

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 21.

22. Mai 1919.

39. Jahrgang.

### Bericht

über die

### Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute

am Sonntag, den 11. Mai 1919, mittags 12 $\frac{1}{2}$  Uhr,

in der Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf.

#### Tagesordnung:

1. Aus der Tätigkeit des Vereins im Jahre 1918. ) Berichte, erstattet vom Vorsitzenden  
Rückblicke und Ausblicke. ) des Vereins.
2. Verleihung der Carl-Lueg-Denkmünze.
3. Abrechnung für das Jahr 1918; Entlastung der Kassenführung.
4. Wahlen zum Vorstände.
5. Die Reichseisenbahnen. Vortrag von Regierungsrat R. Quatz, Köln.

Die Versammlung, zu der sich trotz der Ungunst der Zeitverhältnisse mehr als 1500 Mitglieder und Gäste eingefunden hatten, wurde gegen 12 $\frac{1}{2}$  Uhr durch den Vorsitzenden, Herrn Generaldirektor **A. Vögler** aus Dortmund, mit folgenden Worten eingeleitet:

Meine Herren! Ich gestatte mir, die 112. Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute zu eröffnen. Der Vorstand hat reiflich erwogen, ob diese kritischen Tage der geeignete Zeitpunkt für die Zusammenberufung unserer zahlreichen Mitglieder sind. Aber gerade aus dem Kreise unserer Mitglieder war wiederholt und dringend der Wunsch, zu einer Tagung zusammenzukommen, geäußert worden. Hatten doch die verschiedenen Bezirke das lebhafteste Bedürfnis, sich über die Katastrophe, von der unser Land heimgesucht ist, mit den Fachgenossen auszusprechen. Der so außerordentlich zahlreiche Besuch beweist, daß wir doch recht getan haben, den Eisenhüttenstag einzuberufen. Und so heiße ich Sie, verehrte Mitglieder, Sie, verehrte Ehrenmitglieder, und Sie, hochverehrte Herren Gäste, im Namen des Vorstandes auf das herzlichste willkommen!

Als wir vor Wochen die Einladung zum heutigen Tage ergehen ließen, kannten wir nicht die Friedensbedingungen, die unser hartten. Wohl war in der auswärtigen Presse in immer düsteren Farben ausgemalt worden, was man dem deutschen Volke aufzulegen gewillt sei. Weite Kreise des Volkes waren zu der Ueberzeugung gekommen, daß man dem deutschen Volke den Wilson-Frieden vielleicht nur deshalb vorgehalten habe, um es erst zu entwaffnen und dann zu vergewaltigen.

Wenn wir jetzt aber sehen, was man uns zugebracht hat — ich erinnere Sie als Eisenhüttenleute nur daran, daß uns das Saargebiet und Oberschlesien genommen werden sollen —, dann suchen wir in der menschlichen Sprache vergeblich nach dem Ausdruck, der die ganze brutale Grausamkeit wiederzugeben vermöchte, die in diesen sogenannten Friedensbedingungen liegt. (Sehr richtig!) Was man dem deutschen Volke als Rechtsfrieden auferlegen will, ist nichts weiter als die verhüllte Vernichtung. (Sehr richtig!) Niemals wird ein Siebzig-Millionen-Volk das freiwillig über sich ergehen lassen, niemals wird es sein eigenes Todesurteil unterzeichnen. Wenn jetzt die Verhandlungen beginnen, dann mag sich der Gegner gesagt sein lassen, daß Haß, niedere Rachsucht und gemeine Raubgier schlechte Berater sind. (Bravo!) Wir wollen hoffen, daß aus den Verhandlungen doch noch etwas Erträgliches herauskommt. Der Traum von deutscher Größe, das wissen wir, ist ausgeträumt. Aber wir verlangen, daß man uns so viel läßt, daß das Leben noch lebenswert ist, daß es noch einen Sinn hat, an die Arbeit der kommenden Zeit heranzugehen.

Und unter diesem Gesichtspunkte, meine Herren, bitte ich Sie, die jetzigen geschäftlichen Verhandlungen unserer heutigen Tagung zu betrachten.



Zu Punkt 1 der Tagesordnung habe ich über die

### Vereinstätigkeit im Jahre 1918

zu berichten. Ich kann mich kurz fassen und auf den ausführlichen Bericht, den die Geschäftsführung an den Vorstand erstattet hat, verweisen. Der Bericht steht allen Mitgliedern und Freunden unserer Bestrebungen gern zur Verfügung<sup>1)</sup>.

Die Mitgliederzahl unseres Vereins hat sich trotz des Krieges weiter gehoben, und zwar von 6155 auf 6443. Seit unserer letzten Hauptversammlung hat unser Verein 102 Mitglieder durch den Tod verloren, von denen 14 auf dem Felde der Ehre gefallen sind.

Unter den aus unserer Mitte Heimgegangenen befinden sich wieder eine Reihe von Mitgliedern, die an hervorragender Stelle für unsere Industrie gewirkt haben. Mit Professor Dr.-Ing. e. h. Ludwig Beck haben wir den Geschichtsschreiber unserer Eisenindustrie verloren; sein großes grundlegendes Werk über die Geschichte des Eisens wird seinen Namen nicht nur innerhalb der deutschen Grenzen, sondern überall, wo Eisen geschmolzen und gereckt wird, unvergeßlich wachhalten. Mit Professor Oscar Simmersbach ist ein Mann in den besten Jahren dahingegangen, der sich um die Förderung des Eisenhüttenwesens, wie aus seinen zahlreichen Veröffentlichungen in „Stahl und Eisen“ hervorgeht, sehr verdient gemacht hat; viele Fachgenossen aus unserer eisenhütten-technischen Jugend haben in ihm ihren hochgeschätzten Lehrer verloren. Aus der sich allmählich stark lichtenden Zahl der damaligen Neubegründer unseres Vereins sind Dr.-Ing. e. h. Karl Jüngst, Friedrich Lange, Otto Wiethaus in die Ewigkeit abberufen worden. Nicht minder angesehene Mitglieder haben wir mit Dr. von Bodenhausen, Heinrich Eisner, Wilhelm Hirsch, Max Krause, Hubert Otto, Constantin Peipers, Adolf Schuchart dem Älteren, Otto Thiel verloren. Auch schon in diesem Jahre hat der Tod empfindliche Lücken in unsere Reihen gerissen. Wir beklagen schmerzlich den Heimgang unseres langjährigen Vorstandsmitgliedes Dr.-Ing. e. h. Max Meier, in dem die Eisenindustrie einen ihrer hervorragendsten Vertreter, unser Zweigverein, die „Eisenhütte Südwest“, einen ihrer Gründer verloren hat. Ferner vermissen wir neben manchem anderen den so schmählich ums Leben gekommenen Heinrich Althoff, wir vermissen Professor Dr. Ehrenfried Corleis, wir vermissen Fedor Jokisch, der im heißen Bemühen, andere zu retten, selbst sein Leben hingab. Wir werden allen, die von uns gegangen sind, dauernd ein ehrendes Andenken bewahren. Ich bitte Sie, meine Herren, sich zu Ehren der Verstorbenen von den Plätzen zu erheben. (Geschicht.)

Unsere Zeitschrift „Stahl und Eisen“ ist während des letzten Jahres in einem Umfange, der etwa dem des Vorjahres gleicht, verlegt worden. Der Versand ist, soweit es möglich war, in gleicher Auflage regelmäßig an die Bezieher bewirkt worden.

Die Tätigkeit unseres Vereins auf technisch-wissenschaftlichem Gebiete vollzieht sich bekanntlich seit einer Reihe von Jahren in den verschiedensten Fachausschüssen mit gutem Erfolge. Der lange Krieg machte auch hier seinen störenden Einfluß geltend, indem verschiedene Kommissionen von der Einberufung von Vollsitzungen absehen mußten. Soweit es möglich war, wurden die Arbeiten jedoch fortgesetzt, namentlich solche Arbeiten, die auch unter dem Kriege ihre Bedeutung beibehalten hatten.

So ist die Hochofenkommission u. a. in der Bearbeitung der von ihr früher behandelten Fragen der Verwendung der Hochofenschlacke weiter fortgefahren; die Verwertung der Schlacke zu Betonzwecken als Gleisbettungsstoff, für Mörtel usw. hat durch diese Arbeiten manche wertvolle Förderung erfahren.

Die Arbeiten der Stahlwerkskommission galten zunächst der wichtigen Manganfrage. Die den Stahlwerken drohende Gefahr durch Fortfall des hochprozentigen Ferromangans wurde durch zweckentsprechendes Arbeiten mit niedrigprozentigen Legierungen abgewendet. Ein neues Arbeitsgebiet ist der Stahlwerkskommission erschlossen worden durch die Einführung der Gewinnung von Urteer als Nebenerzeugnis unserer Gaserzeugeranlagen.

Auch die Arbeiten der Chemikerkommission, der Rechtskommission, auf dem Gebiete des Gießereiwesens usw. konnten in dem bisherigen Rahmen weiter fortgeführt werden.

Im Laufe des Krieges ist eine Reihe von wichtigen maschinentechnischen Fragen aufgetaucht, die bisher im Schoße der Walzwerkskommission Besprechung gefunden hatten. Seitdem auf den Werken der Maschinenbetrieb immer schärfer von dem Walzwerksbetriebe getrennt wird, erschien die Anregung zur Bildung einer besonderen Maschinenkommission sehr zweckmäßig. Der Vorstand beschloß die Neubildung. Die Maschinenkommission ist in einer gestern zahlreich besuchten Versammlung ins Leben getreten, und der Verlauf der Sitzung läßt eine weitere fruchtbare Arbeit erhoffen. Außerdem hat gestern die Walzwerkskommission eine Vollsitzung abgehalten, in der eine Reihe von wertvollen Berichten erstattet worden sind.

Der Wunsch, sämtliche Fachkommissionen um die Jahreswende zu Sitzungen einzuberufen, konnte infolge der unruhigen politischen Verhältnisse leider nicht verwirklicht werden; es sind jedoch bereits die Vorbereitungen getroffen, daß sämtliche Kommissionen im Laufe der nächsten Tage und Wochen ihre Sitzungen mit sehr reichhaltigen Tagesordnungen abhalten und damit ihre Tätigkeit wieder aufnehmen.

<sup>1)</sup> Dieser eingehende Bericht wird den Mitgliedern auf Wunsch durch die Geschäftsführung des Vereins (Düsseldorf, Schließfächer 658 und 664) kostenlos zugesandt.



Eine für die Zukunft wichtige Frage, die schon in dem vorjährigen Berichte kurz berührt worden war, ist die Frage der Normalisierung von Eisen und Stahl sowie von Fertigerzeugnissen der Eisenindustrie und namentlich der weiterverarbeitenden Maschinenindustrie. Nach Gründung des Normenausschusses der deutschen Industrie haben wir unsere Mitarbeit in vollem Umfange zugesagt. Die Eisenindustrie als solche ist an den Normungsarbeiten zunächst als ein Großverbraucher vieler industrieller Erzeugnisse lebhaft beteiligt. Mit dieser Seite der Sache wird sich die neugegründete Maschinenkommission noch eingehend zu befassen haben. Dann kommt für die Eisenindustrie aber auch in erster Linie die unmittelbare Normung ihrer eigenen Erzeugnisse in Frage. Die Vorteile liegen hier in erster Linie auf dem Gebiete der Lagerhaltung und auf der Seite der Verbraucher. Einschneidender wirkt die Normung auf dem Gebiete der Walzwerkeerzeugnisse. Die Aufgabe wird hier insofern einfach sein, als bereits in den deutschen Normalprofilen bewährte Normen vorliegen. Jedenfalls wird die Eisenindustrie darüber wachen müssen, daß bei irgendwelchen Neuvorschlägen oder Abänderungen auf diesem Gebiete ihre Belange genügend berücksichtigt werden.

Die Aufgaben, die unser Verein auf dem Gebiete der Friedensarbeiten zu lösen hatte, traten auch im letzten Jahre zurück hinter der Fülle von Arbeiten, welche noch für den Krieg zu bewältigen waren. Wie unser ganzes Wirtschaftsleben im großen, so hatte auch unsere Vereinstätigkeit kurz nach Kriegsausbruch sich auf die veränderten Verhältnisse umstellen müssen, und es kann wohl mit Genugtuung festgestellt werden, daß unser Verein an der Lösung der ihm im Rahmen der Eisenindustrie zugefallenen Aufgaben mit allen Kräften gearbeitet hat. Ueber die Kriegsarbeiten ist von dieser Stelle aus schon mehrfach berichtet worden, so daß ich mich sehr kurz fassen kann. Die Aufgaben sind mit der Dauer des Krieges und den dabei immer wachsenden Hemmungen stets schwieriger geworden. Gibt es doch kaum ein Gebiet in unserem ganzen Wirtschaftsleben, das durch die Einwirkung des Krieges so grundlegend und so wesentlich beeinflußt worden ist, wie gerade die Eisenindustrie.

Die Kohlenbeschaffung, die schon in den ganzen letzten Kriegsjahren mit großen Schwierigkeiten kämpfen mußte, hatte auch in der letzten Zeit unter dem Zurückgehen der Leistung der Bergarbeiter, der Einstellung weiterer ungeschulter Arbeitskräfte, den Störungen der Verkehrsverhältnisse usw. sehr zu leiden. Nicht ganz so ungünstig war in den letzten Jahren und insbesondere im Berichtsjahre die Eisenerzversorgung. Die Förderung der inländischen Gruben war im allgemeinen zufriedenstellend, und auch die Einfuhr aus Schweden war bis gegen Ende des Jahres einigermaßen befriedigend. Innerhalb der Eisenerzversorgung verlief auch die Beschaffung der manganhaltigen Erze, sowohl für den Hochofenmüller als auch für die Erzeugung von Manganlegierungen, nach Ueberwindung einiger Hemmungen ohne große Schwierigkeiten.

Die für die Stahlwerke erforderlichen Mengen an Aluminium konnten sichergestellt werden, da es der bei unserem Verein eingesetzten sogenannten Aluminiumkommission durch ihre Arbeiten gelungen war, mit Hilfe einer scharfen Ueberwachung, insbesondere des Verbrauches, die Verwendung von Reinaluminium wesentlich zu vermindern.

Die Schwierigkeiten in der Versorgung der Stahlwerke mit Magnesit und Magnesitsteinen sind fortdauernd gestiegen und haben allmählich einen besorgniserregenden Umfang angenommen, nachdem die österreichischen Erzeugungsstätten infolge Kohlenmangels seit längerer Zeit nicht mehr liefern konnten. Durch die Einfuhr von Rohmagnesit, der dann auf unseren eigenen Werken gebrannt wurde und eine geringe Erleichterung brachte, ist einigermaßen Abhilfe geschaffen worden. Es muß daher durch gemeinsame Bemühungen mit der behördlichen Kontrollstelle für Magnesitverteilung weiter darauf hingewirkt werden, Kohle für die Magnesitwerke nach Oesterreich zu schaffen, damit die Versorgung mit Magnesit gesichert bleibt.

Die Versorgung der Werke mit Schmiermitteln konnte durch die Bemühungen der Beratungs- und Freigabestelle für Schmiermittel sichergestellt werden, da es dank der sachgemäßen Beratung der Verbraucher gelang, mit ganz erheblich geringeren Mengen als bisher auszukommen.

In gleicher Weise konnte auch der Bedarf der Werke an Ledertreibriemen und an technischem Leder gedeckt werden. Wegen Mangels an Leder mußte hier in vielen Fällen auf Zellstoff zurückgegriffen werden, wenn die Industrie sich gegen die Verwendung zunächst auch sehr gesträubt hatte. Aber die Erfolge waren im allgemeinen befriedigend.

Der Mangel an Sparmetallen machte sich immer schärfer bemerkbar; es gelang jedoch, die für die Aufrechterhaltung der Betriebe unbedingt notwendigen Mengen sicherzustellen. Durch Verordnung von Ende November wurden die Beschlagnahmeverfügungen bekanntlich aufgehoben; da aber die Lieferungen aus den staatlichen Beständen und die Einfuhr aus dem Auslande auch weiter nur mit behördlicher Einwilligung erfolgen soll, wurde die Geschäftsstelle mit der Ueberwachung und der Ausstellung von entsprechenden Kontingentscheinen betraut; mit der Aufhebung der genannten Sparmetallbewirtschaftung darf vorläufig nicht gerechnet werden. Weiterhin hat sich die Geschäftsstelle in der gleichen Weise wie früher beschäftigt mit der Bewirtschaftung von Leim-, von Gummi- und von Asbestserzeugnissen, mit der Verteilung von Kupfervitriol, von Karbid und von anderen chemischen Reagenzien.

Nicht minder schwer wie die vielgestaltigen Aufgaben auf dem weitverzweigten Gebiete der Rohstoffversorgung war die Frage der Verteilung der Erzeugnisse. Die Anforderungen für den Heeresbedarf stiegen immer mehr und mehr. Die Beschaffung und Verteilung der verschiedenen Stahlerzeugnisse vollzog



sich durch die schon früher gekennzeichnete Organisation, hauptsächlich durch den Deutschen Stahlbund und die von ihm eingesetzten Sonderstellen. Bekanntlich sind die Vorschriften für die Bewirtschaftung von Eisen und Stahl im November v. J. aufgehoben worden.

Nach Beendigung der Kriegshandlungen ist es Aufgabe unseres Vereins, sich mit Beschleunigung wieder auf die früheren Friedensarbeiten umzustellen, deren Erledigung unter der Ueberlastung durch Kriegsaufgaben notwendigerweise leiden mußte. Es gilt vor allem, die zahlreichen Schäden wieder gutzumachen, die der Krieg mit sich brachte, und nach dieser Richtung bleibt unsere Hauptsorge, wie schon stets früher, die Ausbildung des eisenhüttenmännischen Nachwuchses. Wir haben uns eifrig an den Verhandlungen des Deutschen Ausschusses für technisches Schulwesen beteiligt, in denen die Frage behandelt wurde, wie am besten während der Uebergangszeit die Schwierigkeiten für die Studierenden der Technischen Hochschulen überwunden werden könnten. Man ist hier zu der Ansicht gekommen, dieses werde sich dadurch am besten erzielen lassen, daß die praktische Tätigkeit eingeschränkt wird, ferner durch eindringlichere Gestaltung des Unterrichtes, durch Einschlebung von Zwischensemestern und durch eine gewisse freiere Handhabung der Prüfungsordnungen, die den einzelnen Hochschulen anheimgestellt werden soll. Daneben wären Maßnahmen auch zur unmittelbaren Unterstützung der Studierenden zu treffen.

Aber wir haben nicht nur an die Unterstützung von Studierenden zu denken. Durch den Fortfall wichtiger Eisenbezirke, vor allem links des Rheins, sind eine ganze Anzahl unserer besten Fachgenossen stellenlos geworden. Für sie zu sorgen, daß sie in dem großen Bereiche der deutschen Eisenindustrie wieder ihren Fähigkeiten, ihren Leistungen entsprechend unterkommen, wird mit eine Hauptaufgabe des Vereins deutscher Eisenhüttenleute in der weiteren Zukunft sein. Ich glaube hier, wo fast alle Werke vertreten sind, die Bitte aussprechen zu dürfen, daß jeder an seiner Stelle dafür sorgen möge, daß wir unseren vertriebenen Fachgenossen alle Hilfe zuteil werden lassen können, die nur immer möglich ist. Und die beste Hilfe besteht darin, daß wir ihnen wieder Beschäftigung geben.

Ich darf vielleicht noch einen Augenblick auf unser Hochschulwesen zurückkommen; später werde ich noch Gelegenheit haben, über die neuen großen Aufgaben zu sprechen, die unser in der Zukunft harren. Bei der Ausbildung des Nachwuchses muß ihnen in weitestem Maße Rechnung getragen werden. Die gänzlich veränderte Wirtschaftslage, die politischen Umwälzungen stellen unsere Hochschulen vor Aufgaben auf Gebieten, die sie bisher wenig oder gar nicht gepflegt haben. Die Hochschulen werden mehr als bisher am öffentlichen Leben teilnehmen müssen. Die Lehren von den Grundlagen unserer Wirtschaft, von den treibenden Kräften, von den Zusammenhängen des industriellen Lebens müssen den ganzen Unterricht in allen seinen Abteilungen durchdringen. Die Verkehrs- und Transportfragen, die Wirtschaftskunde und nicht zuletzt die Menschenkunde müssen Grundpfeiler des Unterrichtes werden. Es muß in den Studierenden mit aller Eindringlichkeit der Sinn und das Verständnis für das stete Anstreben des höchsten Wirkungsgrades auf allen Gebieten erweckt werden. Wenn dadurch das eigentliche Fachwissen zu kurz kommt, wollen wir es nicht bedauern. Die einseitige Fachausbildung hat bei uns schon viel zu weit um sich gegriffen. Und wenn die Technikerwelt mit Recht bei ihrer überragenden Bedeutung über Zurücksetzung bei der allgemeinen Verwaltung klagt, so liegt sicher ein Hauptgrund mit in der zu einseitigen Ausbildung des Fachwissens.

Professor Matschoß hat kürzlich mit Recht die Forderung gestellt: Ihr müßt den ganzen Menschen in die Schule schicken! Auch Riedler, der unermüdete Kämpfer für den Neubau unserer Hochschulen, klagt bitter über die zu einseitige Fachausbildung. Er nennt unsere heutigen Hochschulen „aneinandergereihte grosse Fachabteilungen ohne inneren Verband“ und verlangt dringend völlig neuen Aufbau. Wenn er dabei u. a. die Forderung aufstellt: Zeit sparen und damit Kraft der Jugend — das Umlernen fürs Leben ersparen — so wollen wir dem gern und freudig zustimmen.

Bei dieser Gelegenheit sei es mir gestattet, noch kurz auf eine Neugründung hinzuweisen, die sich ebenfalls als Folgeerscheinung des Krieges im Rahmen unseres Vereins als notwendig erwiesen hat. Unsere heutige und zukünftige Wirtschaftslage läßt voraussehen, daß die Hüttenwerke mit den ihnen zur Verfügung stehenden Brennstoffen noch mehr als bisher in sparsamster Weise wirtschaften müssen. Dazu kommt noch, daß die Pläne der Regierung über ein neues Reichsenergiegesetz und Reichskohlengesetz erkennen lassen, daß die ganze Energiewirtschaft einheitlich behördlich geregelt werden soll, wobei offenbar auch eine Ueberwachung der Brennstoff- und Energiebewirtschaftung in den einzelnen Betrieben vorgesehen ist. Es erscheint daher erforderlich, daß die Eisenindustrie von sich aus eine solche Ueberwachungsstelle einrichtet, die zweckmäßig unserem Verein oder dem Institut für Eisenforschung angegliedert wird. Die Geschäftsstelle hat mit Unterstützung maßgebender Fachleute die vorbereitenden Arbeiten bereits in die Hand genommen und sich vor kurzem in einem Rundschreiben an die Werke zwecks Anschlusses an die neue Stelle gewandt. Ich möchte auch nochmals von dieser Stelle dem Wunsche Ausdruck geben, daß, doch sämtliche Werke sich dieser Ueberwachungsstelle ohne Ausnahme anschließen möchten. Ich bin überzeugt, daß jedes einzelne Unternehmen aus der Tätigkeit der von sachkundigen Fachleuten errichteten neuen Ueberwachungsstelle für Brennstoff- und Energiewirtschaft, wie wir sie nennen wollen, Vorteil haben wird.

Mein Bericht würde nicht vollständig sein, wenn ich nicht noch kurz des Standes der Arbeiten für unser Eisenforschungsinstitut gedenken würde. Infolge der sich überstürzenden Verhältnisse haben die



Arbeiten leider eine gewisse Verzögerung erfahren, so daß auch Endgültiges über den zukünftigen Standort und über den Ausbau des Institutes noch nicht beschlossen werden konnte. Die wissenschaftlichen Arbeiten sind jedoch von den bereits gewonnenen Kräften aufgenommen worden, und zwar vorläufig im Eisenhüttenmännischen Institut der Aachener Technischen Hochschule, da die Errichtung des Institutgebäudes noch längere Zeit auf sich warten lassen wird. Laut Erlaß des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung vom 12. Februar 1919 ist Herr Geheimrat Professor Dr. F. Wüst in Aachen zum Direktor des Eisenforschungsinstitutes ernannt worden.

\* \* \*

Im unmittelbaren Anschlusse an diese geschäftlichen Mitteilungen äußerte sich der **Vorsitzende** dann zu seinem Berichte

#### Rückblicke und Ausblicke

wörtlich wie folgt:

Meine Herren! In jahrelangem hartem Ringen verlor das deutsche Volk seine Widerstandskraft, seinen Willen zum Sieg und damit den Krieg. Der Umsturz folgte. Nach einem Aufstieg sondergleichen ein Zusammenbruch, wie ihn die Welt noch selten gesehen. Von dem stolzen deutschen Wirtschaftsgebäude stehen nur noch Mauern, und insbesondere unsere Eisenindustrie ist schwer getroffen.

