

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

STAHL UND EISEN.

ZEITSCHRIFT

Leiter des
technischen Teiles
Dr.-Ing. O. Petersen,
stellvert. Geschäftsführer
des Vereins deutscher
Eisenhüttenleute.

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 41.

12. Oktober 1916.

36. Jahrgang.

Das Verhältnis zwischen Industrieunternehmungen und Banken¹⁾.

Von Dr. Georg Solmssen in Köln.

Die Kölnische Zeitung hat, zuerst in ihrer Wochenschau vom 5. August 1916 (Nr. 788) und anschließend in einer Folge weiterer Aufsätze, sich über die Bedeutung der Hauptversammlungen der Aktiengesellschaften in so eigenartiger Weise geäußert, daß in weiteren Kreisen aller derer, zu deren Berufspflichten die Leitung von Aktiengesellschaften und die Abhaltung von Generalversammlungen gehört, die Befürchtung entstanden ist, es könne, wenn diesen Ausführungen nicht entgegengetreten werde, ihre stillschweigende Hinnahme als Billigung gedeutet werden. Angesichts der schwerwiegenden Folgen, die aus solcher Auffassung für unser gesamtes wirtschaftliches Leben entstehen würden, habe ich mich entschlossen, der von maßgebenden Vertretern der rheinisch-westfälischen Industrie an mich ergangenen Aufforderung zu entsprechen und die wesentlichsten Irrtümer, die in den Darlegungen der Kölnischen Zeitung enthalten sind, zu widerlegen. Selbstverständlich vermag ich an dieser Stelle nicht, das Thema voll zu erschöpfen.

Um etwaigen Angriffen gegen meine Darlegungen von vornherein jede persönliche Spitze zu nehmen, möchte ich jedenfalls nachdrücklich darauf hinweisen, daß mir nichts ferner liegt, als in dem von der Kölnischen Zeitung konstruierten Gegensatz zwischen industriellen Unternehmungen und Banken für letztere Partei ergreifen und die von der Kölnischen Zeitung aufgeworfenen Fragen etwa lediglich vom Standpunkte des Leiters einer Großbank aus betrachten zu wollen. Ich werde zu meinem Widerspruche gegen die Darlegungen der Kölnischen Zeitung vielmehr durch die Ueberzeugung veranlaßt, daß das allgemeine Interesse, und zwar nicht nur

der im Rahmen des Aktienwesens sich bewegenden wirtschaftlichen Unternehmungen, sondern des Vaterlandes als Ganzem dazu zwingt, gegen die schwerwiegenden Irrtümer der Kölnischen Zeitung Front zu machen. So wenig sympathisch jede Zeitungspolemik, besonders in gegenwärtiger Zeit, und als Antwort auf die von der Kölnischen Zeitung in ihrer obenerwähnten Wochenschau beliebte Persiflage des Herganges einer Hauptversammlung, ist, erscheint im vorliegenden Falle Reden als Pflicht und Schweigen als Unrecht, weil nicht ernsthaft genug dagegen Stellung genommen werden kann, daß ein so verzerrtes Bild wesentlicher Vorgänge unseres Wirtschaftslebens, wie es sich, mit den Augen der Kölnischen Zeitung gesehen, darstellt, der Oeffentlichkeit und dem Auslande gegenüber unkorrigiert bleibt.

Die Kölnische Zeitung richtet ihre Polemik gegen drei Punkte:

Sie bemängelt den zu beobachtenden Mangel an Teilnahme der Aktionäre an den Geschicken der Unternehmungen, deren Aktien sie besitzen, und verlangt eine tätige Mitverwaltung der Aktienbesitzer. Zu diesem Zweck unterstützt sie die Bestrebungen, die auf die Bildung von Aktionär-Schutzausschüssen gerichtet sind, und die bezwecken, Vereinigungen der an einem Unternehmen beteiligten Aktionäre zustande zu bringen. In Verbindung mit dieser Kritik sieht die Kölnische Zeitung eine Gefährdung der Interessen der Aktionäre darin, daß diese in der Regel die Vertretung ihrer Aktien den Banken überlassen, bei denen sie ihre Depots liegen haben. Anschließend hieran läuft die Kölnische Zeitung dagegen Sturm, daß die Leiter der Banken und maßgebende Privatbankiers den Aufsichtsratskollegien der meisten großen Industrie-Aktienunternehmungen als Vertreter der Aktionäre angehören und sich daher in den Händen einzelner Bankiers vielfach zahlreiche Aufsichtsratsstellen vereinigen.

Was zunächst die Forderung einer stärkeren Beteiligung der Aktionäre an der Verwaltung der Gesellschaften betrifft, so bedeutet es eine Verkennung des Wesens der Aktiengesellschaft in der Form, wie es sich unter der Wucht unseres wirtschaftlichen Aufstieges entwickelt hat, wenn es als erstrebenswert

¹⁾ Den nachfolgenden Ausführungen, die in einer gemeinsamen Sitzung des Ausschusses des „Vereins zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen“ und des Vorstandes der „Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller“ vorgetragen wurden, stimmten die genannten Körperschaften in ihren Grundzügen durchaus zu. Sie werden an dieser Stelle veröffentlicht, um tatsächlich in weiten Kreisen verbreiteten, mißverständlichen und falschen Auffassungen entgegenzutreten. *Die Schriftleitung.*

und nützlich bezeichnet wird, daß die Aktionäre sich als Regel an der Verwaltung solcher Unternehmen beteiligen müßten. Es ist nicht einzusehen, weshalb die an den Aktionär gerichtete Forderung, er solle sich in der Hauptversammlung betätigen, nicht an alle Aktionäre ergehen soll, so daß sich als Folge der von der Kölnischen Zeitung gestellten Forderung die Vorschrift ergäbe, daß sämtliche Aktionäre in der Hauptversammlung erscheinen und ihre Ansicht über die Art der Verwaltung des Unternehmens zum Ausdruck bringen müssen. Ich glaube nicht, daß Unternehmen, die unter derartiger Mitwirkung ihrer Aktionäre geleitet werden würden, wirtschaftliche Erfolge beschieden wären, denn mit dem Erwerb einer oder mehrerer Aktien wird nicht die Sachkenntnis erworben, um das in ihnen angelegte Kapital richtig zu verwalten. Aber auch hiervon abgesehen, widerspräche die intensive Mitverwaltung dem ureigensten Wesen der in der Aktie verkörperten Wirtschaftsform. Wer sein Geld in einer Aktie anlegt, bezweckt damit nicht, mit der Verwaltung des Unternehmens befaßt zu werden, sondern will ein Wertpapier erwerben, dessen Kaufpreis der zu erwartenden Rente entspricht, dessen Wert steigerungsfähig ist, das jederzeit ohne Formerschwerung veräußerlich und beliehbar ist, und dessen Besitz weder Verantwortung mit sich bringt, noch eine über den Nennwert hinausgehende Haftung in sich schließt. Das Wesen der Aktie ist also die beweglichste Kapitalbeteiligung, und dementsprechend beschränkt sich das Interesse des Einzelaktionärs an der Verwaltung auf die allgemeine Frage, ob die Leitung des Unternehmens Gewähr dafür bietet, daß die oben aufgeführten Ziele gewährleistet sind. Die Einzelheiten der Verwaltung kümmern den Aktionär nur, soweit sie einen Rückschluß auf die Beantwortung dieser Fragen gestatten. Daß Ausnahmen von dieser Regel bestehen, braucht nicht hervorgehoben zu werden, denn diese Ausnahmen bilden solche Sonderfälle, daß sie bei Widerlegung des von der Kölnischen Zeitung eingenommenen allgemeinen Standpunktes außer acht gelassen werden können.

Die Gleichgültigkeit, die der Aktionär für die Einzelheiten der Verwaltung des Unternehmens bekundet, hat also ihren Grund nicht in tadelnswerter Nachlässigkeit, sondern in dem losen Zusammenhange, in dem der Einzelaktionär notwendigerweise zu dem Unternehmen steht. Solange die den Aktionär berührenden Fragen nicht von solcher Bedeutung sind, um die Mehrheit der Aktionäre in Bewegung zu setzen, besteht daher kein Grund, von dem Einzelaktionär eine Verwaltungsbetätigung zu erwarten oder zu fordern. Die Notwendigkeit, Mehrheitsrechte geltend zu machen, bildet aber die seltene Ausnahme. Daß dies so ist und daß die geringe Beteiligung der Aktionäre an den Hauptversammlungen sich oft so weit verflüchtigt, daß sich überhaupt keine Erörterung des Jahresabschlusses herbeiführen läßt, ist der beste Beweis dafür, daß die von der Kölnischen Zeitung beklagte Entwicklung den Interessen der

Aktionäre entspricht und ein notwendiges Ergebnis der Verhältnisse ist. Des Rätsels Lösung liegt darin, daß die Fälle, in denen die Verwaltung von Aktienunternehmen den an sie gestellten Anforderungen nicht entspricht, verglichen mit der Gesamtheit der verwalteten Kapitalien, so außerordentlich gering sind, daß es durchaus verständlich ist, wenn als Regelfall eine Teilnahme der Aktionäre an dem Betriebe der Aktiengesellschaften für unnötig gehalten wird.

Diese Erscheinung hat noch einen weiteren Grund. Die Entwicklung der Einzelunternehmen zu Riesenbetrieben hat es zur Unmöglichkeit gemacht, die für die Leitung dieser Betriebe in Betracht kommenden Fragen zu beurteilen, wenn man nicht ihre Angelegenheiten dauernd aus nächster Nähe verfolgt. Um das zu können, muß man mit dem Unternehmen völlig verwachsen sein und darf zu ihm nicht in so loser Beziehung stehen, wie sie der vielleicht nur mehrstündige Besitz einer Aktie schafft.

Tatsächlich ist aber die Öffentlichkeit und damit der Aktionär gar nicht von der Beeinflussung der Verwaltung der Aktienunternehmen in dem Umfange ausgeschaltet, wie dies die Kölnische Zeitung glauben machen möchte. Ein viel weitergehendes Mittel gegen etwaige Fehlgriffe der Verwaltung, als solches in einer Mitwirkung des Einzelaktionärs an der Verwaltung gegeben wäre, liegt nämlich darin, daß diese Verwaltung sich im Lichte der Öffentlichkeit abspielt und ihr alljährlich Rechenschaft abzulegen hat. Auf Grund dieser Rechnungslegungen und der allgemeinen Beobachtungen über die Ergebnisse des Betriebes ist die Allgemeinheit in der Lage, sich über die Art und Weise der Geschäftsführung der einzelnen Aktiengesellschaften ein Urteil zu bilden. Die sich ergebende öffentliche Meinung bildet zusammen mit der Kritik, wie sie seitens der sachverständigen Fachpresse geübt wird, den Druckmesser für die Wertschätzung oder Mißachtung, die der einzelnen Verwaltung entgegengebracht wird. Dieser Druckmesser zeigt deshalb so richtig und seine Schwankungen bieten so schwerwiegende Anzeichen, weil unser wirtschaftliches Leben sich zuverlässigster Gesundheit erfreut. Unsere Aktienunternehmen scheuen daher die Kritik der sachverständigen Fachpresse nicht im mindesten, lassen sich dieselbe vielmehr um so eher gefallen, weil, im Gegensatz zu allen anderen Ländern, Deutschland allein sich rühmen darf, eine wirklich unabhängige Handelspresse zu besitzen, deren Urteil sich frei von irgendwelchen, insbesondere finanziellen, Nebeneinflüssen äußert. Daß die Dinge sich zu diesem Ergebnis entwickeln konnten, rührt daher, daß die Leiter unserer Aktienunternehmen immer mehr dazu erzogen wurden, sich als Vertreter ihnen anvertrauter öffentlicher Interessen zu fühlen, welche die öffentliche Rechnungslegung nicht als Last, sondern als willkommene Gelegenheit zum Nachweis erzielter Erfolge empfinden.

Wenn die Kölnische Zeitung die enge Verbindung der Banken, insbesondere der Großbanken, mit den

industriellen Aktienunternehmungen bekämpft, so beweist sie völlige Verkennung der inneren Gründe, die zu dieser Verbindung geführt haben. Diese Verbindung ist kein künstliches Erzeugnis, sondern ein notwendiges Ergebnis der wirtschaftlichen Entwicklung unseres Vaterlandes. Deutschland hätte mit seiner einstigen Kapitalarmut nie und nimmer vermocht, den von ihm während des letzten halben Jahrhunderts erzielten Aufschwung zu nehmen, wenn nicht das enge Zusammenarbeiten der als Sammelbecken für das Kapital des Landes dienenden Banken mit der Industrie in so umfassender, sich gegenseitig durchdringender Weise stattgefunden hätte. Im Gegensatz zu England und Frankreich, wo der Industrie in deren Anfängen größeres Privatkapital zur Verfügung stand, war dieses in Deutschland bei Beginn unserer industriellen Entwicklung noch viel zu schwach, um die Neugründung und Durchhaltung von Industrieunternehmen wagen zu können. Nur dadurch, daß unser Bankwesen sich neben der Pflege des laufenden Verkehrs mit voller Kraft der Kapitalbeschaffung und Verwaltung großindustrieller Betriebe widmete, konnte die Industrie sich auf der breiten Grundlage entwickeln, wie sie für einzelne ihrer Zweige, wie Eisenbahnen, Kohlenbergwerke, Hüttenwerke und Großschiffahrtsunternehmungen unerlässlich ist. Der enge Zusammenhang zwischen Banken und Industrie, den die Kölnische Zeitung beklagt, ist also gerade die Grundlage der beispiellosen Entwicklung geworden, welche die deutsche Industrie genommen hat. Ohne die Anlehnung an die Banken, welche die Deckung der Kapitalbedürfnisse der Industrieunternehmen vermittelten und diesen ihren Emissionskredit zur Verfügung stellten, wäre der Ausbau unserer Industrie zur Weltwirtschaft in der kurzen Zeit ihres Bestehens nicht möglich gewesen. Es wäre verfehlt, unsere Industrien etwa als Werk unserer Banken hinstellen zu wollen, obwohl ihre Leiter es waren und sind, die vielfältig neue Industrien erst geschaffen haben, wie z. B. viele überseeische Industrieunternehmen, die Petroleumbetriebe und andere mehr. Ebenso unrichtig ist es aber, die Verdienste der Banken um die Industrie als solche zu leugnen oder zu verkleinern, oder einen Gegensatz zwischen beiden Zweigen unseres Wirtschaftslebens schaffen zu wollen. Gerade ein Blick auf das Ausland lehrt, wie verfehlt solches Beginnen wäre. Wer vor dem Kriege sich mit englischen oder französischen Industriellen unterhielt, hörte von ihnen immer wieder die Klage, daß es ihnen unmöglich sei, Kredite und Kapitalien für industrielle neue Unternehmungen in dem Umfange zur Verfügung gestellt zu erhalten, wie dies in Deutschland gang und gäbe sei, und das, obwohl beide Länder Jahrzehnte hindurch Deutschland an Kapitalkraft weit übertrafen.

Abgesehen von der Vermittlung des Kapitalzuflusses, hat die Betätigung der Banken in der Industrie aber auch an der festen Grundlage ihres Aufbaues wesentlichen Anteil. Als Vermittler zwischen der kapitalgebenden Allgemeinheit und den kapital-

suchenden Unternehmen müssen die Banken, welche die zu schaffenden Aktien und Schuldverschreibungen bei den Geldgebern unterbringen sollen, zum Schutze des eigenen Emissionskredites sorgfältigst bedacht sein, die Verwaltung der durch sie dem Unternehmen zugeführten Gelder so zu gestalten, daß die Kapitalien, welche aus der Bankkundschaft dem Unternehmen zufließen, soweit als irgend möglich in Rente und Wert gesichert sind. Der sich hieraus ergebende enge Zusammenhang zwischen Industrie und Bank hat in Deutschland zu innigster Verbindung zwischen den Industrieunternehmen und den ihnen nahestehenden Banken geführt. Diese Verbindung äußert sich in erster Linie darin, daß die Banken den Unternehmen zufließen, soweit als irgend möglich in Rente und Wert gesichert sind. Der sich hieraus ergebende enge Zusammenhang zwischen Industrie und Bank hat in Deutschland zu innigster Verbindung zwischen den Industrieunternehmen und den ihnen nahestehenden Banken geführt. Diese Verbindung äußert sich in erster Linie darin, daß die Banken den Unternehmen, denen sie ihre Sorge widmen, dauernd zur Seite stehen. Die Banken müssen, wenn Konjunkturschwankungen oder Fehlgriffe der Verwaltung Kapital und Rente der von ihnen ausgegebenen Aktien zu gefährden drohen, das ihrige tun, um die Folgen etwaiger Mißgriffe zu beseitigen und deren Wiederholung zu verhüten. Auch an dieser Stelle kann man wiederum den tatsächlich erzielten Erfolg als Beweis dafür ins Feld führen, daß die Mitwirkung der Banken in der beschriebenen Form sich für die Entwicklung der deutschen Industrie als segensreich erwiesen hat; denn gerade da die Banken so eng mit den Industrieunternehmen verquickt sind, muß ihrem Einfluß billigerweise wohl auch ein wesentlicher Anteil an dem Erfolge zugeschrieben werden, den unsere Industrie in den letzten fünf Jahrzehnten erzielt hat.

In diesem Zusammenhange muß auch darauf hingewiesen werden, daß noch bis in die neueste Zeit hinein neue Industriezweige, die große Kapitalien erforderten und größere Gefährdungen in sich bargen, überhaupt nicht hätten in Angriff genommen werden können, wenn die Banken sich nicht für die Schaffung solcher Industrien zur Verfügung gestellt und die in ihnen schlummernde Gefährdung übernommen hätten. Es braucht an dieser Stelle nur an die zahlreichen Auslands- und Kolonialunternehmen industrieller Natur erinnert zu werden, durch welche neue Märkte für unsere Ausfuhrindustrie erschlossen wurden und die niemals hätten ins Leben treten können, wenn sie darauf angewiesen gewesen wären, sich die nötigen Kapitalien selbst zu beschaffen. Gerade weil die starke Spannkraft und Ueberseetätigkeit unseres Kapitals entsprechend dem Zuge unseres ganzen Wirtschaftslebens ins Ausland drängte, konnten die Interessen unserer Banken mit denen der Industrie auf diesem Gebiete zusammen gehen. Aber auch hier zeigt sich wieder der gesunde Kern unserer industriellen Entwicklung und des so verlästerten Anteils der Banken an ihr. Während in England und Amerika kein Industriewert als zu waghalsig gilt, um nicht ohne Verantwortlichkeitsorge um die Zukunft dem Sparer verkauft zu werden, haben sich unsere deutschen Banken wohl gehütet, Aktien noch nicht gesicherter Unternehmungen der Öffentlichkeit anzubieten, ja es ist nicht selten vorgekommen, daß solche Werte überhaupt nie zur Ausgabe gelangt sind, son-

dern als hierfür nicht reif dauernd in den Mappen der Bank verblieben.

Anknüpfend an diese Tatsache muß die Behauptung eines der Mitarbeiter der Kölnischen Zeitung, daß die Leiter der Banken nur in den Aufsichtsräten solcher Industrieunternehmen vertreten seien, die gewinnbringende Tantiemen abwürfen, aufs schärfste zurückgewiesen werden. Es verrät große Unkenntnis der tatsächlichen Verhältnisse, eine derartige Behauptung aufzustellen. Im Gegenteil: es läßt sich eine Unzahl von Unternehmen aufzählen, deren Aufbau gerade den Leitern der Banken in erster Linie zu danken ist, und die jahrzehntelanger Vorarbeit bedurften, bevor sie ertragreich wurden und der ihnen gewidmeten schweren Arbeit den gebührenden Lohn eintrugen.

Bei der Entscheidung über die Anlage von Geldern in Aktien spielt das Vertrauen in die Verwaltung und damit zu den dem Unternehmen nahestehenden Banken naturgemäß eine wesentliche Rolle, und die Kundschaft einer Bank ist daher geneigt, ihre Investitionen vornehmlich in solchen Effekten zu machen, welche diese Bank mit ihrem Emissionskredit schützt. Diese Wechselbeziehung zwischen Bank und Kundschaft führt weiter dazu, daß die Aktien im Depot derjenigen Bank bleiben, welche das sonstige Vermögen des Kunden verwaltet und daß der Bank die Vertretung der Aktien in der Generalversammlung überlassen wird. Diese Vertretung, welche die Kölnische Zeitung in Verkennung des Wesens der Legitimationsübertragung bekämpft, stellt also keine Usurpierung der Aktionärrechte durch die Banken dar, sondern entspringt als notwendige Konsequenz dem Wesen der Aktie, dem oben geschilderten Zusammenhänge zwischen Kapitalbeschaffung und Kapitalplacierung und dem Willen der Aktionäre. Der Aktien besitzende Kapitalist weiß seine Aktionärinteressen durch die sein Vertrauen genießende Bank gewahrt und ist sicher, daß diese ihren Einfluß in der Verwaltung zugunsten der Gesamtheit der Aktionäre verwenden werde. Daß dieses Verfahren in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle den Effektenbesitzern als selbstverständlich erscheint, kann als Beweis dafür gelten, daß diese Art der Kapitalverwaltung sich bewährt hat, auch nach der Richtung, daß der Kapitalist, der die Aktien zu Anlagezwecken erworben hat, erhebliches Interesse daran hat, den Einfluß der ihm nahestehenden Bank auf die Aktiengesellschaften, an denen er beteiligt ist, zu erhalten. Diese in dem Vertrauensverhältnis zwischen Banken und Kundschaft beruhende Erscheinung kann als besonderer Vorzug des deutschen Wirtschaftslebens angesprochen werden; hat sie doch wohltätig nach der Richtung gewirkt, die Kontinuität der Verwaltung zu sichern und uns vor den z. B. in den Vereinigten Staaten üblichen rücksichtslosen Majoritätskämpfen so gut wie ganz zu bewahren.

