 158 306 t im November 1908. Der diesjährige Novemberversand war also in Halbzeug um 3295 t, in Formeisen um 22 387 t und in Eisenbahnmaterial um 4847 t niedriger als der Versand im Vormonate. Verglichen mit dem November 1908 wurden im Berichtsmonate an Halbzeug 18 548 t und an Formeisen 35 270 t mehr, dagegen an Eisenbahnmaterial 5041 t weniger versandt.

In den letzten 13 Monaten gestaltete sich der Versand folgendermaßen:

1908	Halbzeug t	Formeisen t	Eisenbahnmaterial t	Gesamtprodukte A t
November .	111 932	71 340	158 306	341 578
Dezember .	108 753	66 259	183 479	358 491
1909				
Januar . .	118 745	131 180	159 266	409 191
Februar . .	105 998	124 976	166 662	397 635
März . . .	144 946	171 409	204 456	520 811
April . . .	109 840	131 448	123 881	364 669
Mai . . .	112 418	148 437	116 863	377 718
Juni . . .	114 118	157 850	146 588	418 626
Juli . . .	123 456	140 337	134 121	397 914
August . .	120 926	135 404	162 686	419 016
September .	136 487	137 192	165 225	438 904
Oktober . .	133 775	129 007	158 112	420 894
November .	130 480	106 610	153 265	390 355

Gas- und Siederohr-Syndikat zu Düsseldorf. — Das Syndikat hat beschlossen, die Preise für Gas- und Siederöhren in der Weise zu ermäßigen, daß die seit dem 7. Oktober gültigen Rabattsätze um durchschnittlich 3 bis 4 % erhöht werden.

Stabeisen-Konvention. — In der am 9. d. M. abgehaltenen Sitzung wurde die Verlängerung der Konvention auf ein Jahr beschlossen. Der Verkauf wurde für das zweite Vierteljahr 1910 mit Abnahme bis zum 30. Juni freigegeben. Die Preise wurden mit Wirkung vom 9. Dezember ab auf 106 ℳ f. d. t. ab Neunkirchen und auf 110 ℳ ab Oberhausen festgesetzt.

Vereinigung der Hacken-Fabrikanten. — In der am 10. d. M. abgehaltenen Kommissions-Sitzung wurde beschlossen, in Anbetracht der erfolgten Erhöhung der Rohmaterialpreise den Grundpreis der Hacken um 3 ℳ für 100 kg zu erhöhen. Die neuen Preise treten sofort in Kraft.

Annener Gußstahlwerk, Actien-Gesellschaft, Annen i. W. — Nach dem Berichte des Vorstandes blieb die bereits im Jahre 1907 eingetretene rückläufige Bewegung in der gesamten Eisen- und Stahlindustrie, die im Laufe des verflossenen Geschäftsjahres sich noch weiter verschärfte, nicht ohne Einfluß auf das Ergebnis der Gesellschaft. Da das Unternehmen beim Eintritt in das Berichtsjahr über einen recht guten Auftragsbestand verfügte, machte sich für dasselbe erst später der immer mehr sich steigernde Preisdruck bemerkbar, der die Folge des Mißverhältnisses zwischen der gesteigerten Erzeugung und dem viel geringeren Bedarfe war. Die Betriebseinrichtungen des Unternehmens konnten daher nicht hinreichend ausgenutzt werden; zwar gelang es dem Werke, Feierschichten in größerem Umfange zu vermeiden, doch war es ihm nicht möglich, die Verkaufspreise in ein befriedigendes Verhältnis zu den Gestehungskosten zu bringen. Der Reingewinn beläuft sich bei 60 351,10 ℳ Vortrag, 8056,80 ℳ Zinsgewinn und 1 067 113,31 ℳ Fabrikationsüberschuß einerseits sowie 896 128,90 ℳ Unkosten aller Art und 100 065,49 ℳ Abschreibungen anderseits auf 139 326,82 ℳ. Hiervon sollen der Rücklage 3948,76 ℳ zufließen, an Tantiemen 8502,66 ℳ vergütet, an Dividende 66 000 ℳ (3 % gegen 6 % i. V.) ausgeschüttet und 60 875,40 ℳ auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Gelsenkirchener Gußstahl- und Eisenwerke vormals Munscheid & Co. zu Gelsenkirchen. — Wie der Bericht des Vorstandes ausführt, ermöglichte der ansehnliche Bestand an Aufträgen dem Unternehmen, die erweiterten Betriebsanlagen in den ersten