In den siebziger Jahren erzeugten die deutschen Hochöfen  $1\frac{1}{2}$  Millionen t Roheisen. In dem Ackerbürgerstaat des politisch zerrissenen deutschen Landes war kein Platz für starke Industrien. Erst als die Reichseinheit begründet war, konnte die Eisenindustrie an den Ausbau denken. In rastloser Arbeit ist dann ein glänzender Aufstieg von Jahr zu Jahr in stetigem Fortschritt zu verzeichnen gewesen. 1913/14 erzeugten die Hochöfen fast 20 Millionen t und damit etwa sieben Zehntel der Roheisenerzeugung des gesamten übrigen Europas. Zugleich stieg der Verbrauch an Roheisen von 48,4 kg auf 277 kg auf den Kopf der Bevölkerung, ein Beweis, daß u. a. auch die Fertig- und weiterverarbeitende Industrie den glänzenden Aufstieg in vollem Umfange mitgemacht hat. Die Werke, die Fabriken wurden zu größter Leistungsfähigkeit mit allen Mitteln der neuesten Technik ausgebaut und umgestaltet. Wo immer die Forschung neue Wege wies, da erkaufte der Techniker mit zielsicherem Blick das für die deutsche Wirtschaft Brauchbare und fand zusammen mit dem Kaufmann die Formen, die den ertragreichsten Erfolg verhiessen. Wie groß der Fortschritt in der technischen Durchbildung der Eisenbetriebe insbesondere war, zeigt die Steigerung der jährlichen Leistung des Hochofenarbeiters von 70 t auf 410 t Roheisen.

Die bildungsfähige, gut veranlagte deutsche Arbeiterschaft arbeitete sich schnell in die neuen Betriebe ein. In unermüdlichem Schaffen aller Beteiligten und in fruchtbarem, belebendem Wettbewerb der Werke untereinander entstand der gewaltige Bau der deutschen Eisenindustrie, geschaffen im Frieden für die Arbeit des Friedens.

Dann kam der Krieg. Zunächst ein gewaltiger Rückgang der Erzeugung, ein großer Arbeitsmangel in den Werken. An den verantwortlichen Stellen fehlte die Erkenntnis, daß zum Kriegführen Eisen, viel Eisen gehört. Dann stiegen die Anforderungen plötzlich hoch und immer höher. Aber in keiner Phase des Krieges hat die deutsche Eisenindustrie versagt. Immer konnten die Forderungen von Heer und Marine befriedigt werden. In rastloser, hingebender Arbeit, in der jeder sein Bestes für die Gesamtheit einsetzte, sind auf allen Gebieten Höchstleistungen erzielt worden. Diese Tatsache kann die Industrie mit Genugtuung buchen. Anwürfe, wie die vom „Hochverrat der Schwerindustrie“, zeigen diesen Feststellungen gegenüber lediglich den Tiefstand unserer heutigen Zeit. (Sehr richtig!) Und unter welch erdrückenden Umständen sind diese Leistungen vollbracht worden! Rohstoffmangel an den Hochöfen, Rohstoffmangel in den Stahlwerken, ungeübte Arbeitskräfte in sämtlichen Werken, Ersatzstoffe in allen Betriebszweigen! Hinzu kam noch die Einmischung der Kriegsorganisationen in die innersten Betriebsverhältnisse. Ist doch gerade im Kriege dieser verhängnisvolle Aberglaube an die bürokratische Organisationskunst großgezogen worden. Wo im Augenblicke den großen Anforderungen freischaffende Kräfte nicht nachkommen konnten, da sollte plötzlich ein Beamtenheer, meistens von Nichtfachleuten, das Wunder vollbringen. Wenn die Geschichte dieses verlorenen Krieges aufgezeichnet wird, einen Teil der Schuld, und keinen kleinen, wird man dieser unserer verorganisierten Wirtschaft zuschreiben müssen. (Sehr richtig!) Hinzu trat noch die dilettantenhafte Behandlung der Technik auf fast allen Gebieten. Vergebens erhoben berufene Führer warnend ihre Stimme. Ich erinnere an die wiederholten Eingaben des Vereines deutscher Ingenieure. Sie sind, wie mir der damalige Vorsitzende, Herr Dr. von Rieppel, mitteilte, wenig oder gar nicht beantwortet, sicherlich nicht beachtet worden. Es ist wohl für jeden selbstverständlich, daß die Leitung der Schlacht dem Offizier gebührt. Aber es scheint in weiten und maßgebenden Kreisen unserer Regierung kein Verständnis dafür zu sein, daß große technische Aufgaben auch nur vom Techniker erfolgreich gelöst werden können. (Sehr richtig!)

Nun ist der Krieg verloren, die deutsche Wirtschaft fast ein Trümmerhaufen. Wir müssen bald zum Neubau schreiten, wenn wir nicht gänzlicher Vernichtung anheimfallen wollen. Dabei ist es eine selbstverständliche Pflicht und Forderung, daß die vielen und reichen Kriegserfahrungen zweckentsprechend verwertet werden. Es hat vor allem das Sammeln und planmäßige Verwerten einzusetzen. Sorgfältige Beobachtung und Prüfung hat festzustellen, was bleibend, was vergänglich ist. Die planmäßige Auswertung



der so gewonnenen Erfahrungen für die Wirtschaft ist ohne Frage eine wichtige Aufgabe der Zukunft. An diesem Ziele mitzuarbeiten, wird der Verein deutscher Eisenhüttenleute mit allen Kräften bestrebt sein. Seine Aufgabe wird es sein, das im Eisenhüttenbetriebe Neugewordene dem großen Kreise der Fachgenossen bekanntzugeben, eindringlich die Vorteile der Errungenschaften zu schildern und ihre Zusammenhänge aufzudecken. Den Fachkommissionen wird ein reiches Arbeitsgebiet erwachsen. Gerade hier müssen die Einzelergebnisse gesichtet und gewertet werden, um sie den Werken, den Betrieben, den Laboratorien wieder zuzuführen. Von hier aus, so hoffen wir, werden neue Anregungen zurückfließen, und so gedenken wir den Kreislauf des Fortschritts in unsern Eisenhüttenbetrieben frisch und lebendig zu erhalten. Ich darf wohl an dieser Stelle die Bitte aussprechen, daß das gute Zusammenarbeiten der Werke während des Krieges auch für die Nachkriegszeit anhalten möchte. Kommt es doch immer mehr zum Bewußtsein aller, daß ängstlich gehütete Betriebsgeheimnisse nur in den seltensten Fällen wirklichen Vorteil bringen, daß der größte Vorteil für jedes Werk und damit für die Gesamtheit im Wege des Austausches der Erfahrungen liegt. (Beifall.) Gerade dadurch, daß an verschiedenen Fragen zu gleicher Zeit gearbeitet wird und dabei zur Erreichung desselben Zieles verschiedene Wege eingeschlagen werden, ist mancher gesunde Fortschritt während des Krieges erreicht worden.

In diesem Rahmen möchte ich auch der Gründung des Deutschen Stahlbundes mit wenigen Worten gedenken. Zum erstenmal haben sich aus freier Entschliebung alle Stahl erzeugenden Industrien zu einem gemeinsamen Verbands zusammengefunden. Darüber hinaus sind Verhandlungen mit Verbraucherkreisen gepflogen worden mit dem erfreulichen Ergebnis, daß auch diese im Rahmen des Deutschen Stahlbundes ihre genügende Beachtung und Vertretung finden werden. Daß die Arbeitsgemeinschaft der industriellen und gewerblichen Arbeitgeber und Arbeitnehmer ihrer Bedeutung entsprechend ebenfalls vertreten ist, versteht sich von selbst. Wir hoffen, daß der zustande gekommene Stahlbund trotz der großen Gegensätze ersprießlich arbeiten wird. Ebenso hoffen wir, daß Erzeuger und Verbraucher in Zukunft ihre wichtigen Interessen in Gemeinschaftsarbeit beraten und vertreten werden. Wir hoffen insbesondere — und damit knüpfe ich an Vorhergesagtes an —, daß durch den Deutschen Stahlbund die engen Beziehungen, die die gesamte Stahlindustrie schon bisher verbunden haben, noch enger und nutzbringender werden mögen.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, warum wir uns jetzt angesichts der Sozialisierungsfragen noch mit der Gründung neuer Verbände abgeben. Es ist hier nicht der Platz, um diese Sozialisierungsfragen eingehend zu erörtern. Da aber gerade die Eisenindustrie von vielen Seiten als zur Sozialisierung reif bezeichnet wird, so wäre es doch ein falsches Schweigen, wenn wir nicht vom Standpunkte des Technikers aus auch soziale Probleme in unserem Kreise kurz erörtern würden.

Die Verfechter der Sozialisierungstheorie erstreben: Erhöhung der Leistung unter gleichzeitiger Verbilligung der Erzeugungskosten. Dieses Ziel kann nur erreicht werden durch Verbesserung des Wirkungsgrades der Betriebe. Darüber sind sich alle Kreise mehr oder weniger einig. Nun ist aber jeder Fortschritt nach dieser Richtung hin nur durch rechtzeitige und zweckentsprechende Anwendung der immer neuen Errungenschaften der Technik zu erreichen. Rechtzeitig erkennen, was für die Betriebe erforderlich ist, aufmerksam verfolgen, was in dem großen Bereich der Technik im Werden ist, gehört mit zu den ersten Aufgaben der Leiter unserer Werke. Nur in der immer weiteren Ausgestaltung gerade auf technischem Gebiete beruht zu guter Letzt jeder Fortschritt. Die Annahme ist berechtigt, daß der sozialisierte Betrieb mit der unfehlbar einsetzenden Bürokratisierung, mag sie gewollt sein oder nicht, gar nicht in der Lage ist, gerade diesem dauernden Uebergang von der technischen Theorie zur wirtschaftlich ertragreichen Anwendung gerecht zu werden. Der gesunde Wettbewerb wird ausgeschaltet werden, der Stillstand tritt ein. Wir widerstreben nicht den Forderungen, die die neue Zeit stellt, wir stellen gern unsere Mitarbeit überall dort zur Verfügung, wo ein gesunder Sozialismus, d. h. die Wohlfahrt aller, gefördert werden soll. Aber wir wollen nicht den Tatendrang der schaffenden Kräfte ausgeschaltet wissen. Er wird immer die stärkste Triebkraft zur Förderung jeder Wirtschaft sein und bleiben. Wir wollen uns fest auf den Boden des organisch Gewordenen stellen; wir wollen die neuen Gedanken auf uns einwirken lassen, wir wollen sie sichten, sie ordnen, wir wollen sie durchführen, sobald wir den Wirkungsgrad aller Lebenskräfte dadurch gesteigert zu sehen hoffen können.

Aber gerade als Techniker sind wir fest davon durchdrungen, daß die Grundlagen jedes wirtschaftlichen Aufschwunges unverändert bestehen bleiben werden. An keiner Stelle sind vor dem Kriege und während des Krieges neue Formen aufgetaucht, die wirksamer erscheinen, die mehr Erfolg versprechen, als die enge Verbindung der schaffenden Technik mit dem Wirtschaftsleben, wie sie die jetzige Wirtschaftsform herausgebildet hat. (Sehr richtig!) Wäre diese überlebt, wären andere, bessere Formen im Entstehen begriffen, es hätten sich doch irgendwo Zeichen des Zusammenbruches bemerkbar machen müssen. Nichts von alledem ist geschehen. Wohl sind an vielen Stellen während des Krieges die Lager der Wirtschaftsmaschine ausgelaufen, aber die waren zu ersetzen. Wohl sind an vielen Stellen unnötige Zwischenbetriebe eingeschaltet worden, die nicht zur Verbesserung des Wirkungsgrades dienten, aber die waren zu entfernen. Das große Getriebe unserer Industrie war solide und hat allen Anforderungen gerecht werden können. Zum Stillstand der Maschine ist es erst gekommen, als uns der Umsturz Knüppel in die Getriebe warf. Da



haben wir allerdings einen Betriebsunfall schwerster Art erlitten, und es ist hohe Zeit, alle Kräfte zur schleunigen Ausbesserung heranzuziehen, wenn wir wieder zum Rundlauf kommen wollen. Ist aber die Wirtschaftsmaschine erst wieder im Schwung, dann wird auch der Erfolg nicht ausbleiben und mit dem Erfolg auch das Erträgnis.

Nun drängen große Massen unserer Arbeitnehmer nach stärkerer Beteiligung an diesen Erträgnissen. Wir wollen gern diesem Drängen Rechnung tragen, wir wollen gern gemeinsam überlegen, in welcher Form die Arbeiterschaft am zweckentsprechendsten am Gedeihen des Werkes interessiert werden kann. Die mit unserem Verein eng verbundene Nordwestliche Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller arbeitet schon seit langem an diesem Problem und wird uns bald fest umrissene Vorschläge unterbreiten, die die Erfüllung der Forderungen auf der einen Seite mit der Möglichkeit der Durchführung auf der anderen Seite zum Ausgleich bringen sollen.

Neben den Sozialisierungsfragen ist es in erster Linie die Forderung nach Schaffung von Betriebsräten, die die Gemüter erregt und dadurch jede Zusammenarbeit unmöglich zu machen droht. Der Einzelne mag sich zu dieser Frage stellen, wie er will. Die Gesamtheit der Industrie darf sich der Tatsache gegenüber nicht verschließen, daß das Problem mit Gewalt zu einer Lösung drängt, daß es geeignet ist, wenn es nicht gelöst wird, den ganzen Wiederaufbau unserer Wirtschaft unmöglich zu machen. Diese Erkenntnis ist in die weitesten Kreise unserer Unternehmerschaft gedrungen, aber es hat sich bisher noch keine klare Vorstellung gebildet, die geeignet wäre, zur praktischen Lösung zu führen.

Worin liegen nun die Schwierigkeiten in der Aufrollung der Rätefrage? Zunächst muß der unbefangene Schilderer feststellen, daß die Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer leider sehr lose geworden, vielfach sogar ganz zerrissen sind. Die Männer, die vor Jahrzehnten die Grundlage unserer Industrie geschaffen haben, sie mußten erst in zäher Arbeit aus dem Volk der Ackerbauer und Handwerker die Hilfsarbeiter für ihre Schöpfungen heranziehen. Die Gründer der Werke waren zugleich die Erzieher, die Lehrer und die Freunde ihrer Arbeiter. Mit der schnellen und gewaltigen Entwicklung des industriellen Lebens ist in diese engen Beziehungen leider ein Riß gekommen. Die Werke selbst wurden unter Anwendung aller technischen Errungenschaften zu Wirtschaftseinheiten von größter Bedeutung herausgebildet. In bedauerlichem Gegensatze dazu lebten sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer immer weiter auseinander. Ueber die Ursachen des näheren zu sprechen, ist hier wiederum nicht der Platz. Aber es muß doch festgestellt werden, daß mit der Sorge um das materielle Wohlergehen die Bemühungen um das ideelle Wohlergehen der Arbeiterschaft nicht gleichen Schritt gehalten haben. Nur üble Kritik der bewußten Irrlehre kann in Deutschland von geknechteten, von ausgebeuteten Arbeitern sprechen; nach der materiellen Seite hin sind die Unternehmer ihren Verpflichtungen nachgekommen. Was sie aber zu spät erkannt haben, ist, daß es auch nötig gewesen wäre, ihre Arbeiterschaft aufzuklären über das Geleistete, daß es nötig gewesen wäre, die Beziehungen in der Wirtschaft auch in den Arbeiterkreisen in der richtigen Art und Weise zu verbreiten. Es sei mir gestattet, nur ein Beispiel herauszugreifen:

Es ist in diesen Tagen eine außerordentlich dankenswerte Arbeit von Geheimrat Deutsch über das Verhältnis des sogenannten Kapitalprofits, des Mehrwertes, zum Arbeitslohn erschienen. Er stellt das Verhältnis zwischen Erträgnis und Lohnzahlung bei 66 Gesellschaften der verschiedensten Industriezweige mit etwa 2,5 Milliarden  $\mathcal{M}$  Kapital zusammen. Ob wohl die Arbeiterschaft dem Aufruf zum Klassenkampf so stürmisch gefolgt wäre, wenn man ihr rechtzeitig zum Bewußtsein gebracht hätte, daß selbst bei vollständiger Abgabe der Erträgnisse an die Arbeitnehmer nur eine Lohnsteigerung von 11 Pf. für Kopf und Stunde, also von 270  $\mathcal{M}$  im Jahre, eintritt? Dies ein Beispiel zeigt schon, wie haltlos alle Reden von der Ausbeutung der Arbeiterschaft durch den Kapitalismus, jedenfalls in Deutschland, sind. Hat doch Deutsch, wie schon erwähnt, über 60 Betriebe zusammengebracht mit insgesamt  $2\frac{1}{2}$  Milliarden  $\mathcal{M}$  Aktienkapital, um zu diesem Ergebnis zu gelangen. Und es sind die besten Werke, die er sich zu seiner Zusammenstellung ausgesucht hat. Wenn diese Aufklärung rechtzeitig in die Arbeiterschaft gebracht worden wäre, wahrscheinlich wären wir von manchen der übertriebenen Forderungen, die einfach nicht zu erfüllen sind, und, wenn sie erfüllt werden, über kurz oder lang den Zusammenbruch der Industrie herbeiführen, verschont geblieben. Jetzt in der gärenden Zeit des Umsturzes sind alle Bemühungen, Aufklärung in die Massen zu bringen, nur von geringem Erfolge. Mit Bestürzung sehen die Arbeitgeber, daß in dieser für unser Wirtschaftsleben so entscheidenden Zeit, wo nur im engsten Zusammenarbeiten aller die Rettung der Wirtschaft und damit des ganzen Landes liegt, die Arbeiterschaft und leider auch ein Teil der Beamtschaft ihr in den Rücken fällt.

Die Arbeitgeber haben sich die Führung der Arbeiter aus der Hand gleiten lassen, und so sind die Arbeiter einer einseitigen parteiischen Beeinflussung verfallen, die nicht auf Zusammenarbeit, sondern auf Verschärfung der Gegensätze jahrzehntelang hingearbeitet hat. Jetzt im entscheidenden Augenblicke, wo die Führer auf beiden Seiten wissen, daß gemeinsame Arbeit not tut, daß sie allein uns retten kann, jetzt versagen sie auch diesen Führern die Gefolgschaft.

Die schwierige Gestaltung der Wirtschaft nach dem Kriege und insbesondere die überaus schwierigen Arbeiterverhältnisse hat die Industrie nie unterschätzt. Insbesondere waren sich weiteste Kreise vollkommen darüber klar, daß die Arbeitnehmer weit mehr als bisher an der Verantwortung für das Ge-



lingen der Arbeit, das Gedeihen des Werkes und der Industrie teilnehmen mußten, wenn der Wiederaufbau der Arbeit gelingen sollte. Als aber an verschiedenen Stellen lange vor Kriegsende die Lösung gerade dieser Fragen ernstlich erwogen wurde, ergaben sich große Schwierigkeiten. Erst jetzt wurde auch einem größeren Kreise zum Bewußtsein gebracht, wie wenig doch das werktätige Deutschland getan hatte, um einen seiner Bedeutung entsprechenden Anteil an der Verwaltung des Landes zu erhalten. Die Hände und Köpfe, die in rastloser Tätigkeit das deutsche Wirtschaftsleben geschaffen und zur Blüte gebracht hatten, sie hatten und zeigten keine Neigung, sich auch an der politischen Seite der Wirtschaftsordnung zu betätigen. So haben wir denn gesehen, daß in derselben Zeit, wo sich die gewaltige Umstellung Deutschlands vom Agrarstaat zum Industriestaat vollzog, die Verwaltung im Wesen dieselbe geblieben ist. Einmal haben die Kreise, die an der Spitze waren, es nicht rechtzeitig verstanden, die frisch zur Mitarbeit drängenden Kräfte aufzunehmen; andererseits aber haben eben diese schaffenden Kräfte nicht den Einfluß, den sie hätten haben können, in der richtigen Weise zur Geltung gebracht. Heute nun drängt die Arbeiterschaft über die Köpfe der Arbeiterschaft hinweg in ungezügelterm Verlangen nach Mitarbeit und Mitverwaltung, und nun fehlt der Rahmen, um sie aufzunehmen.

So waren denn die organisierten Arbeitgeber und Arbeitnehmer auf Selbsthilfe angewiesen. Sie schritten zur Bildung der Arbeitsgemeinschaft der industriellen und gewerblichen Arbeitgeber und Arbeitnehmer Deutschlands. Hier haben sich die beiden Gruppen zusammengefunden, um in der Zukunft nicht mehr getrennt, sondern gemeinsam ihre wirtschaftlichen Interessen zu beraten und zu vertreten.

Die Arbeitsgemeinschaft ist viel angefochten worden, und zwar von beiden Seiten. Wer die Entwicklung der Dinge kennt, muß zunächst den Vorwurf zurückweisen, daß sie nur ein Ergebnis der Revolution sei. Gerade hier von dieser Stelle ist vor mehr als Jahresfrist darauf hingewiesen worden, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse ein Zusammenarbeiten unbedingt erforderlich machten. Dabei ist ausdrücklich hervorgehoben worden, daß doch in den Wirtschaftsfragen nennenswerte Unterschiede überhaupt nicht bestehen können, und der Hoffnung Ausdruck gegeben worden, daß durch die Gemeinschaftsarbeit in diesen wirtschaftlichen Fragen auch die Brücke geschlagen wird, die uns zur Lösung der sozialen Probleme führt. Die Beziehungen zwischen Arbeiter und Unternehmer sind doch letzten Endes anlässlich miteinander verknüpft, sie unterliegen geradezu elementaren Gesetzen. Diese Wahrheit ist nur im Kampf verloren gegangen. Nun herrscht auf beiden Seiten großes Mißtrauen. Die Arbeitgeber fürchten, daß ein Teil der verhetzten Arbeiterschaft den letzten Rest unserer Wirtschaft im Terror vernichten wird. Die Arbeitnehmer auf der andern Seite befürchten, daß — wie sie sagen — die Errungenschaften der Revolution, insbesondere die Arbeiterräte, verloren gehen könnten. Die Ausbildung dieser Organe ist nun inzwischen in einem solchen Umfange erfolgt, daß es meines Erachtens nicht mehr möglich ist, an ihnen vorbeizugehen. Es entsteht vielmehr für uns die Aufgabe, zu versuchen, die Arbeiterräte mit den Arbeitsgemeinschaften, die ja ausschließlich mit den Gewerkschaften geschlossen sind, in Einklang zu bringen. Die Gewerkschaften waren bisher nur eine Vertretung der Berufe. Das mochte hingehen, solange sich ihre Tätigkeit auf soziale und Lohn-Fragen beschränkte. Jetzt, wo die Arbeitsgemeinschaft den ganzen großen Bereich der Wirtschaft in ihr Arbeitsfeld einbeziehen will, ist die Zusammensetzung der Gewerkschaften nicht mehr die richtige. Die wirtschaftlichen Organisationen der Arbeitgeber sind auf solche Wirtschaftsbetätigung eingestellt, sie sind aus ihr hervorgegangen. Ausgehend von den Lebensbedürfnissen des einzelnen Werkes fanden sich die Arbeitgeber zusammen zur Förderung der gemeinsamen Interessen des Berufes, der wirtschaftlichen Bezirke und damit der Gesamtheit. Sie fußen aber zu guter Letzt immer wieder im einzelnen Werk. Das ist bisher, wie ich sagte, bei den Gewerkschaften nicht der Fall. Der Gewerkschaft fehlt noch dieser enge Zusammenhang mit den Lebenszentren der Wirtschaft, mit den Werken. Sie vertrat gewissermaßen die Arbeitnehmer, indem sie sie aus den Werken herausholte und zur Klassengemeinschaft zusammenschloß.

Es liegt nun der Gedanke nahe, zu versuchen, ob nicht eine Verbindung zwischen Gewerkschaft und Betriebsrat möglich ist, um durch diese Verbindung der Gewerkschaft den noch fehlenden wirtschaftlichen Stützpunkt geben zu können. Auch die Gewerkschaft würde dann gleich den Organisationen der Arbeitgeber im einzelnen Werke fußen. Die Gewerkschaften sollen aufbauen und erhalten lernen. Die Gemeinschaft der Arbeitnehmer-Interessen innerhalb des Berufsverbandes bliebe dabei unberührt, genau so, wie sich die im Geschäftsleben in scharfem Wettbewerbe stehenden Arbeitgeber doch zur gemeinsamen Vertretung der Interessen ihres Berufes, ihres Bezirkes und schließlich der gesamten Industrie zusammenfinden.

Daß es einer langen planmäßigen Arbeit bedarf, um diese neuen Gebilde auch wirklich zu nutzbringender Mitarbeit heranzuziehen, liegt auf der Hand. Daraus werden den Betriebsleitern neue, wichtige und sehr schwierige Aufgaben erwachsen. Andererseits aber werden den Gewerkschaften ganz neue Lebenskräfte zugeführt, die wahrscheinlich allmählich eine innere Umbildung nötig machen, die aber — davon bin ich überzeugt — eine große Kräftigung der Gewerkschaften und damit eine Stärkung unserer Arbeitsgemeinschaft herbeiführen werden.