Hiernach bedarf es kaum noch näherer Ausführung, daß die Vertretung der Banken in so vielen Industrieunternehmen das natürliche Ergebnis

der geschilderten Zusammenhänge ist, und daß ebenso auch die Vereinigung vieler Aufsichtsratsstellen in den Händen der Leiter der Banken eine notwendige Folge bildet. Daß diese Stellen keine Sinekuren sind, braucht angesichts der Fülle des Geschaffenen wohl nicht bewiesen zu werden, denn ohne Arbeit sind die vielen Riesenbetriebe, die sich zur Freude und zum Stolze Deutschlands entwickelt haben, nicht geworden. Man geht aber auch nicht zu weit, wenn man sagt, daß nur die gesammelte Erfahrung und die Fülle der Beziehungen, welche denjenigen zu Gebote steht, die beruflich in der Lage sind, unserem Wirtschaftsleben an den verschiedensten Stellen den Puls zu fühlen, es ermöglicht, tätige Mitarbeit in der Verwaltung unserer Riesenbetriebe zu leisten. Wer die Leiter unserer industriellen Unternehmen fragt, wie sie ihre Aufsichtsratsgemeinschaft zusammengesetzt zu sehen wünschen, wird darum oft die Antwort hören, daß ihnen in erster Linie daran liege, Leute auf diesen Posten zu sehen, die vermöge der ihnen zu Gebote stehenden Sachkenntnis und Erfahrung nützliche Arbeit für das ganze Unternehmen leisten und den Leitern eine Stütze bieten können. Die Zeit, daß Aufsichtsratsstellen als Sinekuren vergeben wurden, ist Gott sei Dank vorbei. Daß dies dann und wann geschehen ist, soll keineswegs bestritten werden, es aber als Regel hinzustellen und so zu tun, als wenn das Amt als Aufsichtsrat eines Industrieunternehmens eitel Freude sei und dem Verwalter desselben Gewinnanteile zuflößen, ohne daß dem Nehmen eine entsprechende Gegenleistung des Gebens gegenüberstehe, stellt die tatsächlichen Verhältnisse auf den Kopf.

Ich bin am Ende meiner Darlegungen, die im einzelnen noch weiter zu vertiefen und mit Beispielen zu belegen ich mir an dieser Stelle versagen muß. Hoffentlich tragen meine Ausführungen dazu bei, daß die Diskussion über das behandelte Thema in ruhigere Bahnen gelenkt und von der Leidenschaftlichkeit befreit wird, die seitens der, die gegensätzliche Auffassung vertretenden Partei in die Debatte getragen worden ist. Uebereifer trübt den Blick und führt dazu, Einzelfälle zu verallgemeinern und aus ihnen Schlüsse zu ziehen, die weit über das Ziel hinauschießen. Wenn das unser Aktienwesen beherrschende Majoritätssystem wirklich so verfehlt wäre, wie man glauben machen möchte, so müßte seitens der Verfechter dieser Ansicht doch wohl zunächst der praktische Beweis erbracht werden, daß die von ihnen angestrebte allgemeine Verwaltung durch die Gesamtheit der Aktionäre gleich gute Resultate gewährleistet, wie sie das angeblich verfehlt Majoritätssystem mit verschwindenden Ausnahmen auf der ganzen Linie aufzuweisen vermag. Bevor dieser Beweis erbracht ist, erscheint es als gewagtes Beginnen, an das Gefüge unseres Wirtschaftslebens, das sich auch in der Feuerprobe des Weltkrieges aufs beste bewährt hat, die Axt zu legen und die Herrschaft der unverantwortlichen, wechselnden Masse an Stelle der mit dem Unternehmen dauernd verknüpften, sich mit ihm identifizierenden Organe zu setzen.

Berechnung der in den Hochofen eingeführten Windmenge und der Zusammensetzung der Gichtgase.

Von Professor Bernhard Osann in Clausthal.

(Mitteilungen aus dem Eisenhüttenmännischen Institut der Kgl. Bergakademie zu Clausthal.)

Ueber obigen Gegenstand habe ich schon mehrfach in dieser Zeitschrift berichtet. Daß ich die folgenden Ausführungen niederschreibe, geschieht im Zusammenhange mit der kürzlich hier veröffentlichten Abhandlung über den Wärmehaushalt des Hochofens¹⁾. In dieser habe ich den Beweis dafür erbracht, daß die Reduktionsziffer, praktisch genommen, eine konstante Zahl bei allen Hochofenbetrieben ist, wenigstens nur innerhalb der Grenzen von 50 und 60 % schwankt. Es wird gezeigt werden, daß es nicht viel ausmacht, wenn innerhalb dieser Grenzen falsch gegriffen wird, oder wenn man sich mit dem Mittelwert = 55 % begnügt. Von diesen Fehlern abgesehen, steht das Berechnungsverfahren auf festen Füßen und ist, wie wir sehen werden, sehr einfach.

Windmenge.

Der zur Verbrennung des Kohlenstoffs zu Kohlenoxyd verwendete Sauerstoff stammt zum Teil aus der Gebläseluft, zum Teil aus den Erzen, soweit deren Oxyde der Reduktion anheimfallen. Ist der letztgenannte Anteil bekannt, so ist die Aufgabe gelöst, weil die Höheroxydation des Kohlenoxyds zu Kohlensäure ausschließlich durch Erzsauerstoff geschieht.

Die Reduktionsziffer — den Ausdruck habe ich in zwei Abhandlungen über Erzbewertung²⁾ eingeführt — gibt an, wieviel Prozent des an Eisen und Mangan gebundenen Sauerstoffs der indirekten Reduktion anheimfallen, d. h. an Kohlenoxyd unter Bildung von Kohlensäure gebunden werden. Man muß die gesamte durch Reduktion entfernte Sauerstoffmenge um diesen Betrag kürzen. Die Weiterentwicklung des Berechnungsverfahrens ist ohne weiteres klar. 1 kg Kohlenstoff verbrennt mit $\frac{4}{3}$ kg Sauerstoff zu Kohlenoxyd. 100 kg Luft enthalten 23 kg Sauerstoff. 1 kg Luft nimmt 0,77 cbm ein. Im übrigen sei auf das weiter unten folgende Beispiel verwiesen.

Die obengenannte Betrachtung läßt sich auch in die Formel kleiden:

$$W = \left[a \cdot \frac{4}{3} - \left(b - \frac{R}{100} \cdot O \right) \right] \frac{100}{23} \cdot 0,77 \text{ cbm.}$$

wobei W = Windmenge in cbm, bei 0° und normalem Luftdruck gemessen,

¹⁾ B. Osann: Der Wärmehaushalt des Hochofens, die Reduktionsziffer und die Vorausbestimmung des Brennstoffverbrauchs. St. u. E. 1916, 18. Mai, S. 477/84; 1. Juni, S. 530/6.

²⁾ B. Osann: Ueber Bewertung von Eisenerzen. St. u. E. 1893, 15. Nov., S. 986. Die Bewertung von Eisenerzen und anderen Schmelzstoffen. St. u. E. 1902, 1. Okt., S. 1033, und 15. Okt., S. 1101.

- a = zur Verbrennung verfügbare Kohlenstoffmenge in kg,
- b = gesamte, durch Reduktion entfernte Sauerstoffmenge in kg,
- R = Reduktionsziffer in Prozenten,
- O = an Eisen und Mangan gebundene und durch Reduktion entfernte Sauerstoffmenge in kg.

Die Zusammensetzung der Gichtgase.

Bekanntlich ist die Gichtgasanalyse, auch wenn die Probenahme auf größere Zeiträume ausgedehnt und auch im übrigen sorgfältig ausgeführt wird, durchaus nicht zuverlässig. Der Verfasser hat dies in dem eingangs genannten Aufsatz bereits ausgesprochen. Die Fehlerquelle liegt zweifellos oft in den unausgesetzten Schwankungen, deren Ursache noch nicht einwandfrei ermittelt ist. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle näher darauf einzugehen.

Ein Ausweg ist dadurch gegeben, daß man die Zusammensetzung der Gichtgase rechnerisch feststellt.

Man kann, wie es der Verfasser schon früher¹⁾ angegeben hat, von der Wärmeabgabe des Hochofens für 100 kg Roheisen ausgehen. Ist diese = A, die durch die Gebläsewindmenge eingeführte Wärmemenge = A₁, die zur Verbrennung verfügbare Kohlenstoffmenge = a, so gilt die Gleichung:

$$x \cdot 8080 + (a - x) 2473 = A - A_1,$$

wobei x = die zu Kohlensäure verbrennende Kohlenstoffmenge bedeutet. Die Fortsetzung der Betrachtung stimmt mit dem hierunter folgenden Berechnungsverfahren überein. Um diesen Weg zu beschreiten, ist die Aufrechnung der Wärmeabgaben erforderlich. Diese ist zeitraubend und auch nicht immer durchführbar. Einfacher ist der folgende Weg:

Im Sinne des oben gekennzeichneten Verfahrens zur Berechnung der Windmenge ist die Kohlensäure-, Kohlenoxyd- und Stickstoffmenge ohne weiteres gegeben; nur muß die aus der Beschickung stammende Kohlensäuremenge zugezählt werden. Der Wasserstoffgehalt kann entweder im Sinne von Durchschnittsergebnissen (meist werden es etwa 2,8 Vol.-% sein) hinzugefügt werden, oder auf Grund der Annahme, daß der durch den Koks und die Feuchtigkeit des Gebläsewindes eingebrachte Wasserstoff un-

¹⁾ B. Osann: Berechnung der Zusammensetzung der Hochofengase usw. St. u. E. 1901, 1. Sept., S. 905.

zersetzt in die Gichtgase gelangt. Es ist dies zum mindesten sehr wahrscheinlich.

Der Gehalt an Methan läßt sich nicht rechnerisch fassen. Er stammt wahrscheinlich aus unverkokten Kohleteilen und schwankt deshalb stark. Am besten wird es sein, wenn man ihn mit 0,5 Vol.-% annimmt und in Anbetracht dessen die zur Verfügung stehende Kohlenstoffmenge um 1% kürzt¹⁾.

Beispiel.

Ein Minettehochofen habe einen Koksverbrauch = 126 kg für 100 kg Roheisen. Bei 78% Kohlenstoff im Koks und 4% im Roheisen sind $126 \cdot \frac{78}{100} - 4 = 94,4$ kg Kohlenstoff zur Verbrennung verfügbar, vermindert um 1% = 93,5 kg. Der selbstgehende Minetemöller besteht aus 323 kg Minette verschiedener Art, mit durchschnittlich 9,4% = 30,3 kg Kohlensäure.

Das Roheisen enthält:

0,3 kg Mn,	} gebunden im Möller als	{	Mn ₂ O ₃ , entsprechend	0,13 kg O,
2,0 „ Si,			SiO ₂ ,	2,28 „ „
1,7 „ P,			P ₂ O ₅ ,	2,19 „ „
92,0 „ Fe,			Fe ₂ O ₃ ,	39,56 „ „

Zusammen 44,16 kg O.

Davon an Eisen und Mangan gebunden 39,7 kg Sauerstoff. Wäre der Mangangehalt größer, so wäre auch zu berücksichtigen, daß Schlacke und Gichtstaub Manganoxydul enthalten, das aus höheren Oxydationsstufen des Mangans hervorgegangen ist. Bei Gießerei-, Puddel-, Thomas-, Bessemerroheisen ist diese Sauerstoffmenge ohne Belang. Bei Ferromangan ist die „Manganbilanz“ recht verwickelt. Bei Stahl und Spiegeleisen wird es meist genügen, wenn man annimmt, daß halb soviel Mangan wie im Roheisen in Form von Manganoxyd in den Hochofen eingeführt und zu Manganoxydul reduziert ist. Für 1% Mangan im Roheisen sind dies 0,07 kg Sauerstoff.

In unserem Beispiel haben wir für 100 kg Roheisen:

Verfügbare Kohlenstoffmenge	= 93,5 kg
Gesamt-Sauerstoffmenge	= 44,2 „
An Fe + Mn gebundener Sauerstoff	= 39,7 „
Kohlensäuremenge	= 30,3 „
Die Reduktionsziffer werde eingesetzt	= 55 %

Der Koks möge 0,75% Wasserstoff enthalten, und die Gebläseluft 9 g Wasserdampf = 1 g Wasserstoff im cbm einführen.

Kohlensäuremenge:

$39,7 \cdot \frac{55}{100} = 21,8$ kg Sauerstoff entsprechen $21,8 \cdot \frac{3}{4} = 16,4$ kg Kohlenstoff. 16,4 kg Kohlenstoff verbrennen zu 60,1 kg Kohlensäure, hierzu 30,3 kg Kohlensäure aus der Beschickung, 90,4 kg = 46,1 cbm Kohlensäure.

Kohlenoxydmenge:

$93,5 - 16,4 = 77,1$ kg Kohlenstoff verbrennen zu 180 kg = 144 cbm Kohlenoxyd.

¹⁾ 100 cbm Gichtgas enthalten meist 40 cbm (CO₂ + CO) mit $40 \cdot 0,54 = 22$ kg C; 0,5 cbm CH₄ enthalten $0,5 \cdot 0,54 = 0,27$ kg C = etwa 1%.

Stickstoffmenge:

93,5 kg Kohlenstoff verbrennen im Gestell zu Kohlenoxyd und erfordern dazu 124,7 kg Sauerstoff. Davon stammen aus dem Erzmöller 44,2 — 21,8 = 22,4 kg Sauerstoff. Aus dem Gebläsewind also $124,7 - \frac{77}{23} = 102,3$ kg Sauerstoff. Diese entsprechen $102,3 \cdot \frac{77}{100} = 342$ kg = 274 cbm Stickstoff.

Windmenge = $342 \cdot \frac{100}{77} \cdot \frac{77}{100} = 342$ cbm

Wasserstoffmenge.

Aus der Feuchtigkeit der Gebläseluft . . . = 0,34 kg
aus dem Koks = 0,95 „

Zusammen 1,29 kg
= 14,3 cbm Wasserstoff.

0,5 Vol.-% entsprechend 2,4 cbm Methan:

Zusammenstellung:

46,1 cbm CO ₂	= 9,6 „
144,0 „ CO	= 29,9 „
274,0 „ N	= 57,0 „
14,3 „ H	= 3,0 „
2,4 „ CH ₄	= 0,5 „

Zusammen 480,8 cbm Gichtgase 100,0 %.

Gichtgasmenge = 5,14 cbm } für 1 kg verfügbaren
Windmenge = 3,66 „ } Kohlenstoff.

Die Windmenge hätte auch im Sinne unserer Formel

$W = \left[124,7 - (44,2 - \frac{55}{100} \cdot 39,7) \right] \cdot \frac{100}{23} \cdot 0,77 = 342$ cbm

von vornherein ermittelt werden können.

Die Zusammensetzung der Gichtgase wird durch den Kokssatz stark beeinflusst. Die zu Kohlensäure verbrennende Kohlenstoffmenge ist, weil die Reduktionsziffer annähernd konstant ist,

Zahlentafel 1.

Zusammensetzung der trockenen Gichtgase (Vol.-%).

	a	b	c
Koksverbrauch für 100 kg Roheisen kg	90	110	250
Verfügbare Kohlenstoffmenge für 100 kg Roheisen . . . kg	72	85	193
Kohlensäuremenge des Möllers für 100 kg Roheisen . . . kg	15	45	26
Reduktionsziffer %	60	55	59
CO ₂ %	11,6	12,1	6,4
CO „	28,4	29,0	30,0
N „	56,7	55,6	60,3
H „	2,8	2,8	2,8
CH ₄ „	0,5	0,5	0,5
Zusammen	100	100	100
Gichtgasmenge (trockene Gase) für 1 kg verfügbaren Kohlenstoff, bei 0° usw. gemessen			
cbm	4,9	5,2	5,3
Windmenge ebenso cbm	3,6	3,7	4,0
Wärmewert von 1 cbm Gichtgas WE	968 ¹⁾	986	1016

¹⁾ Bei 30 kg Kohlensäure im Möller für 100 kg Roheisen würde die Gichtgaszusammensetzung 13,0% CO₂ und einen Wärmewert von 935 WE ergeben.

absolut betrachtet auch ein ziemlich konstanter Wert. Braucht ein Hochofen wenig Koks, so bleibt wenig Kohlenstoff zur Umwandlung in Kohlenoxyd übrig. Die Gichtgase werden also einen hohen Prozentgehalt an Kohlensäure aufweisen, bei hohem Koksverbrauch dagegen einen hohen Kohlenoxydgehalt. In der Zahlentafel 1 kommt dies zum Ausdruck.

Es darf aber nicht übersehen werden, daß auch der Kohlensäuregehalt des Möllers einen starken Einfluß übt. Oft können infolgedessen Hochofenbetriebe mit hohem Koksverbrauch einen hohen Kohlensäuregehalt in den Gichtgasen zeigen. Dies wird besonders dann eintreten, wenn der hohe Koksverbrauch durch ein niedriges Möllerausbringen bedingt wird, weil dann meist ein hoher Kohlensäuregehalt im Möller besteht.

Um zu zeigen, daß eine in den genannten Grenzen abweichende Reduktionsziffer keinen großen Einfluß ausübt, seien hier die Windmengen aufgeführt, die sich auf der Grundlage unseres Beispiels bei abgestufter Reduktionsziffer R ergeben.

R = 50 %, W = 336 cbm, 3,59 cbm für 1 kg C,
R = 55 „ „ W = 342 „ „ 3,66 „ „ 1 „ C,
R = 60 „ „ W = 349 „ „ 3,73 „ „ 1 „ C.

Zahlentafel 1 ist für typische Fälle entworfen, um die Unterschiede in der Zusammensetzung der Gichtgase, andererseits aber die geringen Abweichungen in der Gichtgasmenge und noch mehr in der Windmenge zu zeigen.

Der Warmewert wird stark durch den Wasserstoff- und Methangehalt beeinflußt und ist deshalb großen Schwankungen unterworfen.

Die Rechtsentwicklung auf dem Gebiete des Gewerbe-, Handels-, Nachbar-, Verkehrs- und Wasserrechts der Großindustrie in den Jahren 1914 und 1915.

Von Justizrat Dr. Schmidt-Ernsthäusen, Rechtsanwalt bei dem Oberlandesgericht in Düsseldorf.

(Mitteilung aus der Rechtskommission des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.)

(Fortsetzung von Seite 966.)

Alle Beachtung verlangt das Rechtsgebiet der Bundesratsverordnungen, Polizeiverordnungen und polizeilichen Verfügungen, welche die Entwicklung der in §§ 120 a ff. GO. enthaltenen Grundsätze über den Arbeiterschutz zum Gegenstande haben.

Die neue

Großeisenindustrieverordnung

(Bekanntmachung betr. den Betrieb der Anlagen der Großeisenindustrie vom 21. Okt. 1914, RGBl. S. 446) tritt laut Bekanntmachung vom 29. Okt. 1915 am 1. Dezember 1916 in Kraft. Gleichzeitig verlieren alle auf Grund des § 3 der alten Verordnung vom 19. Dez. 1908 gestatteten Ausnahmen ihre Geltung¹⁾.

Der Kreis der Werke, auf welche die Bestimmungen der Verordnung Anwendung finden, ist derselbe geblieben (§ 1). Dagegen ist nunmehr auch die Sonntagsarbeit in die dem Gewerbeaufsichtsbeamten einzureichenden Verzeichnisse aufzunehmen. Als Arbeit an Sonn- und Festtagen gilt alle Arbeit, die innerhalb der gesetzlichen Sonntagsruhezeit geleistet wird (§ 2). Ob daneben noch das in § 105 c GO. vorgeschriebene Sonntagsarbeitsverzeichnis zu führen sei, sagt die Verordnung nicht. Vielleicht geht sie von dem Standpunkt aus, daß der § 120 f GO. dem Bundesrat nicht die Befugnis beilege, eine Ausnahme von der gesetzlichen Vorschrift betreffs der besonderen Sonntagsarbeitsverzeichnisse eintreten zu lassen. Ein

Unterschied besteht insofern, als nach § 105 c auch die Art der vorgenommenen Arbeiten in das Sonntagsarbeitsverzeichnis aufzunehmen ist, während das in § 2 der Großeisenverordnung vorgeschriebene Verzeichnis hierüber nichts zu enthalten braucht. Befreiungen, wonach anstatt der Verzeichnisse des § 2 die Lohnlisten treten, bleiben in Kraft, auch können solche neu bewilligt werden. Die Anrechnung der nach der Natur der Arbeit eintretenden Arbeitsunterbrechungen auf die Pausen (§ 3, Abs. 1) ist nicht mehr zulässig. Die Mittags- und Mitternachtspause muß zwischen das Ende der fünften und den Anfang der zehnten Arbeitsstunde fallen. Die Abkürzung dieser Pause auf eine halbe Stunde ist nur ausnahmsweise zulässig und bedarf eines neuen Antrags, der zweckmäßig vor dem Inkrafttreten der Verordnung zu stellen ist (§ 3, Abs. 2).

Die wichtigste Neuerung bringt der § 4. Danach bildet beim Zweischichtsystem eine 16stündige, die Pausen mitumfassende Höchstarbeitszeit und eine 10stündige Mindestruhezeit die regelmäßige Grenze. Wer vier Stunden überarbeitet, verliert also zwei Stunden zu Beginn der folgenden Schicht, die er nur bei Gewährung von Ueberarbeit wieder einholen kann. Vor und nach jeder 24stündigen Wechselschicht ist eine 12stündige Ruhezeit vorgeschrieben. Für Notstandsarbeiten verlangt § 5 die Angabe des Grundes, der Betriebsabteilung und der Arbeiterzahl. Die Aushänge werden in § 6 um einen weiteren vermehrt.

Mit der Auslegung des § 1 der Großeisenverordnung beschäftigt sich die bekannte Reichsgerichts-

¹⁾ Die Durchführung der alten Verordnung ist in einem Aufsatz von F. K. in St. u. E. 1910, 27. Juli, S. 1298 ff., eingehend besprochen. Siehe ferner die Eingabe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller daselbst, S. 145.

entscheidung vom 13. Jan. 1914, zu der Herr Hütten-
direktor di Biasi einen eingehenden Bericht im Mai-
heft 1914 der Zeitschr. des Oberschlesischen Berg-
und Hüttenmännischen Vereins erstattet hat. Es
handelte sich um ein gemischtes Werk, welches
Hochofen-, Stahl-, Walz- und Hammerwerke umfaßt.
Die Entscheidung betrifft die Frage, ob das zugehörige
Elektrizitätswerk, der zugehörige Fahrbetrieb
und die Kokerei als in unmittelbarem betriebstech-
nischem Zusammenhange stehende Nebenbetriebe der
ersten Werke anzusehen sind. Das Reichsgericht
erwägt, daß die Kokerei, wiewohl sie eine selbständig
produzierende Anlage ist, doch nach Lage des Einzel-
falles eine Nebenanlage sein könne. Den betriebs-
technischen Zusammenhang erblickt es in den
Dienstleistungen, die eine Anlage der anderen leistet, und
erklärt ihn für einen unmittelbaren im Sinne des
Gesetzes im Hinblick auf die wechselseitige Ab-
hängigkeit und das ineinandergreifende Zusammen-
wirken des Hochofenwerks und des Elektrizitäts-
werkes sowie des Fahrbetriebes. Allerdings fehle es
an diesem Merkmale bei Anlagen zur Verwertung
von Nebenprodukten, die der technischen Rück-
wirkung auf den Hauptbetrieb ermangeln und auch
dessen technischen Zwecken nicht dienen. Dagegen
sei bei Betrieben, welche, wie die Kokerei, die Be-
triebsstoffe liefern, der kontinuierliche Charakter
und die objektive Verbindung der Betriebe ent-
scheidend. Die Großeisenverordnung sei daher auf die
gesamten drei Nebenbetriebe anwendbar. Danach
bleibt alles den Verhältnissen des einzelnen Falles
überlassen.