sechs Monaten des abgelaufenen Betriebsjahres voll zu beschäftigen, dagegen gingen die Preise sprunghaft zurück. Angesichts des geringen Bedarfes und des Wettbewerbes der großen gemischten Werke war es der Gesellschaft nach dem Berichte nur unter Preisopfern möglich, die Verbindung mit ihren alten Abnehmern aufrecht zu erhalten und dadurch ihre Anlagen ausreichend zu beschäftigen. Für Neubauten, Erweiterungen und Neuanschaffungen wurden 182 052,51 ℳ verausgabt. Der Rohgewinn beträgt nach Abzug aller Unkosten 425 452,99 ℳ; für Anleihezinsen usw. waren 35 400 ℳ, für Bankzinsen 29 620,12 ℳ, für Erneuerungen und Ausbesserungen 115 917,29 ℳ, für Abschreibungen wegen Abgangs von Oefen sowie für zweifelhafte Forderungen zusammen 18 703,25 ℳ und für sonstige Abschreibungen 224 947,17 ℳ erforderlich; mithin verbleibt zuzüglich des Vortrages aus dem Vorjahre in Höhe von 235 869,09 ℳ ein Reingewinn von 236 736,25 ℳ. Der Aufsichtsrat schlägt vor, hiervon satzungsgemäß 43,35 ℳ der Rücklage zuzuführen und die übrigen 236 692,90 ℳ mit Rücksicht auf die ungeklärte Geschäftslage auf neue Rechnung vorzutragen.

Stahlwerk Becker, Aktien-Gesellschaft, Krefeld-Willich. — Wie aus dem Berichte des Vorstandes zu ersehen ist, wurde die Gesellschaft am 15. Oktober 1908 gegründet.* Das Aktienkapital, das anfangs 500 000 ℳ betragen hatte, wurde durch Beschluß der Hauptversammlung vom 8. Mai d. J. zunächst auf 2 500 000 ℳ, und dann noch um weitere 1 000 000 ℳ erhöht, doch soll diese zweite Erhöhung erst auf Antrag des Gründers der Gesellschaft, des Generaldirektors Reinhold Becker, mit der Maßgabe erfolgen, daß der Genannte die Aktien zum Nennwerte beziehen kann, wenn er den Antrag vor dem 8. Mai 1914 stellt. Ferner wurde die Ausgabe von 1 500 000 ℳ fünfprozentiger Teilschuldverschreibungen, von denen einstweilen 500 000 ℳ begeben sind, beschlossen.** — Das erste Geschäftsjahr der Gesellschaft umfaßte die Zeit vom 15. Oktober 1908 bis 30. Juni 1909 und wurde fast ausschließlich mit der Errichtung der Anlagen ausgefüllt. Das Unternehmen beschränkte sich deshalb in der Hauptsache darauf, seine Verkaufsorganisation auszubauen und Beziehungen zur Kundschaft anzuknüpfen. In einigen Abteilungen wurde der Betrieb bereits aufgenommen. Die Verwaltung hofft, die Fertigstellung des Werkes derart zu fördern, daß die gesamten Anlagen zu Beginn des Jahres 1910 in voller Tätigkeit sein werden. Der Gesellschaft gelang es angesichts der derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnisse, sowohl die Bauten als auch die maschinelle Ausstattung außerordentlich billig zu beschaffen. Das neue Werk umfaßt u. a. ein Schmelzwerk mit Elektro- und Tiegelöfen, ein Hammerwerk, ein Walzwerk mit vier Walzenstraßen, eine Stahlputzerei, eine Härterei und Glüherei, eine Stahlgießerei und eine mechanische Werkstätte; dazu gehören ferner noch die nötigen Dampf- und Kraftzentralen, ein Laboratorium nebst Versuchsanstalt, Verwaltungsgebäude usw. Im Berichtsjahre erzielte das Unternehmen einen Rohertrag von 89 625 ℳ und nach Abzug von 84 597,12 ℳ Handlungsunkosten sowie 1779,33 ℳ Abschreibungen einen Reingewinn von 3248,55 ℳ, die auf Neuanlagen abgeschrieben werden sollen.