Es wird in gemeinsamer und planmäßiger Arbeit erforderlich sein, die Vertretungen der Arbeiterschaft und gemeinsam mit diesen die Arbeiter selbst zu unterrichten und aufzuklären, sie mit den wirtschaftlichen Zusammenhängen unserer Werke mehr als bisher vertraut zu machen. Wir müssen, um es kurz zu sagen, wieder auf unseren Werken Arbeitsgemeinschaften der Arbeitgeber und Arbeitnehmer bilden, die das ganze Werk als solches wieder zu einer Einheit zusammenschweißen. Es muß dabei nach Möglichkeit versucht werden, den Arbeitern in ihrem Drange nach verantwortlicher Mitarbeit gerecht zu werden. Zwar werden Führer und Geführte bleiben; aber es muß der Wahn schwinden, daß die eine Klasse glaubt, allein für die andere zu arbeiten. Die Arbeit muß wieder einen gesunden Sinn erhalten; es muß einem jed m bewußt werden, daß die Arbeit jedes einzelnen und aller doch auch wieder zu Nutz und Frommen aller ist. Der Heizer, der den Kessel der Schnellzuglokomotive schürt, weiß doch auch, daß er nicht für den Zugführer, sondern für das Ganze, für den Zug, schafft. Er weiß, daß seine Arbeit den Zug bewegt und dem Ganzen zum Vorteil gereicht.

Diesen Sinn der Gemeinschaftsarbeit zu stärken und zu fördern, vor allem alle Kräfte für produktive Arbeit anzuspannen, unter Ausschluß bürokratischer Hemmungen, ist eine der vornehmsten Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft.

Die radikalen Elemente stehen den Arbeitsgemeinschaften bisher noch feindlich gegenüber. Sie lehnen jede paritätische Vertretung beider Gruppen ab — sie wollen unter allen Umständen das Uebergewicht der Handarbeiterschaft für die Zukunft gesichert wissen und fordern bewußt die Diktatur der Arbeiter. Zu ihrer Begründung berufen sie sich immer von neuem auf das Zahlenverhältnis der beiden Gruppen. Dabei übersehen sie vollständig, daß es in dieser Frage gar nicht auf ein Zahlenverhältnis ankommt, daß vielmehr in der Arbeitsgemeinschaft der große Versuch unternommen ist, die Gegensätze zwischen beiden Trägern der Wirtschaft, den Handarbeitern auf der einen, den Kopfarbeitern auf der andern Seite, zum Ausgleich zu bringen. Nicht Zahlen, sondern das innere Gefüge unserer Wirtschaft muß in ihr zum Ausdruck kommen. Weder die Herrschaft der einen noch der andern Klasse wird auf die Dauer ersprießliche Arbeit zeitigen. Diese ist zu guter Letzt immer nur da vorhanden, wo ein heilsames Gleichgewicht der Kräfte hergestellt worden ist. Das ist der Sinn der Parität.

Wir haben unsererseits die Ueberzeugung, daß in der Arbeitsgemeinschaft alle Vorbedingungen vorhanden sind, von denen aus erfolgreich zum Wiederaufbau unserer Wirtschaft geschritten werden kann. Wenn die Arbeitsgemeinschaft sich im weiteren Ausbau zu einem Wirtschaftsparlament entwickeln sollte, so würde damit das werktätige Volk zu der berufsständischen Vertretung kommen, die das Ingenium Bismarcks schon vor Jahrzehnten ins Auge gefaßt hatte.

Nun stehen in der kommenden Zeit insbesondere unserer Eisenindustrie schwere Aufgaben bevor. Eine der wichtigsten wird sein, nach dem Fortfall so großer Erzeugungsbezirke Eisen und Stahl zu schaffen für unsere weitverarbeitende Industrie. Daneben werden wir in größerem Umfange als bisher zur Veredlung, zur Verfeinerung unserer Erzeugnisse schreiten müssen. Die verminderte Erzeugung müssen wir durch verstärkte Verarbeitung ersetzen, um uns unsere wertvollen Arbeitskräfte zu erhalten. Man sollte wirklich nicht so leichthin von der Auswanderung von Volksgenossen sprechen. Wir haben wahrlich genug besten Menschentums in diesem mörderischsten aller Kriege verloren. Wir sollten mit allen Kräften bemüht sein, daß nicht noch weitere Verluste hinzukommen. Es müssen alle Wege und Mittel versucht und ergriffen werden, um nicht noch mehr zu verlieren, erst recht, wenn wir bedenken, daß es bekanntlich nicht die Schlechtesten sind, die außer Landes gehen.

Nun wird bei diesem Problem immer wieder auf die sich häufende Arbeitslosigkeit hingewiesen. Man sollte weniger von Arbeitslosigkeit sprechen, als davon, daß an sehr vielen Stellen Arbeiter fehlen. Man sollte darauf hinweisen, daß nur durch Arbeit neue Arbeit frei wird. Wenn nur jeder auf dem Platz, auf den er gestellt ist, mit ernstem produktivem Schaffen anfangen wollte! Die Arbeitslosigkeit wäre bald überwunden. Wir müssen Akkordarbeit leisten auf allen Gebieten, Akkordarbeit mit der Hand und Akkordarbeit mit dem Kopfe. Sie allein ist der untrügliche Maßstab für die Tüchtigkeit. Durch sie allein wird die Höchstleistung erreicht, das Erträgnis erhöht und schließlich die für den ganzen Erzeugungsvorgang notwendige Arbeitszeit verringert. Nur im freien Wettbewerb kann der Tüchtige zum Aufstieg gelangen, aber nicht in der jetzt angestrebten alles verflachenden Gleichmacherei. Das gesunde Gefühl des Vorankommens muß im werktätigen Volke erhalten bleiben, in ihm liegt die stärkste Triebfeder für jeden Erfolg, allein hierdurch wächst auch wieder die Freude an der Arbeit.

An dem Wiederaufblühen unserer Wirtschaft wollen wir erkennen, ob wir unsere Pflicht getan, ob wir Akkordarbeit geleistet haben. Das deutsche Wirtschaftsgebäude ist fast zerstört, wir müssen bald zum Neubau schreiten. Da hilft kein Streiten um das, was war, um das, was sein könnte. Da hilft kein Spielen mit neuen Wirtschaftsformen. Da entscheidet nur das harte Muß der Wirklichkeit. Wir rufen allen, die zum Bau berufen sind, die alte Wahrheit zu: Im Anfang war die Tat! (Lebhafter Beifall!)

\* \* \*



**Vorsitzender:** Wir kommen dann zum Punkte 2 der Tagesordnung: „Verleihung der Carl-Lueg-Denkmünze“. Meine Herren! Der Vorstand hat in seiner letzten Sitzung einmütig beschlossen, die Carl-Lueg-Denkmünze in diesem Jahre dem um die Fortschritte der Technik der Eisenindustrie hochverdienten Hüttendirektor a. D. Georg Jantzen zu verleihen.

Sehr verehrter, lieber Herr Jantzen!

Es ist mir eine ganz besondere Freude, Ihnen diesen Entschluß des Vorstandes vor unserer Hauptversammlung mitteilen zu können.

Die Verleihung soll vor allem den Dank ausdrücken für Ihre wertvolle Mitarbeit in der Hochofenkommission unseres Vereins, der Sie als eines der ältesten, erfahrensten und eifrigsten Mitglieder unserer Fachvereinigung in den mannigfachen Fragen, die der Bau und Betrieb unserer Hochöfen sowie die wirtschaftliche Ausnutzung seiner Erzeugnisse stellt, mit nie erlahmender Bereitschaft seit vielen Jahren Ihre Unterstützung haben zuteil werden lassen.

Weiter haben Sie durch eine Reihe gediegener Aufsätze in unserer Vereinszeitschrift „Stahl und Eisen“ manches Goldkorn aus dem reichen Schatze Ihres Wissens an das helle Licht der Öffentlichkeit gebracht, und es dadurch zu einer gängigen Münze gemacht, die gern und freudig aufgenommen worden ist, wo man für die Weiterentwicklung unserer Hochofentechnik zu sorgen hat.

Was Sie außerhalb des Rahmens unserer Vereinstätigkeit, vor allem in Ihrer vornehmsten Lebensarbeit, als Leiter der Sophienhütte, geleistet haben, wissen die Buderusschen Eisenwerke am besten zu schätzen; hier darauf einzugehen, dürfte sich erübrigen. Indessen, jenes große Unternehmen hat nicht allein Nutzen aus Ihrer beruflichen Arbeit gezogen. Gab auch die Hütte den Boden ab für Ihre Untersuchungen über die Verwendung der Hochofenschlacke zur Zementbereitung, zu Ihrer von anderen Seiten vergeblich erstrebten bemerkenswerten Erfindung der Luftgranulation von Hochofenschlacke, so haben Sie doch die gesamte Eisenindustrie teilnehmen lassen an den bemerkenswerten Erfolgen Ihres schöpferischen Geistes.

In Wort und Schrift haben Sie Ihre Gedanken hinausgetragen, haben, nachdem Sie auf den Buderusschen Eisenwerken mustergültige Anlagen zur Ausnutzung Ihrer Erfindung hatten errichten lassen, für die weitestgehende Verwertung der granulierten Hochofenschlacke zur Herstellung von Eisenportlandzement gewirkt und namentlich als Vorsitzender des Vereins deutscher Eisenportlandzement-Werke sechs Jahre hindurch an berufener Stelle der jungen Industrie und ihrem Erzeugnis die öffentliche Anerkennung zu verschaffen gewußt.

Noch ist nicht alles erreicht; die Hochofenschlacke ringt noch auf manchem Gebiete um Gleichberechtigung mit anderen Stoffen. Indessen auch hier eröffnen sich, nicht zuletzt dank Ihrer Mitarbeit, erfreuliche Aussichten. Ich erinnere daran, daß wir Sie als eines der meistgeschätzten Mitglieder der Kommission betrachten dürfen, die der preußische Minister der öffentlichen Arbeiten eingesetzt hat, um die Verwendbarkeit der Hochofenschlacke zu Betonzwecken und beim Eisenbahnbau zu prüfen, und die schon sehr beachtenswerte Ergebnisse erzielt hat.

Darf so die deutsche Eisenindustrie Sie mit Stolz zu ihren würdigsten und erfolgreichsten Vertretern zählen, die sie in der Vergangenheit durch wertvolle Anregungen und Arbeiten gefördert haben, so hoffen wir, besonders im Rahmen der Arbeiten unseres Vereins, uns auch in Zukunft Ihres sachverständigen Rates erfreuen zu dürfen. Ich überreiche Ihnen die Denkmünze mit einem herzlichen Glückauf für die nächste Zeit. (Lebhafter Beifall!) Herr Direktor Jantzen hat das Wort.

Hüttendirektor a. D. **Georg Jantzen:** Hochverehrter Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Anwesende! Die hohe Auszeichnung, die mir soeben von Ihrem verehrten Herrn Vorsitzenden geworden ist, verpflichtet mich zu großem Danke. Ich bin dadurch überrascht worden. Die Mitarbeit an den Erfolgen der deutschen Eisenindustrie in den letzten fünfzig Jahren — so lange gehöre ich ihr ungefähr an — habe ich nie so einschätzen können, wie die hervorragenden Leistungen vieler bedeutender Männer, die in dieser Spanne Zeit unsere deutsche Industrie zu kaum geahnter Blüte gebracht haben. Wenn Sie mich trotzdem heute so weitgehend ehren, so muß ich das annehmen als unserer Hochofenindustrie geltend, der Hochofenindustrie, die mit andern Zweigen des Eisenhüttenwesens gleichen Schritt gehalten hat, und in der ich mich wenigstens bemüht habe, etwas zu leisten. Vornehmlich war es mir vergönnt, wie es ihr Herr Vorsitzender erwähnt hat, in der Verwertung der Nebenerzeugnisse des Hochofenbetriebes tätig zu sein, besonders der der Hochofenschlacke.

Die Bezeichnung Schlacke hat für die Hochofenschlacke heute den Begriff der Minderwertigkeit verloren. Sie ist zu Ehren gekommen. Sie ist der Ausgangspunkt, der Grundstoff zur Erzeugung der wichtigsten Baustoffe. Wir machen unsern Mörtel daraus, unsere Bausteine, unsern Zement, und in Verbindung der einzelnen Teile vorzüglichen Beton. Als Ersatz kann Schlacke dienen für die natürlichen Steine zum Bau der Straßen und des Geleisebaues.

Meine Herren! Die Beschäftigung mit den Aufgaben der Verwertung von Nebenerzeugnissen ist auch für die Industrie, für die Technik selbst allgemein wertvoll und anregend. Denn sie zwingt, den Blick über das eigene Fachgebiet hinaus auf das der Nachbargebiete zu lenken; indem sie die Erzeugungsverfahren anderer Gebiete studiert, sie kennenzulernen sucht, verbindet sie zugleich den Wunsch und das Verlangen damit,



diese Verfahren für den ihr zur Verfügung stehenden Stoff anzuwenden. Es gelingt daher häufig, neue Fabrikationen einzurichten und neue Werte zu schaffen. Auf diesem Gebiete ist Deutschland immer vorangeschritten. Möge es Ihnen gelingen, in den schweren Zeiten, die uns bevorstehen, auch weiter in vorderster Linie zu stehen zum Heile unseres Vaterlandes!

Meine Herren! Lassen Sie mich Ihnen nochmals herzlich danken für die hohe Auszeichnung, die mir geworden ist, und für die so freundlichen und anerkennenden Worte, die der Herr Vorsitzende eben an mich gerichtet hat. Es wird diese Stunde, die ich unter Ihnen verlebe, mir unvergeßlich sein. Allerdings fällt in sie ein tiefer Schatten, die Not um das Schicksal unseres Vaterlandes. Wir ringen augenblicklich um seine Zukunft. Möge in dieser unser großer Verein, der sich so würdige Ziele gesteckt hat, in dem so große Kräfte ruhen, an seinem Wiederaufbau machtvoll und kraftvoll mittätig sein. Möge er ihm ein Ekkehard bleiben, eine kräftige Stütze, ein gutes Fundament für alle Zeiten.

In diesem Sinne, meine Herren, rufe ich auch heute dem Verein deutscher Eisenhüttenleute ein helles Glückauf zu! (Lebhafter Beifall.)

**Vorsitzender:** Wir kommen nun zu Punkt 3 der Tagesordnung: „Abrechnung für das Jahr 1918; Entlastung der Kassenführung.“ Ich erteile Herrn Generaldirektor Döwerg das Wort.

(Generaldirektor a. D. **H. Döwerg** verliest darauf den Kassenbericht und beantragt die Entlastung der Kassenführung.)

**Vorsitzender:** Meine Herren! Sie haben den Bericht über die Kassenführung gehört. Ich frage, ob einer der Herren das Wort dazu wünscht? Das ist nicht der Fall; dann bitte ich, der Kassenführung zugleich die Entlastung zu erteilen.

Es erhebt sich kein Widerspruch; damit ist die Entlastung erteilt.

Wir kommen zu Punkt 4 der Tagesordnung: „Wahlen zum Vorstände.“ Nach der festgesetzten Ordnung scheiden aus die Herren: Generaldirektor Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. Wilh. Beukenberg, Generaldirektor Franz Dahl, Generaldirektor Karl Grosse, Generaldirektor Wilh. Kestranek, Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Ernst Klein, Dr.-Ing. e. h. Heinrich Maceo, Generaldirektor Wilh. Petersen, Direktor Dr.-Ing. e. h. Kurt Sorge und Hüttdirektor a. D. W. van Vloten. Der Vorstand schlägt Ihnen vor, die ausscheidenden Mitglieder wiederzuwählen und ferner drei durch Tod oder Rücktritt erledigte Vorstandsstellen durch Zuwahl der Herren Generaldirektor Arthur Thiele, Direktor Dr.-Ing. Otto Wedemeyer, diesen besonders in seiner Eigenschaft als Gießereifachmann, und Generaldirektor Wolfgang Reuter auszufüllen. Wir haben Stimmzettel vorbereiten lassen, und ich bitte Sie, falls Ihnen die Namen der Herren nicht genehm sind, sie durch andere zu ersetzen. (Zuruf!) Es ist Wahl durch Zuruf vorgeschlagen. Diese Wahlart ist nach den Satzungen möglich. — Widerspruch erhebt sich nicht. Dann stelle ich fest, daß die ausscheidenden Herren wieder- und die drei ferner genannten Herren, Generaldirektor Thiele, Dr. Wedemeyer und Generaldirektor Reuter, neugewählt sind, und begrüße die neueintretenden Herren namens des Vorstandes.

Wir kommen zu Punkt 5 der Tagesordnung, dem Vortrage „Die Reichseisenbahnen“, wozu ich Herrn Regierungsrat Quaatz bitte, das Wort zu nehmen.

(Der Vortrag von Regierungsrat R. Quaatz aus Köln, der den lebhaftesten Beifall der Versammlung erntete, wird zusammen mit den Äußerungen, die Dr. Dr.-Ing. e. h. W. Beumer und Dr.-Ing. e. h. Heinr. Maceo im Anschluß an den Vortrag machten, demnächst vollinhaltlich in „Stahl und Eisen“ veröffentlicht werden.)

Nachdem sodann der **Vorsitzende** dem Vortragenden für seine fesselnden Darlegungen herzlich gedankt und hierzu selbst noch mit einigen Worten Stellung genommen hatte, schloß er die Versammlung gegen 3 Uhr mit dem Wunsche, daß die nächste Hauptversammlung etwas lichterem Sonnenschein mitbringen werde, als die heutige.

## Die Verwendung von gestücktem Koks zur Dampferzeugung.

Von Ingenieur Alfred Stober in Essen-Ruhr.

(Schluß von Seite 531.)

Die vorstehenden Ergebnisse waren derartig entmutigend, daß sich das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk entschloß, die bestehende Koksfeuerung trotz eines ungeheuren Kostenaufwandes nur mit Rücksicht auf die für die Stromversorgung unserer Kriegsindustrie im vaterländischen Interesse gebotene Betriebssicherheit in den Kraftwerken Essen und Niederrhein wieder in Kohlenfeuerung umzubauen. Nur im Kraftwerk Reisholz sind noch die

beiden Stirlingkessel mit Koks in Betrieb, um das vorhandene Kokslager aufzuarbeiten. Bei den letztgenannten Kesseln ist ein Dauerbetrieb gleichfalls nur von Nutzen, wenn ein Brennmaterial von guter Beschaffenheit, d. h. mit einem Feingehalt von nicht mehr als 10 bis 15 %, zur Verfügung steht. Auffallend hierbei ist immerhin, daß einige Zechen ein annehmbares Material liefern, wogegen von anderen Zechen trotz dauernder, energischer Vor-



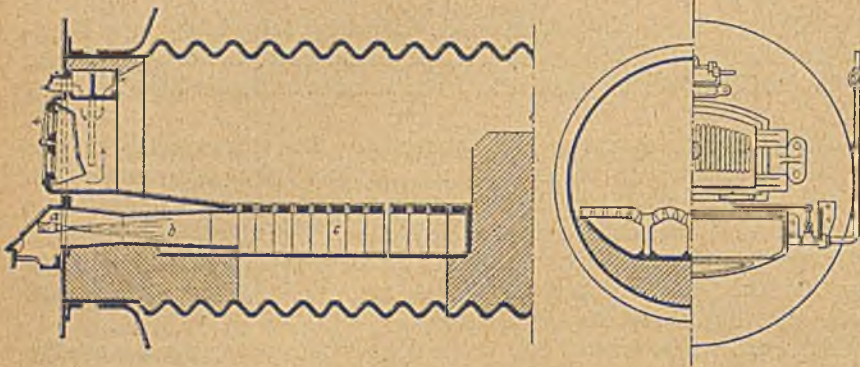


Abbildung 5. Evaporatorfeuerung für Flammrohrkessel.

stellungen bei Syndikat und Zeche ein nicht annähernd normaler Koks zu erhalten ist. Die Lagerbestände in dem Kraftwerk Reisholz können nur Verwendung finden, wenn auf dem Wege vom Lager zum Kesselhaus eine Aussiebung des Feinmaterials erfolgt. Der auf diese Weise gewonnene Stückkoks gestattet eine annehmbare Verbrennung,

wogegen die Verbrennung des ausgesiebten Feinmaterials nur auf Spezialfeuerungen möglich ist.

Als geeignete Feuerung hierfür hat sich die Evaporatorfeuerung der Deutschen Evaporator-Aktien-Gesellschaft Berlin erwiesen. Das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk hat daher den Einbau einer Anzahl derartiger Feuerungen vorgenommen, um sich auf jeden Fall den kommenden, bis jetzt noch völlig ungeklärten Brennstoffverhältnissen anpassen zu können. Im Kraftwerk Essen sind bisher zwei Kamerschrägrohrkessel von je 325 qm und zwei Stück Dreiflammrohrkessel von je 430 qm Heizfläche ausgerüstet; für sieben weitere Zweiflammrohrkessel von je 270 qm Heizfläche sind Evaporatorfeuerungen bestellt. Das Kraftwerk Reisholz besitzt zurzeit Evaporatorfeuerungen für zwei Stück Zweikammerschrägrohrkessel von je 450 qm Heizfläche. Es soll auf diesen Rosten gebrochener Großkoks 0 bis 70 mm mit hohem Feingehalt, ferner ausgesiebtes Feinmaterial und Durchfall-



Abbildung 6, Evaporatorfeuerung, Querschnitt durch den Rost.

kohle von bestehenden Wanderrostanlagen verbrannt werden. Die Einrichtung und die Arbeitsweise der Evaporatorfeuerung gehen aus Abb. 5 hervor; diese stellt den Einbau in einem Flammrohrkessel dar. Wie die Zeichnung erkennen läßt, erfolgt die Zuführung der Verbrennungsluft mittels eines besonderen Dampföfenapparates a durch die Luftzuführungsrohre b in den Windkasten c. Die hier vorgewärmte Luft tritt durch kegel-

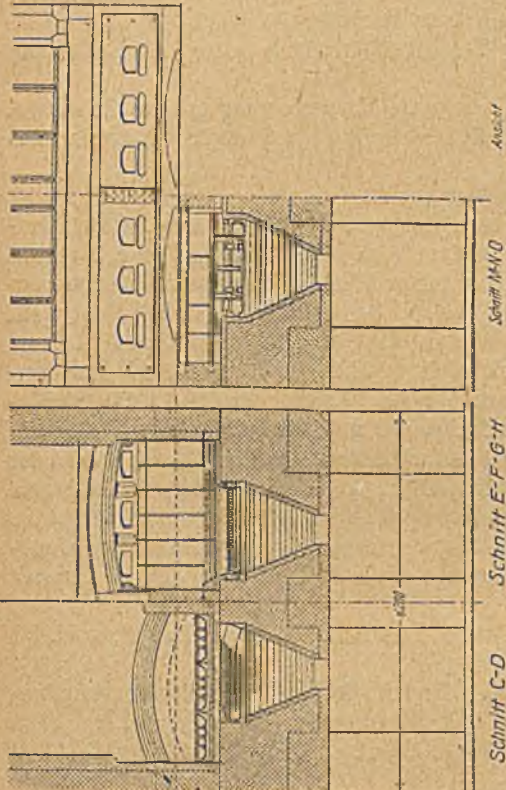
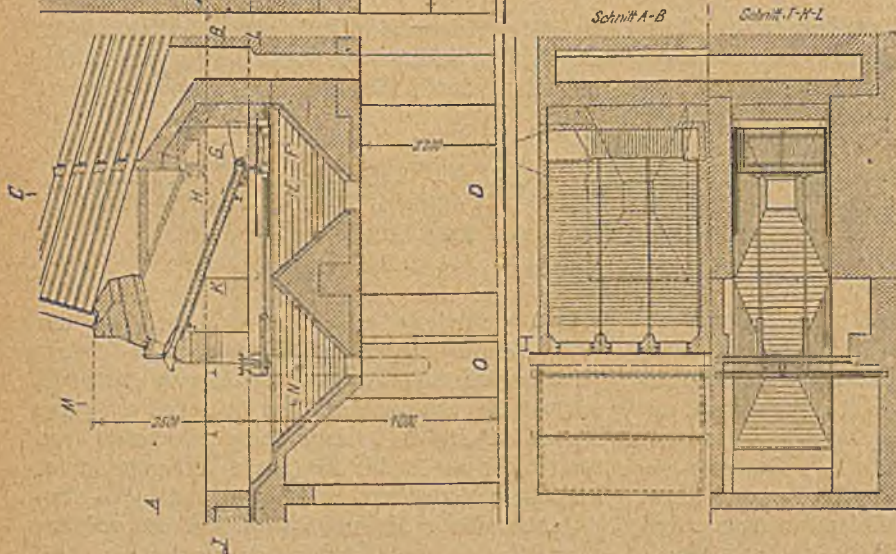


Abbildung 7. Evaporatorfeuerung mit herausziehbarem Schlackenrost.



Die Einrichtung und die Arbeitsweise der Evaporatorfeuerung gehen aus Abb. 5 hervor; diese stellt den Einbau in einem Flammrohrkessel dar. Wie die Zeichnung erkennen läßt, erfolgt die Zuführung der Verbrennungsluft mittels eines besonderen Dampföfenapparates a durch die Luftzuführungsrohre b in den Windkasten c. Die hier vorgewärmte Luft tritt durch kegel-



förmige Oeffnungen im Rost durch die Brennstoffschicht. Der Rost ist nach unten zu durch eine Mulde geschlossen (s. Abb. 6) und im Querschnitt zwecks besserer Luftverteilung in mehrere Teile geteilt. Der Rost selbst ist durch eine Anzahl aneinandergelegter Roststäbe gebildet, die die Form des Querschnitts Abb. 6 haben. Der

Schlackenrost bezeichnet werden; seine Ausführung geht aus Abb. 9 hervor. Hierbei kann auch bei schlecht bedecktem Schlackenrost ein ausreichender Luftabschluß gegen den Feuerraum erreicht werden.