Uns beschäftigte dagegen ein Anklagefall, in dem
die Gerichte übereinstimmend zu einer klaren grund-
sätzlichen Stellungnahme gelangt sind. Es handelt
sich um die Frage, ob

die Stahlformgießereien

der Großeisenverordnung unterstehen. Das
Landgericht, I. Strafkammer, in Hagen hat die Frage
in verneinendem Sinne entschieden und durch
Urteil vom 20. Nov. 1915 die Angeklagten freige-
sprochen. Die von der Staatsanwaltschaft eingelegte
Revision wurde zurückgenommen, womit das Er-
kenntnis die Rechtskraft erlangt hat.

Die fragliche Stahlformgießerei hat zwei Martin-
öfen von je 15 t, in denen ausschließlich zu Gießerei-
zwecken Stahl erzeugt wird. Eilige Aufträge und Be-
triebshindernisse machten es unmöglich, die acht-
stündige Ruhezeit in allen Fällen einzuhalten, und es
wurden daher einige Leute von der mehrere hundert
Mann starken Belegschaft ohne Rücksicht auf die
Bestimmungen der Großeisenindustrieverordnung be-
schäftigt. Die in § 2 vorgeschriebenen Verzeichnisse
wurden dagegen regelmäßig eingereicht, da man nicht
wußte, ob das Werk den Bestimmungen der Verord-
nung unterstehe. Wegen der vorgekommenen Ueber-
arbeit wurden der Leiter des Werks und die Meister
der betreffenden Abteilungen unter Anklage gestellt.
Der als Sachverständige vernommene Regierungs- und
Gewerberat erachtete die Großeisenverordnung für

anwendbar, jedoch schloß sich das Schöffengericht
den diesseitigen Verteidigungsgründen an und gelangte
zu einem freisprechenden Erkenntnis. In zweiter
Instanz führten die eingehend begründeten Gut-
achten der gerichtlichen Sachverständigen, Herren
Dr.-Ing. Schrödter und Geheimer Baurat Gillhausen,
zur Bestätigung der schöffengerichtlichen Entsch-
eidung. Seitens des letztgenannten Sachverständigen
wurde u. a. darauf hingewiesen, daß in dem Entwurf
der Großeisenverordnung ausdrücklich Stahlwerke
aller Art aufgeführt gewesen seien, jedoch seien die
Worte „aller Art“ wieder gestrichen worden. Aus
den Gründen des Strafkammerurteils ist folgendes
der allgemeinen Beachtung in hohem Maße wert:

„Nach den Gutachten der Sachverständigen
Dr.-Ing. Schrödter und Geheimrat Gillhausen, denen
sich das Gericht angeschlossen hat, sind Stahlwerke
diejenigen Werke, welche zur Erzeugung von Stahl
dienen, bei denen, wie das Schöffengericht richtig aus-
führt, die Anlagen und der Betrieb des Werkes auf die
Gewinnung des Stahls als Arbeitsprodukt gerichtet
sind, ohne daß es darauf ankommt, in welcher Weise
der gewonnene Stahl verwendet und weiter verarbeitet
wird. Die Stahlgewinnung ist hier ein wesentlicher
und selbständiger Betriebszweig und es ist das erstrebte
Ziel eines jeden Betriebsleiters, die Chargenzahl mög-
lichst zu erhöhen und damit eine möglichst hohe Tonnen-
zahl Stahl zu erzeugen.“

Demgegenüber kommt es bei einer Stahlform-
gießerei nicht darauf an, möglichst viel Chargen zu
erzielen, sondern hier sollen die Martinöfen nur soweit
Stahl hervorbringen, als die Gießereien und Formerei
für ihre Zwecke benötigen. Bei den Stahlformgießereien
richtet sich daher der Betrieb der Martinöfen nach den
Verhältnissen der Formerei und Gießerei, bei ihr ist
der Hauptbetrieb nicht der Martinofen, sondern die
Formerei und Gießerei, die dem ganzen Betriebe auch
den Namen gegeben haben.

Eine solche Stahlformgießerei ist nach der ein-
gangs gegebenen Beschreibung auch das Eisen- und
Stahlwerk X. Dieses ist daher nicht als ein Stahlwerk
anzusehen, sondern den Eisengießereien, bei denen
der Betrieb nach den Gutachten der Sachverständigen
Schrödter und Gillhausen ein durchaus ähnlicher ist,
gleichzustellen und gleich diesen nicht unter die in der
Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 19. Dez. 1908
aufgeführten Werke zu rechnen. Fällt X, aber nicht
unter diese Bekanntmachung, so sind die Angeklagten
als seine Angestellten mit Recht freigesprochen worden.“

Allgemeinere Bedeutung darf ferner ein Anklage-
fall aus dem Gebiet der Zinkhüttenverordnung
beanspruchen, der uns drei Instanzen hindurch be-
schäftigte. Da beim Betriebe der Zinkdestillations-
öfen mit dem Austreten von Staub, Gasen und
Dämpfen zu rechnen ist, so werden zur Abwendung der
hiermit verbundenen Gesundheitsgefahr vielfach Auf-
fangschirme, trichterförmige Aufbauten und Dunst-
rohre an den Öfen angebracht, die zur Ableitung
dieser gas- und staubförmigen Aussendungen dienen
sollen.

Ein Zinkhüttenwerk Westdeutschlands hatte da-
gegen schon durch die Gebäude- und Dachkonstruk-
tion und durch die Anordnung der Ofenanlage unter
dem doppelt geöffneten Dachreiter und vor den ent-
sprechenden Öffnungen der Gebäudewände das Ziel
erreicht, die fraglichen Entweichungen unmittelbar
an den Öfen in die Höhe und zum Dache hinauszu-

führen. Dem § 6 der Zinkhüttenverordnung, wonach diese Gase usw. durch wirksame Einrichtungen möglichst nahe an der Austrittsstelle abzufangen und zum Hüttenraum hinauszuführen sind, war damit nach der Ansicht der Werksleitung Genüge geschehen und der damalige Regierungspräsident bestätigte dies nach Vornahme kostspieliger Versuche in einem amtlichen Schreiben vom Jahre 1902. Zehn Jahre später jedoch stellten sich die Gewerbeaufsichtsbehörden des Bezirks auf den Standpunkt, der § 6 sei in dem Sinne zu verstehen, daß an den Oefen selbst besondere Vorrichtungen zu gedachtem Zwecke anzubringen seien. Die Gewerbeinspektion verlangte zeichnerische Vorlagen für eine Probekonstruktion und ließ den Vorstand, der sich ablehnend verhielt, wegen Gewerbevergehens unter Anklage stellen. Der Angeklagte wurde in allen Instanzen freigesprochen. In dem rechtskräftigen Urteil des OLG. Hamm vom 21. Sept. 1915 wird ausgeführt:

„Wie die Abfangung und Hinausführung der genannten Stoffe erfolgen soll, um den vom Gesetze gewollten Zweck zu erreichen, ist in dem § 6 a. a. O. nicht festgelegt; es bleibt also den jeweiligen besonderen Verhältnissen des in Betracht kommenden Hüttenbetriebes und der Ofenanlage überlassen, in dieser Beziehung die erforderlichen Einrichtungen zu treffen. Hieraus ergibt sich, daß die Bundesratsbekanntmachung vom 13. Dezember 1912 in ihrem § 6 nicht unbedingt und unter allen Umständen die Anbringung besonderer Vorrichtungen an den Destillationsöfen der Zinkhütten selbst vorschreiben will, sondern daß sie lediglich den Zweck verfolgt, eine Abfangung der Gase pp. möglichst nahe an der Austrittsstelle und eine Hinausführung aus dem Hüttenraume den betreffenden Gewerbeunternehmern zur Pflicht zu machen.

Der Auffassung der Revision, daß bei einer solchen Auslegung des § 6 a. a. O. der letztere selbst neben dem § 120 a der Reichsgewerbeordnung ganz überflüssig sein würde, kann nicht beigetreten werden; denn der § 120 a der Reichsgewerbeordnung stellt, wie aus § 120 e der Reichsgewerbeordnung Abs. 1 deutlich hervorgeht, nur den allgemeinen Grundsatz, daß der Gewerbeunternehmer seine Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit, soweit die Natur des Betriebes es gestattet, schützen soll, auf, während die Bundesratsbekanntmachung vom 13. Dezember 1912 in Gemäßheit des § 120 e Abs. 1 der Reichsgewerbeordnung erlassen ist und gerade für die hier fragliche, bestimmte Art von Anlagen, die Zinkhütten und Zinkerzösthütten, die notwendigen Vorschriften darüber trifft, wie dem Grundsatz des § 120 a der Reichsgewerbeordnung in der Praxis Genüge zu leisten ist; die Bundesratsbekanntmachung vom 13. Dezember 1912 bildet also die erforderliche Ergänzung zum § 120 a der Reichsgewerbeordnung, wie insbesondere der Wortlaut des § 6 a. a. O. deutlich erkennen läßt.“ —

Der in § 120 a enthaltene Grundsatz, wonach der Arbeiterschutz in den durch die Natur des Betriebes gestatteten Maßnahmen seine Grenze findet, gilt auch für die nach § 120 e ergangenen Bundesratsverordnungen. Auch für sie sind die Grundsätze maßgebend, die der Bundesratsbevollmächtigte, Handelsminister von Berlepsch, in der Reichstagsitzung vom 7. April 1891 wie folgt umschrieben hat:

„Daß von den Industriellen auf Grund des Paragraphen nichts Unverständliches und Unmögliches verlangt werden wird, ist eine selbstverständliche Sache,

wie ich glaube. Ich kann heute nur wiederholen, was in der Kommissionsberatung in Uebereinstimmung von der Majorität und den Regierungsvertretern ausgesprochen worden ist, daß im ersten Absatz des § 120 a der Grundsatz enthalten ist, der bestimmend ist für die in dem Paragraphen festgesetzten Bestimmungen, daß nämlich die Arbeiter gegen die Gefahren für Leben und Gesundheit so weit geschützt sein sollen, wie die Natur des Betriebes es gestattet. Die folgenden Absätze geben eine Erläuterung des ersten Absatzes. Sie beginnen mit „insbesondere“, „ebenso“ und „endlich“. Es versteht sich ganz von selbst, daß auch die besonderen Ausführungen dieser folgenden Absätze nur unter der Voraussetzung gegeben sind, daß die Natur des Betriebes sie gestattet. Nicht mehr und nicht weniger soll verlangt werden.“

Schon von diesen Gesichtspunkten aus war die Anklage unhaltbar. Aber auch darauf wurde dieserseits hingewiesen, daß eine gewisse Stetigkeit, wie bei allen anderen Behörden und Verwaltungen, so auch bei der Gewerbeaufsicht unumgänglich nötig erscheint. Es rührt an die Lebensbedingungen der Industrie, wenn, nachdem die Gewerbebehörde im Einvernehmen mit den höheren Aufsichtsinstanzen eine Ofenkonstruktion für 28 große Destillationsöfen als den Vorschriften entsprechend anerkannt hat, jeder Beamtenwechsel zu einer anderen Auflage führen kann. Am wenigsten liegt dies im Sinne der Grundsätze, die in der obigen Erklärung des Handelsministers Freiherrn von Berlepsch niedergelegt sind.

Was die besondere Frage der Sonntagsruhe in den Martinwerken anlangt, so kann die Ruhezeit nach § 105 b GO. bei Betrieben mit regelmäßiger Tag- und Nachtschicht frühestens um 6 Uhr am Samstagabend, spätestens um 6 Uhr am Sonntagmorgen beginnen, wenn für die darauffolgenden 24 Stunden der Betrieb ruht. Unter dieser Bedingung kann also am Sonntagmorgen kurz vor 6 Uhr noch ein Abstich vorgenommen werden. Der nächste Abstich erfolgt dann am Montagmorgen um 6 Uhr, und um dies zu ermöglichen, macht man von der Ausnahmebestimmung des § 105 c, Ziff. 3, Gebrauch und beginnt in der Nacht von Sonntag auf Montag bereits mit dem Einsetzen (vgl. den mit Rundschreiben der Vereinsleitung vom 19. Sept. 1910 mitgeteilten Handelsministerial-Erlaß vom 7. Sept. 1910). Das Ausbessern der Oefen nach Ausgießen der letzten Charge gehört ebenfalls zu den Arbeiten im Sinne des § 105 c, Ziff. 3, auf welche die Bestimmungen des § 105 b keine Anwendung finden und die demgemäß an Sonntagen vorgenommen werden können. Hierzu ist also eine Genehmigung der Gewerbeinspektion nicht erforderlich. Anders verhält es sich mit Umbauarbeiten, die sich auf mehrere Wochen erstrecken, denn von einem Umbau ist nicht die „Wiederaufnahme“ des vollen werktätigen Betriebes im Sinne des § 105 c, Ziff. 3, abhängig. Wenn es sich also um einen Umbau handelt, dann findet der § 105 b Anwendung und muß der Umbau 24 Stunden ruhen, wenn der Gewerbeinspektor nicht eine Ausnahme bewilligt. Ueber Arbeiten, von denen die Aufnahme des vollen, d. h. mit der ganzen regelmäßigen Arbeiterzahl zu führenden Betriebes abhängig ist, vgl. Entsch. des Bayer.

Obersten Landesg. vom 3. März 1914, A.-Bl. des Bayer. M. d. I., S. 290.

Bei der Beschäftigung der Jugendlichen sind Zweifel darüber entstanden, ob bei achtstündiger, aber zu ungleichen Teilen auf den Vor- und Nachmittag verteilter Arbeitszeit die Zwischenpause innerhalb des kürzeren Arbeitsabschnitts wegfallen darf, so daß z. B. von 7 bis 12 Uhr mit Pause und von 1 bis 4½ Uhr ohne Pause gearbeitet werden kann. In Uebereinstimmung mit der herrschenden Meinung spricht sich ein sächsischer Ministerialerlaß (Fischers Zeitschr., Bd. 44, S. 96) in bejahendem Sinne aus.

Bei den polizeilichen Verfügungen ist scharf zu unterscheiden, ob sie zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter oder aber des Publikums erlassen sind. Letzterenfalls ist stets zu ihrer Anfechtung die Verwaltungsklage¹⁾ gegeben, während im ersteren Falle nur die Beschwerde auf Grund § 120 d, Abs. 4 GO., statthaft ist.

Diese Arbeiterschutzverfügungen in den Fällen der §§ 120 d, 120 f, Abs. 2 und 137 a, Abs. 3 GO. sollen nunmehr in Preußen gemäß Handelsministerial-Erlaß vom 7. Jan. 1914 (HMBl. 1914, S. 9) von den Gewerbeinspektoren erlassen werden.

Die Zuständigkeit wird auf § 139 b, Abs. 1 GO. gestützt, erscheint aber nicht unzweifelhaft. Landmann (6. Aufl., S. 685) vertritt die Gegenansicht, daß sich die Befugnis zur Erlassung dieser Verfügungen nicht aus § 139 b, Abs. 1, herleiten lasse. Hierin stimmt auch Neukamp (Pr. Verwaltungsbl. 34, S. 305) mit Landmann überein. Allerdings sind beide der Ansicht, daß die Bundesstaaten auf Grund anderer Bestimmungen berechtigt seien, den Gewerbeaufsichtsbeamten die Amtsbefugnis zum Erlaß gewerbepolizeilicher Verfügungen beizulegen, und zwar erblickt Landmann in § 155, Abs. 2, Neukamp in § 139 b, Abs. 2, die reichsgesetzliche Ermächtigung zu einer derartigen einzelstaatlichen Anordnung. Von diesen Ermächtigungen hat aber der Herr Handelsminister keinen Gebrauch gemacht, da er sich lediglich auf den Abs. 1 des § 139 b stützt und die Gewerbeinspektoren anweist, sich in ihren Verfügungen ebenfalls nur auf diese Vorschrift zu berufen. Es könnte deshalb dahingestellt bleiben, ob eine derartige Anordnung auf § 155, Abs. 2, oder § 139 b, Abs. 2, hätte gestützt werden können. Gegen die Anwendbarkeit des von Landmann in Betracht gezogenen § 155 wendet sich mit beachtenswerten Gründen Regierungsrat Dr. Hartmann (Pr. Verwaltungsbl. 34, S. 182 und 307, bes. S. 184), während der von Neukamp berücksichtigte § 139 b, Abs. 2, nur die durch Abs. 1 geschaffenen Amtsbefugnisse im Auge hat und daher lediglich bedeutet, daß die Bundesstaaten bestimmen können, ob die Aufsicht im Sinne des Abs. 1 von den Polizeibehörden und den

„besonderen Beamten“ nebeneinander zu führen ist und wie in diesem Falle die Obliegenheiten abzugrenzen sind. Der Abs. 2 würde daher die Einzelstaaten nur dann in die Lage setzen, die Zuständigkeit für polizeiliche Verfügungen den besonderen Beamten zuzuweisen, wenn die Polizeiverfügungsgewalt schon in der Aufsicht des Abs. 1 enthalten wäre.

Wie dem aber auch sein mag, jedenfalls kann eine ausschließlich auf § 139 b, Abs. 1, gestützte polizeiliche Verfügung nicht auf Grund des Abs. 2 oder des § 155 aufrecht erhalten werden und es mag daher auf sich beruhen, ob der Minister für Handel und Gewerbe allein eine Regelung im Sinne dieser Bestimmungen, die auch in den Amtsbereich der Ministerien des Innern und der Finanzen eingreifen würde, hätte treffen können. Schließlich sei noch auf den Aufsatz von Regierungs- und Gewerbeamt Trilling im Pr. Verwaltungsbl. 34, S. 309, und das dort angeführte Urteil OVG. 36, 380, Bezug genommen, dessen Gegenstand aber eine von der Ortspolizeibehörde erlassene Verfügung war. Daher beruht die Entscheidung nicht auf der in den Urteilsgründen enthaltenen Erwägung, daß an sich die Gewerbeaufsichtsbeamten zum Einschreiten berufen seien. Erscheint das Urteil sonach nicht als präjudiziell, so muß die Frage als eine offene betrachtet werden, und zweifellos gilt dies für die Strafgerichte, welche die Rechtsgültigkeit der polizeilichen Verfügungen, denen zuwidergehandelt ist, von Amts wegen einer Prüfung unterziehen müssen.

Besonders kommt noch in Betracht, daß die auf Grund des § 120 f, Abs. 2, ergehenden Verfügungen von der zuständigen Polizeibehörde auf Antrag oder nach Anhören des Gewerbeaufsichtsbeamten (§ 139 b) erlassen werden können. Diese Regelung bietet eine verstärkte Gewähr dadurch, daß sie zwei Behörden an dem Zustandekommen der Verfügung beteiligt. Ein Antrag, den der Gewerbeaufsichtsbeamte bei sich selbst stellt, wäre dagegen eine leere Formalität, und es läßt sich daher behaupten, daß die früher etwa zweifelhafte Bedeutung des § 139 b nunmehr durch den neuen § 120 f gesetzlich dahin klargestellt ist, daß der Gewerbeaufsichtsbeamte nur die Aufsichtsbefugnis aber nicht die Polizeiverfügungsbefugnis besitzt.

Die weitere Frage, ob die Gewerbeaufsichtsbeamten in den Uebertretungsfällen der §§ 148 bis 150 a GO. Strafen im Wege der polizeilichen Strafverfügung verhängen können, ist zu verneinen. Der Erlaß enthält dementsprechend die Anweisung, daß, wenn nicht die Besonderheiten des einzelnen Falles eine mildere Behandlung geboten erscheinen lassen, ein Antrag auf Herbeiführung der Bestrafung an die Strafverfolgungsbehörde zu richten ist.

Aus dem Recht des Anstellungsvertrages sind besonders die Fragen des Wettbewerbsverbots und der Kündigung von Interesse.

Für Betriebsbeamte, Werkmeister und Techniker sind Wettbewerbsverbote nach Beendigung des gewerblichen Dienstverhältnisses nur insoweit

¹⁾ OVG., Urteile v. 12. Febr., 19. März und 18. Mai 1914, Gew.-Archiv 14, S. 3, 369, 373. Ueber die Zuständigkeit der einzelnen Polizeiverwaltungszweige siehe Friedr. Müller im Pr. Verw.-Bl. 37, S. 114.

verbindlich, als sie in einer der Billigkeit entsprechenden Weise nach Zeit, Ort und Gegenstand begrenzt sind. Auch auf gewerbliche Arbeiter erscheint dieser in § 133 f GO. aufgestellte Grundsatz entsprechend anwendbar (OLG. Darmstadt, Urteil vom 17. Juni 1913, Hess. Rechtspr. 14, 216).

Für die Anstellungsverhältnisse der Handlungsgelhilfen, -Lehrlinge und -Volontäre trifft das Gesetz vom 10. Juni 1914 zur Aenderung der §§ 74 bis 76 HGB. (RGBl. 209) wichtige neue Bestimmungen. Wettbewerbsverbote verlieren in manchen Kündigungs- und Entlassungsfällen unter gewissen in § 75 angegebenen Voraussetzungen ausnahmsweise ihre Wirksamkeit. Ueber die während der Dauer des Wettbewerbsverbots zu zahlende Entschädigung verhalten sich besonders die §§ 74 b ff., während die Vertragsstrafen in § 75 c geregelt und Wettbewerbsverbote gegenüber Handlungslehrlingen in § 76 für nichtig erklärt sind. Das Gesetz findet lt. Artikel 3 rückwirkende Anwendung auf die schon vor seinem Inkrafttreten vereinbarten Wettbewerbsverbote. Es ist am 1. Jan. 1915 in Kraft getreten, der in § 75, Abs. 2, enthaltene Grundsatz aber durch Kriegsverordnung vom 10. Sept. 1914 (RGBl. S. 259) schon vorher in Kraft gesetzt worden.