Waggon-Fabrik, A.-G., Uerdingen (Rhein). — Die Gesellschaft erzielte in dem am 30. September abgelaufenen Geschäftsjahre einen Umsatz von 4 797 860,58 (i. V. 5 765 562,96) ℳ. Der Reingewinn beläuft sich, unter Einschluß von 53 500 ℳ Vortrag, nach Deckung aller Unkosten und der mit 158 403,61 ℳ angesetzten Abschreibungen auf 306 823,31 ℳ. Die Verwaltung schlägt vor, von diesem Betrage 5000 ℳ dem Beamten- und Unterstützungsfonds zuzuführen, 31 623,75 ℳ Tantieme an Vorstand und Aufsichtsrat zu vergüten, 16 876,25 ℳ für Belohnungen an Beamte zu verwenden, 200 000 ℳ (8 % gegen 12 % i. V.) Dividende auszuschütten und endlich 53 323,31 ℳ auf neue Rechnung vorzutragen.

Société Anonyme Métallurgique Duiéprovienne du Midi de la Russie. — Nach dem in der ordentlichen Hauptversammlung vom 17. v. M. erstatteten Berichte des Verwaltungsrates hatte das Unternehmen im Geschäftsjahre 1908/09 nach Verrechnung der allgemeinen Unkosten, Betriebsausgaben und Zinsen einen Reingewinn von 1 116 752 (i. V. 1 814 867,84) Rubel zu verzeichnen. Rechnet man hierzu den Gewinnvortrag aus 1907/08 in Höhe von 53 936,76 Rbl., so ergibt sich ein verfügbarer Ueberschuß von 1 170 689,18 Rbl. Von diesem Betrage werden 400 000 Rbl. abgeschrieben, 45 261,38 Rbl. an Steuern auf Reingewinn und Kapital entrichtet, 34 147,26 Rbl. Tantiemen ausbezahlt, 630 000 Rbl. als Dividende (6 % gegen 10 % i. V.) ausgeschüttet und endlich 61 280,52 Rbl. auf neue Rechnung vorgetragen. Im Berichtsjahre wurden von der Gesellschaft gefördert bezw. hergestellt 815 764 (i. V. 767 845) t Steinkohlen, 70 166 (73 299) t Koks, 569 078 (541 441) t Eisenerze, 123 422 (282 804) t Manganerze, 367 976 (344 502) t Spiegeleisen und Ferromangan, 250 134 (191 391) t Rohstahlblöcke, 239 137 (188 075) t Walzfabrikate und Schmiedestücke sowie 13 304 (13 300) t feuerfestes Material. Der Gesamtbetrag aller Rechnungen belief sich auf 21 474 578 (21 031 640) Rbl., die Zahl der Angestellten auf 505 (481) Beamte und 14 379 (13 934) Arbeiter. Wie der Bericht ausführt, mußte das Unternehmen, da die Regierung mit der Vergebung von Aufträgen zurückhielt, für die Ausfuhr zu wenig einträglichen Preisen arbeiten. Das Ergebnis des Berichtsjahres wurde weiter ungünstig beeinflußt durch den Zusammenbruch verschiedener, inzwischen jedoch auf breiterer Grundlage erneuerter Syndikate, durch die allgemeine schlechte Geschäftslage, die insbesondere die Manganerzausfuhr verminderte, sowie durch die verhältnismäßig hohen Herstellungskosten in der Abteilung für Handelseisen, in der die veralteten Gerätschaften erneuert werden mußten. In Kamenskoi standen in der ersten Hälfte des Berichtsjahres vier und in der zweiten Hälfte fünf Hochöfen im Feuer. In Kadiefka wurde Ofen II nach der Neuzustellung im Januar d. J. wieder angeblasen, während Ofen I Ende März außer Betrieb gesetzt wurde, um ebenfalls neu zugestellt zu werden.

Société Métallurgique Russo-Belge, St. Petersburg. — Wie der Bericht des Verwaltungsrates ausführt, erzielte das Unternehmen im abgelaufenen Geschäftsjahre ein gegenüber dem Vorjahre noch etwas günstigeres Ergebnis, obwohl die heftige Krisis in der russischen Industrie auch im Berichtsjahre noch andauerte. Der Rohgewinn beläuft sich nach Abzug der allgemeinen Unkosten, der Steuern und der zweifelhaften Forderungen auf 2 643 004,01 Rubel gegen 2 635 238,60 Rbl. im Jahre 1907/08. Hierzu kommen für früher abgebuchte, nachträglich noch eingegangene Außenstände 44 827,28 Rbl., während anderseits für Verwaltungskosten, Zinsen der Schuldverschreibungen und sonstige Ausgaben 527 160,74 Rbl. zu kürzen sind; somit verbleibt ein Reingewinn von 2 160 670,55 Rbl., von denen 108 033,53 Rbl. der Rücklage zufließen und 600 000 Rbl. auf die Immobilien abgeschrieben werden. Für Gewinnsteuer sind an die Regierung 114 421 Rbl. zu zahlen. Von den unter Hinzurechnung des vorjährigen Vortrages in Höhe von 27 006,35 Rbl. und nach Abzug von Steuerzuschlägen im Betrage von 15 288,86 Rbl. verbleibenden 1 349 933,51 Rbl. sollen

* Vergl. „Stahl und Eisen" 1908 S. 1559.
** Vergl. „Stahl und Eisen" 1909 S. 768.