Ausführliche Versuche in den Kraftwerken des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes sind bis heute nur mit gebrochenem Großkoks 0 bis 70 mm

gemacht worden; Verbrennungsversuche dagegen auch mit Durchfallkohle und ausgesiebttem Kokslein. Es liegen jedoch eine ganze Anzahl Versuche in anderen Betrieben vor, von denen als Beispiele in nachstehender Zahlentafel 3 die Ergebnisse mit Koksasche und Kokslein angeführt sind.

Sämtliche Versuche zeigen, daß die Verbrennung von Koks 0 bis 70 mm mit großem Feingehalt sowie Koks-

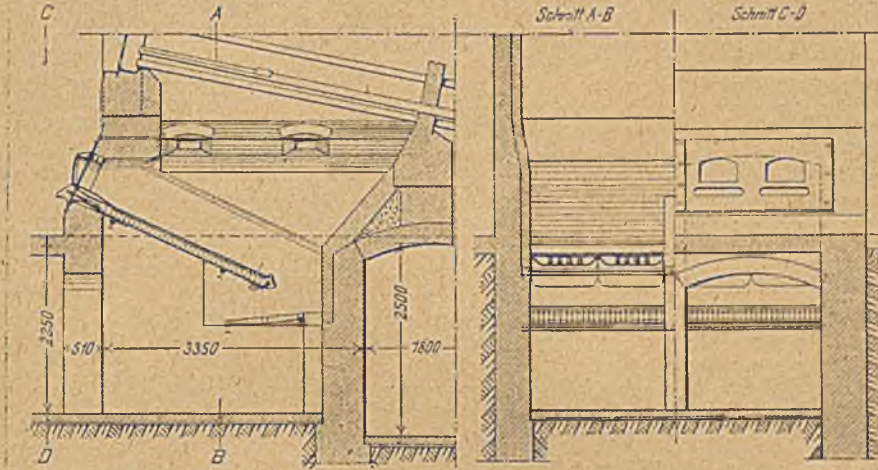


Abbildung 8. Evaporatorfeuerung mit feststehendem Schlackenrost.

Zutritt von Sekundärluft kann durch verschließbare Schlitze in den Feuertüren erfolgen. Die Entschlackung erfolgt nach vorn durch die Feuertüren. Der Einbau einer derartigen Feuerung kann bei Innrohrkesseln ohne wesentliche Aenderungen innerhalb weniger Stunden vorgenommen werden.

Der Einbau einer Evaporatorfeuerung unter einem Zweikammerschrägröhrkessel geht aus Abb. 7 hervor. Abweichend gegen den vorbeschriebenen Einbau gestaltet sich die Anordnung des Rostes; dieser ist gegen das Ende zu geneigt. Ein Winkel von nicht über 18° hat sich als vorteilhaft ergeben. Neu hinzu kommt noch die Anordnung eines besonderen Schlackenrostes hinter dem Evaporatorrost. Auf diesen

klein allein mit annehmbarem Wirkungsgrad möglich ist. Auch bei den Evaporatorfeuerungen mußte Koks 0 bis 70 mm durchweg mit einer Brennstoffschicht von 300 bis 350 mm vorfeuert werden. Es ist ratsam, das Feuer unberührt abbrennen zu lassen. Selbst bei hohem Schlackengehalt des Kokses

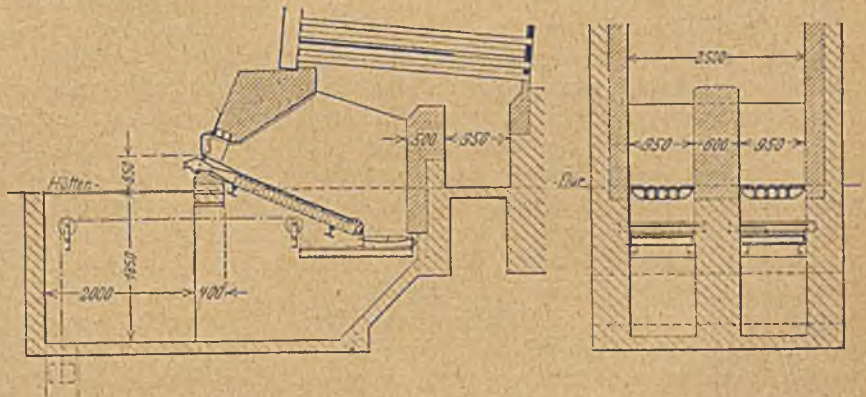


Abbildung 9. Evaporatorfeuerung mit kippbarem Schlackenrost.

Rost sollen Schlacke und Asche gestoßen werden, um sie dort restlos verbrennen und bequem abziehen zu können. In Abb. 7 ist der Schlackenrost herausziehbar angeordnet, in Abb. 8 ist dagegen ein feststehender Schlackenrost gezeichnet. Je nach der Beschaffenheit des Brennstoffes wird die eine oder andere Ausführung zu wählen sein. Bei besonders schwierigen Schlackenverhältnissen haben sich auch völlig geschlossene Schlackentrichter an Stelle der Schlackenroste gut bewährt. Als eine glückliche Lösung kann der in der letzten Zeit fast ausschließlich zur Anwendung gebrachte kippbare

macht sich ein Herunterstoßen der Schlacke erst nach mehr als acht Stunden notwendig. Einige Vorsicht ist bei Anwendung eines feststehenden Schlackenrostes dem Abziehen der Schlacke zuzuwenden. Es darf jeweils nur die überflüssige Schlacke abgezogen werden, so daß der Schlackenrost stets bedeckt bleibt. Auf jeden Fall ist es zu vermeiden, daß offene Löcher auf dem Schlackenrost entstehen, wodurch falsche Luft in die Feuerung eindringen kann. Die Verbrennungstemperatur wird hierdurch stark herabgedrückt und die Wirtschaftlichkeit geht stark zurück. Dieser Uebelstand wird



Zahlentafel 4. Zusammenstellung der am 8. August 1917 an der Evaporatorfeuerung des Kessels 31 der Zentrale Essen festgestellten Beobachtungswerte.

1. Heizfläche des Versuchskessels . . . . .	qm	325	
2. Rostfläche . . . . .	"	7,14	
3. Brennstoff . . . . .	"	Brechkoks	Fettnuß
4. Korngröße . . . . .	mm	0—70	Nuß III/IV
5. Beginn der Untersuchung . . . . .	"	11 Uhr	10 Uhr
6. Ende der Untersuchung . . . . .	"	5 "	4 "
7. Dauer der Untersuchung . . . . .	st	6 "	6 "
8. Speisewasser, gemessen . . . . .	l	38 495	49 225
9. Speisewasser, auf Gewicht umgerechnet . . . . .	kg	37 494	47 847
10. Speisewassertemperatur am Kesseleintritt . . . . .	° C	77,0	80,0
11. Dampfspannung . . . . .	at	11,3	11,1
12. Dampftemperatur . . . . .	° C	276	280
13. Wärmeinhalt des Dampfes (Mollier) . . . . .	WE/kg	717,6	719,8
14. Wärmeinhalt des Speisewassers . . . . .	"	77,0	80,0
15. Erzeugungswärme des Dampfes . . . . .	"	640,6	639,8
16. Brennstoff insgesamt . . . . .	kg	6 600	7 058
17. Herdrückstände . . . . .	"	1 050	1 300
18. Herdrückstände in % der Brennstoffmenge . . . . .	%	15,9	18,4
19. Rauchgastemperatur am Schieber . . . . .	° C	292	321
20. Kesselhaustemperatur . . . . .	"	30,0	30,3
21. Kohlensäuregehalt der Rauchgase . . . . .	%	10,6	12,2
22. Zugstärke am Schieber . . . . .	mm WS	13,0	13,5
23. Dampferzeugung je kg Koks . . . . .	"	5,68 fach	6,78 fach
24. Dampferzeugung je qm Heizfläche und st . . . . .	kg	19 23	24,5
25. Brennstoffverbrauch je qm Rostfläche und st . . . . .	"	154	165
26. Heizwert . . . . .	WE/kg	6 020	7 320
Wärmebilanz.			
1. Ausnutzung im Kessel und Ueberhitzer . . . . .		60,7	59,2
2. Schornsteinverluste nach Siegert . . . . .		16,0	15,5
3. Verluste durch Unverbranntes in den Herdrückständen . . . . .		2,0	2,0
4. Verluste durch Strahlung und Restglied . . . . .		21,3	23,3

vermieden durch Anwendung geschlossener Schlacken-trichter oder des kippbaren Rostes (Abb. 9).

#### Zusammenfassung:

Auf Grund der mit vorstehend beschriebenen Einrichtungen gemachten Erfahrungen kann man die Frage der Koksverfeuerung als gelöst betrachten, wenn entweder ein geeignetes Brennmaterial seitens der Zechen geliefert, oder der bisher gelieferte Koks in einer für die einzelnen Feuerungsarten geeigneten Form aufbereitet wird. Am vorteilhaftesten dürfte sich zurzeit die Verfeuerung immerhin auf Evaporatorrosten gestalten, da man hierbei von der Zusammensetzung des Kokes unabhängig wird, eine Aufbereitung spart und jederzeit auch ohne bauliche Aenderung auf ein beliebiges anderes Brennmaterial, auch auf sehr minderwertiges, übergehen kann.

Bei allen Bauarten bleibt der Wirkungsgrad infolge einer geringeren Verdampfungsziffer von Koks erheblich hinter Steinkohle zurück, so daß von einer

wirtschaftlichen Verbrennung überhaupt erst dann die Rede sein kann, wenn das Kohlensyndikat seine bisherige Preispolitik ändert. Bei gleichem Preis von Nußkohlen und Koks ergibt sich ein unverhältnismäßig höherer Erzeugungspreis für die Tonne Dampf bei Verbrennung von Koks. Erst wenn sich die Brennstoffpreise von Kohle zu Koks umgekehrt wie deren Verdampfungsziffern verhalten, kommt man wärmetechnisch auf gleiche Preise für den Dampf. Wenn man jedoch berücksichtigt, daß die Aufbereitung von Koks und die Bedienung der Koksfeuerung selbst erheblich mehr Unkosten erfordern als mechanische Wanderrostanlagen mit Nußkohle, und ferner höhere Kosten für Instandhaltung und häufigere Reinigung in Rechnung zu setzen sind, so müßte der Kokspreis noch weit unter der durch die einfache Verhältnisrechnung sich ergebenden Höhe stehen; erst dann könnte man die allgemeine Einführung von Koks als Ersatz für Steinkohle auch im volkswirtschaftlichen und nationalen Interesse in die Wege leiten.

## Zur neuesten Wirtschafts- und Sozialpolitik.

### IV. Die Gewinnbeteiligung der Arbeit.

Von Dr. Walter Lohmann in Dasselndorf.

Im Vordergrund der sozialpolitischen Erörterungen steht zurzeit auch die Frage der Gewinnbeteiligung der Arbeiter und Angestellten. Einige aufklärende Worte mögen deshalb auch an dieser Stelle angebracht sein. Man versteht unter der Ge-

winnbeteiligung nach dem Sprachgebrauch in der Hauptsache eine Gewinnbeteiligung der Arbeit, das heißt ohne Kapitalbeteiligung, im Gegensatz zu der Gewinnbeteiligung des Kapitals. Rein begrifflich ist diese Gewinnbeteiligung eine



Notwendigkeit nicht, da die Arbeit ihre feste Entlohnung erhält, während es in der Natur des Unternehmergewinns liegt, daß er gemäß den wechselnden Erträgen der Volks- und Privatwirtschaft schwankt. Der folgerichtige Schluß aus der begrifflichen Eigenart der Gewinnbeteiligung der Arbeit bestand deshalb auch für die Wissenschaft darin, dieser Gewinnbeteiligung das Wesen der Beteiligung als solcher zu nehmen, sie vielmehr als eine besonders geartete Lohnregelung zu betrachten. Die Gewerkschaften haben aber eine Verbesserung der Lohnverhältnisse auf diesem Wege bisher schroff abgelehnt, zum Teil deshalb, weil sie von der Gewinnbeteiligung eine Zersplitterung ihrer Organisationen befürchten.

Welch tatsächliche Anwendung diese Gewinnbeteiligung gefunden hat, darüber nachstehend einige kurze Ausführungen. Der Gewinnbeteiligungsgedanke ist in der Hauptsache von Frankreich ausgegangen. Obwohl dort schon seit langer Zeit für ihn geworben wird, gibt es aber nur knapp 100 Firmen, welche die Gewinnbeteiligung eingeführt haben. Darunter befinden sich mit einem großen Prozentsatz Versicherungsgesellschaften, auch Banken, die vorwiegend Beamte beschäftigen, bei denen die persönliche Leistung und der Einfluß des Einzelnen auf die Gewinnerzielung leichter zahlenmäßig errechnet werden kann. Im übrigen handelt es sich vorwiegend um kleine Betriebe, in denen ein gewisses patriarchalisches Verhältnis noch aufrechterhalten werden konnte und in einigen Fällen um philanthropische Einrichtungen, denen man keine wirtschaftliche Bedeutung beimessen kann.

Auch in England werden die Erfahrungen mit der Gewinnbeteiligung seit längerer Zeit verfolgt. Nach der letzten Erhebung im Juli 1913 bestand die Gewinnbeteiligung in England in 141 Betrieben. Der Durchschnittsanteil betrug hier 5,8 % des Jahresarbeitsverdienstes oder etwa 5 bis 6 Pfund je Kopf. Von diesen Firmen waren 31 Betriebe Gasgesellschaften, denen die englische Gesetzgebung insofern eine eigenartige Rechtsstellung zugewiesen hat, als diese halböffentlichen Gesellschaften ihre Verkaufspreise für Gas in Beziehung setzen müssen zur Dividende, und zwar derart, daß der Gewinnausanteil bei jeder Preiserhöhung des Gases über eine bestimmte Grenze hinaus eine Kürzung erfährt. Um diese Wirtschaftsgemeinschaft zwischen Verbrauchern und Gaserzeugern zu vervollständigen, hat man auch die Arbeiterschaft in sie einbezogen. Die Beteiligung der Arbeiter am Geschäftsergebnis ist deshalb auch zum Teil ähnlich gestaltet worden, insofern als der Anteil des Arbeiters mit steigenden Gaspreisen fällt und mit sinkenden Preisen steigt. Abgesehen von diesen Gasgesellschaften, denen der Anlaß zur Gewinnbeteiligung ihre Gemeinnützigkeit und ihre besondere Rechtsstellung gegeben hat, setzt sich die Zahl der übrigen Gewinnbeteiligungsbetriebe, wie in Frankreich, vorwiegend aus kleinen und mittleren Unternehmen zusammen.

In den Vereinigten Staaten gibt es zwar auch einige Betriebe, die die Gewinnbeteiligung eingeführt haben, sie sind aber noch seltener als in England und Frankreich. Die bekannte Gewinnbeteiligung bei der United States Steel Corporation ist keine Beteiligung, wie wir sie hier ansehen, sondern gründet sich auf einer Kapitalbeteiligung durch Kleinaktien.

In Deutschland hat die Gewinnbeteiligung ebenfalls nur einen sehr geringen Umfang erreicht, da die Zahl der Gewinnbeteiligungsbetriebe wenig über 50 hinausgehen wird, sicher aber 100 nicht erreicht. Auch hier handelt es sich, soweit die Betriebe bekannt geworden sind, überwiegend um kleine und mittlere Unternehmen. Bekannt ist nach den Feststellungen, die Professor Viktor Böhmert machte, daß eine Anzahl Firmen die Gewinnbeteiligung wieder aufgegeben hat, weil entweder die Marktschwankungen dazu zwangen, zum Teil aber auch, weil die Gewinnbeteiligung Anlaß zu weitgehenden Forderungen der Arbeiter gaben, die teilweise eine Geschäftsüberwachung forderten oder in schlechten Jahren mit der geringen Gewinnanteilsomme, die auf den Einzelnen entfiel, unzufrieden waren und daraus den Anlaß zu erhöhten Lohnforderungen nahmen. Besonders bekannt sind die Gewinnbeteiligungsbetriebe von Zeiß in Jena und des Fabrikanten Freese in Berlin. Es ist jedoch bezeichnend, daß der Gründer der Zeiß-Stiftung und des eigentlichen Zeiß-Werkes, Professor Abbe, der Gewinnbeteiligung nur eine geringe Bedeutung beimaß, da er den größeren Wert auf einen guten Grundlohn, auf eine zufriedenstellende Regelung der Stücklohnsätze und auf die Ruhelgeldeinrichtung legte, ferner auf eine ständige Beschäftigung des Arbeiters, der, wenn er aus Arbeitsmangel entlassen werden muß, eine sogenannte Abgangsentschädigung erhält. Auch die Zeißwerke haben mit der Gewinnbeteiligung nicht durchweg gute Erfahrungen gemacht. Bezeichnend ist es z. B., daß das Werk, als der Gewinnanteil wegen ungünstigen Abschlusses einmal fortfiel, dazu übergehen mußte, in jedem Jahre wenigstens einen gewissen Anteil an die Arbeiter auszuschütten, um sich vor den Ausbrüchen der Unzufriedenheit, wie sie in dem schlechten Jahre in die Erscheinung traten, zu schützen. Im Jahre 1913/14 gewährte Zeiß als Gewinnanteil 6 % des Lohnes, ebenso im Jahre 1914/15. In der Fabrik von Freese betrug der Anteil des Arbeiters zwischen 4 bis 5 % des Lohnes. Seit 1888 wurden hier mindestens 6,60 *M* und höchstens 73,35 *M* jährlicher Gewinnanteil gewährt. Die Gewinnbeteiligung hat die Arbeiter der Firma Freese jedenfalls nicht abgehalten, bei ihr in Streik einzutreten, wenigstens soweit es sich um die organisierten Arbeiter handelte.

In einer Anzahl von Betrieben, die die Gewinnbeteiligung eingeführt haben, ist ein patriarchalischer Zug in der Betriebsführung unverkennbar. Es kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß eine derartige Geschäftsführung nur bei kleinen Unternehmen möglich ist.



Eine besondere Gewinnbeteiligungsart beansprucht der Lederfabrikant Epstein für sich, da er buchmäßig Fabrik und Geschäft trennt und die Fabrik als Lohnunternehmen betrachtet, dessen Erträge an die Angestellten und Arbeiter verteilt werden. Er nennt deshalb die Fabrik „autonom“, eine Annahme, die erreichen will, daß die Funktionen des Unternehmers und der Arbeiter zahlenmäßig getrennt werden. Wie völlig unmöglich diese Trennung ist, geht allein daraus hervor, daß die Unternehmertätigkeit bei der Organisation und bei der Belieferung der Fabrik und besonders in der Festsetzung der Preise für die Verarbeitung der gelieferten Waren auch in der sogenannten autonomen Fabrik sich sehr erheblich bemerkbar macht. Das Verfahren ist denn auch nach unserer Kenntnis nicht nachgeahmt worden.

Die Unmöglichkeit, den Anteil der Arbeit an den Gewinnerträgen des Unternehmens zahlenmäßig festzustellen, ist einer der Gründe, weshalb die Gewinnbeteiligung — nicht nur begrifflich — stets ungerecht bleiben muß, weil sie nur nach ganz willkürlichen Gesichtspunkten bemessen werden kann. Die Erwägung, daß der Arbeiter nicht den geringsten Einfluß auf den Standort, die günstige oder ungünstige Frachtlage des Unternehmens hat, daß er die Marktlage nicht beeinflußt, daß er keine Einwirkung ausübt auf den für die Gewinnergebnisse außerordentlich wesentlichen Einkauf und Verkauf, auf Spekulationsgeschäfte aller Art, zeigt, daß auch nur mit annähernder Sicherheit der Gewinnanteil nicht gerecht abgegrenzt werden kann.

Im allgemeinen stellt man sich die Summe, die für die Arbeiter ausgeworfen werden kann, sehr viel höher für den einzelnen und sehr viel niedriger für die Gesamtheit der Arbeiter eines Unternehmens vor, als sie in Wirklichkeit ist. Dabei geht man meistens von den Kriegsverhältnissen aus, die allerdings manchen Werken, welche durch ungünstige Standortverhältnisse oder aus anderen Gründen im Frieden mit hohen Gestehungskosten zu rechnen hatten, infolge der ständigen angespanntesten Beschäftigung gute Gewinnausteile ermöglichten. Wenn man die Kriegsdividenden einbezieht, so ergibt sich z. B. für die zehn größten Werke der westlichen Eisen-, Stahl- und Maschinenindustrie für die Jahre 1907 bis 1917 eine Durchschnittsdividende von rd. 10 %<sup>1)</sup>. Für die Aktionäre gewährt natürlich dieser Ertrag nur eine weit niedrigere Verzinsung ihres Kapitals, da der Börsenkurs sich entsprechend erhöht hat und die Aktie selten zum Nennwert erworben wird. Ist sie aber zu pari erstanden, z. B. bei Entstehung der Gesellschaft, so hat der Aktionär inzwischen auch das

<sup>1)</sup> Diese Durchschnittsdividende ist natürlich weit niedriger, wenn man sie bis zur Ausgabe der anteilberechtigten Aktien oder bis zur Entstehung der Aktiengesellschaften zurückverfolgt. Dann ergeben sich für zahlreiche Gesellschaften Jahresdurchschnittsdividenden, die weit unter dem gefahrlosen Zinsfuß für risikofreie Kapitalanlagen liegen.

Risiko der schlechten, vielfach ertraglosen oder gar Verlustjahre zu tragen gehabt. Wollte man diese 10 % voll an die Arbeiter und Angestellten der betreffenden Werke ausschütten, so ergäbe sich je Kopf des Arbeiters ein durchschnittlicher Anteil von 310 *M* jährlich. Aber jede fernere Entwicklung unserer Volkswirtschaft würde unterbunden werden, wenn man dem Geldgeber keinen Unternehmergewinn mehr zubilligen wollte, mit dem, wie jedes Einzelunternehmen, auch der Staat rechnen muß, besonders wenn man berücksichtigt, daß der Arbeiter in Verlustjahren, die fast jedes Unternehmen durchzumachen hat, die Verlustgefahr kaum tragen würde, eine Erwägung, die wiederum dazu führen muß, dem Geldgeber eine angemessene Risikoprämie zubilligen. Wenn man 5 % vom Gewinnausteil als Unternehmergewinn für den Geldgeber vorabzieht, so ist die unentbehrliche Risikoprämie nicht einmal darin enthalten, denn zu diesem Zins kann man sein Geld festverzinslich und risiko frei anlegen. Bringen wir aber trotzdem von der Durchschnittsdividende nur 5 % in Abzug und verteilen den Rest von 5 % auf die Arbeiter und Angestellten der zehn Unternehmen, so ergibt sich je Kopf ein Jahresanteil von 155 *M*, eine Summe, die im Verhältnis dazu, daß sie die Hälfte des Reingewinns der Werke in Anspruch nimmt, gering genannt werden muß. Wollte man aber, wie schon einmal amtlich erwogen worden ist, 15 % der für die Dividendenverteilung bereitstehenden Summe an die Arbeiter austeilen, so entfiel auf den einzelnen Arbeiter ein Jahresanteil von rd. 47 *M*. Dabei darf nicht vergessen werden, daß wir hier nur die Gesamtdurchschnittsdividende zugrunde gelegt haben, Schwankungen zwischen den einzelnen Werken und den einzelnen Jahren hier also gar nicht in die Erscheinung treten. Unter den zehn genannten Werken befindet sich aber z. B. eines — und gerade eins der größten —, das bei Ausschüttung der über 5 % hinausgehenden Durchschnittsdividende dem einzelnen Arbeiter nur 26 *M* jährlich zuteilen könnte. Ein anderes Werk würde auf derselben Berechnungsgrundlage den Jahresanteil nur auf 9 *M* bemessen können.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt der Generaldirektor der AEG., Geheimrat Deutsch, der ebenfalls Untersuchungen über das Verhältnis des Anteils von Arbeit und Kapital am Ertrage angestellt hat<sup>1)</sup>. Danach betrug die Durchschnittsdividende von 66 Gesellschaften aller möglichen Gewerbegebiete — Bergbau, Hüttenindustrie, Maschinenbau, Elektrotechnik usw. — in den letzten zehn Jahren 10 %. Würde die entsprechende Summe, ohne an die Aktionäre überhaupt etwas auszuschütten, ausnahmslos an die Arbeiter und Angestellten ausgeteilt, so entfiel auf den Kopf ein Jahresanteil von 270 *M*, oder auf die Arbeitsstunde ein Betrag von

<sup>1)</sup> Zusammenge stellt in einer Schrift, die von der Handelskammer Berlin unter dem 12. April 1919 herausgegeben worden ist.



11 Pfg. Dementsprechend würde sich nach Vorabzug von 5 % für die Aktionäre der Betrag je Kopf des Arbeiters auf 135  $\mathcal{M}$  und je Stunde auf 5½ Pf. ermäßigen.