Für das Kündigungsrecht der gewerblichen Angestellten enthält § 133 a GO. die gesetzliche Regel. Hiernach sind die Anstellungsverträge der Betriebsbeamten, Werkmeister und Techniker zum Schluß des Kalendervierteljahrs mit sechs Wochen kündbar. Es kann aber nach § 133 aa ein beiderseits gleiches Kündigungsrecht zum Schluß eines Kalendermonats mit wenigstens einem Monat Frist vereinbart werden. Wenn nun ungültigerweise eine jederzeitige Kündigung mit zwei Wochen Frist vereinbart ist, so ist nach Ansicht des OLG. Hamm und der Rechtslehre nicht der § 133 a, sondern der § 133 aa anwendbar, das heißt, der Vertrag ist mit Monatsfrist zum Monatschluß kündbar (Urteil vom 11. Mai 1914, Gew.-Arch. 14, S. 154). Das Kammergericht dagegen steht in einem älteren Urteil vom 13. Nov. 1909 (Bl. f. Rechtspf. 21, S. 31) auf dem Standpunkt, daß in einem solchen Falle nur zum Kalendervierteljahrsschluß mit sechs Wochen Frist gekündigt werden könne.

Die Kündigung des Vertrags mit einem als Betriebsleiter angestellten Erfinder, dem die selbständige technische Leitung der zur Ausnutzung seiner Erfindung zu errichtenden Betriebe übertragen war, führt unter Umständen dazu, daß das Recht des Unternehmers zur Benutzung der Erfindung fortfällt. Der Vertrag enthielt gewisse gesellschaftsähnliche Elemente, in bezug auf welche eine Gleichberechtigung des Erfinders angenommen wurde. Diese gleichberechtigte selbständige Stellung war für die Entscheidung maßgebend (RG. III, Urteil vom 27. März 1914, Recht 18, Nr. 2008). Die Entscheidung erscheint insofern recht bedenklich, als die darin erwähnten Betriebsanlagen doch mindestens für die Dauer des Patentbesitzes errichtet sind, und es ist daher unter allen Umständen eine vertragliche Regelung

der Frage zu empfehlen, inwieweit nach Beendigung des Dienstverhältnisses der Dienstberechtigte die Erfindung benutzen und der Dienstverpflichtete eine Teilnahme an den Vorteilen der Erfindung beanspruchen darf. Da eine gesetzliche Regelung der Materie zu erwarten steht, so wird eine rechtzeitige Stellungnahme zu diesen Fragen anzuzurufen sein.

Die auf dem Gebiet des Arbeiterrechts ergangenen neueren Entscheidungen beschäftigen sich vorzugsweise mit den bei Arbeitseinstellungen auftretenden Rechtsfragen und mit dem Lohnbeschlagnahmegesetz.

Die strafrechtlichen Bestimmungen über die Erpressung sind im Lohnkampf keineswegs, wie Fuchs, Jur. Wochenschr. 15, S. 489 und Kullmann, das. S. 677, anzunehmen scheinen, außer Anwendung gesetzt. Im Gegenteil kann sowohl durch wörtliche Drohung, wie durch Gewalt an Sachen (Sabotage) der Tatbestand der Erpressung auch im Lohnkampf verwirklicht werden. Des näheren ist dies in meinem Aufsatz „Moderne Streikmethoden“, Zeitschr. für die gesamte Strafrechtswissenschaft 1912, Bd. 34, S. 87/101 erörtert. Demgemäß hat auch neuerdings das Reichsgericht die Androhung des Boykotts zur Erlangung besserer Lohnbedingungen als Erpressung bestraft (III. Strafsenat, Urteil vom 8. April 1914, Deutsche Strafrechtsztg., S. 278). Wegen der Anwendbarkeit des § 153 im Verhältnis des Arbeitnehmers zum Arbeitgeber s. auch RGSt. 36, S. 236. Liegt der Tatbestand der Erpressung vor, so ist die Strafe aus § 253 StGB. und nicht aus § 153 GO. zu verhängen (vgl. RGSt. 44, S. 1, 46, S. 214 und RG. III, Urteil vom 25. Jan. 1913, Deutsche Jur.-Ztg. 18, S. 924, ferner Goldt. Arch. 59, S. 167 und Urteil des Bayer. Obersten Landesg. vom 28. März 1914, Sammlung Bd. 14, S. 123).

Das Streikpostenstehen als solches erscheint nicht strafbar (RGSt. S. 24, 121). Aber durch Polizeiverordnung kann rechtswirksam die Vornahme von Handlungen unter Strafe gestellt werden, die den sicheren und bequemen Verkehr auf öffentlichen Straßen, Plätzen und Wegen gefährden, auch kann zu diesem Zwecke unter Strafandrohung vorgeschrieben werden, daß den zur Erhaltung der Sicherheit und Bequemlichkeit dieses Verkehrs ergehenden Aufforderungen der Polizeiorgane unbedingt und sofort Folge zu leisten ist. Die Zuwiderhandlung stellt eine straßenpolizeiliche Uebertretung dar (RG., IV. Strafsenat, Urteil vom 27. Febr. 1914, Deutsche Jur.-Ztg. 19, Sp. 884).

Die Ausführung eines Lohnstreiks während der Geltungsdauer eines Tarifvertrags enthält eine Vertragsverletzung. Ob dasselbe für die Einleitung eines sog. Sympathiestreiks oder Solidaritätsstreiks gilt, ist Frage der Vertragsauslegung im einzelnen Falle. Eine unerlaubte Handlung kommt nur bei Verwerflichkeit der angewendeten Mittel oder des erstrebten Zieles oder im Falle einer unverhältnismäßigen Schädigung in Frage (Jur. Wochenschr. 15, S. 407).

Bei Gehalts- und Lohnpfändungen sind die Versicherungsbeiträge nicht auf den unpfändbaren Teil des Gehalts oder Lohnes anzurechnen, sondern als Minderung des reinen Einkommens von dem Gehalt oder Lohn vorweg in Abzug zu bringen. Von dem dann verbleibenden Ueberrest ist der den Jahresbetrag von 1500 *M* übersteigende Teil pfändbar (OLG. Hamm, Urteil vom 24. Jan. 1911, 8. U. 315/10, ferner OLG.-Rechtspr. 23, S. 218 gegen 22, S. 383). Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 17. Mai 1915, RGBl. 285, ist der unpfändbare Teil bis auf weiteres auf 2000 *M* erhöht worden; den Zeitpunkt des Außerkrafttretens dieser auf einer Kriegsverordnung des Bundesrats beruhenden Erhöhung bestimmt der Reichskanzler.

Mit Fragen des Unfallrechts waren wir wiederholt befaßt.

Die zivilrechtliche Ausbeutung von Unfällen durch Einklagung übertriebener Rentenansprüche bildet bei den Gerichten eine ganz geläufige Erscheinung. Besonders häufig wird die Behauptung einer gänzlichen oder hochgradigen Arbeitsunfähigkeit auf nervöse Folgeerscheinungen des Unfalls gestützt. Eine lesenswerte Schrift von Oberarzt Dr. Horn in Bonn beschäftigt sich mit der einschlägigen neueren Rechtsprechung (Die neuere Rechtsprechung bei Unfallneurosen, Berlin 1915 bei Rich. Schütz).

Das neueste Urteil des Reichsgerichts, VI. Zivilsenat vom 7. Okt. 1915 (Jur. Wochenschr. S. 1436) bejaht in Anlehnung an RG. 75, 19, den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Unfall und der Prozeßneurose, wenn sie sich auf dem Boden einer durch den Unfall hervorgerufenen oder verschlimmerten nervösen Erkrankung oder Erschöpfung gebildet hat, verneint ihn dagegen, wenn der Zustand allein durch die Prozeßaufregung auf Grund einer älteren neurasthenischen Veranlagung entstanden ist. Ersterenfalls kommt es weiter darauf an, ob der Verletzte in die Zwangslage versetzt war, seinen Schadenersatzanspruch im Rechtswege zu verfolgen, oder ob er die Aufregungen des Prozesses schuldhaft durch Eigensinn oder durch Ueberspannung seiner Forderungen herbeigeführt hat.

Die Erfahrungen der Berufsgenossenschaften über die Rentensucht sind in dem Bericht der a. o. Vertreterversammlung der Westfälischen Vereinigung berufsgenossenschaftlicher Verwaltungen vom 18. März 1913 (Druck von W. Crüwell, Dortmund) niedergelegt.

Wiederum hatten wir uns mehrfach mit

strafrechtlichen Verfolgungen

zu beschäftigen. Die in das Gebiet der Großeisenverordnung und der Zinkhüttenverordnung einschlagenden Fälle von grundsätzlicher Wichtigkeit sind bereits oben (S. 10 bis 12) erwähnt. Bei Zuwiderhandlungen gegen die Kriegsverordnungen, die leider trotz besten Willens bei der Zahl, Verschiedenheit und schnellen Inkraftsetzung der Verordnungen mitunter vorkommen, ist stets die Gültigkeit der Verordnung in erster Linie nachzuprüfen.

Von besonderem Interesse sind zwei Anklagefälle wegen fahrlässiger Tötung, in denen das Gericht der diesseitigen Auffassung ebenfalls recht gab.

In dem einen Falle hatte ein Lernmaschinist, möglicherweise um die Laufräder eines Krans von der Kranbahn aus zu schmierem, seinen Weg über eine benachbarte Kranbahn genommen, auf der er überfahren wurde. Der Ansicht der Gewerbeinspektion, daß entlang den Kranbahnen Laufstege anzubringen seien, stand die technische Unmöglichkeit wie auch der Umstand entgegen, daß ein Begehen der Kranbahn nicht nötig und dem Kranpersonal verboten war.

In dem zweiten Falle hatte der Mischermann beim Kippen des Mixers sich einen oder einige Schritte von seinem Posten entfernt, um zu beobachten, ob der nicht ganz zugeklappte Deckel unter einem Träger der Hallenkonstruktion durchgehe. Hierbei kippte der Mischer so stark, daß der Strahl des Roheisens auf den Rand der Pfanne traf, in weitem Bogen auf die Bühne spritzte und von dieser seitlich abgelenkt in mehrere auf der Hüttensohle stehende Reparaturpfannen gelangte, in denen die Maurer trotz des Signals verblieben waren. Die Gewerbeinspektion hielt den Betriebsdirektor, den technischen Leiter des Thomaswerks, den Meister des Mischereibetriebes und den Maurermeister für schuldig. Demgegenüber gelang es, nach Beschaffung eines großen Materials die Staatsanwaltschaft und das Gericht von der Schuldlosigkeit der Angeklagten zu überzeugen.

Was die sonstige Rechtsprechung in Strafsachen anlangt, so beschäftigt sich eine Entscheidung des Reichsgerichts, III. Strafsenat vom 16. Febr. 1914 (Leipz. Z. 8, S. 960) mit der Frage, welche Angestellten dem Personenkreise des § 151 GO. angehören und demnach für eine übermäßige Beschäftigung von Jugendlichen die strafrechtliche Verantwortung tragen. Die angeklagten Glasmachermeister wurden freigesprochen, da ihnen nicht das Recht übertragen war, die Gesamtheit der gewerblichen Handlungen, die mit der Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebes verbunden sind, als Stellvertreter des Gewerbetreibenden auszuüben. Dem Zweck des § 151 widerspricht es, alle Arbeitsvorgesetzten dem Personenkreise des § 151 einzureihen.

Die zivilrechtlichen Folgen gewerblicher Straffälle sind Gegenstand eines Reichsgerichtsurteils vom 23. Dez. 1914 (Jur. Wochenschr. 15, S. 282), das die Haftung gegenüber der Berufsgenossenschaft gemäß der Reichsversicherungsordnung betrifft, und einer Reichsgerichtsentscheidung vom 17. März 1914 (Ztschr. für Rechtspflege in Bayern X, S. 208), wonach bei Zuwiderhandlungen gegen die gesetzlichen Arbeiterschutzvorschriften im Falle der Dienstbeschädigung eines Lehrlings die Folgen des § 823, Abs. 2, BGB., eintreten, während § 823, Abs. 1, bei der Zuwiderhandlung gegen die berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschriften in Anwendung kommt (Jur. Wochenschr. 15, S. 243, 796).

(Schluß folgt.)

Umschau.

Die Riffelbildung auf den Schienenfahrflächen.

E. Resal¹⁾ hat auf Grund von Messungen (vgl. den unten wiedergegebenen Anhang) festgestellt, daß ein Wagen, der sich auf einer geraden Strecke fortbewegt, isochrone Schlingerbewegungen ausführt. Befährt der Wagen eine Strecke, die in regelmäßigen Abständen Riffelbildung aufweist, mit der normalen Geschwindigkeit, so treten diese Schlingerbewegungen des Wagens dem Abstand der Riffelzonen entsprechend auf. Die Länge der Riffeln steht mit den Schlingerbewegungen der Achsen in keinem Zusammenhange, ist also auf die Beschaffenheit des Materials zurückzuführen. Ferner tritt Riffelbildung auf Strecken, die mit geringer Geschwindigkeit befahren werden, nicht auf.

Den Vorgang der Entstehung von Riffeln stellt Resal in folgender Weise dar: Sobald die Geschwindigkeit des Wagens einen kritischen Wert erreicht, der zwischen 12 und 15 km in der Stunde liegt, können die Achsen von Zeit zu Zeit in wagerechte Schwingungen geraten, die mehr oder weniger rasch gedämpft werden. Die Amplitude der Schwingungen wächst mit der Geschwindigkeit des Wagens. Die Zahl und Länge der Wellen sowie die Amplitude der Schwingungen sind Funktionen der Eigenschaften des Wagens; konische Räder begünstigen sie besonders. Unter besonderen Umständen, z. B. durch rückweises Anfahren oder Bremsen, können sich die Schwingungen einstellen, auch wenn die kritische Geschwindigkeit noch nicht erreicht ist. Diese Schwingungen rufen die Riffelbildung hervor, und zwar geschieht dies durch eine Reihe Erscheinungen, die in zwei aufeinander folgende Perioden eingeteilt werden können.

Im ersten Abschnitt üben die Räder eine sehr kräftige Reibung auf die Schienen aus; ist der Härtegrad der Schienen kein gleichmäßiger, so macht sich die Einwirkung der Reibung auf die weichen Stellen in höherem Grade bemerkbar, und durch Abreißen von Metallteilen oder Ausschleifen kommt eine leichte Riffelbildung zustande. Sobald die Riffeln genügend herausgearbeitet sind, kommt zu der schwingenden Reibung der Räder noch das Schlagen derselben in den Vertiefungen hinzu; das ist der zweite Abschnitt. Dieses Schlagen verändert die Form der Riffeln und paßt sie dem Gefüge des Metalles an.

Nun hängt aber die Schleif- und Hämmerwirkung nicht allein von der Beschaffenheit des Schienenmetalles ab, sondern auch von der des Radreifenmetalles. Wiegt die Hämmerwirkung vor, und ist die Dehnbarkeit der Schienen besonders gering, so verändern die Riffeln ihren Platz nicht, sondern vertiefen sich nur. Wiegt aber die Schleifwirkung vor, oder ist das Schienengut besonders weich, so wandern die Riffeln in der Fahrtrichtung, der Kamm verschiebt sich nach der Richtung der folgenden Vertiefung zu, und gleichzeitig nimmt seine Höhe entweder durch Abschleifen oder durch Abwalzen ab: die Riffel nimmt an Tiefe ab und verschwindet unter Umständen gänzlich.

Die Vorschläge von Resal zur Verringerung der Riffelbildung sind:

a) Verbesserung in der Herstellung der Schienen zwecks Ausschaltung oder zum mindesten Verringerung der nach Ansicht des Verfassers durch das Walzen hervorgerufenen Härteunterschiede im Material.

b) Verlegung der Gleise auf elastischen Unterbau, um die Hammerwirkung der Räder zu vermindern.

c) Entwässerung des Schienenfußes. — Es ist sehr wichtig, Veränderungen des Gleises vorzubeugen; das Eindringen von Regenwasser zwischen Schiene und Unterbau ist eine der Hauptursachen davon.

¹⁾ Bericht von E. Resal für den 18. Kongreß des Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahn-Vereins Budapest, September 1914.

d) Verwendung von Radreifen aus minder hartem Stahl, als es die Schienen sind. Diese Anordnung bezweckt, die Wirkung des Gleitens auf den Schienen, das die Riffelbildung hervorruft, und die des Hämmerns der Räder auf den Schienen, wodurch die Riffeln zur vollständigen Ausbildung kommen, zum größten Teil auf die Radreifen zu übernehmen. Es ist nicht gesagt, daß die Mehrausgabe für den Radreifenersatz nicht durch eine Minderausgabe für Schienenersatz aufgewogen wird.

e) Anwendung zylindrischer Radreifen, die breit genug sein müssen, um stets über den Schienenkopf hinauszuragen, und mit Spurranzkehle von kleinem Radius. Dadurch werden Abweichungen im Durchmesser des Rades auf das geringste Maß beschränkt und demzufolge auch die Unterschiede im Laufflächenumfang und im Lauf der beiden auf einer Achse sitzenden Räder in allen Stellungen, die sie einnehmen können.

f) Untersuchung über die Führung der Achsbuchsen und die Aufhängung der Wagenkasten zwecks Verminderung der Schwingungen der Achse in den Gabeln. Jedwede Aufhängung übt auf die Achsbuchsen eine elastische, wagerechte Reaktion aus, sobald diese ihre Lage parallel zur Schiene in der Gabel ändert. Zu der elastischen Reaktion der Aufhängung kommt noch die elastische Reaktion der Gabel gegen die Achsbuchsen hinzu, wenn sie mit diesen in Berührung kommt. Man könnte nichtsdestoweniger versuchen, wenn auch nicht theoretisch, so doch wenigstens empirisch, diejenige Einrichtung zu suchen, die die größte Stabilität der Achse ergäbe.

g) Vergrößerung des Radstandes bei Wagen mit parallelen Achsen. Mit dieser Aenderung, die sich übrigens auch aus anderen Gründen empfiehlt, verringert man nicht nur die Wirkung des Schlingerns auf die Achsen, sondern auch das Stampfen des Wagens. Da sich dadurch die Verteilung der Last auf die Achsen ändert, ist es nicht unwahrscheinlich, daß hierdurch die Schwingungen ausgelöst werden.

h) Eine besondere Untersuchung der Drehgestelle (ein- oder zweiachsige). Versuche über die Bewegungen der Achsen und Gestelle von Drehgestellwagen würden wertvolle Hinweise für den Bau der Drehgestelle im Hinblick auf die Verringerung der Achsenschwingungen ergeben.

In einem Anhang: Experimentelle Untersuchungen, ausgeführt im Straßenbahnnetz von Bordeaux, über die Ursache der Riffelbildung auf den Schienenfahrflächen, geht E. Resal von der Tatsache aus, daß die Achsen eines Wagens infolge ihrer federnden Verbindung mit dem Wagenuntergestell drei Arten von Schwingungen ausführen können. Bei der ersten Art erfolgt die Verschiebung der Achse parallel zu sich selbst, also derart, daß sie stets parallel zu ihrer normalen Lage, senkrecht zur Mittellinie des Wagens, bleibt. Die zweite Art der Schwingungen entsteht durch das Voreilen eines der beiden Räder; hierbei entfernt sich die Achse periodisch aus ihrer normalen Lage, soweit das Spiel der Lagerbuchsen gegenüber dem Untergestell dies zuläßt. Bei der dritten Art von Schwingungen erfolgt eine periodisch wiederkehrende Verdrehung der Achse, die ebenfalls auf ein Voreilen eines der beiden Räder zurückgeführt werden kann. Auf Grund der Abmessungen eines Radsatzes berechnet Resal die Schwingungsdauer der erwähnten drei Arten von Schwingungen und prüft die Richtigkeit seiner Berechnungen durch Versuche. Letztere bestanden darin, daß eine in geeigneter Weise festgehaltene Achse eines Wagens durch einen Hammerschlag in Schwingung versetzt und die Periode und Amplitude dieser Bewegung gemessen wurden. Weiterhin stellte Resal Versuche darüber an, ob während der Fahrt eines Wagens Schwingungen der ersten oder zweiten Art auftreten, und stellte

deren Größe fest. Hierzu diente die in Abb. 1 schematisch dargestellte Vorrichtung:

Ein Gelenk-Parallelogramm a b c d ist auf einer Achsgabel so angebracht, daß es frei um die festen Punkte c und d schwingen kann. Der Teil a b wird durch zwei parallele Stäbe gebildet, die genügend voneinander entfernt sind, damit ein Stift st, der auf der Schmierbüchse befestigt ist und zwischen ihnen durchgeht, sich in den Grenzen des Quer- und Längsspieles der Schmierbüchse in der Achsgabel nach allen Richtungen frei bewegen kann, ohne sie zu berühren. Die Versteifung, welche die beiden Stäbe in der Nähe von a vereinigt, bildet einen konischen Hohlraum, dessen Öffnung nach der Seite von s gedreht ist; der Stift st besitzt in der gleichen Höhe einen ähnlichen Hohlraum, dessen Öffnung nach der Seite a gerichtet ist; die beiden zugespitzten Enden einer Stahlnadel sind in diese Höhlungen hineingebracht, und ein Kautschukring, der über die Versteifung a und den Stift st gezogen ist, sichert eine andauernde Berührung der Nadelspitzen mit ihren Lagerungen. Jede Bewegung der Nadel st in einer zu a b senkrechten Ebene veranlaßt eine konische Verschiebung der Nadel und des Kautschukringes; es erhellt also, daß die einzigen Verschiebungen der Schmierbüchse gegenüber der Achsgabel, die das Parallelogramm beeinflussen können, diejenigen sind, die parallel zur Schiene auftreten, und von diesen allein wird im folgenden gesprochen werden. Verdrehungen der Achse gelangen nicht zum Ausdruck.

Über dem Gelenk a tragen die Stäbe a b eine senkrechte Scheibe, die teilweise die Öffnung eines Blechbehälters verschließt, der auf der Achsgabel befestigt ist. Dieser Behälter enthält eine durch die Wände und den beweglichen Abschluß des Behälters leicht zusammengedrückte Kautschukbirne, die mit dem Innern des Wagens durch ein Kautschukrohr r in Verbindung steht. Das Kautschukrohr führt zu einer Art Meßdose, welche die Druckveränderungen der Luft in der Kautschukbirne auf einen Zeiger überträgt, ähnlich wie dies bei Aneroidbarometern geschieht.