135 846,96 Rbl. Tantiemen usw. vergütet, 1 200 000 Rbl. (8 % wie i. V.) Dividende verteilt und 14 086,53 Rbl. auf neue Rechnung vorgetragen werden. — Ueber die Betriebsergebnisse entnehmen wir dem Berichte, daß von den Steinkohlenzechen im Betriebsjahre 844 977 (i. V. 783 993) t gefördert wurden; die Koksöfen stellten 344 381 (278 172) t Hüttenkoks her; die Erzgruben lieferten für den Bedarf der eigenen Hüttenwerke der Gesellschaft 294 633 (296 122) t; die Hochöfen erzeugten 226 084 (248 287) t Bessemerroheisen, Siemens-Martinroheisen und Gießereiroheisen, 8593 (9439) t Spiegeleisen, 2382 (2138) t Ferromangan und 271 (590) t Ferrosilizium; ferner wurden in den Stahlwerken 196 268 (186 991) t Rohstahlblöcke — darunter 54 240 (52 244) t Siemens-Martinstahl — und in den Walzwerken 166 316 (152 232) t Walzfabrikate hergestellt, von denen 41 792 (38 987) t in das Ausland verkauft wurden; die Ziegelei stellte 1 902 850 (2 026 450) Steine her, von denen 602 000 (1 130 613) verkauft und 1 300 850 (895 837) für den eigenen Bedarf gebraucht wurden. Nachdem die Regierung die Gesellschaft zur Ausgabe von Schuldverschreibungen bis zum Betrage von 7 000 000 Rbl.* ermächtigt hat, wurden im Mai d. J. zunächst 20 000 Schuldverschreibungen im Betrage von 3 750 000 Rbl. ausgegeben, während der Rest nach Bedarf ausgegeben werden soll. Das Geld soll zur Vergrößerung des Unternehmens und zur Verstärkung der Betriebsmittel dienen. Im Berichtsjahre wurden die Arbeiten auf der neuen Zechenanlage „Président Bunge" begonnen und Maschinen nebst dem sonst notwendigen Material für die neuen Walzenstraßen angeschafft. Das Unternehmen hofft, daß die gesamten Neuanlagen bis zu Anfang 1912 fertiggestellt sein werden.

* Vergl. „Stahl und Eisen" 1909 S. 647.

Canada Steel Corporation. — Unter dieser Firma werden, wie die „Iron and Coal Trades Review"* mitteilt, die Dominion Iron and Steel Company und die Dominion Coal Company, beide in Nova Scotia, vereinigt werden. Die neue Gesellschaft, die mit einem Kapital von 70 000 000 $ arbeiten wird, soll den Streitigkeiten zwischen den beiden Gesellschaften, von denen zeitweilig immer wieder die Rede war, ein Ende machen. Wie weiter verlautet, will man auch noch mit der Nova Scotia Steel and Coal Company, New Glasgow, und der Lake Superior Corporation in Unterhandlung treten, um auch diese Werke mit den oben genannten Unternehmungen zu verschmelzen. Eine solche Gesamtvereinigung würde über ein Kapital von 150 000 000 $ verfügen können.

* 1909, 3. Dezember, S. 887.

Vereins-Nachrichten.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Der bekannte schwedische Eisenhüttenmann

E. J. Ljungberg,

Generaldirektor der Gesellschaft Stora Kopparbergs Bergslag, Falun, Schweden, ist von der Technischen Hochschule in Stockholm in Anerkennung seiner hohen Verdienste um die Entwicklung der schwedischen Industrie zum Ehrendoktor ernannt worden. Vom „Iron and Steel Institute" wurde Ljungberg kürzlich zum „Honorary Vice-President" gewählt.

Für die Vereinsbibliothek sind eingegangen:

(Die Einsender sind durch * bezeichnet.)

Essich, Eugen: *Ueber Steuerungsgetriebe mit Wälzhebeln.* Dissertation. (Aachen, Königl. Techn. Hochschule*.) Berlin 1909.