Was aber die tatsächlichen Leistungen der Unternehmer für ihre Arbeiter überhaupt angeht, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die Aufwendungen für Ruhegeld und andere Wohlfahrtseinrichtungen aller Art vielfach je Kopf jährlich höher als die vorewähnten Höchstzahlen sind. Das wird aber meist nicht berücksichtigt, ja mit Vorliebe geflissentlich übergangen. Als Beispiel seien die Wohlfahrtsausgaben der Firma Fried. Krupp in Essen hier angeführt<sup>1)</sup>, die im letzten Jahrzehnt rd. 208 Millionen  $\mathcal{M}$  oder jährlich rd. 21 Millionen  $\mathcal{M}$  betragen, worin die Leistungen der Pensionskassen und Stiftungen nicht einmal eingerechnet sind. Danach würde bei einer durchschnittlichen Belegschaft von 100 000 Arbeitern auf den Kopf jährlich ein Betrag von 210  $\mathcal{M}$  oder arbeitstäglich 70 Pf. für Wohlfahrtsausgaben entfallen. Die Belegschaft hat allein durch die Wohlfahrtspflege in dem Jahrzehnt ebensoviel erhalten, wie der Aktionärunternehmer an Dividende.

Auf die großen Unterschiede in den Ertragsverhältnissen der einzelnen Unternehmungen, d. h. auf die Unterschiede in der Höhe des für die Verteilung an die Arbeiter bereitstehenden Reingewinnanteils zurückkommend, so ist daraus eins der gewichtigsten Bedenken, das gegen die Gewinnbeteiligung spricht, herzuleiten. Daß die Arbeiter bei den einzelnen Unternehmungen desselben Gewerbezweiges je nach der Ergiebigkeit des Unternehmens, bei dem sie beschäftigt sind, ganz verschiedene Anteile erhalten würden, spricht außerdem deutlich für den Einwand, daß der Arbeiter außerhalb seiner Arbeitsleistung, für die er seinen festen Lohn erhält, nur geringen Einfluß auf den Geschäftsgewinn des einen oder anderen Unternehmens hat. Dem Arbeiter wird man deshalb auch kein Verständnis dafür zumuten können, daß er bei einem schlechter abschließenden Unternehmen im ganzen geringer bezahlt wird, als sein Arbeitsgenosse bei dem gut verdienenden, da er schließlich dieselbe Arbeitsleistung verrichtet. Die Folgen der verschiedenen Gewinnanteile innerhalb desselben Gewerbezweiges werden mit Notwendigkeit Lohnforderungen des Arbeiters bei den schlechter abschließenden Unternehmen sein, um seine Einkünfte dem Lohn einschließlich Gewinnanteil bei den besser abschließenden Unternehmungen anzunähern. Das schlechter gestellte Werk würde leicht über seine Leistungsfähigkeit hinaus beansprucht werden, eine Folge, die offenbar volkswirtschaftlich unsinnig ist. Eine weitere Folge der verschiedenartigen Gewinnaus-

teilung würde ferner darin beruhen, daß je nach der Höhe der Gewinnanteile die Werke entweder mit Arbeiterandrang oder auf der anderen Seite mit Arbeitermangel zu rechnen hätten. Das würde die letzteren Werke auch ohne ausdrückliche Lohnforderungen zu Lohnerhöhungen zwingen, die über die in dem betreffenden Gewerbe gezahlten Durchschnittslöhne unter Umständen sehr erheblich hinausgehen müßten. Teilweise ist vorgeschlagen worden (z. B. von Dr. Pinner in der Handelszeitung des Berliner Tageblatts, Nr. 167, vom 26. April), diese Unterschiede auszugleichen durch Errichtung einer Gewinnbeteiligungsgemeinschaft, in welche die Gewinnbeteiligungssummen sämtlicher Werke zum Zwecke des Ausgleichs fließen würden. Ungleichheiten zwischen den einzelnen Gewerbezweigen könnten nach Pinner's Vorschlag weiterhin durch eine Reichsgewinnanteilstelle ausgeglichen werden, um überall einen gewissen Mindestanteil zu erreichen. Welchen Wert die Gewinnbeteiligung unter diesen Umständen noch haben soll, ist nicht recht ersichtlich, da man dem Arbeiter doch durch die Gewinnbeteiligung die Gemeinschaft zwischen Unternehmer und Arbeiter, die Werksgemeinschaft, wieder verdeutlichen und einprägen möchte, und sich der Arbeiter um die Ergiebigkeit des Unternehmens, bei dem er gerade beschäftigt ist, nicht mehr kümmern würde, als ohne die Gewinnbeteiligung. Der Arbeiter würde vielmehr bei dieser Regelung den Gewinnanteil noch mehr als sonst als einen schwankenden Zuschlag zum Lohn betrachten, den er bei der ersten sich bietenden Gelegenheit als Teil des Lohnes wird festlegen wollen. Der Zweck der Gewinnbeteiligung würde jedenfalls nicht erreicht werden, und die Wirkung auch kaum noch ethische Bedeutung haben.

Die von uns vorgebrachten Bedenken gegen die Gewinnbeteiligung überhaupt würden sich bei aufsteigender oder gleichbleibender guter Marktlage vielleicht zurückstellen lassen, da die Vorzüge der Gewinnbeteiligung keineswegs gering zu achten sind und auch von uns vollauf gewürdigt werden. Aber auch der Gründer der Zeiß-Stiftung, Professor Abbe, hat offenbar, als er die Gewinnbeteiligung bei Zeiß einführte, nur an einen aufsteigenden Geschäftsgang gedacht, wie aus seiner folgenden Äußerung hervorgeht:

„Das tatsächliche Arbeitseinkommen des Personals muß in zwei Teile zerlegt werden; der eine von diesen, der Lohn (oder Gehalt), der unwiderruflich sein soll, darf keiner Rücksicht auf aufsteigende Konjunktur oder gehobenen Geschäftsgang unterworfen sein, muß vielmehr bemessen werden nach den normalen, durchschnittlichen Wirtschaftsbedingungen des Betriebes; der andere Teil muß sich, von der durch den Lohn gegebenen Grundlinie aus, aufsteigendem Geschäftsgang anpassen und diejenige Erhöhung des Arbeitsertrags bringen, die dem Personal als Anteil an den Vorteilen günstiger Konjunktur zukommen muß.“ Unternehmer, die

<sup>1)</sup> Entnommen einem Aufsatz von Finanzrat E. Haux in der Nr. 10 der Krupp'schen „Mitteilungen“ vom 8. März 1919.



die Nachteile der Gewinnbeteiligung um des höheren Zweckes der Wiederherstellung des Wirtschaftsfriedens willen glaubten überwinden zu müssen und die Einführung der Gewinnbeteiligung deshalb beschlossen hatten, haben diese Absicht aber wieder aufgeben müssen, da gegenwärtig nicht abzusehen ist, ob die deutschen Unternehmungen in der Zukunft überhaupt noch Gewinn abwerfen werden. Denn daß wir schwersten Wettbewerbskämpfen im Inland und auf dem Weltmarkt entgegengehen, steht außer Frage und niemand weiß heute, wie dieser Kampf enden wird. Außerdem wird der Steueranteil von Reich, Staat und Gemeinde am Unternehmergewinn so gewaltig sein, daß kaum noch für andere Zwecke als ausgesprochen produktive etwas übrigbleiben wird, zumal dann, wenn der Verwendungszweck von so zweifelhafter Wirkung sein würde wie die Gewinnbeteiligung, die zudem in den Händen der Arbeiter der Kapitalbildung und damit der Volkswirtschaft nicht entfernt in dem Maße dienen würde, wie in den Händen der „Kapitalisten“, denen wir den Aufstieg unserer Volkswirtschaft vor dem Kriege mit zu verdanken hatten.

In Frankreich ist nun während des Krieges ein „Gesetz, betreffend die Aktien-Gesellschaften mit Gewinnbeteiligung der Arbeiter“, vom 26. April 1917 erlassen worden, das den Aktien-Gesellschaften die Möglichkeit gibt, sich in Aktien-Gesellschaften der oben bezeichneten Art umzuwandeln. Die Aktien einer derartigen Gesellschaft bestehen aus Kapitalaktien und sogenannten Arbeitsaktien. Die Arbeitsaktien sind das gemeinsame Eigentum der sogenannten arbeitergenossenschaftlichen Handelsgesellschaft, die sich aus den berechtigten Arbeitern und Angestellten des Unternehmens zusammensetzt. Berechtigt ist jeder Lohnbezieher, der dem Unternehmen seit mehr als einem Jahre angehört und älter als 21 Jahre ist. Scheidet ein Arbeiter aus, so gibt er alle Ansprüche an die Arbeitergenossenschaft auf. In keinem Falle dürfen die Arbeitsaktien einzelnen Arbeitern oder Angestellten ausgehändigt werden, sie sind deshalb auch unveräußerlich. Eine Ein-

zahlung des Wertes der Arbeitsaktien erfolgt nicht. Die Arbeitsaktien nehmen aber an der Verteilung der Dividende teil, jedoch kann die Satzung den Kapitalaktien vorab eine Mindestverzinsung zusichern. Die auf die Arbeitsaktien entfallenden Gewinnanteile werden unter die Mitglieder der Arbeitergenossenschaft gemäß den Satzungen verteilt. Die Arbeitergenossenschaft ist bei den Gesellschaftsversammlungen durch Bevollmächtigte vertreten, die die Genossenschaft aus ihren Reihen wählt. Auch in den Verwaltungsrat der Aktiengesellschaft entsendet die Genossenschaft einen oder mehrere Vertreter. Für die Zahl der Bevollmächtigten ist das Verhältnis zwischen Arbeitsaktien und Kapitalaktien maßgebend.

Dieses Gesetz ist nur von fakultativer Wirkung. Keine Gesellschaft ist gezwungen, sich in Gesellschaften der oben bezeichneten Art umzuwandeln. Ob es eine nennenswerte Anwendung gefunden hat, ist bisher nicht bekannt geworden. Obwohl die Gewinnbeteiligung des französischen Gesetzes infolge der Teilrechte, die den Inhabern der Arbeitsaktien beigelegt werden und die sonst nur den Aktionären zustehen, einen etwas anderen Charakter hat, als wir ihn der Gewinnbeteiligung der Arbeit als einer besonders gearteten Lohnungsart beilegen, gelten gegen diese Gewinnbeteiligung dieselben Bedenken, die wir in unseren vorhergehenden Ausführungen dargelegt haben. Den Rechten der Arbeiter stehen keine entsprechenden Pflichten gegenüber. Diese Pflichten werden erst geschaffen durch die tatsächliche Einzahlung von Kapitalanteilen durch den Arbeiter, durch die ihm zugleich ein gewisses Risiko auferlegt würde, aus dem erst das geschärfte Verantwortungsgefühl und das Verständnis für die Unternehmertätigkeit erwächst. Sie würde in der Form der Kleinaktie möglich sein, für die in Deutschland aber die rechtliche Grundlage erst geschaffen werden müßte, die in England und den Vereinigten Staaten schon lange besteht und dort für die Volkswirtschaft und den Kleinkapitalisten gleichmäßig von Vorteil gewesen ist.

## Umschau.

### Die Erweiterung der Hochofenanlage der Lackawanna Steel Co., Buffalo,

bespricht John D. Knox<sup>1)</sup>, wobei er über einige bemerkenswerte Einzelheiten berichtet. Durch den umfangreichen Ausbau des der Gesellschaft gehörenden Stahl- und Walzwerks in den letzten Jahren ergab sich die Notwendigkeit, die Rohisenerzeugung zu vergrößern, so daß die Errichtung von zwei neuen Hochofen erforderlich wurde, von denen einer, der achte, am 27. März 1918 angeblasen wurde, während der neunte im Herbst desselben Jahres betriebsfertig dastehen sollte.

Der Bauplatz für die Ofen wurde durch Ausschüttung von Schlacke in den Erie-See gewonnen, eine Arbeit, die seit Jahren planmäßig betrieben wurde. Viele tausend

Holzpfähle mußten gerammt werden, bevor der Baugrund die nötige Tragfähigkeit erreichte. Der Pfahlrost erhielt dann eine Betondecke von rd. 3,60 m Dicke, die als Fundament für die Ofen dient. Die Hauptabmessungen der Ofen sind 28,75 m Höhe, 6,70 m Kohlensackweite, 5,50 m Gestelldurchmesser bei 3,20 m Höhe und 4,88 m obere Schachtweite. Das Schachtmauerwerk und sein Blechpanzer ruhen auf zehn geneigtstehenden Gitterwerkssäulen von etwa 8,85 m Höhe. Sie stehen auf besonderen rostartigen Unterbauten aus schweren J-Eisen. Das Gestell wird durch einen 645 mm starken konischen Panzer geschützt. Man gibt dem konischen Panzer, der in diesem Falle eine Neigung von 17° hat, den Vorzug vor dem zylindrischen, weil man im jahrelangen Betrieb die Erfahrung gemacht haben will, daß er auf die Erhaltung des Stiehlchs viel günstiger einwirkt als dieser. Die Kühlung des Gestellmauerwerks besorgen eine Reihe

<sup>1)</sup> The Iron Trade Review 1918, 4. Juli, S. 17/21.



von 64 mm starken Rohren, die senkrecht zwischen Panzer und Mauerwerk angeordnet sind.

Sechs Stahlbänder,  $51 \times 254$  mm stark, sichern die Rast, die mit neun Reihen von Kühlkästen ausgerüstet ist, von denen sechs über, zwei zwischen und eine unter den Formen liegen. Es sind zehn in Kühlkästen liegende Formen von 157 mm Rüsselweite vorhanden. Das Kühlwasser wird den Düsen in der gewohnten Weise zugeführt, doch sind die Verteilungsrohre und alle Hähne außen an den Schachttragsäulen angebracht. Der Druck des Kühlwassers wird immer unter dem rd. 1,05 kg/qcm betragenden Winddruck gehalten, um bei Undichtigkeiten das Eindringen von Wasser in den Ofen möglichst zu verhindern. Die Ausströmrohre münden in offene Tröge, die ebenfalls außen an den Tragsäulen hängen, so daß eine leichte und sichere Ueberwachung der Formen und Kühlkästen möglich ist.

Bei der Schlackenabfuhr hat man den größten Wert darauf gelegt, Laufschlacke und Abstichschlacke vollkommen getrennt zu halten, in der Art, daß keine Pfanne für die Abstichschlacke zur Aufnahme von Laufschlacke verwendet wird, so daß niemals eine Verzögerung des Abstichs eintreten kann, weil keine Schlackenpfanne zur Stelle ist.

Während in der Woche das Roheisen in Pfannen abgestochen wird, sind zur Bewältigung des Sonntags eisens zwei Gießmaschinen vorhanden. Das Stopfen des Stichlochs mit der Stopfmaschine bietet insofern eine Neuerung, als die ganze Maschine durch Preßluft selbsttätig in das Stichloch eingeschwenkt wird.

Das in der üblichen Weise durch vier Rohre auf der Gicht abgezogene Gas gelangt durch zwei hintereinandergeschaltete Staubsäcke und einen Brassert-Reiniger zu den Winderhitzern und Dampfkesseln. Das aus dem Reiniger abfließende Wasser wird in Trichterwagen besonderer Bauart geleitet, in denen sich der Staub absetzt, während das überschüssige Wasser durch Ueberläufe entfornt wird. Der so gewonnene Gichtstaub geht in die Brikkettierungsanlage.

Es sind vier Winderhitzer von 33,5 m Höhe und 0,70 m Durchmesser vorhanden, der Vorbrennungsschacht ist seitlich angeordnet, die Gitterwerksöffnungen messen etwa 140 mm. Die Kuppel ist mit einem besonders gut isolierendem Stein ausgemauert. Die Heißwindleitung ist an allen Stellen, an denen die heiße Luft auf das Futter stößt, also gegenüber den Anschlußstutzen der Winderhitzer und bei Krümmungen, mit Gußeisenziegeln ausgestattet, um vorzeitige Abnutzung zu verhüten. Ein Rückschlagventil, das selbsttätig in Tätigkeit tritt, wenn der Wind abgestellt wird, verhindert den Rücktritt von Gas in die Windleitung und so dessen Entzündung von den Winderhitzern her.

Das aus dem Brassert-Reiniger kommende Gas ist zur Verwendung in Hochofengasmaschinen nicht rein genug, es wird in zwei Theisen-Apparaten weiter vom Staub befreit. Durch einen Gasometer von etwa 1000 cbm Inhalt und einen Venturimeter geht das Feingas zu den Maschinen, von denen zurzeit zwei im Betrieb sind, während die Anlage nach vollendetem Ausbau deren fünf aufweisen soll.

Eine doppelte Erztaschenanlage von je 11 Bunkern ist zu beiden Seiten des Gichtaufzugs aufgestellt. Besonders groß sind die Koksbehälter gewählt, deren Ausläufe mit Sieben versehen sind. Eine besondere Anlage zu 8 Sieben und Aufbereiten des gesamten Koksbestandes ist zurzeit noch im Bau begriffen. Dipl.-Ing. O. Höhl.

#### Herstellung und Untersuchung feuerfester Baustoffe<sup>1)</sup>.

Die Bestrebungen, die Untersuchung der feuerfesten Baustoffe sorgfältiger als bisher durchzuführen, haben in England zur Gründung besonderer Institute oder Angliederung von Sonderanstalten an bestehende Einrichtungen geführt<sup>1)</sup>. An der Universität Sheffield leitet

Professor Fearnside eine besondere Abteilung; in Leeds werden die einschlägigen Studien von Professor Cobb durchgeführt, und Dr. Mellor arbeitet in dem staatlichen physikalischen Laboratorium in Stoke-on-Trent in gleichem Sinne. G. E. Foxwell, der von diesen Arbeiten eine wertvolle Förderung der Industrie erhofft, empfiehlt<sup>1)</sup> Untersuchungen über den Einfluß der Brenngeschwindigkeit auf die Eigenschaften der Schamottsteine. Da sich beim Brennen der verschiedenen Tone endothermische und exothermische Reaktionen entwickeln, so ist es von Wichtigkeit, diesen Vorgängen durch entsprechende Brennzeit innerhalb des betreffenden Temperaturbereichs Rechnung zu tragen. Verfasser empfiehlt weiter, durch geeignete Mischungen auf die Bildung eines Eutektikums hinzuwirken, und er glaubt, daß es auf diese Weise möglich sei, in manchen Fällen mit geringeren Brenntemperaturen auszukommen. Bei der Herstellung der Dinassteine ist es von Wichtigkeit, schon beim Brennen die möglichst vollständige Umwandlung des Quarzes in Cristobalit und Tridymit herbeizuführen und auf diese Weise das Wachsen der Steine an der Verwendungsstelle zu verhüten. Die üblichen Steine enthalten etwa 25 % Quarz, 70 % Cristobalit und 5 % Tridymit. Durch Zusatz von Mineralisatoren kann die Umwandlung erheblich beschleunigt werden, so daß der Quarzgehalt des fertigen Steines zugunsten der stabileren Verbindungen heruntergedrückt wird.

In einer Sitzung der Keramischen Gesellschaft in Glasgow im September 1917<sup>2)</sup> empfiehlt J. W. Mellor, die Versuchsanordnung für die Wertbestimmung feuerfester Steine zu vereinheitlichen, und macht Vorschläge, die im wesentlichen bereits früher in dieser Zeitschrift<sup>3)</sup> erörtert worden sind. Neu ist der Gedanke, entwässerten Ton in Gefrierkammern hohem Druck auszusetzen und ohne Brennen feuerfeste Steine herzustellen.

Auf der gleichen Versammlung unterzog J. G. Maxwell die üblichen Brennöfen einer kritischen Betrachtung. Der Gasringofen hat den Nachteil, daß die Menge der durch die gebrannten Steine vorgewärmten Luft nicht geregelt werden kann, so daß ein Teil der Gasbrenner zu viel, die weiter entfernt liegenden zu wenig Luft erhalten. Auch die Mischung von Gas und Luft ist unvollkommen. Trotzdem hat der Ofen wegen seiner einfachen Bauart und Bedienung sowie der geringen Baukosten weite Verbreitung gefunden. Die geschilderten Nachteile werden vermieden bei dem Gaskammerringofen; in dem hohen und gleichmäßigen Temperaturen erzielt werden. Beiden Bauarten gemein sind die hohen Wärmeverluste, die bei dem wechselnden Anwärmen und Abkühlen des Ofenmauerwerks und durch die Wärmeausstrahlung des Gaszuführungskanals entstehen. Infolgedessen wird dem nach dem Gegenstromprinzip gebauten Tunnelofen, wie er zuerst in Porzellanfabriken Anwendung gefunden hat, der Vorzug gegeben.

In einer lehrreichen Abhandlung, die der Versammlung vorgelegt wurde, suchen H. Le Chatelier und B. Bogitch festzustellen, weshalb Silikasteine den übrigen Steinen überlegen sind. Sämtliche feuerfesten Steine enthalten als Beimengung Oxyde, die schon bei 1200 ° erweichen. Während nun bei Magnesitsteinen die festbleibenden Bestandteile in dem geschmolzenen Magma wie Flichsand schwimmen, bildet die Kieselsäure der Silikasteine ein festes Netzwerk, in dessen Poren die verflüchtigsten Beimengungen in ähnlicher Weise aufgenommen werden, wie Wassertropfen in den Porenräumen eines Bimsteines. Von der gleichmäßigen und festen Ausbildung dieses Gerippes ist im wesentlichen die Haltbarkeit der Silikasteine abhängig. Um ein geeignetes kristallinisches Gefüge zu erhalten, muß der Stein längere Zeit auf eine Temperatur erhitzt werden, bei der das geschmolzene Magma flüssig bleibt. Andererseits darf die Brenntem-

<sup>1)</sup> The Iron and Coal Trades Review 1917, S. 578.

<sup>2)</sup> The Iron and Coal Trades Review 1917, S. 377.

<sup>3)</sup> St. u. E. 1918, 26. Dez., S. 1206.

<sup>1)</sup> Vgl. St. u. E. 1918, 26. Dez., S. 1201.



peratur nicht diejenige Grenze überschreiten, bei der ein plötzlicher Uebergang des Quarzes in Cristobalit stattfindet. Als geeignet wird eine Temperatur von 1450° bezeichnet. Die in den Steinen enthaltenen Flußmittel bestehen zu 3 bis 4% aus basischen Oxyden, außerdem enthalten sie 8 bis 14% Sulfate. Im allgemeinen bleibt das Verhältnis der Oxyde zu den Sulfaten mit 35 zu 65 unverändert. Für Steine geringerer Beanspruchung kann die Menge der Oxyde erhöht und dadurch die Herstellung des Steines erleichtert werden.

suchs werden die Hebel mit Hilfe der Handräder o eingestellt und durch Anhängen von Gewichten an die Haken q belastet. Ein mit dem längeren Hebelarm verbundener Stift zeichnet die Druckkurve auf einer Registriertrommel auf.  
Quasebart.

Wärmebehandlung von Flugzeugteilen.

Das Flugzeug und andere Kriegsmaschinen haben bezüglich der Wärmebehandlungsverfahren der zu ihrer Herstellung erforderlichen Stähle große Fortschritte mit sich gebracht. Wo man früher allgemein von einer schwachroten oder Schmiedehitze sprach, finden wir heute ganz bestimmte Temperaturangaben, die innerhalb weniger Grade eingehalten werden müssen, soll das Stück nicht Ausschluß werden.

Die Vorteile von gasgefeuerten Öfen für die feinere Wärmebehandlungsarbeit sind schon des öfteren dargetan worden. Von Interesse für weitere Kreise dürfte jedoch eine letzthin im Engineer<sup>1)</sup> veröffentlichte Beschreibung einiger Wärmebehandlungsverfahren sein, die in von der Richmond Gas Stove and Meter Co. auf den Austin-Motorwerken zu Northfield gebauten Öfen mit Gasfeuerung ausgeführt werden. Jede auf den genannten Werken eingelieferte

Stahlsorte, und es sind

ihrer ungefähr 90 verschiedene, trägt ihre besondere Bezeichnung; an Hand dieser Bezeichnung kann nicht nur jederzeit die Herkunft des Stahles festgestellt werden, sondern die Bezeichnung stellt auch den Wegweiser für das genaue Wärmebehandlungsverfahren dar, das erforderlich ist, um dem aus dem Stahl gefertigten Bestandteil die gewünschte Festigkeit und Qualität zu geben. Um ganz sicher zu gehen, wird bei jeder Lieferung, bevor die Stahlsorten zum Vorarbeiten in die Werkstatt gegeben werden, noch eine Nachprüfung der Stahlqualität vorgenommen.

Die in der Vergütungsanlage der Austin-Werke stehenden gasgefeuerten Richmondöfen werden zum Härten und Anlassen kleiner Flugzeugteile benutzt. Da in solchen Öfen Temperaturen auf 5° genau eingehalten werden können, so müssen diese Öfen leicht regulierbar sein, und es muß jede beliebige Temperatur eine unbestimmte Zeitlang an allen Stellen des Ofens eingehalten werden können. Auch müssen diese Öfen nach Wunsch mit reduzierender oder oxydierender Atmosphäre arbeiten können.