Die den Verschiebungen der Achse aus ihrer Mittel-lage proportionalen Ausschläge des Zeigers werden auf einem geschwärzten Blatt Papier in bekannter Vergrößerung aufgezeichnet. Die Messung der Dauer einer Schwingung geschieht durch Vergleich mit den gleichzeitig aufgenommenen Kurven einer elektrischen Stimmgabel von 0.01 sek Schwingungsdauer.

Mit Hilfe dieser Meßvorrichtung wurden folgende drei Versuchsreihen ausgeführt:

Zahlentafel 1. Versuchsergebnisse.

	Anzahl der Kurven, auf dem größten Teil ihrer Länge gewellt	Anzahl der Kurven, höchstens auf 1/2 ihrer Länge gewellt	Anzahl der Kurven, wenig gewellt	Anzahl der Kurven, nicht gewellt	Zus.
Reihe I Konische Räder 1:13	17	9	10	5	41
Reihe II Zylindrische Räder	5	5	7	22	39

Bei der ersten Reihe waren die Radkränze der vier Räder des Wagens konisch abgedreht mit einer Neigung von 1 : 13 und besaßen genau gleiche Durchmesser. Es wurden Kurven von einem Ende einer Achse bei verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten aufgenommen. Gerader Verlauf eines Kurventeils bedeutet, daß keine Abweichung der Achse von ihrer Gleichgewichtslage vorliegt; gewellte Kurventeile entsprechen schwingenden Bewegungen. Die zweite Versuchsreihe unterschied sich von der ersten durch das zylindrische Profil des Radkranzes. Aus Zahlentafel I geht hervor, daß die Schwingungen bei zylindrischen Rädern weit geringer sind als bei konischen, da

bei diesen nur fünf Kurven ohne Wellen verlaufen gegenüber 22 bei den zylindrischen.

Bei der dritten Versuchsreihe gelangte wieder ein Wagen mit konischen Radkränzen zur Verwendung. Eine Achse wurde an beiden Enden mit je einer Meßvorrichtung versehen und die Angaben beider auf dem gleichen Blatt aufgezeichnet. Auf diese Weise entstand ein Bild über die Gesamtheit der Bewegungen der Achse. Abb. 2 gibt ein Beispiel der erhaltenen Schaubilder wieder.

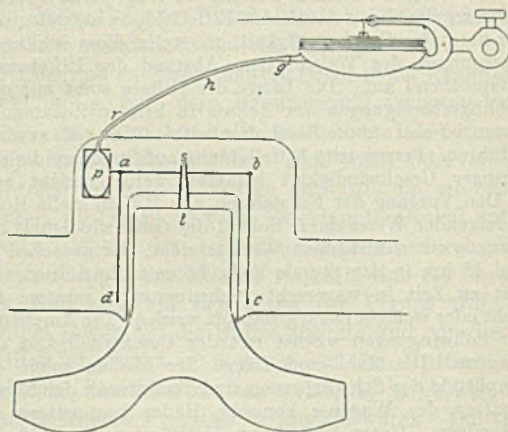


Abbildung 1. Versuchsvorrichtung.

Aus seinen Versuchen zieht Resal folgende Schlüsse, die selbstverständlich nur auf das versuchte Material oder auf jedes Material mit den gleichen Eigenschaften anwendbar sind:

1. Die Achsen sind in einer labilen Lage gegenüber den Achsgabeln.
2. Wenn sie sich bewegen, so geschieht dies durch eine periodische Bewegung.
3. Diese periodische Bewegung ist weniger abhängig vom Zustande des Gleises als von demjenigen der Räder.

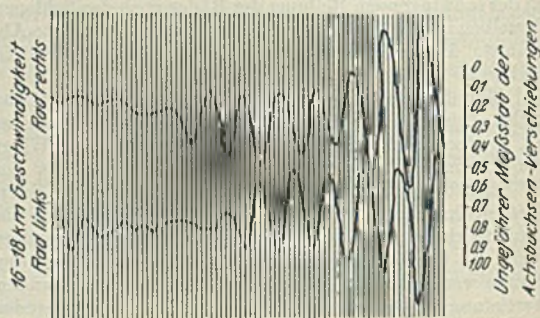


Abbildung 2. Schaubild der Bewegungen der Achse.

Räder mit konischen Bandagen. Achsbewegungen. Der Ordinatenabstand entspricht 1/100 Sekunde.

4. Die Periode ist unabhängig von der Eigengeschwindigkeit des Fahrzeuges und von der gleichen Größenordnung wie diejenige der Schwingungen, die die wagerechte Gegenkraft der Aufhängung den Achsen aufzwingen kann.
 5. Wenn die Räder zylindrisch sind, so sind die periodischen Bewegungen weniger häufig, und sie lassen sich schneller nach, als wenn die Räder konisch sind.
 6. Die Amplitude der Bewegung, die bei geringen Geschwindigkeiten (unter 15 km in der Stunde) kaum fühlbar ist, nimmt zu mit der Geschwindigkeit.
- In seinen weiteren Ausführungen macht Resal Mitteilungen über die Verteilung der Zonen mit Riffelbildung auf einer genau untersuchten Strecke, die in folgenden Sätzen zusammengefaßt werden.

Riffelbildung wurde nicht festgestellt auf den Strecken, auf denen die Wagengeschwindigkeit geringer ist als ungefähr 15 km in der Stunde und insbesondere: 1. in den Kurven, deren Halbmesser ungefähr 60 m nicht überschreitet; 2. in der Nähe der obligatorischen Haltestellen auf einer Gesamtausdehnung, die zwischen 35 und 70 m schwankt.

Die Riffelbildung zeigt sich 1. in ununterbrochener Form wechselweise auf der einen oder der anderen Schiene des Gleises. Die geriffelten Zonen haben eine Länge zwischen ungefähr 3,5 m und 6 m, und sie sind getrennt durch nicht geriffelte Zonen, deren Länge in keiner Beziehung

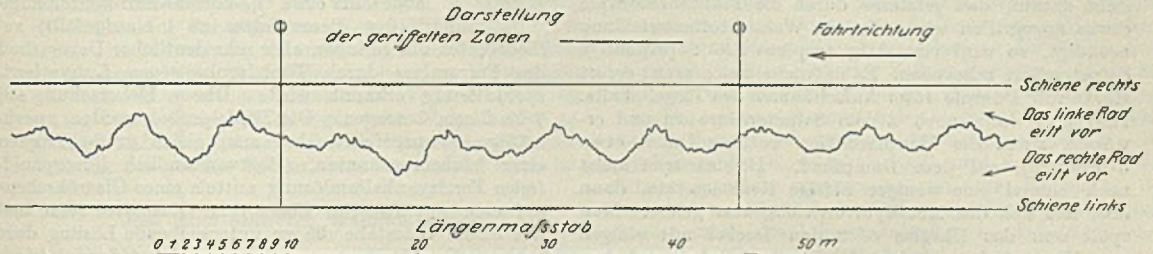


Abbildung 3. Schlingerbewegungen der Wagen.

zu derjenigen der benachbarten geriffelten Zonen steht, und die zwischen den gleichen Grenzen schwankt. Meistens entspricht die geriffelte Zone einer Schiene der nicht-geriffelten Zone der anderen, ohne daß dies jedoch eine vollkommene Regel ist; 2. in fortlaufender Form auf einer der beiden Schienen in Kurven, deren Halbmesser gleich oder größer als ungefähr 60 m ist, gewöhnlich auf der äußeren Schiene der Kurve; 3. in fortlaufender Form auf einer Schiene bei Gleisen in gerader Strecke, wenn diese schief liegen, insbesondere wenn sie dem Bürgersteig einer Straße entlang gehen, die eine ausgesprochene Wölbung besitzt, und vor allem auf der höheren Schiene; 4. in fortlaufender Form auf einer Schiene oder auf beiden Schienen bei Gleisen in gerader Strecke, aber es scheint, daß die Riffelbildung mit abwechselnden Zonen begonnen habe, wie es unter 1. oben beschrieben ist, und daß der Zusammenhang erst in der Folge durch die Verlängerung und dann durch die Vereinigung der geriffelten Zonen entstanden ist.

Bezüglich des Gesamtverschleißes geriffelter und nicht geriffelter Schienen ergab sich kein wesentlicher Unterschied.

Messungen über die Wellenlänge der Riffeln, d. h. den Abstand der Scheitel aufeinanderfolgender Riffelberge ergaben unregelmäßige Werte zwischen 50 und 240 mm, doch fanden sich in den Zonen, die mit großer Geschwindigkeit befahren wurden, kürzere Riffeln als in den Zonen mit geringer Fahrgeschwindigkeit.

Mit Hilfe der pneumatischen Uebertragung wurden auf einer stark geriffelten, teilweise freiliegenden Schiene beim Befahren Schwingungen festgestellt, deren Dauer mit derjenigen der künstlich durch Schlag erzeugten übereinstimmte.

Von besonderem Interesse erscheinen noch folgende Versuche von Resal: Ein Wagen wurde in der Weise abgeändert, daß mit Hilfe eines Differentialgetriebes die beiden Räder einer Achse unmittelbar angetrieben wurden. Um eine Relativbewegung der Räder zu ermöglichen, war eines der Räder nicht auf die Achse aufgekeilt, sondern mit Hilfe einer Reibungskupplung mit ihr verbunden. Hierdurch wurde erreicht, daß während des Anfahrens und des Bremsens keines der Räder unabhängig von anderen schleifen oder gleiten konnte. Mit derartig eingerichteten Motorwagen wurde eine riffelige Strecke zwei Jahre lang befahren. Die Messung der Schienenoberfläche zeigte, daß zwar ein Verschleiß der Schiene stattfand, die Riffeln aber nicht wesentlich verändert wurden. Hierauf wurden die Schienen abgehobelt und wieder befahren. Nach längerer Zeit traten keine bemerkenswerten Neurriffelungen auf.

Schließlich versuchte Resal durch fortlaufende Messungen der relativen Bewegungen zweier Räder einer Achse während des Befahrens einer riffeligen Strecke einen Zusammenhang zu finden. In Abb. 3 sind die erhaltenen Kurven wiedergegeben. Die äußersten Linien stellen die beiden Schienen des Gleises dar, auf denen die geriffelten Abschnitte gekennzeichnet sind. Die zwischen diesen eingetragene wellenförmige Kurve stellt die relative Bewegung der beiden Räder in der Weise dar, daß eine Abweichung der Kurve von der Mitte nach links ein Voreilen des linken Rades, und eine Abweichung nach rechts das Voreilen des rechten Rades erzeugt. Aus dem Schau-

bild zieht Resal den Schluß, daß die Riffeln stets auf der Seite desjenigen Rades vorkommen, das in seiner Bewegung zurückbleibt.
Professor Dr.-Ing. P. Goerens.

Die technische Untersuchung des Ferrovanadins.

In der „Chemiker-Zeitung“¹⁾ macht Dr.-Ing. A. Heintzelmann folgende Angaben über ein einfaches Schnellverfahren zur Bestimmung des Eisens und Vanadins im Ferrovanadin.

1. Aufschluß des Ferrovanadins. In der Literatur finden sich mannigfache Angaben über die Möglichkeit, Ferrovanadin aufzuschließen und für die Analyse in Lösung zu bringen. Eines der besten und einfachsten Verfahren ist der Aufschluß der feinstgepulverten Legierung mittels Natrium-superoxyds im Eisentiegel, doch muß man hier naturgemäß auf eine Bestimmung des Eisens verzichten, da der Eisentiegel selbst stark von der Superoxydschmelze angegriffen wird. Immerhin wird man dieses einfache Verfahren überall da anwenden, wo es sich nur um die Bestimmung von Vanadin, Phosphor, Arsen, Schwefel, Mangan, Chrom, Aluminium usw. handelt, die dann verhältnismäßig leicht in der alkalischen Lösung der Schmelze nach dem Abfiltrieren des gesamten Eisenoxyds bestimmt werden können. Man verfährt zweckmäßig so, daß man die feinstgepulverte Probe mit der zehnfachen Menge Natrium-superoxyd mischt und im bedeckten Eisentiegel über anfangs ganz kleiner Flamme, zuletzt über der vollen Flamme eines gewöhnlichen Bunsenbrenners zum gleichmäßigen Schmelzen erhitzt. Die Schmelze wird dann im verdeckten Becherglase mit kaltem Wasser ausgelaugt, wobei heftige Sauerstoffentwicklung eintritt. Weiter unten wird noch näheres über dieses Aufschlußverfahren mitgeteilt.

Für das nachstehend beschriebene einfache Verfahren der Bestimmung von Eisen und Vanadin nebeneinander ist jedoch ein saurer Aufschluß erforderlich. Es ist angeraten worden, Ferrovanadin mit Salpetersäure, Salzsäure, Königswasser oder durch Bisulfat-schmelze in Lösung zu bringen. Alle diese Mittel bewerkstelligen jedoch keinen vollständigen Aufschluß, wie ja auch die meisten Verfasser zugeben; es bleiben die Silizide und Karbide des Vanadins fast unangegriffen zurück. Um auch diese noch in Lösung zu bringen, mußte man wieder besondere Aufschlußverfahren anwenden, z. B. mit Soda und Salpeter.

¹⁾ 1915, 14. April, S. 285/7.

Ein sehr einfaches und rasches Verfahren, das überhaupt bei schwer aufschließbaren Legierungen zum Ziele führen dürfte, und das der Verfasser ausnahmslos bei der Analyse von Ferrovanadin anwandte, ist folgendes: 0,5 g feingeriebene Ferrovanadins werden in einem geräumigen Platintiegel oder noch besser in einer tiefen Platinschale von etwa 100 ccm Inhalt mit einigen ccm Wasser angerührt und mit etwa 10 ccm konzentrierter (40prozentiger) Flußsäure übergossen. Es tritt sofort Wasserstoffentwicklung ein; der Tiegel ist daher mit einem Platindeckel oder in Ermangelung eines solchen einfach mit einem Uhrglase zu bedecken, ohne Rücksicht darauf, daß letzteres durch die Flußsäuredämpfe etwas angegriffen wird. Ist die Wasserstoffentwicklung beendet, so wird vorsichtig tropfenweise 25prozentige Salpetersäure zugegeben. Es entwickeln sich meist sofort starke rote Dämpfe unter Aufschäumen des Tiegelinhalts. Man gibt dann noch 2 ccm Salpetersäure zu und erwärmt, wenn die Hauptreaktion vorüber (nach etwa 3 Minuten), auf dem Dampfbad. Hierbei tritt meist noch einmal eine weniger heftige Reaktion ein, dann aber hat sich das Metallpulver völlig klar gelöst. Man spült nun das Uhrglas oder den Deckel mit einigen ccm Wasser ab und dampft den Tiegelinhalt auf dem Wasserbad zur Trockne, was bei der geringen Flüssigkeitsmenge in kurzer Zeit geschehen ist. Den trockenen Rückstand übergießt man mit 10 ccm konzentrierter Schwefelsäure und erwärmt auf dem Sandbade unter einigem Umschwenken des Tiegels, bis dicke weiße Wolken von Schwefeltrioxyd sich entwickeln. Man ist dann sicher, alle Salpetersäure und zugleich alle Kieselsäure entfernt zu haben. Den sirupartigen, braunen Tiegelinhalt verdünnt man mit etwa 100 ccm Wasser und kocht über kleiner Flamme bis zur völligen Lösung des etwas schwer löslichen wasserfreien Ferrisulfats. Es muß hierbei eine völlig klare, smaragdgrüne Lösung entstehen, die Vanadin in vier- und fünfwertiger Form, Eisen aber dreiwertig enthält. Man füllt nun im 200-ccm-Meßkölbchen zur Marke auf und benutzt zur Bestimmung des Vanadins und Eisens je 50 ccm, entsprechend 0,125 g Legierung. Es ist zweckmäßig, immer mit denselben Mengen zu arbeiten, da dies für das nachfolgend beschriebene Analysenverfahren gewisse Erleichterungen bietet.

2. Bestimmung von Eisen und Vanadin. 50 ccm der nach oben beschriebenen Weise erhaltenen schwefelsauren Lösung des Ferrovanadins — die Lösung soll 0,10 bis 0,15 g Eisen + Vanadin enthalten — werden in einem geräumigen Erlenmeyerkolben mit einigen Tropfen Wasserstoffsperoxyd bis zur deutlichen Rotbraunfärbung versetzt, um hierdurch alle im Ferrovanadin vorkommenden Elemente, z. B. auch Arsen, in der höchsten Oxydationsstufe zu erhalten. Diese Lösung wird auf etwa 250 ccm verdünnt und mit Sodalösung neutralisiert, bis eine ganz geringe Trübung entsteht. Hierzu gibt man zur Reduktion des Eisens und Vanadins 40 bis 50 ccm konzentrierte, wäßrige Schwefligsäurelösung und erhitzt langsam zum Kochen, wobei sich nur die Reduktion des dreiwertigen Eisens zu zweiwertigem und des fünfwertigen Vanadins zu vierwertigem vollzieht. Die Farbe der Lösung geht hierbei in ein liches Blau über. Es ist durchaus notwendig, vor Zusatz der Schwefligsäurelösung die schwefelsaure Ferrovanadinlösung zu neutralisieren; denn die Reduktion des Eisens geht unter den oben beschriebenen Bedingungen nur in neutralen Lösungen (d. h. in Abwesenheit freier starker Mineralsäuren) quantitativ vor sich; in stark sauren Lösungen kann eine völlige Reduktion des Eisens nur durch etwa halbstündiges Durchleiten von Schwefeldioxydgas unter ständigem Kochen der Lösung erreicht werden. Es hängt diese Erscheinung wohl zusammen mit der Bildung einer komplexen Ferroschwefelsäure, der ja auch das Ferroammoniumsulfat (Mohrsches Salz) seine verhältnismäßig große Beständigkeit verdankt.

Nachdem nun die blaue Lösung ins Sieden gekommen ist, werden jetzt 20 ccm 30prozentige Schwefelsäure zugesetzt, der Kolben dann mit einem Gummistopfen mit Gas-Einleitungs- und -Ableitungsrohr verschlossen und unter ständigem Sieden während 20 Minuten ein mäßig lebhafter Strom mit Wasser gewaschener Kohlensäure geleitet. Danach ist die Lösung völlig befreit von schwefliger Säure und wird nun unmittelbar, fast siedend heiß, mit $\frac{1}{10}$ -normal-Permanganatlösung titriert. Dieser so gefundene Wert (Wert a) zeigt Eisen + Vanadin an.

Um das Vanadin zu bestimmen, läßt man aus einer Bürette so lange eine etwa $\frac{1}{10}$ -normal-Ferroammoniumsulfatlösung (40 g dieses Salzes zu 1 l aufgefüllt) zufließen, bis ein geringer, aber sehr deutlicher Ueberschuß des Ferrosalzes durch Tüpfelprobe gegen Kaliumferri-zyanidlösung erkannt wird. Dieser Ueberschuß soll 3 bis 5 ccm betragen. Die Tüpfelproben werden zweckmäßig so ausgeführt, daß man gleich große Tropfen einer höchstverdünnten, selbstverständlich ferrozyanidfreien Ferrizyankaliumlösung mittels eines Glasröhrchens auf eine mit Paraffin überzogene Glasplatte setzt und mit einem Glasstabe die zu untersuchende Lösung dazu bringt. Den Indikator stelle man sich jedesmal frisch her, da er nur etwa eine Stunde lang haltbar ist: ein großer, klarer Kristall reinsten Ferrizyankaliums wird in linsengroße Stückchen zerschlagen; ein solches Stückchen löst man nach Abspülen mit destilliertem Wasser in etwa 50 bis 75 ccm destilliertem Wasser, so daß eine schwach zitronengelbe Lösung entsteht. Ist auf diese Weise ein deutlicher Ueberschuß an Ferrosalz festgestellt, so ist alles vorher fünfwertig vorhanden gewesen Vanadin wieder vierwertig. Zur genauen Ermittlung der Vanadinmenge ist es aber erforderlich, jenen geringen Ueberschuß an Ferrosalz erneut fortzunehmen, und zwar dadurch, daß man wieder $\frac{1}{10}$ -normal-Permanganatlösung so lange zutropfen läßt, bis die Tüpfelprobe nach 20 Sekunden langem Warten keine Blaufärbung mehr zeigt. Diesen Punkt, der sich durchaus scharf finden läßt, liest man nun an der Bürette ab und titriert dann weiter auf schwach rötlichbraun (Wert b). Dieser letzte so gefundene Wert mit 0,00512 multipliziert, gibt die Vanadinmenge an. Um den Eisengehalt zu erfahren, zieht man die unter b gefundenen ccm von den als Wert a bestimmten ab; die Differenz, multipliziert mit 0,00559, entspricht dem Eisen.

Beispiel: 0,500 g Ferrovanadin, gelöst zu 200 ccm; davon 50 ccm = 0,125 g zur titrimetrischen Bestimmung von Eisen und Vanadin; nach Reduktion mit schwefliger Säure werden titriert 21,8 ccm (Wert a); nach Reduktion mit Ferrosalz worden titriert 6,4 ccm (Wert b).

$$6,4 \cdot 0,00512 \cdot 100 : 0,125 = 26,2\% \text{ V} \\ 21,8 - 6,4 = 15,4; 15,4 \cdot 0,00559 \cdot 100 : 0,125 = 68,9 \text{ „ Fe.}$$

Das oben beschriebene Analysenverfahren läßt sich, wie durch Beleganalysen festgestellt wurde, auch in salzsaurer Lösung durchführen, falls aus irgendeinem Grunde eine solche vorliegen sollte, z. B. Rohlaugen zur Herstellung von vanadinsaurem Eisen. Jedoch sollte man entweder durch hinreichende Verdünnung oder durch teilweises Abdampfen des Salzsäureüberschusses bei stark salzsauren Lösungen dafür, daß die Säurekonzentration höchstens $\frac{1}{4}$ -normal bleibt. Mit diesen Lösungen verfährt man dann ganz wie oben schon angegeben, neutralisiert mit Soda, reduziert mit schwefliger Säure und erhitzt zum Sieden; jetzt fügt man jedoch statt 20 ccm 30prozentige Schwefelsäure 20 ccm einer Phosphorsäure-Mangansulfat-Hilfsflüssigkeit nach Zimmermann-Reinhardt zu. (Zusammensetzung: 67 g kristallisiertes Mangansulfat, 138 ccm Phosphorsäure, spezifisches Gewicht 1,7, 130 ccm konzentrierte Schwefelsäure zu 1 l aufgefüllt.)