Gertner: *Ueber Entstaubungsanlagen in Braunkohlen-Brikettfabriken.* (Aus der „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen", 1908.) [Hütten-Ingenieur Ernst A. Schott*.]

Jahres-Bericht der Bergischen Handelskammer zu Lennep.* 1908. Zweiter Teil (Statistik). Remscheid 1909.

Pirlet, Joseph, Dr.-Ing.: *Fehleruntersuchungen bei der Berechnung mehrfach statisch unbestimmter Systeme.* Dissertation. (Aachen, Königl. Techn. Hochschule*.) 1909.

Aenderungen in der Mitgliederliste.

Abelt, Fritz, Ingenieur, Bismarckhütte, O.-S.

Bock, Emil H., Ingenieur, Berlin W. 50, Nachodstr. 4.

Esser, Wilhelm, Generaldirektor d. Milowicer Eisenwerks, Breslau, Breitestr. 26.

Gilles, Christian, Oberingenieur d. Berliner A.-G. für Eisengießerei u. Maschinenfabrikation, Charlottenburg 2, Hertzstr. 5.

Hilgenstock, Dr.-Ing. h. c. *Gustav,* Gerant d. Fa. Dr. C. Otto & Co., Dahlhausen a. d. Ruhr.

Howaldt, Georg, Werftdirektor u. k. k. ö. Konsul, Dietrichsdorf-Kiel.

Hundertmarck, August, Techn. Direktor d. Berg. Patentachsenfabrik, Wiehl i. Rheinl.

Kesten, Paul, Dipl.-Ing., Oberingenieur d. Siemens-Schuckert-Werke, Charlottenburg 5, Dernburgstr. 4.

Lindemann, Robert, Ing., Direktor d. Fa. Rob. Lindemann & Söhne, Osnabrück.

Ljungberg, Dr.-Ing. h. c. *E. J.,* Generaldirektor der Ges. Stora Kopparbergs Bergslag, Falun, Schweden.

Massenez, Dr.-Ing. h. c. *J.,* Ingenieur, Wiesbaden, Humboldtstr. 14.

Mayus, Eugen, Dipl.-Ing., Jllinois Steel Co., South-Chicago, Jll.

Müller, Otto, Betriebsingenieur d. Friedrich-Wilhelmshütte, Mülheim a. d. Ruhr.

Prégardien, Joseph, Ingenieur für Wärmeaustausch-Apparate, Cöln-Lindenthal, Classen-Kappelmannstraße 1 g.

Schäfer, W., Chefchemiker d. Friedrich-Alfred-Hütte, Friemersheim a. Niederrhein, Villenstr. 4.

Schindler, Ignaz, Ingenieur, i. Fa. Gustav Beckers Nachf., Wien XII., Malfathigasse 39.

Schott, Ernst A., Hütteningenieur, Direktor d. Comp. Française des Becs Farkas, Paris, 85/87 Rue Manin.

Schubert, Dr. *Carl von,* Kaiserl. Legationssekretär, Berlin W. 10, Tiergartenstr. 4.

Schuhmann, George, Vice-President and General-Manager of The Reading Iron Comp., Reading, Pa., U. S. A.

Sieber, Konrad, Werksleiter d. Oesterr. Alpinen Montanges., Neuburg a. d. Mürz, Steiermark.

Stroever, W., Dipl.-Ing., Dortmund, Hiltropwall 9.

Vossen, Dr. *Leo,* Rechtsanwalt am Oberlandesgericht, Düsseldorf-Obercassel, Kaiser-Wilhelm-Ring 4.

Weiskopf, Dr.-Ing. *Alois,* Bergwerksdirektor, Hannover-Linden, Göttinger Chaussee 18.

Wibberenz, A., Oberingenieur u. Prokurist d. Gelsenk. Gußstahl- u. Eisenw., vorm. Munscheid & Co., Gelsenkirchen, Rheinelbestr. 51.

Wiesemann, H., Walzwerkschef, Hüsten i. W., Hüstener Gewerkschaft.

Wolff, O., Dipl.-Ing., Oberingenieur, Saarbrücken 3, Lessingstr. 26.

Zdanowicz, Adolf W., Oberingenieur d. Staats-Eisenbahn-Ges., Abt. Stahlwerke, Resicza, Ungarn.

Neue Mitglieder.

Langen, Peter, Ingenieur, i. Fa. Peter Langen Sohn, G. m. b. H., Duisburg.

Pahl, A., Direktor d. A.-G., Isselburger Hütte, Isselburg a. Niederrhein.