In dem genannten Aufsatz werden zunächst die Vorgänge bei der Wärmebehandlung eines der wichtigsten Flugzeugteile, der Propellerwelle, betrachtet. Nach dem Pressen aus einem Sonderstahl wird die Welle roh bearbeitet und mit einer Bohrung versehen, damit das Oel beim Abschrecken wirksam alle Teile bespülen kann. Der nächste Arbeitsvorgang ist das Normalisieren; die Welle wird auf 780° erhitzt und in Oel abgeschreckt; sie wird dann auf 830° erwärmt und wieder in Oel abgeschreckt. Endlich wird sie auf 560° erhitzt und in Wasser abgeschreckt. Die Welle muß so lang gehalten

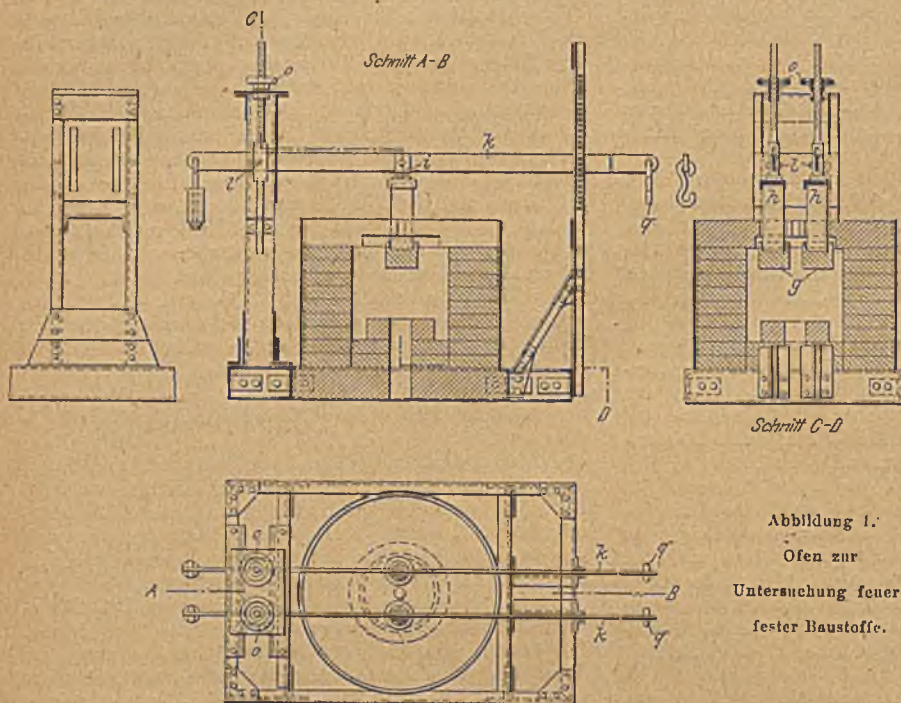


Abbildung 1.  
Ofen zur Untersuchung feuerfester Baustoffe.

Ueber die Festigkeit amerikanischer Silikasteine bei höheren Temperaturen liegen folgende Versuchsergebnisse vor:

Temperatur ° C	Festigkeit kg/qcm	Temperatur ° C	Festigkeit kg/qcm
15	170	1200	85
520	158	1320	62
670	150	1460	50
800	139	1540	37
960	125	1600	30
1050	120	1700	12
		durch Extrapolation bestimmt	

Im Martinofen hat der Silikastein demnach eine Druckfestigkeit von 12 kg/qcm und bietet damit noch eine zehnfache Sicherheit. Ähnliche Festigkeitsziffern sind bei Schamott- und Magnesitsteinen aus dem oben angeführten Grunde nicht zu erzielen.

Robert J. Montgomery<sup>1)</sup> hat den Ofen zur Untersuchung feuerfester Steine bei hohen Temperaturen<sup>2)</sup> mit einigen Verbesserungen versehen (Abb. 1). Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, können gleichzeitig zwei Proben der Belastung ausgesetzt werden. Auswechselbare Schutzkappen g sichern die feuerfesten Druckstempel h vor schneller Zerstörung. Die Belastung erfolgt durch zwei doppelarmige Hebel k, die bei l gelagert sind und auf einer Stahlschneide i aufrufen. Bei Beginn des Ver-

<sup>1)</sup> Metallurgical and Chemical Engineering 1918, 1. Jan., S. 18.

<sup>2)</sup> St. u. E. 1918, 26. Dez., S. 1208.

<sup>1)</sup> The Engineer 1918, 6. Dez., S. 497.



sein, daß man an beiden Enden Probestücke entnehmen kann. Zunächst wird ein Probestück von einem der Enden abgedreht. Dieses Stück wird in zwei Teile geteilt, die auf Zug- bzw. Schlagfestigkeit untersucht werden. Von dem anderen Ende der Welle wird ein Stück auf Bruchaussehen geprüft. Außerdem werden an jedem Ende der eigentlichen Welle Kugeldruckproben vorgenommen. Hat man sich an Hand dieser Untersuchungen überzeugt, daß die Wärmebehandlung in allen Teilen der Welle die gleiche war, so werden die Stücke zur Fertigbearbeitung in die Werkstatt gegeben. Wo ein schnelles Arbeiten erwünscht ist, benutzt man für die Wärmeoperationen zweckmäßig drei nebeneinanderstehende Öfen, von denen je einer auf 780, 830 bzw. 560° geheizt ist. Dieses Verfahren ist überhaupt dem Arbeiten mit nur einem Ofen, der nach Erledigung einer Behandlung für die nächste Behandlung ungesetzt werden muß, vorzuziehen.

Eine der sorgfältigsten Behandlungen erfordert die Kammwolle einer Flugzeugmaschine. Diese Wellen sind allgemein aus besonderem Nickelchromstahl gefertigt. Sie werden bearbeitet und in großen, mit Kohle geheizten Öfen zementiert, erfahren ihre letzten Wärmebehandlungen auf den Austin-Works jedoch in Richmondschen Gasöfen. Hierbei werden die Kammwellen auf 750° vorgewärmt, dann in einen anderen Ofen eingesetzt und in diesem auf 860° gebracht. Hiernach werden sie zwecks Verfeinerung des Kornes in Wasser abgeschreckt. Die nächste Behandlungsstufe bringt die Härtung aller zementierten Teile hervor; die Welle wird auf 650° vorgewärmt, schnell in einen anderen Ofen eingesetzt und auf 780° gesteigert und dann in senkrechter Lage in Wasser abgeschreckt. Während aller dieser Operationen werden genaue Pyrometerablesungen vorgenommen, und es wird für jede Temperatur ein anderer Ofen benutzt. In jedem Ofen muß eine gleiche und beständige Wärme herrschen. Eine örtliche kalte oder warme Stelle in der Ofenkammer, eine kalte Türöffnung oder eine oxydierende Atmosphäre genügt, um schlechte Ergebnisse zu zeitigen.

Auch ein Flugzeugeinlaßventil erfordert, obgleich es nur ein kleiner Bestandteil ist, eine sorgfältige Wärmebehandlung. Solche Ventile sind gewöhnlich aus besonderem Nickelstahl gepreßt. Bei der Wärmebehandlung werden die Ventile je nach dem verwendeten Stahle bei 800 bis 832° normalisiert und an ruhiger Luft abgekühlt. Die Preßteile werden dann, abgesehen von dem Einschleifen, fertigbearbeitet. Zum Härten werden die Ventile auf 860° erwärmt und in Öl abgeschreckt. Hierauf läßt man sie auf 650° an und läßt sie abkühlen.

Außer für die Wärmebehandlung der genannten Teile werden die Richmondschen Öfen auf den Austin-Works auch zur Wärmebehandlung anderer höchst notwendigen Teile, wie von Antriebsrädern, Zahnradgetrieben und vieler kleinen mechanischen Teile benutzt, die für Gasmaschinen gebraucht werden. Die Öfen haben sich für alle diese Zwecke bestens bewährt.

A. Stadeler.

#### Druckregelung bei Koksöfen.

Für die Ofenkammer mit ihrer großen Wandoberfläche ist der Druck des Gases von großer Wichtigkeit. Das Konstruktionsmaterial ist so beschaffen, daß nicht alles dicht ist, sondern vielmehr schmale Risse in den Wänden den Eintritt der Luft und Abhitze und den Austritt des Gases ermöglichen. Diese bewirken direkte Verluste. Um sie zu vermeiden, ist anzustreben, daß eine Druckregelung innerhalb des Ofens derartig eintritt, daß innerhalb und außerhalb des Ofens keine Druckdifferenz vorhanden ist. Je größer die letztere ist, je größer sind natürlich die Verluste.

Die Druckregelung darf nicht nur für einige Augenblicke andauern, sondern muß kontinuierlich sein. Man hat verschiedene Regulierapparate ausprobiert, die im großen und ganzen sich nicht bewährt haben. Die Schwierigkeit

liegt darin, daß dieselben außerordentlich empfindlich sein, plötzlich in Wirksamkeit treten und selbst bei Differenzen, die noch kein Millimeter Wasserdruck betragen, durch Übertragung eine derartige Kraft bewirken müssen, daß die Mittel zur Regulierung des Druckes, sei es in Form von Klappen oder sonstigen Einrichtungen, in Tätigkeit gesetzt werden können. Die Regulierung muß nahe der Ofenbatterie erfolgen, soll innerhalb der geringsten Differenzen den Druck in der Ofenkammer kontrollieren und die durch die Sauger hervorgerufene Druckschwankung aufheben. In einem von Charles H. Smoot verfaßten Aufsatz<sup>1)</sup> wird ein neuer Apparat beschrieben, der, nahe der Ofenbatterie angebracht, durch Anwendung einer Glocke in einer Flüssigkeit schwimmend, sehr leicht und empfindlich ist, da die Glocke den Druckdifferenzen leicht ihre Stellung anpaßt, so daß die Arbeitsweise begrenzt ist durch Tausendstel eines Zolls und die Glocke innerhalb des Bruchteils einer Sekunde eine neue Stellung bei der leichtesten Druckveränderung einnimmt. Die Druckschwankungen im Gas werden durch eine entsprechende Vorrichtung im Dampfdruck hundertfach vergrößert wiedergegeben. Eine durch die Druckschwankung ausgelöste Dampfzuführung wirkt auf einen Dampfzylinder, der mit dem Regulierorgan verbunden ist und dasselbe betätigt.

Dr. H.

#### Deutsche Industrie-Normen.

Der Normenausschuß der deutschen Industrie veröffentlicht in Heft 5 (Jahrgang 1919) seiner „Mitteilungen“ (9. Heft der Monatschrift „Der Betrieb“) folgende neue Entwürfe:

- DI-Norm 40 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle,
- DI-Norm 41 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle, Leichter Laufsitz,
- DI-Norm 42 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle, Laufsitz,
- DI-Norm 43 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle, Enger Laufsitz,
- DI-Norm 44 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle, Gleitsitz,
- DI-Norm 45 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle, Schiebeseitz,
- DI-Norm 46 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle, Leichter Festsitz,
- DI-Norm 47 (Entwurf 2) Feinpassung, Einheitswelle, Festsitz,
- DI-Norm 48 (Entwurf 1) Feineinpassung, Einheitswelle, Gleitsitz,
- DI-Norm 49 (Entwurf 1) Feineinpassung, Einheitswelle, Schiebeseitz,
- DI-Norm 50 (Entwurf 1) Feineinpassung, Einheitswelle, Leichter Festsitz,
- DI-Norm 51 (Entwurf 1) Feineinpassung, Einheitswelle, Festsitz,
- DI-Norm 52 (Entwurf 1) Feinpassung, Einheitsbohrung, Laufsitz 4,
- DI-Norm 53 (Entwurf 1) Feinpassung, Einheitswelle, Laufsitz,
- DI-Norm 54 (Entwurf 1) Feineinpassung, Einheitsbohrung, Sammelblatt,
- DI-Norm 55 (Entwurf 1) Feinpassung, Einheitsbohrung, Sammelblatt,
- DI-Norm 56 (Entwurf 1) Feineinpassung, Einheitswelle, Sammelblatt,
- DI-Norm 57 (Entwurf 1) Feinpassung, Einheitswelle, Sammelblatt,
- DI-Norm 58 (Entwurf 1) Laufsitz mit großem Spiel,
- DI-Norm 59 (Entwurf 1) Grundzüge der Passungen,
- DI-Norm 60 (Entwurf 1) Aufbau der Passungen,
- DI-Norm 148 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitsbohrung,
- DI-Norm 149 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitsbohrung, Loser Laufsitz,

<sup>1)</sup> The Iron and Coal Trades Review 1918, 18. Okt., S. 438/9.



- DI-Norm 150 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitsbohrung, Schlichtlaufsitz,  
 DI-Norm 151 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitsbohrung, Stecksitz,  
 DI-Norm 152 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitsbohrung, Zentriersitz,  
 DI-Norm 153 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitsbohrung, Sammelblatt,  
 DI-Norm 154 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitswelle,  
 DI-Norm 155 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitswelle, loser Laufsitz,  
 DI-Norm 156 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitswelle, Schlichtlaufsitz,  
 DI-Norm 157 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitswelle, Stecksitz,  
 DI-Norm 158 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitswelle, Zentriersitz,  
 DI-Norm 159 (Entwurf 1) Schlichtpassung, Einheitswelle, Sammelblatt,  
 DI-Norm 160 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitsbohrung,  
 DI-Norm 161 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitsbohrung, Groblaufsitz,  
 DI-Norm 162 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitsbohrung, Stecksitz,  
 DI-Norm 163 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitsbohrung, Sammelblatt,  
 DI-Norm 164 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitswelle,  
 DI-Norm 165 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitswelle, Groblaufsitz,  
 DI-Norm 166 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitswelle, Stecksitz,  
 DI-Norm 167 (Entwurf 1) Grobpassung, Einheitswelle, Sammelblatt,  
 DI-Norm 168 (Entwurf 1) Herstellungsgenauigkeit der Grenzlohren.

Abdrucke der Entwürfe mit Erläuterungsberichten werden Interessenten auf Wunsch von der Geschäftsstelle des Normenausschusses der deutschen Industrie, Berlin NW 7, Sommerstr. 4 a, zugestellt, der auch bei Prüfung sich ergebende Einwände bis 1. Juli 1919 mitzuteilen sind.

## Patentbericht.

### Deutsche Patentanmeldungen.<sup>1)</sup>

12. Mai 1919.

Kl. 12 c, Gr. 2, P 36 130. Verfahren zur Entfernung des Staubes aus trockenen Gasreinigern. Dr. Hermann Püning, Münster, Westf.

Kl. 18 c, Gr. 6, E 23 298. Verfahren und Vorrichtung zum Glühen von Draht, insbesondere Eisen- und Stahldraht. Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G., Dortmund.

Kl. 21 h, Gr. 11, R 45 717. Stirnfassung für Elektroden elektrischer Oefen. Rheinische Elektrowerke A.-G., Cöln, und C. Burbott, Knapsack bei Cöln.

Kl. 21 h, Gr. 12, P 36 106. Schweißtransformator. Adolf Pfretzschner G. m. b. H., Pasing.

Kl. 21 h, Gr. 12, Sch 54 561. Schweißstab für das elektrische Stabschweißverfahren. Otto Schuchmacher, Hamburg, Sandweg 21.

Kl. 48 d, Gr. 5, J 18 974. Verfahren zum Einlagern von Graphitstücken in schwer schmelzbare Metalle. Georg Ising, Adolfstr. 33, und Heinrich Borofski, Salz-dahlumerstr. 113, Braunschweig.

Kl. 84 c, Gr. 2, D 32 781. Wellspundwand aus T-, U-, Z- oder ähnlichen Walzweisen. Dipl.-Ing. Hermann Deimling, Hamburg, Langereihe 101.

15. Mai 1919.

Kl. 10 a, Gr. 28, Sch 49 795. Stehender Torfverkohlungsofen. Robert Schröter, Berlin, Boeckstr. 5.

Kl. 18 a, Gr. 1, D 34 731. Gasröstofen; Zus. z. Pat. 310 283. Donnersmarkhütte, Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke A.-G., Hindenburg, O.-S.

Kl. 18 c, Gr. 2, B 87 393. Verfahren und Einrichtung zum Härten von Werkzeugen. Hermann Berghoff, Radevormwald, Schützenstr. 4.

Kl. 21 h, Gr. 12, C 27 563. Verfahren, die beim Verbinden von Metallteilen durch elektrische Widerstandsschweißung infolge des Schweißvorganges auftretende schädliche Beeinflussung der Schutzschicht der Metallteile zu beseitigen. Victor Curstädt, Charlottenburg, Wilmersdorfer Str. 60/61.

Kl. 31 c, Gr. 25, R 46 207. Verfahren zum Gießen von Aluminiumkolben für Kraftmaschinenzylinder. Rheinische Stahl- und Metallwerke, Solingen.

Kl. 49 f, Gr. 18, K 60 071. Verfahren zum Ausgleich von Spannungen bei der Schweißung von Körpern aus Gußeisen oder anderen spröden mit der Schweißflamme oder dem elektrischen Lichtbogen zu behandelnden

Material. Theodor Kautny, Düsseldorf-Grafenberg, Vautierstr. 96.

Kl. 80 c, Gr. 13, K 64 176. Vorrichtung zum Entleeren von Schachtöfen, Silos u. dgl. Fried. Krupp A.-G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

### Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

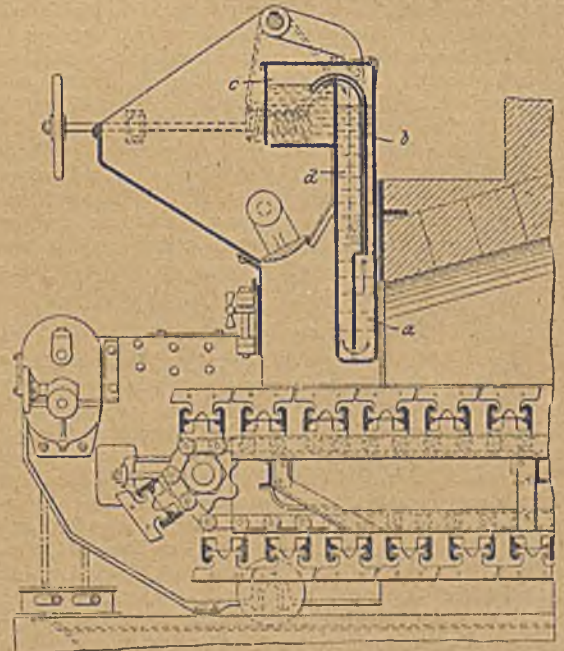
12. Mai 1919.

Kl. 24 c, Nr. 702 455. Einrichtung zur Erzeugung von Leucht- und Wassergas. Ernst Goffin, Frankfurt a. M.-Heddernheim, Sandelmühle 2.

### Deutsche Reichspatente.

Kl. 24 f, Nr. 308 281, vom 20. März 1917. Franz Kröppelin in Düren, Rhld. *Kohlenschichtregler für Wanderröste.*

Der Kohlenschichtregler besitzt eine untere Kammer a, ein daran angeschlossenes Steigrohr b, welches in eine

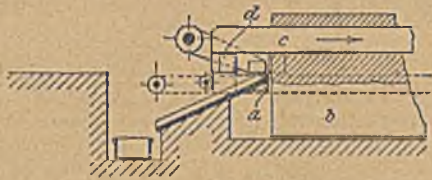


Abkühlkammer c ausmündet, und eine Rücklaufkammer d. Das in a stark erhitzte Wasser wird durch das in c abgekühlte und daher schwerere Wasser verdrängt, wodurch ein ständiger Kühlwasserumlauf bewirkt wird

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



Kl. 49 b, Nr. 306 739, vom 14. Dezember 1916. Maschinenfabrik Sack, G. m. b. H. in Düsseldorf.

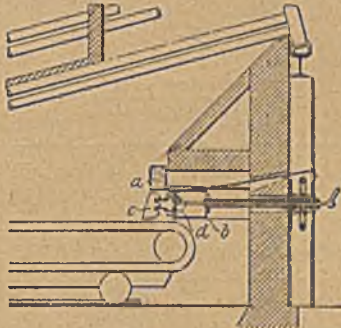


Rath. Walzwerksehene mit einem beweglichen und einem festen Messer.

Das feste Messer a ist vollständig einseitig an dem ganz auf der einen Rollgangeite angeordneten Scherungskörper b befestigt. Der bewegliche Messerträger c hingegen übergreift den Rollgang mittels einer der durch das feste Messer gegebenen Lage des beweglichen Messers d entsprechenden Verkröpfung.

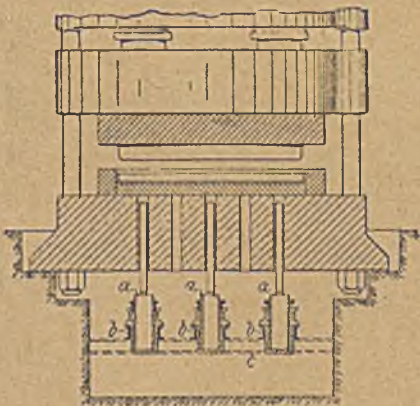
Kl. 24 f, Nr. 307 238, vom 1. August 1916. Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke, Akt.-Ges. in Oberhausen, Rhld. Staueinrichtung für Kettenrost-Koksfeuerung.

Die Erfindung schlägt für Kettenrost-Koksfeuerungen mit festliegender Staubrücke a und einem darunter



befindlichen, wagerecht verschiebbaren Abschlußkörper b mit vorgeschaltetem Staurost c die Zuführung der Verbrennungsluft zu dem Staurost c durch den Abschlußkörper b vor. Durch einen Schieber d o. dgl. kann ihre Menge geregelt werden.

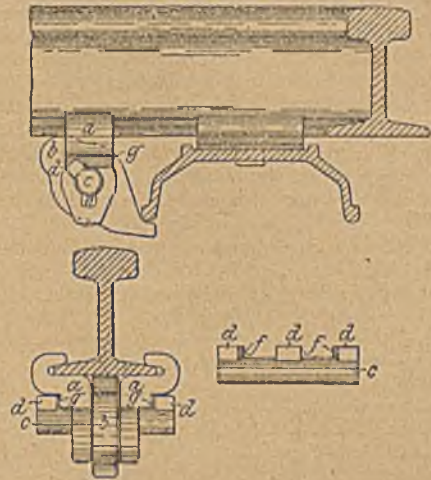
Kl. 49 f, Nr. 307 423, vom 24. Februar 1917. Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G. in Berlin-Oberschöneweide. Vorrichtung zum Ausstoßen des fertigen Werkstücks aus Kumpelpressen mittels quer zur Ausstoßvorrichtung verstellbarer Ausstoßzylinder.



Die Ausstoßzylinder a sind auf Schienen b in einer Richtung und mitsamt diesen Schienen b auf quer dazu angeordneten Schienen c in einer andern Richtung verstellbar, um ganz unregelmäßig gestaltete Werkstücke ohne Beschädigung aus der Form ausstoßen zu können.

Kl. 19 a, Nr. 307 449, vom 4. Oktober 1916. Franz Gerlich in Königshütte, O.-S., und Emil Skuballa in Berlin. Vorrichtung zum Verhüten des Schienenwanderns.

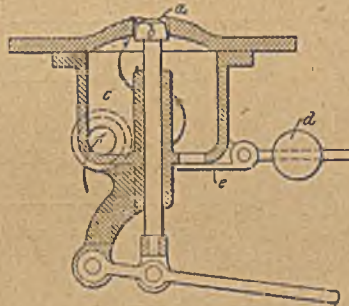
Die Klommbacken a fassen mit unteren lotrechten Fortsätzen den Schwinghebel b mit geringem Zwischen-



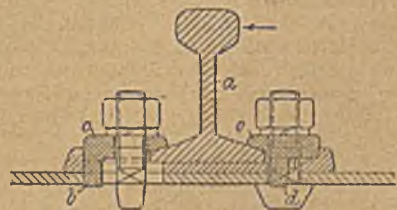
raum zwischen sich. Der die Klommbacken a und den Hebel b durchsetzende zylindrische Schlußbolzen c ist mit drei schlüsselbartartigen Ansätzen d versehen, von denen der mittlere eine passende Aussparung e des Hebels b ausfüllt, während die beiden äußeren mit innerer Absträgung f an obenso abgeschrägten Verdickungen g der Klommbacken a wagerecht keilend anliegen.

Kl. 49 f, Nr. 307 275' vom 25. Oktober 1917. Albin Oestreich in Hannover. Eßeisen mit selbsttätigem Aschenfall.

Durch Schließen der Luftöffnung a in der Herdsohle durch den Kegel b wird in dem Aschenraum c ein Ueberdruck erzeugt, der die durch Gegenwicht d belastete Klappe e öffnet und die angesammelte Asche herausbläst.



Kl. 19 a, Nr. 307 397, vom 16. Januar 1916. Société Anonyme d'Ougrée-Maribay in Ougrée b. Lüttich. Schienenbefestigung auf Metallschwellen durch Unterzplatte und beidersseitige Klemmplatten.



Die auf die Schiene a wirkenden Seitenkräfte werden nicht nur durch den in die Schwellendäcke eingreifenden, sich gegen die äußere Leitung der äußeren Schwellenlochung stützenden Ansatz b der äußeren Klemmplatte c, sondern auch durch Ansatz d der inneren Klemmplatte e auf die äußere Leitung der inneren Schwellenlochung übertragen.



## Statistisches.

Großbritanniens Hoehöfen Ende März 1919<sup>1)</sup>.