Folgende Beleganalysen lassen die Brauchbarkeit dieses Verfahrens erkennen:

a) in schwefelsaurer Lösung:				b) in salzsaurer Lösung:			
Angewendet		Gefunden		Angewendet		Gefunden	
g V	g Fe	g V	g Fe	g V	g Fe	g V	g Fe
0,0440	0,1137	0,0440	0,1144	0,0440	0,1137	0,0448	0,1128
0,0330	0,1137	0,0339	0,1130	0,0660	0,1137	0,0668	0,1131
0,0660	0,1137	0,0658	0,1141	0,0550	0,0910	0,0554	0,0913
0,0220	0,1137	0,0218	0,1147	0,0550	0,0910	0,0552	0,0910

Es sei darauf hingewiesen, daß vorstehend beschriebenes Verfahren der Bestimmung von Eisen und Vanadin nebeneinander nur unter der Voraussetzung der Einhaltung der gegebenen Vorschrift, namentlich in bezug auf Verdünnung, Säurekonzentration usw. sichere Ergebnisse zeitigt. Nach Vornahme einiger Vorversuche mit bekannten Mengen Eisen und Vanadin (0,10 bis 0,15 g V + Fe) wird jedoch sogar jeder einigermaßen geschickte Laborant danach arbeiten können, was ja entschieden für gewisse Sonderlaboratorien von Vorteil ist.

Bau einer schweren Walzendrehbank.

Die Walzendrehbank war früher das Stiefkind des Werkzeugmaschinenbauers. Alte Zeichenarchive weisen ganz merkwürdige Konstruktionen auf, und ältere Werkstätten und Walzendrehereien von Hüttenwerken bergen jetzt noch Bänke ältester Bauart.

Der belebende Strom, der sich nach Erfindung des Schnellschnittstahls auch befruchtend in die Konstruk-

Abb. 1 zeigt eine derartige von der Ernst Schieß Werkzeugmaschinenfabrik A.-G., Düsseldorf, für eine große Stahlgießerei gebaute Maschine von 800 mm Spitzenhöhe und 7000 mm Spitzenweite; sie ist von allerschwerster Bauart, was schon daraus hervorgeht, daß zum Antrieb ein 100-PS-Motor verwendet wird.

Die Bank ist für eine Dauerleistung von 450 qmm Gesamtspanquerschnitt in Stahl berechnet, doch in allen Teilen so reichlich bemessen, daß diese garantierte Höchstleistung ohne Bedenken wesentlich überschritten werden kann.

Drei voneinander vollständig unabhängige, auf gemeinschaftlichem Bett angeordnete Supporte besorgen das gleichzeitige Drehen des Ballens, der beiderseitigen Zapfen und Klebblätter und geben so die Möglichkeit, die Dreharbeit in kürzester Zeit zu bewirken. Diese Anordnung von drei Supporten hat nicht nur vor der sonst üblichen mit zwei Supporten den eigentlich selbstverständlichen Vorzug der größeren Leistung, sondern dieselbe wird auch der Konstruktion mit zwei Vorder- und zwei Hintersupporten vorgezogen, weil die Bedienung der letzteren umständlich ist, indem sie den Dreher zwingt, immer um die Bank herumzulaufen, was bei drei Vorder-supporten nicht erforderlich ist.

Die Supporte sind entsprechend der hohen Leistung kräftig gehalten, ruhen auf dem breiten Vorbett, das an der schweren, gut verrippten Hauptplatte quer verschoben und in Schlitzen festgeschraubt werden kann. Sie sind mit Hand- und selbsttätiger Längs- und Querverstellung ausgestattet, welche durch viermalige Klinkung bei

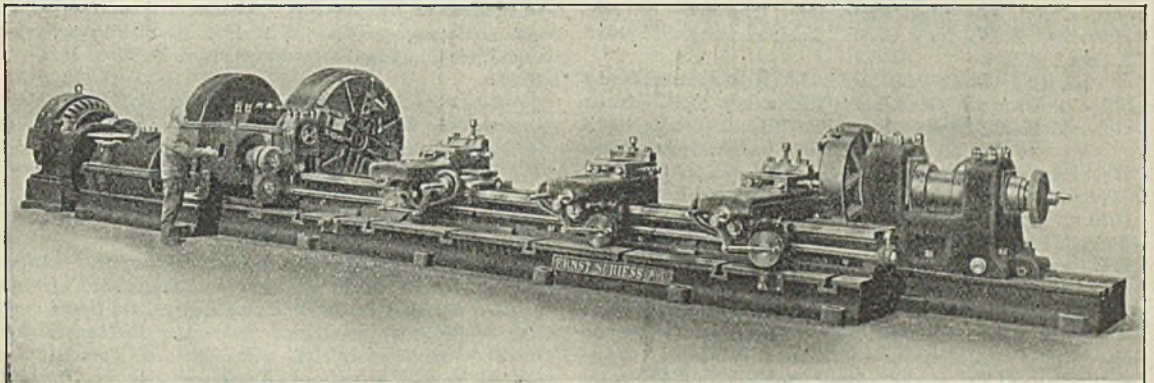


Abbildung 1. Schwere Walzendrehbank, erbaut von Ernst Schieß.

tionsbureaus des Werkzeugmaschinenbaues ergoß und dort neue, verbesserte Typen von immer größer werdender Leistungsfähigkeit schuf, hatte zunächst vor den Walzendrehbänken Halt gemacht, und erst allmählich ging man daran, durchgreifende Änderungen auch hier vorzunehmen.

Mit großer Befriedigung muß nun hervorgehoben werden, daß in dem letzten Jahrzehnt gründlich Wandel geschaffen und bestdurchgearbeitete Konstruktionen höchster Leistungsfähigkeit mit allen nezeitlichen Verbesserungen, wie gekapselte Spindelstöcke, Räderkasten, Schnellverstellungen usw., auf den Markt gebracht wurden, so daß die Walzenbänke jetzt allen anderen Werkzeugmaschinen ebenbürtig an die Seite gestellt werden können. Es erregt daher auch gar keine Verwunderung mehr, wenn heute solche Bänke aufgestellt werden, die das Dreis- bis Vierfache der alten leisten, was insbesondere für jene Firmen, die fabrikmäßig Walzen liefern, von ungeheurer Bedeutung ist, da infolge dieser so bedeutend erhöhten Leistungsfähigkeit die Herstellungskosten bedeutend vermindert und der Absatz und daher auch der Gewinn wesentlich erhöht werden kann.

einer Umdrehung des Arbeitsstückes erfolgt und sich dadurch der ununterbrochenen Schaltung nähert, ohne die hierfür sonst erforderlichen verwickelten Einrichtungen zu besitzen. Die Supporte können auch mit maschineller Schnellverstellung versehen werden.

Die stählerne, in nachstellbaren Bronzelagern ruhende Hauptspindel hat im Vorderlager 450 mm Durchmesser; die durch außergewöhnlich breiten Stahlzahnkranz angetriebene Planscheibe ist 1700 mm groß und trägt vier ungemein kräftige Klauen; ebenso ist auch der Reitstock mit rotierender Planscheibe und schweren Klauen ausgestattet, wodurch ein ruhiges, sicheres Arbeiten, selbst bei allergrößten Schnitten, gewährleistet ist.

Der antreibende 100-PS-Motor, dessen Umlaufzahl sich zwischen 350 und 900 je min verstellen läßt, ergibt durch Einschaltung dreier verschiedener, wechselbarer Rädervorgelege 0,35 bis 7 minutliche Umdrehungen der Planscheibe, die es ermöglichen, alle vorkommenden Stahlwalzen bis 1450 mm Durchmesser mit der gerade erforderlichen, zweckmäßigsten Geschwindigkeit bearbeiten zu können. Das Gewicht der Maschine beträgt ohne Motor etwa 70 t.

Patentbericht.

Löschungen deutscher Patente.

Kl. 1 b, Nr. 247 183. *Elektromagnetischer Ringscheider mit einem mehrpoligen Magnetsystem mit gerader Polenzahl zur nassen Scheidung von Erzen.* Elektromagnetische Gesellschaft m. b. H. in Frankfurt a. M. St. u. E. 1912, 24. Okt., S. 1799.

Kl. 10 a, Nr. 243 142. *Auf der Ofenbatterie fahrbarer Wagen zum Beschicken von Koksöfen mit aufragenden Steigrohren usw.* Julius Müller und Wilhelm Droste in Bochum. St. u. E. 1912, 20. Juni, S. 1039.

Kl. 10 a, Nr. 243 463. *Stampfmaschine für Kohlen u. dgl. mit Vorrichtung zum Beschleunigen des fallenden Stampfers.* Franz Méguin & Co. A.-G., und Wilhelm Müller in Dillingen, Saar. St. u. E. 1912, 11. Juli, S. 1151.

Kl. 10 a, Nr. 246 163. *Steigrohranlage für Koksöfen, die mit einer besondern Leitung zum Absaugen der wilden Gase versehen sind.* Albert Scheideler in Borbeck. St. u. E. 1912, 5. Sept., S. 1506.

Kl. 10 a, Nr. 261 361. *Verfahren der Entschwefelung von Koks durch Einwirkung von Luft und von Wasserdampf in der Wärme.* Dr. Herman Charles Woltereck in London, Westminster. St. u. E. 1913, 21. Aug., S. 1414.

Kl. 10 a, Nr. 271 924. *Reaktions-, Kühl-, Lösch- und Transportvorrichtung für glühenden Koks, Schlacke u. dgl.* Albert Römer, Oberdollendorf a. Rh., Siegkreis. St. u. E. 1914, 29. Okt., S. 1661.

Kl. 10 a, Nr. 279 015. *Heizgaszuführung für Koksöfen u. dgl. mit Einrichtung zur Vermeidung von Explosionen.* Schroeder & Comp., Bochum. St. u. E. 1915, 7. Sept., S. 936.

Kl. 10 a, Nr. 279 307. *Einebnungsstange mit beweglichen Schaufeln.* Gewerkschaft Schalker Eisenhütte in Gelsenkirchen-Schalke. St. u. E. 1915, 12. Aug., S. 838.

Kl. 12 e, Nr. 216 120. *Verfahren und Vorrichtung zum Befreien der Nutzgase von mitgeführten festen und flüssigen Bestandteilen.* François Sepulchre in Lüttich. St. u. E. 1910, 20. April, S. 673.

Kl. 12 e, Nr. 218 742. *Verfahren zum Entstäuben und Reinigen von Gasen.* François Sepulchre in Lüttich. St. u. E. 1910, 6. Juli, S. 1170.

Kl. 12 e, Nr. 241 042. *Vorrichtung zum Reinigen von Gasen von Staub, kondensierbaren Dämpfen u. dgl., in der Gas- und Waschlüssigkeit durch einen schraubenförmigen Leitkörper geführt werden.* Emil Wagener in Dahlhausen a. d. Ruhr. St. u. E. 1912, 23. Mai, S. 879.

Kl. 12 e, Nr. 263 201. *Gasreiniger mit einer Maschentrömmel, die durch im Gehäuseunterteil befindliche Flüssigkeit hindurchgedreht wird.* Wilhelm Greding in Starnberg. St. u. E. 1913, 23. Okt., S. 1790.

Kl. 12 e, Nr. 274 602. *Vorrichtung zum Waschen von Rauch, Luft und anderen Gasen mittels Ventilator und umlaufender Flüssigkeitsverteiler.* George Lister und John Morgan in Tow Law u. Crook, England. St. u. E. 1914, 24. Dez., S. 1893.

Kl. 18 a, Nr. 237 117. *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen der zum Betrieb von Hochöfen o. dgl. erforderlichen Gebläseluft mittels Chlorkalzium, wobei dieses Salz in festem Zustande und ohne Ortsveränderung bleibt, nach der Wasseraufnahme durch Erhitzen regeneriert und vor dem erneuten Gebrauch abgekühlt wird.* Felix Adolphe Daubiné in Mairières, Frankreich. St. u. E. 1912, 4. Jan., S. 31.

Kl. 18 a, Nr. 245 269. *Verfahren und Vorrichtung zur Vorbehandlung von zu entfeuchtender Gebläseluft, besonders für hüttentechnische Zwecke.* James Gayley in New York. St. u. E. 1912, 18. Juli, S. 1199.

Kl. 18 a, Nr. 245 839. *Steinerner Winderhitzer aus mehreren zylindrischen, sich unschließend, hintereinander geschichteten Brennammern und getrennten Gewölben für die beiden inneren Schächte einerseits und für die beiden äußeren Schächte andererseits.* Walther Mathesius in Charlottenburg. St. u. E. 1912, 22. Aug., S. 1426.

Kl. 18 a, Nr. 247 642. *Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen u. dgl., bei welcher von beiden Ofenseiten her Einschubvorrichtungen die vor ihnen ausgebreitete Beschickung dem Ofen zuführen.* Mount Lyell Mining and Railway Company Limited in Melbourne. St. u. E. 1912, 21. Nov., S. 1966.

Kl. 18 a, Nr. 248 156. *Verfahren zur Zuführung entfeuchteten Windes zur Gebläsemaschine von Hochöfen oder Konvertern in langen, den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzten Rohrleitungen.* James Gayley in New York. St. u. E. 1912, 21. Nov., S. 1966.

Kl. 18 a, Nr. 252 584. *Winderhitzer für Hochöfenbetriebe.* Dr.-Ing. Bruno Heine in Berlin. St. u. E. 1913, 6. März, S. 416.

Kl. 18 a, Nr. 266 827. *Wärmespeicher-Zustellung mit beliebig kleinen Einzeldurchgangsöffnungen.* Otto Strack in Saarbrücken. St. u. E. 1914, 12. März, S. 465.

Kl. 18 a, Nr. 271 822. *Verfahren zum Brikettieren von Feinerzen, Kiesabbränden und sonstigen verhüttbaren oder verschmelzbaren Stoffen mittels Zusatz von Bindemitteln.* Brück, Kretschel & Co., Eisengießerei u. Maschinenfabrik in Osnabrück. St. u. E. 1914, 11. Juni, S. 1016.

Kl. 18 a, Nr. 273 076. *Steinerner Winderhitzer.* Dr.-Ing. Engelbert Leber und A. Bunsen in Breslau. St. u. E. 1914, 26. Nov., S. 1800.

Kl. 18 a, Nr. 273 714. (Zusatz zu Nr. 273 076.) *Steinerner Winderhitzer.* Dr.-Ing. Engelbert Leber und A. Bunsen in Breslau. St. u. E. 1914, 26. Nov., S. 1800.

Kl. 18 a, Nr. 280 043. *Kühlbarer Tragring für gemauerte Hochofenschächte.* Dipl.-Ing. Hermann von Nostitz und Jänkendorf in Düsseldorf. St. u. E. 1915, 16. Sept., S. 959.

Kl. 18 b, Nr. 246 243. *Flammöfen mit Kohlenstaubeuerung für die Stahlerzeugung.* Meyer Joseph Davidsen in Paris. St. u. E. 1912, 19. Sept., S. 1586.

Kl. 18 b, Nr. 252 875. *Verfahren zur Herstellung von geschmeidigem Eisen auf elektrolytischem Wege.* Herman Plauson und Georg Tischtschenko in St. Petersburg. St. u. E. 1913, 6. März, S. 415.

Kl. 18 b, Nr. 261 829. *Kippvorrichtung für metallurgische Öfen, bei denen die den Ofen tragenden Kufen auf geraden Schienen laufen und das Kippen des Ofens durch eine an diesen in annähernd senkrechter Richtung angreifende Schubstange erfolgt.* Jorssingfjord Manufacturing Co. A./S. in Jessingfjord, Norwegen. St. u. E. 1913, 18. Sept., S. 1579.

Kl. 18 b, Nr. 269 029. *Herstellung von Stahl unter Zugabe von Mangan zum Eisenbade zur Verzögerung der Verbrennung seines Kohlenstoffs.* Paul Peters Reese und Samuel Sigourney Wales in Munhall, Pennsylvania. V. St. A. St. u. E. 1914, 19. März, S. 505.

Kl. 18 b, Nr. 270 657. *Verfahren und Einrichtung zur elektrolytischen Gewinnung von Eisen unter Verwendung einer heizbaren Kathode.* Georg v. Tischchenko in St. Petersburg. St. u. E. 1914, 11. Juni, S. 1015.

Kl. 18 c, Nr. 243 805. *Glühöfen, insbesondere für Walzwerks-, Temper- o. dgl. Anlagen mit mehreren, regelbar miteinander verbundenen Räumen.* Edward Curran in Cardiff, England. St. u. E. 1912, 1. Aug., S. 1282.

Kl. 18 c, Nr. 257 885. *Blockdrücker.* Fried. Krupp A.-G., Grusonwerk in Magdeburg-Buckau. St. u. E. 1913, 10. Juli, S. 1163.

Kl. 18 c, Nr. 284 859. *Verfahren der Einsatzhärtung eiserner Gegenstände mittels pulverförmiger Härtemittel in stehenden Retorten, die nach unten entleert werden.* Karl Stratmann, Hannover. St. u. E. 1916, 9. März, S. 2471.

Kl. 19 a, Nr. 253 362. *Schienenunterlagsplatte mit Anlageflächen zum Stützen der Klemmplatte.* Otto Krause in Elberfeld. St. u. E. 1913, 3. April, S. 573.

Kl. 21 h, Nr. 218 054. *Stromanschluß für Kohlenelektroden in elektrischen Öfen.* Charles Albert Keller in Paris. St. u. E. 1910, 6. Juli, S. 1170.

Kl. 21 h, Nr. 275 979. *Verfahren zum Schmelzen von Metallen mit sehr hohem Schmelzpunkt, z. B. Wolfram, unter Benutzung des elektrischen Lichtbogens.* Siemens & Halske, Akt.-Ges. in Siemensstadt bei Berlin. St. u. E. 1915, 4. Febr., S. 148.

Kl. 24 a, Nr. 271 321. *Luft- und Dampfzuführung für Gaserzeuger.* Façonisen-Walzwerk Mannstaedt & Cie., Act.-Ges. in Cöln-Kalk. St. u. E. 1914, 29. Okt., S. 1661.

Kl. 24 c, Nr. 263 733. *Verfahren zur Vergasung von Brennstoffen, besonders solchen von kleinstückiger oder feinkörniger Beschaffenheit, in einem diskontinuierlich betriebenen Gaserzeuger mit Luftdurchgang von oben nach unten.* Friedrich C. W. Timm in Hamburg. St. u. E. 1914, 1. Jan., S. 32.

Kl. 24 c, Nr. 274 417. *Verfahren und Vorrichtung zum Beschießen von Gaserzeugern und ähnlichen Oefen.* Bender & Främbs, G. m. b. H. in Hagen i. W. St. u. E. 1915, 7. Jan., S. 26.

Kl. 31 a, Nr. 222 643. *Ringförmiger Schmelztiegel für Koks-, Oel- und Gasfeuerung.* The Morgan Crucible Company, Limited, Battersea Works in Battersea b. London. St. u. E. 1910, 9. Nov., S. 1924.

Kl. 31 a, Nr. 229 972. *Metallschmelzöfen mit seitlich angebrachtem Einfüllschacht für den Brennstoff und einem den Ofen durchsetzenden Luftzuführungsrohre.* Louis Rousseau in Argenteuil, Frankreich. St. u. E. 1911, 25. Mai, S. 854.

Kl. 31 a, Nr. 239 683. *Vorrichtung zum Trocknen und Erhitzen von Gießpfannen mittels abgesaugter erhitzter Luft o. dgl.* Edgar Widekind in Düsseldorf. St. u. E. 1912, 25. April, S. 705.

Kl. 31 b, Nr. 217 790. *Wendepplattenformmaschine zur Herstellung der Formen für Küchenbecken mit hoher Rückenwand.* Conrad Köchling in Hagen i. W. St. u. E. 1910, 22. Juni, S. 1087.

Kl. 31 b, Nr. 243 293. *Kernformmaschine, in welcher der Sand mittels einer zur Führung einer Kerneinlage längsdurchbohrten Schnecke durch eine Kernbüchse hindurchgepreßt wird.* Richard Mezger in Berlin. St. u. E. 1912, 25. Juli, S. 1236.

Kl. 31 b, Nr. 265 063. *Rüttelformmaschine mit mechanisch angetriebenem, mit Schwungmasse versehenem Hubmittel.* Rudolf Geiger in Kirchheim u. Teck, Württemberg. St. u. E. 1914, 22. Jan., S. 160.

Kl. 31 c, Nr. 221 794. *Vorrichtung zum Trennen von unten gegossener Gußblöcke von ihren Gießköpfen durch wagerechtes Verschieben der die Gußblöcke enthaltenden Blockformen auf dem Gießboden und Abscheren der Gußblöcke von ihren Gießköpfen.* Société Métallurgique de Gorcy in Forges de Gorcy (Meurthe et Moselle). St. u. E. 1910, 12. Okt., S. 1765.

Kl. 31 c, Nr. 224 991. *Blockform zur Vermeidung von Lunkerbildung mittels Abkühlung in ihrem unteren Teile.* Emil Gathmann in Bethlehem, Penns., V. St. A. St. u. E. 1911, 9. März, S. 400.

Kl. 31 c, Nr. 250 916. *Aus zwei oder mehr um eine Kernsäule aufgestellten Platten bestehender, selbsttätig zusammenfallbarer Kern.* Clarence Parshall Byrnes in Sewickley, Allegheny, Penns., V. St. A. St. u. E. 1913, 13. Febr., S. 295.

Kl. 31 c, Nr. 261 795. *Form- und Kernmasse aus Sand, Raps- oder Leinsamenmehl und Melasse.* John William Bainbridge in London. St. u. E. 1913, 28. Aug., S. 1447.

Kl. 31 c, Nr. 262 791. *Zweiteiliger Formkasten.* Edward Pipher in Port Hope, Ontario, Canada. St. u. E. 1913, 30. Okt., S. 1824.

Kl. 31 c, Nr. 269 105. *Vorrichtung zur Herstellung von Kernen und Formen beliebigen Querschnittes für Metall- und Eisengießerei mittels eines von Schablonenleisten, welche den ganzen Umfang des Querschnitts des Kerns oder der Form angeben, in einem der Umkleidungsmasse entsprechenden Abstände gehaltenen Streichbrettes.* Wilhelm Kurze in Neustadt a. Rübenberge b. Hannover. St. u. E. 1914, 28. Mai, S. 929.

Kl. 31 c, Nr. 273 690. *Verfahren zur Herstellung eines Modells aus Holz, Gips o. dgl. mit einem Ueberzug aus Metall.* Thaddeus Randolph Bell in Westfield, New-Jersey, V. St. A. St. u. E. 1914, 24. Dez., S. 1893.