Hoehöfen im Betriebe	Vorhanden am 31. März 1919	im Betriebe						
		durchschnittlich Januar—März		am 31. März 1919	davon gingen am 31. März auf			
		1918	1919		Hämatit- Roheisen	Puddel- und Gießerei- Roheisen	Basisches Roheisen	Ferro- mangan usw.
Schottland . . . . .	102	83 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	73 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	73	41	24	7	1
Durham und Northumberland . . . . .	42	27	25	25	11	7	3	4
Cleveland . . . . .	73	49	46	45	11	20	13	1
Northamptonshire . . . . .	21	12	9	9	—	6	3	—
Lincolnshire . . . . .	22	17	16	15	—	1	14	—
Derbyshire . . . . .	45	32	30	30	—	26	4	—
Nottingham u. Leicestershire . . . . .	8	5	5	5	—	5	—	—
Süd-Staffordshire u. Worcester- shire . . . . .	32	17	15	14	—	9	5	—
Nord-Staffordshire . . . . .	23	13	12	12	—	7	5	—
West-Cumberland . . . . .	34	19	17 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	19	17	—	—	2
Lancashire . . . . .	35	17 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	17	17	9	—	4	4
Süd-Wales . . . . .	30	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	12	11	9	—	2	—
Süd- und West-Yorkshire . . . . .	23	13	10	10	—	4	6	—
Shropshire . . . . .	6	2	2	2	—	—	2	—
Nord-Wales . . . . .	5	2	2	2	—	—	1	1
Gloucester, Somerset, Wilts. . . . .	2	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen	503	325 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	292 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	289	98	109	69	13

Am 31. März 1919 befanden sich in Großbritannien 16 neue Hoehöfen im Bau, und zwar fünf in Süd-Wales, vier in Lancashire, zwei in Cleveland und je einer in Süd-Staffordshire, Lincolnshire, Durham und Northumberland, Northamptonshire und Nottingham und Leicestershire.

## Belgiens Kokserzeugung während des Krieges.

Das Industrie- und Arbeitsministerium Belgiens<sup>2)</sup> veröffentlicht nebenstehende Zahlen über die Kokserzeugung Belgiens während der letzten sechs Jahre.

	1913	1914	1915	1916	1917	1918
	t	t	t	t	t	t
Hainaut . . . . .	2 200 180	1 406 460	424 460	667 530	648 210	509 150
Lüttich . . . . .	877 130	595 210	90 140	124 820	27 830	13 060
Andero Provinzen . . . . .	445 690	—	—	—	—	—
Insgesamt	3 523 000	2 001 760	514 600	792 350	676 040	522 210

## Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten.

Über die Leistungen der Koks- und Anthrazit-hoehöfen der Vereinigten Staaten im März 1919, vor-

glichen mit dem vorhergehenden Monate<sup>1)</sup>, gibt folgende Zusammenstellung<sup>4)</sup> Aufschluß:

Die Kohlenförderung Spaniens in den Jahren 1913 bis 1918<sup>3)</sup>.

Jahr	Kohle t	Anthrazit t	Braunkohle t	Insgesamt t
1913	3 783 214	232 517	278 791	4 292 522
1914	3 905 080	228 302	291 057	4 424 439
1915	4 135 919	222 621	328 213	4 686 753
1916	4 847 475	268 093	473 106	5 588 674
1917	5 024 766	310 914	636 794	5 972 474
1918	5 761 627	617 207	785 629	7 164 463

	März 1919 t	Febr. 1919 t
1. Gesamterzeugung . . . . .	3 116 692	2 994 716
Darunter Ferromangan und Spiegeleisen . . . . .	33 862	33 363
Arbeitstägliche Erzeugung	100 538	106 954
2. Anteil d. Stahlwerksge- sellschaften . . . . .	2 340 115	2 204 360 <sup>5)</sup>
Darunter Ferromangan und Spiegeleisen . . . . .	—	—
3. Zahl der Hoehöfen . . . . .	435	435
Davon im Feuer . . . . .	287	311 <sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> Nach The Iron and Coal Trades Review 1919, 2. Mai, S. 542. — Die dort abgedruckte Zusammenstellung führt die sämtlichen britischen Hoehöfenwerke namentlich auf. — Vgl. St. u. E. 1919, 3. April, S. 366; 1918, 20. Juni, S. 573.

<sup>2)</sup> The Board of Trade Journal 1919, 8. Mai, S. 613.

<sup>3)</sup> Nach der Revista Minera 1919, 24. April, S. 198/9.

<sup>4)</sup> Vgl. St. u. E. 1919, 27. März, S. 339.

<sup>5)</sup> Nach „The Iron Trade Review“ 1919, 3. April, S. 873.

<sup>6)</sup> Endgültige Ziffer.



## Wirtschaftliche Rundschau.

**Tarifverträge, Arbeiter- und Angestelltenausschüsse, Schlichtung von Arbeitsstreitigkeiten.** — In einer Bekanntmachung vom 25. April 1919 erläßt der Reichsarbeitsminister Bestimmungen über die Zuständigkeit zur Entscheidung von Streitigkeiten, betreffend Arbeiter- oder Angestelltenausschüsse<sup>1)</sup>. Soweit Berufsgenossenschaften oder Träger der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung in Betracht kommen, die der Aufsicht des Reichsversicherungsamts unterstehen entscheidet, das Reichsversicherungsamt, soweit die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte in Betracht kommt, das Oberschiedsgericht für Angestelltenversicherung. Die Entscheidungen ergehen in den beiden Fällen im Beschlußverfahren (§§ 1780 ff. der Reichsversicherungsordnung, §§ 37 ff. der Verordnung über Geschäftsgang und Verfahren des Oberschiedsgerichts für Angestelltenversicherung vom 21. Juni 1913 (Reichsgesetzblatt S. 341). Sie sind endgültig. In allen übrigen Fällen entscheidet das Reichsarbeitsministerium und, soweit es selbst in Betracht kommt, der Reichsarbeitsminister. Diese Entscheidungen sind endgültig.

**Roheisenverband, G. m. b. H., Essen-Ruhr.** — Der Verband hat mit Rücksicht auf die über die ursprünglichen Berechnungen hinausgehende Erhöhung der Kokspreise die Roheisenpreise mit Rückwirkung ab 1. Mai 1919 um durchschnittlich 40 bis 50 *M* f. d. t. heraufgesetzt. Danach kosten: Hämatit 407 *M*, deutsches Gießereiroheisen 391 und 390 *M* und Luxemburger Gießereiroheisen 341,50 *M* f. d. t.

**Metallhüttenverband, Berlin.** — Unter diesem Namen ist am 13. Mai 1919 in Berlin eine Vereinigung gegründet worden, die sämtliche deutschen Metallhüttenunternehmen zur Förderung und Wahrung ihrer gemeinsamen Interessen zusammenschließen soll. Zum geschäftsführenden Vorstandsmitglied wurde Dr.-Ing. K. Nugel, Berlin, bestellt. Eine Hauptversammlung des neuen Verbandes ist für Anfang Juli d. J. in Aussicht genommen. — Gleichzeitig wurde ein

**Verband der Metallergbergwerke** gegründet, der alle deutschen Metallergbergbau betreibenden Unternehmen zusammenfassen soll. Die Geschäftsführung wurde ebenfalls Dr.-Ing. K. Nugel übertragen.

**Die Erzversorgung der Schweiz.** — Nach einer Mitteilung der „Neuen Züricher Ztg.“ hat sich auf Anregung des Schweizerischen Volkswirtschaftsdepartements in Bern als Genossenschaft eine „Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung der Erzlagerstätten in der Schweiz“ gebildet, der außer der genannten schweizerischen Behörde die Firmen Piccard, Pictet & Cie. in Genf, L. von Rollsche Eisenwerke in Gorlatingen, Gebr. Sulzer A.-G. in Winterthur, die Eisen- und Stahlwerke A.-G. vormals Oehler & Cie. in Aarau, R. Zurlinden in Aarau und die von Mooschen Eisenwerke in Luzern angehören. Das Kapital beträgt zunächst 250 000 fr. Die Gründung stellt einen Versuch dar, die schweizerische Industrie nach Möglichkeit von dem besonders während des Krieges schwer empfundenen Mangel an ausreichender eigener Rohstoffversorgung unabhängiger zu machen.

**Zusammenschluß der Eisenerzgrubenbesitzer in Großbritannien.** — Nachdem sich im vergangenen Jahre die Eisen- und Stahlindustrie in der National Federation of Iron and Steel Manufacturers vereinigt haben, schlossen sich nach einer Mitteilung des „Iron and Coal Trades Review“<sup>2)</sup> die Besitzer der Erzgruben in Großbritannien jetzt zu einem eigenen Verband, nämlich der

Central Association of Ironstone Mine Owners, zusammen. Bislang hat es in den verschiedenen Grubenbezirken kleinere Einzelverbände für die Behandlung auftauchender örtlicher Fragen gegeben. Der Vorschlag der Erzgrubenbesitzer, in Anlehnung an die National Federation einen eigenen Zentralverband zu gründen, wurde von der National Federation sehr beifällig aufgenommen. Man beabsichtigt, gemeinsame Sitzungen abzuhalten, und die National Federation hat der Central Association of Ironstone Mine Owners die Mitbenutzung der Büroräumlichkeiten und der Angestellten der National Federation gegen eine entsprechende Beteiligung an den Kosten angeboten. Wahrscheinlich werden sich auch die Besitzer von Hochofenanlagen zu einem derartigen Zentralverband innerhalb der National Federation vereinigen, da sich die dringende Notwendigkeit für einen derartigen Zusammenschluß ergeben hat. Ein Koksverband ist bereits zustande gekommen. Man hofft, daß durch ein verständnisvolles Handinhandarbeiten dieser in der National Federation zusammengefaßten Zentralverbände viel Nützliches für die einzelnen Erzeugungsstufen in der Eisen- und Stahlindustrie erreicht werden kann.

**Gesetzliche Einführung des Achtstundentages in Frankreich.** — Senat und Deputiertenkammer haben ein Gesetz angenommen, in dem u. a. gesagt wird, daß in den Industrie- und Handelsanlagen oder deren Zweigbetrieben, gleichgültig welcher Natur, öffentlich oder privat, weltlich oder geistlich, die tatsächliche Arbeitsdauer für Arbeiter oder Angestellte jeden Geschlechts und jeden Alters acht Stunden am Tag oder 48 Stunden die Woche oder, falls für einen anderen Zeitabschnitt als eine Woche bemessen, eine gleichbedeutende Begrenzung nicht überschritten werden darf. Die Ausführungsfristen und -bedingungen werden durch Verordnungen im Verwaltungswege nach Gewerbe, Industrie, Handelszweig oder Berufsart für das gesamte Gebiet oder einen Bezirk bestimmt. Diese Verordnungen werden von Amts wegen oder auf Verlangen einer oder mehrerer der beteiligten Landes- oder Bezirksvereinigungen der Arbeitgeber oder Arbeitnehmer erlassen. In dem einen wie in dem andern Fall müssen die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände zu Rate gezogen werden. Sie haben binnen Monatsfrist ihr Urteil abzugeben. Die Verordnungen müssen nachgeprüft werden, sobald die vorgesehenen Fristen und Bedingungen den Vorschriften der internationalen Vereinbarungen über diesen Gegenstand zuwiderlaufen. Die Verordnung der öffentlichen Verwaltung soll namentlich bestimmen: 1. die Verteilung der Arbeitsstunden in der 48-Stundenwoche, um den freien Sonnabendnachmittag oder eine gleichbedeutende Form zu erlauben; 2. die Verteilung der Arbeitsstunden innerhalb eines anderen Zeitabschnittes als der Woche; 3. die Fristen, innerhalb deren die gegenwärtig in Kraft befindliche Arbeitsdauer in einer oder mehreren Stufen auf die neue Grenze zurückgeführt werden soll; 4. die dauernden Abweichungen, die gegebenenfalls für Vorbereitungs- oder Ergänzungsarbeiten, die notwendigerweise außerhalb der für die allgemeine Arbeit des Betriebes festgesetzten Begrenzung ausgeführt werden müssen, oder für gewisse Angestelltengruppen, deren Arbeit wesentlichen Änderungen unterworfen ist, zuzulassen sind; 5. die zeitweiligen Abweichungen, die notwendigerweise zugelassen werden müssen, um den Unternehmen die Möglichkeit zu gewähren, außerordentlichen Arbeitsanhäufungen sowie Bedürfnissen nationaler Art oder eingetretenen oder bevorstehenden Unglücksfällen gewachsen zu sein; 6. die Maßnahmen zur Nachprüfung der Arbeitsstunden, der Ruhezeit und der tatsächlichen Arbeitsdauer, ebenso die Art und Weise, in der die Abweichungen vereinbart oder zur Ausführung

<sup>1)</sup> Zentralblatt für das Deutsche Reich, 1919, 6. Mai, S. 91/2. — Vgl. St. u. E. 1919, 30. Jan., S. 136.

<sup>2)</sup> Vgl. Nachr. f. Handel, Industrie u. Ldw. 1919, 13. Mai, S. 5.



gebracht werden sollen; 7. das Gebiet, auf das sie Anwendung finden sollen. Die Verringerung der Arbeitsstunden darf in keinem Falle eine entscheidende Ursache zur Verringerung der Löhne sein.

**Einführung der Arbeiterversicherung in Argentinien.** — In der Argentinischen Kammer wurde ein Gesetzentwurf angenommen<sup>1)</sup>, nach dem Angestellte und Arbeiter 5 % ihrer Monatsbezüge einem Ruhegehaltsbestande für Arbeiter zuführen sollen. Die Arbeitgeber beteiligen sich mit einer Summe, die 8 % der von ihnen gezahlten Löhne gleichkommt, und dürfen einen entsprechenden Aufschlag auf ihre Warenpreise nehmen. Sollte der so beschaffte Ruhegehaltsbestand keine ausreichenden Mittel liefern, so zahlt die Regierung die nötigen Zuschüsse.

**United States Steel Corporation.** — Nach dem neuesten Ausweise des nordamerikanischen Stahltrustes belief sich dessen Auftragsbestand zu Ende April 1919 auf rd. 4 878 000 t (zu 1000 kg) gegen rd. 5 518 000 t zu Ende März d. J. und 8 881 752 t zu Ende April 1918. Wie hoch sich die jeweils gebuchten Auftragsmengen am Monatschlusse während der letzten drei Jahre bezifferten, zeigt die folgende Zusammenstellung:

	1917	1918	1919
	t	t	t
31. Januar . . .	11 657 639	9 629 499	6 791 000
28. Februar . . .	11 761 924	9 437 068	6 107 000
31. März . . . .	11 899 030	9 201 308	5 518 000
30. April . . . .	12 378 012	8 881 752	4 878 000
31. Mai . . . . .	12 076 776	8 471 025	—
30. Juni . . . . .	11 565 420	9 061 658	—
31. Juli . . . . .	11 017 671	9 025 942	—
31. August . . . .	10 573 562	8 899 187	—
30. September . .	9 990 813	8 371 000	—
31. Oktober . . . .	9 153 831	8 487 000	—
30. November . .	9 039 459	8 255 000	—
31. Dezember . . .	9 531 825	7 497 000	—

Der Auftragsbestand ist demnach weiterhin um rd. 640 000 t gegen den Vormonat und rd. 4 004 000 t gegen die gleiche Zeit des Vorjahres zurückgegangen.

**Eisenhütte Silesia, Aktien-Gesellschaft, Paruschowitz, O.-S.** — Wie der 21. Jahresbericht über das Geschäftsjahr 1918 ausführt, haben die Geschäftsverhältnisse des Unternehmens im ersten Halbjahr der Berichtszeit gegen das Vorjahr keine wesentlichen Änderungen erfahren. Später mehrten sich die Schwierigkeiten infolge der Verkehrsnot und des Rohstoffmangels; die Ergebnisse blieben hinter der entsprechenden Zeit des Vorjahres zurück. Das letzte Viertel des Jahres 1918 stand unter dem Zeichen der großen Umwälzungen, die den Verkehr fast gänzlich lahmlegten. Die Gesellschaft ging in den letzten Monaten an die Umstellung der Betriebe in

In M	1915	1916	1917	1918
Aktienkapital . . .	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000
Teilschuldverschreibungen u. Grundbuchschriften . . .	2 973 000	2 899 310	2 764 000	2 652 000
Vortrag . . . . .	95 847	112 138	302 714	540 895
Zinsgewinn . . . .	—	90 881	397 023	650 686
Betriebsgewinn . . .	1 381 589	3 492 898	3 676 733	1 937 639
Rohgewinn einsch. Vortrag	1 477 436	3 695 917	4 277 061	3 099 199
Sonstverschreibungen einsch. . . .	170 450	131 408	126 765	121 860
Abschreibungen . . .	443 761	1 319 995	1 311 574	891 066
Rein Gewinn . . . .	762 378	2 133 315	2 506 007	1 512 778
Reingewinn einsch. Vortrag	858 226	2 244 453	2 808 721	2 083 673
Zinschesteuer-rücklage . . . .	20 000	20 000	20 000	20 000
Ver.ütung an den Aufsichtsrat . . . .	26 087	121 739	147 826	86 957
Gewinnausteil . . . .	800 000	1 800 000	2 100 000	1 400 000
" % . . . . .	8	18	21	14
Vortrag . . . . .	112 138	302 714	540 895	570 717

die Friedenswirtschaft, nachdem die noch in der Abarbeitung befindlichen Restbestellungen der Kriegszeit aufgearbeitet worden waren. — Die Actien-Gesellschaft Rhonania, Vereinigte Emailirwerke, hat für das abgelaufene Geschäftsjahr 12 % Gewinnausteil erbracht. Ueber die Aussichten im neuen Geschäftsjahr teilt der Bericht noch mit, daß es dem Unternehmen sehr wohl möglich wäre, die Werkstätten mit den vorliegenden Aufträgen reichlich zu beschäftigen, sobald sich Kohlenzufuhr, Verkehr und Arbeitsverhältnisse wieder einheitlicher gestalten. Die Hauptabschlußziffern sind aus vorstehender Zusammenstellung ersichtlich.

**Felten & Guilleaume Carlswerk, Actien-Gesellschaft, Cöln-Mülheim.** — Nach dem Geschäftsbericht des Vorstandes hat sich die Ende 1917 erreichte Höchstleistung der Betriebe auch im Geschäftsjahre 1918 bis zum Herbst auf ungefähr gleicher Höhe gehalten, und es ist damit in 10 Monaten ein dem Vorjahr fast gleicher Umschlag erzielt worden. Das Gewinnergebnis erfuhr durch die stark erhöhten Unkosten eine wesentliche Einschränkung. Die Tochtergesellschaften haben zufriedenstellend gearbeitet. Ihr Betrieb stand unter den gleichen Erschwerissen wie der des Berichtunternehmens. Die neu erworbene „Braunkohlenbergwerk und Brikettfabrik Liblar“, G. m. b. H., ist ihrer Bestimmung gerecht geworden; ohne sie würde das Berichtunternehmen unabsehbare Betriebsausfälle wegen Brennstoffmangels zu verzeichnen gehabt haben. Eine Reihe von Neuanlagen, die nicht mehr in Betrieb genommen werden konnten oder deren Bau unterbrochen worden ist, stehen zum Teil noch vor der Abrechnung. Die hauptsächlichsten Abschlußziffern sind in folgender Zusammenstellung angegeben:

In M	1915	1916	1917	1918
Aktienkapital . . .	55 000 000	60 000 000	60 000 000	60 000 000
Teilschuldverschreibungen . . . .	22 578 000	22 281 454	21 710 110	21 115 501
Vortrag . . . . .	408 135	413 355	417 034	450 310
Betriebsgewinn . . .	13 927 617	16 625 555	22 538 843	22 668 359
Rohgewinn einsch. Vortrag . . . .	14 405 752	17 031 020	22 955 877	23 088 609
Allgem. Unkosten . .	1 665 836	2 147 455	2 660 697	4 496 036
Kursverlust auf Wertpapiere . . . .	94 028	14 100	55 942	1 143 904
Steuern . . . . .	686 168	942 540	1 672 116	3 026 929
Teilschuldverschreibungs-zinsen . . . .	1 031 899	1 008 122	989 471	957 331
Kreisunterstützung Abschreibungen . . .	885 526	1 497 088	2 327 733	2 378 615
Reingewinn . . . . .	2 993 134	8 120 805	4 875 542	3 717 996
Reingewinn einsch. Vortrag	6 681 089	7 895 256	9 983 942	6 317 843
Zinschesteuer-rücklage . . . . .	7 009 224	8 808 701	10 860 978	6 767 958
Zuweisung an verschiedene Mäße, Zuwend. an Beamte	160 000	160 000	200 000	—
Gewinnanteile für den Aufsichtsrat . . .	385 714	466 667	666 667	383 333
Gewinnausteil . . . .	6 050 000	7 200 000	9 000 000	6 000 000
" % . . . . .	11	12	15	10
Vortrag . . . . .	413 355	417 034	450 310	434 029

**Maschinenfabrik Buckau, Actien-Gesellschaft zu Magdeburg.** — Wie wir dem Berichte über das Geschäftsjahr 1918 entnehmen, hatte der im November eingetretene Waffenstillstand, wenngleich die Betriebe nur zum Teil mit den eigentlichen Arbeiten der Rüstungsindustrie beschäftigt waren, doch eine Entziehung größerer Aufträge besonders aus der chemischen Industrie zur Folge, die zu vorübergehenden Arbeitsstockungen in dem Schweißwerke und in der Kesselschmiede führten. Abgesehen von diesem Arbeitsausfall hat die Umgestaltung der Verhältnisse nicht so einschneidend auf das Unternehmen gewirkt, da die Erzeugnisse, die während des Krieges hergestellt wurden, von gleicher Bedeutung auch für die Uebergangs- und Friedenswirtschaft geblieben sind. In den ersten zehn Monaten war die Beschäftigung ziemlich

<sup>1)</sup> Vgl. Ueberseedienst 1919, 14. Mai, S. 183.

<sup>1)</sup> Nur Zuwendung an Beamte.



gleichmäßig; der monatliche Versand entsprach den Ziffern des Vorjahres. Die Monate November und Dezember brachten aber einen gewaltigen Rückgang; in diesen beiden Monaten betrug der Versand weit weniger als die Hälfte des Durchschnitts der Vormonate. Im Dezember war die Gesellschaft gezwungen, wegen Mangel an Brennstoffen für etwa eine Woche den Betrieb zu schließen. Trotz eines beträchtlichen Auftragsbestandes, der noch auf längere Zeit Beschäftigung sichert, konnten die Werke nicht in vollem Umfange ausgenutzt werden, da namentlich auf dem Sondergebiete der Gesellschaft — Bau von Brikettfabriken — größere Bestellungen fehlten. Besonders lobhaft war der Eingang an Aufträgen auf Trockenbagger; die Ausdehnung dieses Erzeugungszweiges veranlaßte die Gesellschaft zu Werkstattneubauten. Die Ertragsrechnung zeigt neben 111 866,93 M Vortrag aus dem Vorjahre einen Geschäftsgewinn von 3 461 191,33 M. Nach Abzug von 1 809 232,45 M allgemeinen Unkosten, 141 016,90 M Zinsen und 799 858,91 M Abschreibungen verbleibt ein Reingewinn von 822 950 M zu folgender Verwendung: 30 000 M werden dem Unterstützungsbestande für ältere Beamte und Arbeiter zugewiesen, 70 000 M zu Belohnungen an Beamte und Meister verwendet, 31 531,91 M als Gewinnanteile an den Aufsichtsrat gezahlt, 600 000 M als Gewinn (10 % gegen 12 % i. V.) ausgeteilt und 91 418,09 M werden auf neue Rechnung vorgetragen.

**Norddeutsche Hütte, Aktiengesellschaft, Oslebshausen bei Bremen.** — Wie der Bericht des Vorstandes ausführt, brachte das Geschäftsjahr 1918 dem Unternehmen den nahezu vollen Absatz der gesamten Erzeugnisse, der nur durch die ungünstigen Beförderungsverhältnisse etwas beeinträchtigt wurde. Die Roheisenerzeugung erlitt einen nicht unwesentlichen Rückgang gegen das Vorjahr, dessen Ursache hauptsächlich in der zeitweise einsetzenden ungenügenden Belieferung in Kohlen bzw. Koks lag. Ähnliche Verhältnisse lagen auch in dem Kokerei- und Zementwerkbetrieb vor. In den ersten zehn Monaten des Berichtsjahres konnte der Betrieb unter Ausnutzung einer wirtschaftlichen Arbeitsweise weitergeführt werden, obwohl die Selbstkosten andauernd stiegen. Seit Ausbruch der Umwälzung bis in die gegenwärtige Zeit hinein ist indessen die Aufwärtsbewegung in dieser Beziehung infolge der fortgesetzten erheblichen Lohnsteigerungen bei verringerter Arbeitsleistung, Einführung der Achtstundenschicht — letztere allein bedingte für den Betrieb der Gesellschaft die Erhöhung des Mannschaftsbestandes um mehr als 50 % — und nicht zuletzt der Erhöhung der Kohlen-, Koks- und Erzpreise und der Frachten derart sprunghaft, daß nur in ernsthaftester Weise auf die Gefahren hingewiesen werden kann, die bei Andauern dieses Zustandes oder gar bei Weiterschreiten auf diesem Wege

nicht nur dem Bestehen des Unternehmens, sondern der gesamten Volkswirtschaft drohen. Es kommt bei dem Unternehmen noch hinzu, daß heute nicht zu übersehen ist, ob es überhaupt möglich sein wird, künftig überseeische Eisenerze, auf die die Gesellschaft angewiesen ist, in genügenden Mengen heranzubringen, um den Betrieb auch nur einigermaßen aufrechtzuerhalten. — Die Abschlußziffern des Berichtsjahres verglichen mit den vorhergehenden Jahren sind aus vorstehender Zusammenstellung ersichtlich.