Kl. 31 c, Nr. 277 380. *Verfahren zum Ueberziehen von Gußstücken aus Metall aller Art, z. B. gußeisernen Gefäßen, Röhren u. dgl., mit einer säure- und alkalibeständigen festhaftenden Schicht.* Dr. Wilhelm Buddëus in Charlottenburg. St. u. E. 1915, 25. März, S. 318.

Kl. 31 c, Nr. 283 287. *Verfahren zur Herstellung von Rädern durch Gießen aus zweierlei Stahlorten.* Herbert Rudolph Keithley in Davenport, Iowa, V. St. A. St. u. E. 1916, 30. März, S. 322.

Kl. 31 c, Nr. 288 231. *Zusammenschiebbarer Kern für Gußformen, dessen pyramidenförmiges Kerneisen auf allen Seiten von Wänden umgeben ist, die sich mit abgeschrägten Seitenwänden abstützen, um auf der ganzen Höhe den gleichen quadratischen Querschnitt zu wahren.* Wheeling Steel Casting Co. in Wheeling, Virginia, V. St. A. St. u. E. 1916, 31. Aug., S. 851.

Kl. 31 c, Nr. 288 505. *Vorrichtung zum Mischen von Formmassen mit regelbarer Zuführung des Mischgutes zur Stiftscheiben-Mischtrommel.* Toussaint Ketin in Lüttich, Belgien. St. u. E. 1916, 24. Aug., S. 831.

Kl. 49 c, Nr. 286 996. *Bär für mechanische Schmiedehämmer.* Rudolf Schmidt & Co. in Düsseldorf. St. u. E. 1916, 2. März, S. 225.

Kl. 49 f, Nr. 262 532. *Verfahren zum Verstählen von Werkzeugen aus weichen Stahl mit Schnelldrehstahl, und zwar unter unmittelbarer Verschweißung.* Jean de Bosredon, Paris. St. u. E. 1913, 2. Okt., S. 1667.

Zurücknahme und Versagung deutscher Patente.

Kl. 1 a, M 57 089. *Verfahren zum Klären des Abwassers beim Entwässern von Kohlen, Erzen u. dgl.* Maschinenfabrik Baum A.-G., Herne i. W. St. u. E. 1916, 24. Febr., S. 201.

Kl. 1 b, N 14 215. *Magnetischer Trommelscheider mit einer Trommel aus Eisen o. dgl., die um ein feststehendes Magnetsystem mit zwei oder mehreren Polen in der Drehrichtung abwechselnder Polarität rotiert.* Harry Johan Hjalmar Nathorst, Malmberget, Schweden. St. u. E. 1915, 12. Aug., S. 837.

Kl. 7 a, V 13 085. *Pilgerschrittwalzwerk mit zwei oder mehreren zusammengehörigen unrundern Kaliberwalzen auf einer Walzenachse.* Vereinigte Königs- und Laurahütte, Hüttenverwaltung Laurahütte, Laurahütte O.-S. St. u. E. 1916, 11. Mai, S. 469.

Kl. 10 a, H 67 203. *Vorrichtung zum Löschen, Sieben und Verladen von Koks.* Gebr. Hinselmann, Essen, Ruhr. St. u. E. 1916, 3. Febr., S. 125.

Kl. 18 a, Sch 49 183. *Verfahren, die Reaktionsfähigkeit des Gichtstaubes für die Brikettierung zu steigern.* Wilhelm Schumacher, Berlin, Unter den Linden 8. St. u. E. 1916, 20. Jan., S. 69.

Kl. 18 a, M 55 600. *Drehvorrichtung für Begichtungskübel.* Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Nürnberg. St. u. E. 1914, 16. Juli, S. 1230.

Kl. 18 c, S 36 026. *Verfahren der mechanischen und thermischen Behandlung von Panzerplatten, insbesondere solcher aus Chrom-Nickel-Stahl, vor und nach der Zementierung.* Società Anonima Italiana Gio. Ansaldo Armstrong & Co., Genua. St. u. E. 1913, 31. Juli, S. 1283.

Kl. 21 h, D 31 613. *Elektrische Stumpfschweißmaschine.* Deutsche Schweißmaschinen-Bau- und Vertriebsgesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg. St. u. E. 1915, 16. Dez., S. 1286.

Kl. 24 e, P 32 128. *Rost für Sauggaserzeuger u. dgl. mit längsbeweglichen, an den Seiten gerillten Roststäben.* Mihaly Papp, Letenye, Ungarn. St. u. E. 1916, 11. Mai, S. 469.

Kl. 24 e, S 41 974. *Sauggaserzeuger mit offener Feuerung.* Société J. & O. Pierson, Paris. St. u. E. 1916, 20. April, S. 398.

Kl. 31 b, L 42 842. *Rüttelformmaschine mit sowohl zum Rütteln, als auch zum Heben und Senken des Formträgers dienendem Druckkolben und lösbar mit diesem durch Hebel gekuppelter selbsttätiger Rüttelsteuerung.* Leber & Bröse, G. m. b. H., Cöln. St. u. E. 1915, 23. Sept., S. 985.

Kl. 46 d, S 43 713. *Vorrichtung zur Erzeugung von Kraftgas aus flüssigen Kohlenwasserstoffen durch unvollkommene Verbrennung eines Teiles des Brennstoffes.* Alfred William Southey, London. St. u. E. 1916, 24. Febr., S. 201.

Deutsche Patentanmeldungen¹⁾.

2. Oktober 1916.

Kl. 12 r, Gr. 1, W 47 593. *Verfahren zur Gewinnung von Destillaten aus Pech.* Wetcarbonizing Limited, London, England.

5. Oktober 1916.

Kl. 10 a, Gr. 17, M 55 502. *Einrichtung zum Vorkühlen und Weiterfördern von glühenden aus Koksöfen, Zementöfen, Generatoren u. dgl. kommenden Materialien.* Maria Elisabeth Marcus u. Margaretha Marcus, Cöln a. Rh., Gereonshaus.

Kl. 10 a, Gr. 22, Sch 49 425. *Verfahren zur Gewinnung von Kohlenwasserstoffen und reiner Kohle aus bituminöser Braunkohle.* Peter Schröder, Hamburg, Rotenbaumchaussee 148.

Kl. 12 c, Gr. 2, B 77 764. *Gasreiniger.* Alwin Bartl, Cottbus.

Kl. 18 b, Gr. 14, R 39 381. *Gewölbe für Feuerungen, metallurgische Öfen u. dgl.* Harry Mackenzie Ridge, London E. C.

Kl. 24 e, Gr. 11, R 41 388. *Drehrostgaserzeuger, bei dem der Abschluß des Schachts nach unten durch eine hohe Aschenschicht bewirkt wird.* Dr.-Ing. Edmund Roser, Mülheim-Ruhr, Beckstr. 56.

Kl. 24 f, Gr. 15, J 17 063. *Wanderrost mit durch Wellen abgestützten Rostbahnen.* Harvey Jserman, Ridgewood, V. St. A.

Kl. 26 a, Gr. 11, H 68 122. *Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Oelgas in Generatoren bei Gegenwart von Wassergas.* Hollandsche Residugas Maatschappij System Rincker-Wolter, Rotterdam (Holland).

Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

2. Oktober 1916.

Kl. 10 a, Nr. 652 968. *Selbstdichtender Füll-Loch-Verschluß am Koksöfenfüllwagen.* Franz Méguin & Co. A.-G. und Wilhelm Müller, Dillingen, Saar.

Kl. 26 d, Nr. 653 167. *Aus einem konischen Behälter bestehender Kokswäscher für Kraftgasanlagen.* Marjan Lewandowski, Schleusenau.

Kl. 80 a, Nr. 652 929. *Antriebsvorrichtung für Walzwerke u. dgl.* Nils Fredriksson, Svedala, Schweden.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 18 a, Nr. 289 727, vom 18. Januar 1914. *Det Norske a/s for elektrokemisk Industri in Kristiania, Norwegen. Verfahren zur Verhinderung des Zerfallens von Eisenerz und Eisenerzbriketts unter der Einwirkung heißer kohlenoxydhaltiger Gase während der Verhüttung.*

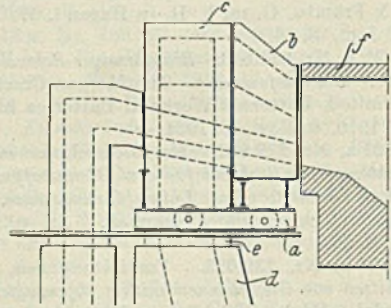
Der oft beobachtete Zerfall von Eisenerz und Eisenerzbriketts zu Pulver bei ihrer Verhüttung beruht nach den Erfahrungen der Erfinderin auf der Ausscheidung von Kohlenstoff in den Briketts oder Erzen aus den kohlenoxydreichen Gasen nach der Formel $2 \text{CO} = \text{CO}_2 + \text{C}$. Um diese ohne Beeinflussung der Reduktion der Stoffe

¹⁾ Die Anmeldungen liegen von dem angegebenen Tage an während zweier Monate für jedermann zur Einsicht und Einsprucherhebung im Patentamt zu Berlin aus.

zu verhindern, sollen die Erze oder Briketts mit ganz geringen Mengen solcher Chloride oder Chloridmischungen behandelt werden, die geeignet sind, die Bildung einer glasähnlichen Umhüllung um die Erzteilchen herbeizuführen. Als solches Salz kann Natriumchlorid benutzt werden. Entweder wird es dem Erze vor seiner Brikettierung oder während des Brennens zugesetzt. Auch genügt es, eine geringe Salzmenge in gelöstem oder trockenem Zustande dem Erz unmittelbar vor dessen Einführung in den Reduktionsofen zuzufügen.

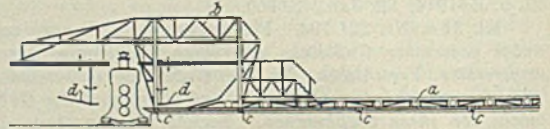
Kl. 18 b, Nr. 289 604, vom 21. Juli 1914. *Friedrich Bernhardt in Königshütte, O.-S. Fahrbarer Ofenkopf für Regenerativflamöfen.*

Der auf dem Wagen a befindliche Brennerkopf ist mehrteilig. Der dem Ofenherde zugewendete Teil b ist



fest auf dem Wagen gelagert, so daß dieser Teil des Ofenkopfes seine Lage nicht ändert und daher mit der Stirnwand f des Ofens immer in Berührung bleibt. Der mit dem von der Kammer des Ofens aufsteigenden Mauerwerke d in Verbindung stehende Teil c ist hingegen auf dem Wagen a auf und ab verschiebbar angeordnet, um dem Wachsen des Mauerwerkes d Rechnung zu tragen. Zweckmäßig ist ein aus formbarer Masse (Lehm) bestehendes Zwischenstück e zwischen c und d eingeschaltet.

Kl. 7 a, Nr. 289 772, vom 18. Oktober 1913. *Poldihütte, Tiegelgußstahlfabrik in Wien. Fahrbarer Rollgang für Walzwerke.*



Der vor dem Walzengerüst auf Rollen c verfahrbare Rollgang a besitzt einen über das Walzengerüst greifenden Ausleger b, an dem beiderseits der Walzen Werkzeuge d zum Einführen des Walzgutes in die Kaliber angebracht sind.

Kl. 19 a, Nr. 290 816, vom 4. Dezember 1912. *Max Wilhelm Matthaei in Frankfurt a. M. Eiserne Eisenbahnquerschwellen aus zwei durch Abstandhalter miteinander verbundenen Teilen.*

Die beiden in einem das Stopfen von oben gestattenden Abstand angeordneten Einzelteile a, b der Schwelle greifen mit nach außen geneigten, unteren Schenkeln c in die Bettung ein. Die Abstandhalter d sind als I-förmige Schienensträger ausgebildet, auf deren Steg die Schiene e unverstellbar, z. B. durch Federklemmen, befestigt ist, und deren nach unten gerichtete Flansche zur Aenderung der Spur in der Längsrichtung der Schwelle verstellbar mit den Teilen a und b verbunden sind.

Wirtschaftliche Rundschau.

Actiengesellschaft Bremerhütte zu Weidenau. — Nach dem Geschäftsbericht des Vorstandes betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr 1915/16 der Gesamtumsatz der Gesellschaft 14 565 657 \mathcal{M} gegen 8 713 347 \mathcal{M} im Vorjahre. Für Neuanlagen und Neuanschaffungen wurden insgesamt 277 441,50 \mathcal{M} aufgewandt. Der Betriebsüberschuß stieg von 995 393,55 \mathcal{M} auf 2 206 350,15 \mathcal{M} . Hiervon kommen in Abzug: Generalunkosten einschl. Kriegsunterstützungen 83 255,25 \mathcal{M} , Bank- und Anleihezinsen 89 782,42 \mathcal{M} , Steuern und Abgaben, Skonto, Provisionen und kaufmännische Gehälter 220 501,63 \mathcal{M} . Unter Hinzurechnung des Vortrages vom 1. Juli 1915 in Höhe von 350 000 \mathcal{M} ergibt sich ein Gesamtüberschuß von 2 162 810,85 \mathcal{M} . Es wird vorgeschlagen, von diesem Betrage zu Abschreibungen 1 250 977,68 \mathcal{M} , zur Erhöhung der Rücklage für Talonsteuer 2000 \mathcal{M} , als Rückstellung für den Bau eines Verwaltungsgebäudes 40 000 \mathcal{M} , zur Schaffung eines Kontos vorbehaltener Abschreibungen und Rücklagen 100 000 \mathcal{M} , ferner für Tantiemen und Belohnungen 59 348,45 \mathcal{M} , für Kriegswohlfahrt 20 000 \mathcal{M} zu verwenden, 10 % Dividende = 330 000 \mathcal{M} zur Ausschüttung zu bringen und den Rest mit 360 484,72 \mathcal{M} auf neue Rechnung vorzutragen.

Aktiengesellschaft Oberbilker Stahlwerk, vormals C. Poensgen, Giesbers & Cie., Düsseldorf. — Das Geschäftsjahr 1915/16 brachte für alle Betriebsabteilungen des Werkes reichlich Arbeit; der Mangel an Facharbeitern ermöglichte jedoch nicht eine volle Ausnutzung der Leistungsfähigkeit der Anlagen. Der Gesamtumschlag betrug 11 267 244,22 \mathcal{M} gegen 7 291 752,95 \mathcal{M} im Vorjahre. Der Betriebsüberschuß betrug 2 512 831,74 \mathcal{M} , die Geschäftsunkosten, Zinsen usw. 577 173,53 \mathcal{M} ; zu Abschreibungen wurden 963 752,77 \mathcal{M} verwendet und zu Rückstellungen für Zinnscheinsteuer 10 000 \mathcal{M} , für Ueberleitung des Betriebes in die Friedenswirtschaft 300 000 \mathcal{M} und für Kriegssteuer 249 000 \mathcal{M} . Es verbleibt somit ein Reingewinn von 412 905,44 \mathcal{M} . Hiervon erhält der Aufsichtsrat satzungsgemäß 14 645,27 \mathcal{M} Gewinnanteile, zur Verfügung der Generalversammlung bleiben 398 260,17 \mathcal{M} Gewinn aus 1915/16 und 815 447,39 \mathcal{M} Vortrag aus dem Vorjahre. Aus dem vorhandenen Ueberschuß von 1 213 707,56 \mathcal{M} wird eine Dividende ausgeschüttet von 10 % für die Vorzugsaktien = 150 000 \mathcal{M} (i. V. 6 %) und 4 % für die Stammaktien = 60 000 \mathcal{M} (i. V. 0 %) und der Rest von 1 003 707,56 \mathcal{M} auf neue Rechnung vorgetragen. Die Generalversammlung genehmigte einstimmig die durch Abkommen der Aktionäre unter sich vereinbarte Aufhebung der Sonderrechte der Vorzugsaktien mit Wirkung vom 1. Juli 1916 ab, so daß von diesem Tage ab wieder alle Aktien gleichberechtigt sind. Ebenso wurden die dadurch notwendig werdenden Satzungsänderungen einstimmig beschlossen.

Aktien-Gesellschaft Wilhelm-Heinrichswerk vorm. Wilh. Heinr. Grillo, Düsseldorf. — Die Abschlußrechnung für das Geschäftsjahr 1915/16 ergibt einen Betriebsgewinn von 757 034,81 \mathcal{M} ; nach Abzug von 106 441,04 \mathcal{M} Handlungskosten, 49 426,97 \mathcal{M} Kriegsunterstützung, 48 298,61 \mathcal{M} Zinsen, 100 000 \mathcal{M} Kriegsgewinn-Rückstellung und 196 098 \mathcal{M} Abschreibungen verbleibt zuzüglich 56 434,70 \mathcal{M} Vortrag aus dem Vorjahre ein Reingewinn von 313 204,89 \mathcal{M} , der wie folgt verwendet wird: Reservefonds 12 838,50 \mathcal{M} , Gewinnanteile, Belohnungen und Teuerungszulagen 57 293,19 \mathcal{M} , 10 % Dividende = 180 000 \mathcal{M} und Vortrag auf neue Rechnung 63 073,20 \mathcal{M} .

Bergbau- und Hütten-Aktien-Gesellschaft Friedrichshütte zu Herdorf. — Die Erzförderung und Roheisenerzeugung der Gesellschaft fand im abgelaufenen Geschäftsjahr fast ausschließlich als Rohstoff für Kriegsbedürfnisse Verwendung und wurde mit allen Mitteln hochgehalten. Dagegen war die Gesellschaft gezwungen, im Stahl- und

Walzwerk mit der Einschränkung zu arbeiten, die durch den Mangel an gelernten Arbeitern geboten war. Die Neuanlagen haben zwar nicht den gewünschten Fortgang genommen, sie wurden aber nach Möglichkeit weitergeführt. Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt einen Rohüberschuß von 3 637 294,44 \mathcal{M} , die Unkosten betragen einschließlich rd. 170 000 \mathcal{M} für Kriegshilfen sowie Zuwendungen für die Unterstützungskasse und für gemeinnützige Zwecke 355 667,91 \mathcal{M} , die Anleihezinsen erforderten 37 673,13 \mathcal{M} , abgeschrieben wurden 438 194,98 \mathcal{M} und zurückgestellt zum Erneuerungsfonds 113 810,09 \mathcal{M} , zur Zinnscheinsteuer 8000 \mathcal{M} und zur Sicherung der Kriegsgewinnsteuer 1 022 000 \mathcal{M} . Einschließlich des letztjährigen Vortrages von 1 323 953,75 \mathcal{M} verbleibt ein Ueberschuß von 2 985 902,08 \mathcal{M} , aus dem 135 761,35 \mathcal{M} Gewinnanteile an Vorstand und Aufsichtsrat gezahlt und eine Dividende von 20 % = 800 000 \mathcal{M} zur Ausschüttung gelangen soll. Der Rest von 2 050 140,73 \mathcal{M} wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Capito & Klein, Aktiengesellschaft zu Benrath am Rhein. — Der Bericht des Vorstandes führt aus, daß der außerordentlich dringende Bedarf an Schwarz- und Weißblechen im ganzen abgelaufenen Geschäftsjahr angehalten hat, so daß die durch den Mangel an geschulten Arbeitskräften nach wie vor stark eingeschränkte Erzeugung glatt abgesetzt werden konnte. Die für Weißbleche und den größten Teil der Schwarzbleche festgelegten Höchstpreise sind für das ganze Jahr die gleichen geblieben, während die Preise für sämtliche Rohmaterialien andauernd, zum Teil in ganz außerordentlicher Weise, gestiegen sind. Bei einem Betriebsgewinn von 1 985 498,76 \mathcal{M} und Zinsgewinn von 28 838,87 \mathcal{M} weist die Jahresrechnung nach Abzug von 226 388,88 \mathcal{M} Handlungskosten, 28 765,65 \mathcal{M} Steuern, 380 000 \mathcal{M} Abschreibungen und 600 000 \mathcal{M} Kriegsschäden-Rücklage einen Reingewinn von 779 183,10 \mathcal{M} auf, zu dem noch 25 725,15 \mathcal{M} Vortrag aus dem Vorjahre kommen. Hiervon werden der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen und der Unterstützungskasse je 100 000 \mathcal{M} überwiesen, der Zinnscheinsteuer-Rücklage 3500 \mathcal{M} und einer besonderen Rücklage 150 000 \mathcal{M} zugeführt, als Vergütung an den Aufsichtsrat 43 478,26 \mathcal{M} festgesetzt und an Dividende 19 % = 380 000 \mathcal{M} ausgeschüttet. Auf neue Rechnung werden 27 929,99 \mathcal{M} vorgetragen.

Kalker Maschinenfabrik, Aktiengesellschaft zu Cöln-Kalk. — Bei Beginn des abgelaufenen Geschäftsjahres ist die geschaffene Einrichtung zur Herstellung von Kriegsmaterial in Betrieb genommen und ununterbrochen bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit ausgenutzt worden, so daß, da auch die Maschinenfabrik sehr stark mit Aufträgen besetzt war, im verflossenen Jahre ein wesentlich höherer Umsatz und auch ein entsprechend höherer Gewinn erzielt werden konnte. Beide Abteilungen sind auch heute noch voll beschäftigt und mit langfristigen Aufträgen versehen. — Nach Abzug der Kriegsgewinnsteuer-Rücklage für das abgelaufene Geschäftsjahr beträgt der Rohgewinn 1 367 149,90 \mathcal{M} . Nach Abschreibungen von 509 077,95 \mathcal{M} bleibt ein Reingewinn von 858 071,95 \mathcal{M} . Hierzu kommt der Gewinnvortrag des vorigen Geschäftsjahres, nach vorgenommener Rückstellung für die Kriegsgewinnsteuer pro 1914/15 = 476 700,92 \mathcal{M} , so daß 1 334 772,87 \mathcal{M} zur Verfügung stehen. Es wird vorgeschlagen, der gesetzlichen Rücklage 50 000 \mathcal{M} zuzuweisen, für Gratifikationen und zu Zwecken der Kriegshilfe im laufenden Geschäftsjahre 100 000 \mathcal{M} zu verwenden, der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen 25 000 \mathcal{M} zu überweisen und eine Dividende von 16 % = 576 000 \mathcal{M} zu verteilen, so daß nach Abzug der vertragsmäßigen und statutarischen Tantiemen von 111 990,55 \mathcal{M} auf neue Rechnung 471 782,32 \mathcal{M} vorzutragen sind.

„Phoenix“, Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, Hoerde in Westfalen. — Bei den Werken der Gesellschaft betrug im Berichtsjahr die Erzeugung durchschnittlich bei Kohlen 75,22 %, bei den Hütten 79,29 % der Friedensmengen. Die Einstellung auf neue Erzeugnisse, die der Krieg erfordert, ist weiter dem Bedarf entsprechend erfolgt. In steigendem Maße mußten weibliche Arbeitskräfte und angeworbene Arbeiter aus den besetzten Gebieten eingestellt werden. Der Eisenbahnverkehr genügte, abgesehen von den erklärlichen Stockungen der Erzzufuhr aus dem westlichen Grenzgebiet, allen Bedürfnissen, und der Wagenmangel in den Herbst- und Wintermonaten führte nur zu geringen Ausfällen. Dabei traten für die am Wasser liegenden Werke die neuen Kanalstrecken in erheblich vermehrtem Umfange helfend ein.

Um den Kreis der Erzeugnisse der Weiterverarbeitung zu vervollständigen, hat der „Phoenix“ mit Wirkung vom 1. Januar 1916 ab die Mehrheit der Geschäftsanteile der Firma Boecker & Haver, G. m. b. H. in Hohenlimburg, erworben. In den Betrieben der Firma wird hauptsächlich kaltgewalztes Bandisen hergestellt. Zur weiteren Deckung des Erzbedarfs aus eigenen Gruben wurden im Berichtsjahre die sämtlichen Kuxe der Gewerkschaft Fachingen erworben, die insgesamt Eisenerzfelder von rd. 13 000 000 qm besaß und die Grube Schaumburg bei Fachingen betrieb. In den Schluß des Berichtsjahres fällt der schon seit längerer Zeit erwogene Erwerb der Kuxenmehrheit der 1000-teiligen Gewerkschaft Freier Grunder Bergwerksverein in Neunkirchen, Bez. Arnsberg. Die Gewerkschaft besitzt hauptsächlich Verleihungen auf Eisenstein. Die Grube ist noch in der Entwicklung; sie förderte im ersten Halbjahr 1916 14 269 t Spateisenstein und wird ihre Förderung demnächst steigern können. Wie die Gewerkschaften Bautenberg und Heinrichsglück, so gehört auch die Gewerkschaft Freier Grunder Bergwerksverein dem Siegerländer Eisensteinverein an.

Das Ergebnis des Berichtsjahres übersteigt noch das bisher günstigste Ergebnis des Geschäftsjahres 1912/13. Der gute Ertrag ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die Gesellschaft bei der Vielseitigkeit ihrer Betriebe in reichem Maße in der Lage war, sich den durch den Krieg veränderten Verhältnissen anzupassen. Einen wesentlichen Beitrag dazu lieferten die guten Preise der Fertigfabrikate, insbesondere im Ausland.

Die Förder- bzw. Erzeugungsmengen der Gruben, Hochofen- und Stahlwerke der Gesellschaft sind aus Zahlentafel 1 ersichtlich; in Zahlentafel 2 ist die Erzeugung der Hochofenwerke und in Zahlentafel 3 diejenige der Stahlwerke nach Einzelheiten gesondert aufgeführt.

Zahlentafel 1.

Erzeugung bzw. Förderung an	1914/15 t	1915/16 t
Minette	757 718	1 064 690
Roh- und Rostspat	86 517	135 182
Kohlen	3 695 948	3 887 062
Koks	1 029 675	1 092 781
Briketts	68 905	63 437
Nebenerzeugnissen	47 312	53 012
Ringofen-Ziegelsteinen .Stück	13 024 750	4 531 300
Roheisenerzeugung	717 705	517 952
davon		
Thomaseisen	577 027	549 762
Stahleisen	117 690	126 910
Gießereieisen und Hämatit	6 779	8 806
Puddeleisen, Spiegeleisen		
usw.	16 209	32 474
Rohstahlerzeugung	1 096 658	1 230 684
davon		
Thomasrohstahl	586 700	633 002
Siemens-Martin-Rohstahl .	506 368	594 855
Puddelluppen	3 590	2 827

Der Gesamtversand aller Phoenix-Werke, -Kohlenzechen und -Eisensteingruben stellt sich hiernach auf 5 652 432 (5 240 600) t mit einem Rechnungswert von 305 254 719 (212 549 814) *ℳ*. An Eisenbahnfrachten sind verausgabt 16 892 385 (13 642 575) *ℳ*.

Auf sämtlichen Phoenix-Werken, -Kohlenzechen und -Eisensteingruben wurden außer den nachstehend noch besonders aufgeführten Aushilfskräften durchschnittlich 31 314 (30 807) Arbeiter und Arbeiterinnen beschäftigt, welche an Löhnen 60 614 456,19 (52 662 219,57) *ℳ* verdienten. Die Zahl der darin enthaltenen durchschnittlich beschäftigt gewesenen Arbeiterinnen beträgt 2259. Am 30. Juni waren 3284 (226) Arbeiterinnen auf den Werken und Zechen tätig. Der Durchschnitts-Jahreslohn je Kopf (einschließlich der jugendlichen Arbeiter und Arbeiterinnen) stellte sich auf 1935,70 (1709,42) *ℳ*.

An Aushilfskräften waren im vergangenen Geschäftsjahr durchschnittlich beschäftigt 3058, die an Löhnen insgesamt 3 691 377,21 (433 366,31) *ℳ* verdienten; am 30. Juni belief sich die Zahl dieser Aushilfskräfte auf 3973 (1613).

Die Aufwendungen der Gesellschaft für sozialpolitische Zwecke betragen insgesamt 3 758 516,43 (3 991 406,36) *ℳ*. Daneben wurden an die nicht einberufenen Beamten und Arbeiter sowie an die Pensionäre der Pensionskasse an

Zahlentafel 2. Roheisenerzeugung der Hochofenwerke.

	Hochöfen in Betrieb	Thomaseisen	Stahleisen	Gießereieisen und Hämatit	Puddeleisen, Spiegeleisen, Ferromangan, Ferro-silizium	Summe	Zahl der Arbeiter und Arbeiterinnen
		t	t	t	t		
Hoerde	1915/16	4,0	335 297	—	—	335 297	681
	1914/15	4,1	331 761	—	—	331 761	764
Ruhrort	1915/16	4,6	214 465	50 244	4714	269 423	917
	1914/15	4,1	238 834	23 975	2609	265 418	842
B.-Borbeck	1915/16	1,5	—	31 780	4092	25 037	60 909
	1914/15	1,1	234	41 846	4170	10 852	57 102
Dortmund	1915/16	1,0	—	44 886	—	7 437	52 323
	1914/15	1,1	6 198	51 869	—	5 357	63 424
Summe	1915/16	11,1	549 762 ¹⁾	126 910	8806	32 474	717 952
	1914/15	10,4	577 027	117 690	6779	16 209	717 705

¹⁾ Davon wurden flüssig verarbeitet:

	1915/16	1914/15
im Stahlwerk zu Hoerde	316 640 t	297 215 t
im Stahlwerk zu Ruhrort	211 334 t	236 279 t
	527 974 t	533 494 t

Kriegs-Teuerungszulagen, Kindergeld sowie an Zuschüssen für werkssseitige Beschaffung von Lebensmitteln 977 254,40 \mathcal{M} gezahlt und den Krankenkassen der Hüttenwerke in Ansehung der nach Kriegsbeendigung zu erwartenden höheren Ausgaben Sonderzuwendungen von insgesamt 500 000 \mathcal{M} gemacht. Für die einberufenen Beamten und Arbeiter und deren Familien sowie für allgemeine Kriegsfürsorgezwecke wurden außerdem 1 824 832,79 (1 810 974,31) \mathcal{M} aufgewendet.

Der Grundbesitz der Gesellschaft betrug am 30. Juni 1916 1329 ha 39 a 12½ qm (1305 ha 81 a 54 qm). Insgesamt waren am Schlusse des Geschäftsjahres bei den Hüttenwerken, Kohlenzechen und Eisensteingruben 1574 (1554) eigene Wohnhäuser vorhanden, die von 5455 (5318) Beamten, Arbeitern, Invaliden und Witwen mit ihren Familienangehörigen bewohnt werden. Für unverheiratete Arbeiter stehen 12 (12) Unterkunfthäuser zur Verfügung, die Raum für 1705 (1681) Personen bieten. Die Unterkunfthäuser waren voll belegt, und zwar in der Hauptsache mit Aushilfsarbeitern, von denen ein großer Teil auch noch in sonstigen Räumen untergebracht war.

Dem Eisenbahnverkehr innerhalb der Werkeanlagen sowie zwischen diesen und den Anschlüssen an die Staatsbahn dienen insgesamt 170,209 (163,657) km normalspurige Gleise und 63,113 (61,558) km Schmalspurgleise, 79 (79) Normalspur- und 42 (42) Schmalspur-Lokomotiven, 1144 (1104) Güterwagen mit zusammen 20 009 (19 339) t Tragfähigkeit.

Die Erzeugung elektrischer Energie in eigenen Anlagen der Gesellschaft betrug im vorflrossenen Geschäftsjahr 234 889 872 (208 471 382) KWst; davon wurden 233 787 551 (191 406 641) KWst auf eigenen Werken verbraucht, der Rest gelangte zur Abgabe an Fremde. Außerdem wurden noch 3 806 815 (2 317 756) KWst nicht selbsterzeugter Kraft benötigt.

Im Geschäftsjahr 1915/16 zahlte die Gesellschaft an Staats- und Gemeindesteuern 4 376 135,76 (4 228 953,85) \mathcal{M} . Außerdem wurden an Bergwerkssteuern für den Herzog von Arenberg entrichtet 143 103,28 (135 212,69) \mathcal{M} .

Im ganzen betragen die Ausgaben für Steuern und die Beiträge zu den gesetzlich vorgeschriebenen und freiwillig

Zahlentafel 3. Rohstahlerzeugung.

	Thomas- rohstahl	Siemens- Martins- Rohstahl	Puddel- luppen	Summe	Zahl der Arbeiter und Arbeiterinnen
	t	t	t	t	
Hoerde . . . 1915/16	362 074	253 341 ¹⁾	—	615 415	924
1914/15	332 385	231 826 ¹⁾	—	564 211	763
Ruhrort . . . 1915/16	270 928	210 252	—	481 180	597
1914/15	254 315	172 143	—	426 458	612
Düsseldorf . . 1915/16	—	131 262	—	131 262	346
1914/15	—	102 399	—	102 399	248
Nachrodt . . . 1915/16	—	—	2827	2 827	28
1914/15	—	—	3590	3 590	33
Summe 1915/16	633 002	594 855	2827	1 230 684	1895
1914/15	586 700	506 368	3590	1 096 658	1656

eingerrichteten Kassen zum Wohle der Beamten und Arbeiter zuzüglich der Zahlungen aus den Unterstützungsfonds, sowie die Aufwendungen für Kriegsfürsorgezwecke 11 579 842,66 (10 166 547,21) \mathcal{M} .

Zahlentafel 4 gibt Aufschluß über den Abschluß und die Gewinnverteilung während der letzten vier Jahre.

Walzengießerei vorm. Kölsch & Cie., Aktiengesellschaft in Siegen. — Nach dem Bericht des Vorstandes hatte während des abgelaufenen Geschäftsjahres der Betrieb unter starkem Mangel an gelernten Arbeitern zu leiden. Durch rechtzeitige günstige Beschaffung der Rohmaterialien sowie durch die günstige Wirkung des Zusammenschlusses der Walzengießereien zu einer Preisvereinigung wurde es aber möglich, die höheren Gesteigungskosten durch Aufbesserung der Verkaufspreise auszugleichen. Der Rohüberschuß beträgt nach Abzug der Unkosten 214 284,52 \mathcal{M} , zu Abschreibungen wurden 76 801,26 \mathcal{M} verwendet, so daß einschließlich des letztjährigen Gewinnvortrages von 194 538,38 \mathcal{M} ein Gesamtgewinn von 332 021,64 \mathcal{M} zur Verfügung steht. Hiervon sollen der gesetzlichen Rücklage 7464,06 \mathcal{M} zufließen, für Zinsscheinsteuer 10 000 \mathcal{M} und für Unterstützungen 5000 \mathcal{M} Verwendung finden, die Tantieme des Aufsichtsrates mit 6801,54 \mathcal{M} bemessen werden und 5 % = 110 000 \mathcal{M} als Dividende zur Ausschüttung gelangen. Der Rest von 201 756,04 \mathcal{M} soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft, Wien. — Der Rechnungsbericht für das Geschäftsjahr 1915/16 ergibt nach Abschreibungen in Höhe von 2 722 485,20 K (i. V. 2 673 451,02 K) einschließlich des Gewinnvortrages vom Vorjahre mit 413 119,47 K einen Reingewinn von 15 767 347,96 (9 812 912,81) K. In der Generalversammlung soll beantragt werden, eine Dividende von 38 % = 190 K f. d. Aktie (gegen 120 K i. V.) zu verteilen und den Betrag von 731 925,13 K auf neue Rechnung vorzutragen. Ueber die Erzeugungsmengen des abgelaufenen Geschäftsjahres gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß.

Es wurden erzeugt in 1000 t:

	1915/16	Gegen das Vorjahr mehr
Steinkohle	1484	55
Roherz	807	296
Kalkstein	486	225
Roh Eisen	375	184
Eisenhalbfabrikate	108	43
Fertige Walzware	233	76
Gußware	14	2
Thomasphosphatmehl	78	20

Zahlentafel 4.

In \mathcal{M}	1912/13	1913/14	1914/15	1915/16
Aktienkapital	106 000 000	106 000 000	106 000 000	106 000 000
Oblig.-Schuld	31 001 000	29 778 000	28 505 000	27 145 000
Vortrag	6 712 648	8 471 476	9 166 520	9 204 327
Betriebsgewinn	42 084 335	36 260 414	28 085 910	46 789 651
Besetztig. v. Werken	1 615 700	677 500	108 600	1 185 788
Abschreibungen	14 987 849	12 353 962	12 507 292	12 755 668
Reingewinn	25 480 786	23 228 952	15 470 019	32 848 095
Reingewinn einschl. Vortrag	32 193 434	31 700 428	24 636 539	42 052 522
Verfügungsbestand	300 000	1 000 000	1 000 000	850 000
Rücklage f. Bergsch. Beamt.-Pens.-Kasse	1 000 000	500 000	500 000	1 000 000
Rücklage f. Talon-u. Wehrsteuer	—	400 000	—	2 000 000
Kriegsrücklage	—	1 030 000	—	—
Kriegswohlfahrts- zwecke	—	9 000 000	—	4 367 000
Tantiemen	2 311 957	1 033 909	1 212 212	2 444 457
Dividende	19 080 000	10 600 000	12 720 000	21 200 000
„ %	18	10	12	20
Vortrag	8 471 476	9 166 520	9 204 327	9 191 065

¹⁾ Einschl. 2 000 000 \mathcal{M} Sonderabschreibungen auf die Nordsternzechen.

¹⁾ Einschließlich Tiegel- und Elektro Stahl.

Vereins-Nachrichten.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Auszug aus der Niederschrift über die Vorstandssitzung am Donnerstag, den 28. September 1916, nachmittags 3½ Uhr, im Geschäftshause Breite Str. 27.

Anwesend sind die Herren: Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Springorum, Generalsekretär Dr. W. Beumer, Kommerzienrat Brüggemann, Generaldirektor a. D. Dowerg, Direktor Esser, Direktor Grosse, Kommerzienrat E. Klein, Dr.-Ing. h. c. Fritz W. Lürmann, Direktor W. Petersen, Dr.-Ing. h. c. E. Schrödter, Direktor Vögler, Generaldirektor Wiecke, Direktor Wirtz.

Die Tagesordnung lautet:

1. Neuregelung der Geschäftsführung.
2. Besprechung einer Geschäftsordnung des Vorstandsausschusses.
3. Aussprache über die nächste Hauptversammlung.
4. Verschiedenes.

Den Vorsitz führt Herr Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Springorum.

Verhandelt wird wie folgt:

Unter Bezugnahme auf das den Mitgliedern des Vorstandes schon vorher zugegangene Schreiben des Geschäftsführers Dr.-Ing. h. c. E. Schrödter vom 12. Juni d. J., lautend:

„Am 1. November d. J. werden 35 Jahre seit dem Tage verflossen sein, an dem ich in die Dienste des Vereins eintrat. Seit dem 1. Januar 1885 versche ich das Amt seines verantwortlichen Geschäftsführers.

Einerseits die Tatsache, daß seit meinem Eintritt in die Dienste des Vereins mehr als ein Menschenalter verstrichen ist, und andererseits der Umstand, daß das Geschäftsführeramts des Vereins zur Erfüllung von dessen vielseitigen Aufgaben sowie zur Förderung und Unterhaltung der weitverzweigten Beziehungen eine im Vollbesitz seiner Arbeitsfähigkeit stehende Kraft erheischt, legen mir unabweisbar die Pflicht ob, um meine Entlassung als Geschäftsführer zu bitten.

Es bedarf nicht der Versicherung, wie unendlich schwer es mir geworden ist, den Entschluß zu fassen, von einem Amte Abschied zu nehmen, in dessen Erfüllung ich meine Lebensaufgabe erblickt habe, in dem mir vergönnt war, an hervorragender Stelle in der stolzen, in den letzten drei Jahrzehnten vor sich gegangenen Entwicklung der deutschen Eisenindustrie zu stehen und in den letzten zwei Jahren bei der heißen Arbeit zu ihrer Umstellung unter dem Kriege mitzuschaffen und in dem ich so reiche, mich ehrende Anerkennung und mich beglückende Freundschaft gefunden habe.

Mit dem Ausdrucke meiner hohen Verehrung und aufrichtigen Dankbarkeit für die Güte und Nachsicht, die Sie mir stets in meinem Amte entgegengebracht haben,

Ihr sehr ergebener
E. Schrödter.“

teilt der Vorsitzende mit, daß der Vorstandsausschuß sich bereits in seiner Sitzung vom 28. Juni d. J. mit dem Inhalt dieses Schreibens beschäftigt, im Hinblick auf die Art der Begründung die Unabänderlichkeit des Beschlusses erkannt und daher mit dem Ausdruck lebhaftesten Bedauerns dem Ausscheiden des Geschäftsführers mit Jahreschluß zugestimmt habe. Der Gesamtvorstand stimmt den sämtlichen Vorschlägen einmütig zu und wiederholt den Ausdruck lebhaften Bedauerns.

Der Vorstand wählt hierauf Herrn Dr.-Ing. Schrödter einstimmig dem Vorstandsausschuß zu,

Die Kassenführung soll weiter in dessen Händen bleiben.

Sodann macht der Vorsitzende im Namen des Vorstandsausschusses den Vorschlag, als Nachfolger Herrn Dr.-Ing. O. Petersen anzustellen. Der Vorstand stimmt diesem Vorschlage einstimmig zu.

Zu Punkt 2. Der Vorstand tritt in die Beratung einer Geschäftsordnung im Sinne des § 13 der Satzungen ein und setzt den Wortlaut der Geschäftsordnung fest.

Zu Punkt 3. Der Vorsitzende schlägt vor, die nächste Hauptversammlung um dieselbe Zeit wie im Vorjahre, also gegen Mitte März, abzuhalten, sofern nicht besondere Gründe eintreten, die einen anderen Zeitpunkt notwendig machen.

Zu Punkt 4 nimmt der Vorstand durch Entgegennahme eines kurzen Berichtes des Geschäftsführers Kenntnis von der umfangreichen Tätigkeit, die die Geschäftsführung im Kriege entwickelt hat. Da weiteres nicht zu verhandeln war, erfolgte gegen

6 Uhr Schluß der Sitzung.

Für die Vereinsbücherei sind eingegangen:

(Die Einsender von Geschenken sind mit einem * bezeichnet.)

Bauer, Josef, Syndikus: Geschäftsführung und Aufsichtsrat bei Gesellschaften mit beschränkter Haftung unter besonderer Berücksichtigung des Buchführungs- und Bilanzwesens. Nebst dem Wortlaut des Reichsgesetzes, betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung, vom 20. April 1892 in der Fassung vom 20. Mai 1898. 4., umgearb. u. verm. Aufl. Leipzig: Verlag des „Handelsgesellschafter“ (o. J.). (XIV, 586 S.) 8°.

Geschäfts-Bericht, 42., [des] Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein[s]* für den Regierungsbezirk Aachen [für] 1915. Aachen 1916. (39 S.) 8°.

Gruner, H. E.: Die Ausnützung der Wasserkräfte der Schweiz. Basel: Helbing & Lichtenhahn 1906. (38 S.) 8°.

Handbuch der Deutschen Aktien-Gesellschaften. Jahrbuch der deutschen Börsen. Aug. 1916/1917. Bd. 1. Nebst e. Anh., enthaltend: Deutsche und ausländische Staatspapiere [u. a.] 21., umgearb. u. verm. Aufl. Berlin u. Leipzig: Verlag für Börsen- und Finanzliteratur, A.-G. 1917. (CXXVII, XIII, 2428, 650 S.) 8°.

Handels-Adreßbuch, Schwedisches. Hrsg. von A. Kock. Mit Karten, Plänen u. Landschaftsbildern. Berlin: Rudolf Mosse i. Komm. (1915). (484 S.) 8°.

Handels-Hochschule*. Die städtische, in Cöln. Bericht über die Studienjahre 1913, 1914 und 1915 (Sommer-Semester 1913 — Winter-Semester 1915/16). Erstattet von Professor Dr. Chr. Eckert, Studiendirektor der Cölnener Hochschulen. (Mit 1 Abb.) Cöln a. Rh.: Paul Neubner 1916. (IV, 236 S.) 8°.

Jahresbericht [der] Königl. Bayerische[n] Technische[n] Hochschule* in München [über das] Studienjahr 1914/15. (München 1916: E. Hubers Buchdr.) (Getr. Pag.) 4°.

Programm [der] Königliche[n] Technische[n] Hochschule* zu Berlin für das Studienjahr 1916—1917. Berlin (1916): Dentler & Nicolas. (173 S.) 8°.

Tarifverträge, Die, im Deutschen Reiche am Ende des Jahres 1914. Bearb. im Kaiserlichen Statistischen Amte, Abteilung für Arbeiterstatistik. Berlin: Carl Heymanns Verlag 1916. (49 S.) 4°.

(12. Sonderheft zum Reichs-Arbeitsblatt.)

Volkswirtschaft, Die deutsche, im Kriege. [Hrsg. von der] Direction der Disconto - Gesellschaft*, Berlin. Nachtrag (I/II). 8°.

[I.] Oktober 1915. (Berlin 1915: E. Künstler & Sohn.) (23 S.)

[II.] August 1916. (Berlin 1916: H. S. Hermann.) (32 S.)