**Stettiner Chamotte-Fabrik, Actien-Gesellschaft, vormals Didier, zu Stettin.** — Nach dem Berichte über das Geschäftsjahr 1918 behinderten Arbeitermangel, Kohlennot und Schwierigkeiten die Abbeförderung der hergestellten Waren das ganze Jahr hindurch und erschwerten den Betrieb, der infolgedessen nur mit einem Teil der Einrichtungen aufrechterhalten wurde. Nach einer Notiz in einer amerikanischen Zeitung sollten die Aktien der Didier March Company in Keasbey, Staat N. Jersey, sowie die Forderungen des Berichtsunternehmens an diese amerikanische Zweigniederlassung vom dem Beauftragten der amerikanischen Behörden am 26. Februar 1919 meistbietend verkauft werden. Irgendeine Nachricht über den Verlauf der Ausbietung ist bis heute trotz Bemühungen der Gesellschaft nicht eingegangen. Die Erlösrechnung des Berichtsjahres ergibt neben 130 989,71 M Vortrag einen Geschäftsgewinn von 2 322 865,70 M; dem stehen gegenüber 442 703,68 M Abschreibungen, 100 557,58 M Zuweisung an die Rücklage, 18 300 M Rückstellung für Zinsbogensteuer und 100 000 M Zuwendung an den Unterstützungsbestand, so daß als Reingewinn 1 792 294,15 M zur Verteilung verfügbar sind. Hiervon werden 51 065,21 M Gewinnanteile an den Aufsichtsrat gezahlt, 1 600 000 M Gewinnausteil (10 % gegen 6 % i. V.) ausgeschüttet und 141 228,94 M auf neue Rechnung vorgetragen.

**Oesterreichische Berg- und Hüttenwerks-Gesellschaft, Wien.** — Wie der Geschäftsbericht für das Jahr 1918 ausführt, hat der Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie in unabhängige Nationalstaaten das bisher einheitliche Gefüge des Unternehmens zerstört. Nach vorübergehenden Schwankungen befinden sich augenblicklich die Kohlenbergbau, die Eisensteingruben sowie das Eisenwerk Karlsruhte im Gebiete des tschecho-slowakischen, die Werke Trzynietz und Wegierska-Górka in dem des polnischen Staates. Aus dieser Unsicherheit der territorialen Zugehörigkeit zu einer der beiden Nationen entstehen für das Unternehmen die größten Schwierigkeiten, weil die Behinderungen allgemeiner Natur, insbesondere die aus den sozialen Umwälzungen und der Mißstimmung über die Entbehrung des langen Krieges hervorgegangenen Schwierigkeiten noch ins Maßlose steigen. Da sämtliche Betriebsstätten der Gesellschaft außerhalb Deutschösterreichs liegen, wurde eine Sitzverlegung der Gesellschaft nach Mähr.-Ostrau bei Belassung einer Zweigniederlassung in Wien beschlossen. Der allgemeine Rückgang in der Leistungsfähigkeit und des Leistungswillens der Arbeiter, die Schwierigkeiten während der Demobilisierung haben vermindert auf die Erzeugung gewirkt, so daß diese gegen das Vorjahr namhaft zurückgegangen ist. — Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt neben 311 946,74 K Vortrag einen Betriebsüberschuß der Berg- und Hüttenwerke von 3 958 455,52 K. Nach Abzug von 3 654 630,48 K allgemeinen Unkosten, 2 575 061,59 K Zinsen, 3 791 320,15 K Steuern und Gebühren, 6 087 975,28 K sozialpolitischen Lasten und Ruhegehaltältern und 10 444 786,40 K Abschreibungen verbleibt ein Reingewinn von 8 716 628,36 K. Hiervon werden 650 000 K der Rücklage zugeführt, 1 000 000 K dem Ruhegehaltsbestande der Angestellten überwiesen, 450 468,16 K als Gewinnanteile an den Verwaltungsrat und die leitenden Verwaltungsstellen gezahlt, 6 300 000 K als Gewinn (14 % gegen 22 % i. V.) ausgeteilt, und 316 160,20 K auf neue Rechnung vorgetragen.

in M	1915	1916	1917	1918
Aktienkapital . . .	6 000 000	5 994 000	5 994 000	5 994 000
Hypotheken . . .	639 171	639 171	639 171	639 171
Gewinnvortrag . . .	3 169	4 000	74 880	167 500
Mehrforderungen . . .	8 785	7 987	8 763	10 440
Betriebsgewinn . . .	1 216 634	1 770 904	3 910 321	4 570 659
Rohgewinn einsch. Vortrag . . .	1 228 495	1 782 871	3 993 964	4 718 599
Unkosten u. Zinsen	671 938	637 860	605 337	733 737
Abschreibungen . . .	507 867	598 631	1 818 987	2 087 672
Steuern . . .	—	—	—	376 927
Kriegsunterstützung.	41 683	73 196	1 79 652	325 536
Reingewinn	832	464 184	1 365 103	1 077 226
Reingewinn einsch. Vortrag . . .	4 000	468 184	1 439 988	1 244 728
Gewinnanteil des Aufsichtsrates . . .	—	33 664	73 088	72 389
Rückstellung für Kriegsgewinnsteuer	—	—	400 000	400 000
Rückstell. f. Wohlfahrtszwecke . . .	—	—	209 000	—
Gewinnaustell. . .	—	359 640 <sup>1)</sup>	599 400	599 400
% . . .	—	6 <sup>1)</sup>	10	10
Gewinnvortrag . . .	4 000	74 880	167 500	172 037

1) Außerdem eine Sondervergütung in gleicher Höhe.



### Die Neugründungen innerhalb der Schwerindustrie Spaniens.

Die Schwerindustrie Spaniens arbeitet insoweit unter sehr günstigen Verhältnissen, als sie, in den baskischen und asturischen Provinzen gelegen, ihre Rohstoffe, Kohle und Eisen, dicht nebeneinander liegen hat, so daß man in diesem Gebiete infolge seiner hohen, über das ganze Jahr gleichmäßig verteilten Regenmengen die Wasserkräfte der steilen Gebirgsfläche in erheblichen Mengen der Industrie nutzbar machen kann. Ferner hat man den Nutzen der Seennähe und eines verkehrstechnisch schon besser erschlossenen Gebietes. So hat die Tatsache des durchgehend eingleisigen spanischen Eisenbahnnetzes für die Schwerindustrie nicht das Hindernis bilden können wie anderen Industriegruppen gegenüber. Da der Wettbewerb Deutschlands, Englands und Frankreichs im Kriege entfiel, gelang es der Schwerindustrie, sich infolge der reichen Bestellungen der Entente schon im Jahre 1915 kräftig zu entwickeln. Immerhin war das Jahr 1915 den letzten Friedensjahren gegenüber noch ungünstig zu nennen. Man war zu wenig vorbereitet und empfand den Ausfall des in der Schwerindustrie arbeitenden fremden Geldes als zu stark. Spanien hatte daher im Jahre 1915 nur 120 Neugründungen an Aktiengesellschaften mit einem Kapitale von 44 790 000 Pesetas gegen 289 Neugründungen mit einem Aktienkapitale von 154 506 000 Pesetas im Jahre 1913 zu verzeichnen. Daß die spanische Schwerindustrie nicht sofort eine Ausnutzung ihrer Lage zu betreiben vermochte, lag daran, daß ihr die Rohstoffe nicht in der notwendigen Weise zur Verfügung standen. Infolge seiner Abhängigkeit von der Zufuhr ausländischer Lebensmittel konnte Spanien die Ausfuhr seiner Rohstoffe, Eisenerze, Eisenkies und Zink, nicht in dem Maße zurückhalten, wie dies der Hüttenindustrie erwünscht gewesen wäre. Bei der niederen Leistungskraft der spanischen Schwerindustrie hatte man einen großen Teil der Erze und Metalle ausgeführt. Der Wert der Erz- und Metallausfuhr betrug im Jahre 1913 rund 284 Millionen Pesetas, hiervon entfielen auf die Erz- ausfuhr 146,3 Millionen Pesetas, von denen 98 Millionen Pesetas auf die Ausfuhr von Eisenerzen und rund 38 Millionen Pesetas auf die Ausfuhr von Eisenkies kamen<sup>1)</sup>. In den Jahren 1914 und 1915 mußte man noch immer Eisenerze in einem Werte von 100,2 Millionen Pesetas und Eisenkies für 79 Millionen Pesetas ausführen<sup>2)</sup>. Die Bergbauindustrie Spaniens aber war zunächst nicht in der Lage, der Schwerindustrie diejenigen Mengen an Erzen zu sichern, welche man neben der Ausfuhr benötigte, denn der Bergbau Spaniens ist nicht sonderlich entwickelt, wenigstens nicht im Verhältnis zu den vorhandenen Erzmengen. Im Jahre 1910 waren in Spanien 24 550 Minenkonzessionen erteilt, die einer Bodenfläche von 965 249 ha entsprachen. Für 1911 waren 558 dem Abbau übergebene Eisenerzgruben gemeldet mit einer Bodenfläche von 10 774 ha. Im Jahre 1910 wurden 8 686 795 t Eisenerze gefördert. Die volle Ausnutzung der Gruben wurde vielfach nicht erreicht, da man eine nicht genügende Förderungsart verwendete. Im Bergwerksbetriebe wurden 1401 Dampfmaschinen mit 68 880 PS, 265 elektrische Maschinen mit 15 368 PS und 36 hydraulische Maschinen mit 2345 PS<sup>3)</sup> verwendet. Dazu war die Hüttenindustrie erheblich von der ausländischen Einfuhr von Maschinen und Kohle abhängig, eine Einfuhr, die im Kriege große Schwierigkeiten verursachte.

Spanien hatte zu Beginn des Jahres 1911 nur 14 Hüttenwerke. Diese Hüttenwerke stellten her:  
 Gußeisen . . . . . 373 000 t im Werte von 7,9 Mill. Pes.  
 Stahl . . . . . 185 000 t „ „ „ 43,1 „ „  
 Schmiedeeisen . . . . . 59 000 t „ „ „ 14,8 „ „  
 Eisen Gegenstände 16 000 t „ „ „ 4,9 „ „

Ferner besaß es 20 Kupfer verarbeitende Hütten, die 16 000 t Kupferschale im Werte von 19,0 Millionen Pesetas herstellten, und 20 Bleihütten, die insgesamt 191 000 t Blei im Werte von 66,3 Millionen Pesetas verhütteten. Die Ausfuhr von Hüttenerzeugnissen und Metallwaren betrug im Jahre 1911<sup>4)</sup>:

	MILL. Pesetas
Gußeisen, Schmied- eisen, Stahl . . . . .	41 000 t im Werte von 5,23
Feinkupfer-Bronze . . . . .	30 000 t „ „ „ 49,99
Blei . . . . .	171 000 t „ „ „ 69,42
Zink . . . . .	2 000 t „ „ „ 1,83

Dieser Ausfuhr stand die folgende Einfuhr gegenüber:

	MILL. Pesetas
Gußeisen, Schmied- eisen, Stahl . . . . .	67 000 t im Werte von 33,05
Feinkupfer-Bronze . . . . .	4 600 t „ „ „ 11,16
Hydraulischer Zement . . . . .	48 000 t „ „ „ 2,46
Schwefel . . . . .	8 000 t „ „ „ 1,18
Kohle . . . . .	2 055 000 t „ „ „ 64,80
Koks . . . . .	316 000 t „ „ „ 11,09
Zinn . . . . .	1 300 t „ „ „ 4,76
Salz . . . . .	7 500 t „ „ „ 0,15

Das Mißverhältnis zwischen der Ausfuhr an Hüttenwaren und der Einfuhr der für die Hüttenerzeugung notwendigen Hilfsmittel machte sich zunächst recht fühlbar und konnte nur langsam dadurch überwunden werden, daß der Bergbau seine Eigengewinnung von Hilfsmitteln für die Hüttenindustrie stärkte. Das ist denn auch gelungen, und das Jahr 1916 findet Spanien in einer raschen, überaus günstigen Entwicklung.

Es betrug in Pesetas der Wert der:

	Bergbau- förderung	Hütten- erzeugung	Gesamtwert	Zunahme von 1913-1916
1913	269 744 912	302 654 938	572 399 850	389 669 529
1914	217 443 330	244 740 799	462 184 189	Pesetas
1915	254 010 162	371 597 406	625 607 568	
1916	382 855 785	579 213 594	962 069 379	

Die Förderung der für die spanische Hüttenindustrie nötigen Rohstoffe konnte folgendermaßen gesteigert werden. Es wurden gefördert an Erzen in t:

	Eisen- erz	Eisen- kies	Kupfer	Zink	Blei	Queck- silber
1914	6819964	984885	1502599	114317	249221	17714
1915	5617839	730568	1489418	81922	285266	20717
1916	5856861	953679	1773920	166053	260283	19799

Die Zahlentafel zeigt, daß zunächst nur bei der Gewinnung von Eisenerzen und Eisenkies eine Steigerung der Förderung nicht zu erlangen gewesen war. Vor allen Dingen aber wurde es ermöglicht, mehr Kohlen im Inlande zu gewinnen, da die Hüttenindustrie sonst schlechterdings arbeitsunfähig geworden wäre. Die Kohlenförderung bewegte sich in folgenden Bahnen. Es wurde Kohle gewonnen in t:

	Anthrazit	Steinkohle	Braunkohlen
1913	232 517	3 783 214	276 791
1914	228 302	3 905 080	291 057
1915	222 621	4 135 819	328 213
1916	268 033	4 847 475	473 106

Infolge der sicheren Bereitstellung der Rohstoffe und infolge einer Verbesserung des Kohlenbezuges konnte die

<sup>1)</sup> Deutsches Handelsarchiv 1916, S. 26.

<sup>2)</sup> Wirtschaftsdienst 1917, S. 149.

<sup>3)</sup> Berichte über Handel und Industrie 1913, S. 28/31.

<sup>4)</sup> Berichte über Handel und Industrie, 1913, S. 30/2.



Hüttenindustrie Spaniens sich 1916 geradezu glänzend entwickeln. Im Jahre 1916 beschäftigte sie 29 900 Arbeiter (gegen 28 779 Arbeiter im Jahre 1910) in 403 Betrieben (gegenüber 319 Betrieben im Jahre 1910). Infolge der günstigen Geschäftslage konnte die Schwerindustrie die folgende Entwicklung nehmen. Es wurde hergestellt in t:

	Guß, Schmied- eisen, Stahl	Zink, gewalzt und in Barren	Blei
1913	667 769	6 003	198 829
1914	382 044	11 743	232 600
1915	827 149	8 117	171 472
1916	820 657	8 523	147 407

Die Aufstellung zeigt, daß nur die Erzeugung von Blei sich nicht zu steigern vermochte.

Die erwachende Leistungskraft, die hohen Verdienstmöglichkeiten, die sich jagenden Bestellungen brachten in diesen Jahren eine Fülle von Neugründungen innerhalb der Schwerindustrie hervor, von denen für die Zeiträume 1915 bis 1917 folgende bekannt geworden sind. (Es handelt sich hier vielfach um gemischte Werke, so daß auch Grubengesellschaften und Maschinenfabriken in den Neugründungen enthalten sind.) Es wurden gegründet:

- Cia Espanola Babcock & Wilcox S. A., Bilbao, Kapital 20 Millionen Pesetas (in Verbindung mit den Hochofenwerken in Bilbao);
- Firma Babio y Iribarren, Bilbao, Kapital 0,90 Millionen Pesetas (Gießerei);
- Firma Aldecoa Hermanos S. en C. Kommanditgesellschaft, Guecho, (Gießerei);
- Minera Casafuerte, Bilbao, Kapital 2 Millionen Pesetas (Eisenerzaufarbeitung);
- Minas de Bonda S. A., Bilbao, Kapital 12½ Millionen Pesetas (Mitbeteiligung englischen und französischen Kapitals);
- Firma Hulleras de Orzonaga, Bilbao, Kapital 1 Million Pesetas (Erzaufarbeitung);
- Carbones y Transportes, Bilbao, Kapital 1 Million Pesetas (Erzaufarbeitung);
- Sociedad Metallurgica de Cartagena, Cartagena 1,25 Millionen Pesetas (Bleiausbeute).

Für die Belebung des Handels mit Eisenerzen und Metallen wurden gegründet:

- Aldecoa & Arrogo, Bilbao, Kapital ?
- Llodio Egusquiza u lia, Bilbao, Kapital 0,12 Millionen Pesetas;
- Pico & Larrucca, Bilbao, Kapital 0,15 Millionen Pesetas;
- Larrea & Kaiser, Bilbao, Kapital 0,10 Millionen Pesetas.

Die Entwicklung der spanischen Schwerindustrie zeigt sich deutlichst an den Ziffern der Ausfuhr. Verglichen mit 1916 führte Spanien 1917 aus in t:

	1916	1917
Kupfermasse . . . . .	15 406	18 954
Kupfer . . . . .	11 432	11 763
Zink . . . . .	5 510	7 235
Gußeisen . . . . .	50 760	29 021
Bearbeitetes Eisen . . . . .	66 413	47 176

Wenn Eisen bearbeitet und Gußeisen im Jahre 1917 weniger ausgeführt wurden, als im Jahre 1916, so lag das lediglich an den Ausfuhrbestimmungen der Entente. Spanien verdiente auch insoweit bedeutend besser, als die heimische Maschinenindustrie die Mehrerzeugung der Schwerindustrie aufnahm, um Fertigwaren an die Entente zu liefern. Es sind in Spanien von 1915 zu 1917 etwa rd. 20 Maschinenfabriken gegründet worden. Um ihren Anforderungen gerecht zu werden, mußte die Schwerindustrie auch im Laufe des Jahres 1918 zu neuen Gründungen schreiten. Die vornehmlichsten Gründungen sind hier das große Hüttenwerk in der Provinz Luga und La Caruna. Die Hochofen und das Stahlwerk sollen 600 000 t Roheisen und 500 000 t Stahl für alle Art von Walzwerken erzeugen. Die Betriebe sollen mit elektrischer

Kraft ausgestattet werden, wofür in den Provinzen Leon und Oreuse drei Wasserfälle gesichert sind. Nach dem L'Echo des mines sind in den Provinzen Lugo und Corunna verschiedene Eisenwerke errichtet worden. (Die Zahl derselben beträgt nach einer Meldung des Alg. Handelsblad vom 11. Juli 1918 drei.) Die Hespana-Gesellschaft gründete mit einem Kapitale von 25 Millionen Pesetas in Guadalajara eine Gesellschaft, die marokkanische Erze verhütten soll. Bemerkenswert ist die Gründung einer Gesellschaft in Sagunt mit einem Kapitale von 100 Millionen Pesetas, deren Aufgabe es ist, Hochofen und elektrische Oefen für die Bearbeitung von Erzen in die Wege zu leiten. In Cordeba ist mit einem Kapitale von 25 Millionen Pesetas eine Gesellschaft für elektromechanische Konstruktion entstanden. Außer Schneider und Creuzot und den Hüttenwerken von St. Chamond ist die Hochofengesellschaft von Biskaya hier geldlich entscheidend vertreten. Gegründet wurde weiter<sup>1)</sup> die Sociedad Anonima Mina Lepauto in Bilbao mit einem Kapital von 600 000 Pesetas zur Ausbeutung von Eisenerzen. Die Hochofenwerke von Bilbao, Altos, Hornos de Bilbao haben ihr Kapital um 67,25 Millionen Pesetas erhöht und damit auf eine Gesamtsumme von 100 Millionen Pesetas gebracht. Gegründet wurden weiter im Herbst 1918 mit einem Kapitale von 3 Millionen Pesetas die Talleres Ibaizabel zur Verwertung der Erze und die Bergwerks-Gesellschaft, die mit einem Kapitale von 375 Millionen Pesetas in das Leben gerufen wurde, um die Paoa-Bergwerke auszubeuten und die Erze zu verarbeiten<sup>2)</sup>.

Zusammenfassende Meldungen liegen für das Jahr 1918 noch nicht vor, nur erst für das Jahr 1917. Die Schwerindustrie besaß im Jahre 1917 401 Unternehmungen, die 29 531 Arbeiter beschäftigten. Es wurden erzeugt in (Millionen Pesetas):

Eisen und Stahl . . . . .	281	Blei . . . . .	89
in Blöcken . . . . .	58	Kupfer . . . . .	94
Koks . . . . .	147	Silber . . . . .	13

Insgesamt wurden im Jahre 1917 270 neue Gesellschaften mit einem Kapitale von 209,38 Millionen Pesetas gegründet, hiervon entfielen auf die Gründungen innerhalb der Schwerindustrie 12 mit einem Kapitale von rd. 10 Millionen Pesetas<sup>3)</sup>. Infolge der regen Arbeit innerhalb des Gebietes der Schwerindustrie hat Spanien einen erheblichen Mehrwert an Erzeugnissen der Hüttenwerke zu verzeichnen gehabt. Aus den Hüttenwerken und den Werken der Metallverarbeitung sind im Jahre 1917 Erzeugnisse im Werte von 874 Millionen Pesetas hervorgegangen. Das entspricht gegenüber dem Jahre 1916 einem Mehrerzeugungswerte von 295 Millionen Pesetas. Wenn nun auch bei dieser Wertsteigerung die Preissteigerung mit in Rechnung gestellt werden muß, so ist die Entwicklung doch eine glänzende zu nennen, denn die Preise von 1916 standen bereits weit über jenen von 1914.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Vereinigt in den Provinzen Bizcaya und Santander, bevorrechtet durch die glückliche Vereinigung von Kohlenlagern neben Erzvorkommen, in der Lage, einen bestehenden Kohlenmangel durch die Wasserkraft zu ersetzen, ist die spanische Schwerindustrie in der Lage, sich bestens zu entwickeln. Die Erze sind hochwertig und in reichen Mengen vorhanden. Die zuvor bestehende Geldarmut ist zu einem guten Teile durch die reichen Kriegsverdienste aufgehoben worden. Hindernd wirken die Schwierigkeiten, sich genügend Ingenieure und Qualitätsarbeiter zu verschaffen sowie die geeigneten Maschinenanlagen zu angemessigen Preisen zu erlangen. Einem Weltwettbewerb ist die spanische Schwerindustrie ohne weiteres heute noch keineswegs gewachsen. Man ist aber in Spanien bemüht, die abgelaufenen Handelsverträge in der Weise zu ersetzen, daß man einen hohen Industrieschutzzoll einführt.

<sup>1)</sup> Revister Bilbao, 1918, 21. März.

<sup>2)</sup> Agence Economique et financière 1919, 26. Febr.

<sup>3)</sup> Economiste européen 1919, 10. Januar.

<sup>4)</sup> Economiste français 1918, 7. Dezember.

<sup>1)</sup> L'information 1918, 16. März.



## Bücherschau.

Gumlich, Ernst, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Mitglied der Physikal.-Technischen Reichsanstalt: Leitfaden der magnetischen Messungen mit besonderer Berücksichtigung der in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt verwendeten Methoden und Apparate nebst einer Uebersicht über die magnetischen Eigenschaften ferromagnetischer Stoffe. Mit 82 Abb. (u. 6 Taf.). Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn 1918. (VIII, 228 S.) 8°. 12 M., geb. 14,40 M.

Dieses vortreffliche Buch ist eines, wie es der Praktiker, für den es geschrieben ist, sich wünscht. In gedrängter Kürze sind die magnetischen Grundbegriffe vorangestellt. Theoretische Erörterungen und mathematische Entwicklungen sind auf ein Mindestmaß beschränkt. Mit knappen Worten, klar und anschaulich werden sämtliche den Praktiker angehende Meßverfahren erläutert, die magnetischen Feinmessungen, die ballistischen Verfahren, die technischen Apparate für Massenprüfungen von Blechen und Magneten, sodann die Isthmusverfahren der Sättigungsmessung und sehr eingehend die besonders wichtigen wattmetrischen Verfahren der Bestimmung des Energieverlustes. Indem die in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt verwendeten Arbeitsweisen und Apparate in den Vordergrund gestellt sind, dürfte keines der gebräuchlichen Verfahren der Praxis übergangen sein. Vermissen wird man nur ein Eingehen auf das von Longhuyzensehe Differentialmeßverfahren zur Bestimmung der Magnetisierbarkeit von Eisenproben, das die recht umständlichen Rechnungen und Berichtigungen des gewöhnlichen Epsteinverfahrens vermeidet und wegen seiner außerordentlichen Bequemlichkeit und Einfachheit sich viele Freunde erworben hat. Ein besonderer Vorzug des Buches sind die vollständig zahlen- und rechnungsnaßig durchgeführten Meßbeispiele und die vielen äußerst wertvollen Fingerzeige und Ratschläge, die der Verfasser aus dem Reichtum seiner praktischen Erfahrung gibt und die wohl nur der ganz richtig einzuschätzen vermag, der ohne solche vorzügliche Anleitung, wie sie das vorliegende Buch gibt, sich mühsam durch das schwierige Gebiet der magnetischen Stoffuntersuchungen hat durcharbeiten müssen. Das Schlußstück bringt eine Darstellung der für den Elektrotechniker wichtigen magnetischen Metalle, insbesondere der verschiedenen Eisensorten und -legierungen mit Zahlenangaben und Aufstellungen, die für den Hütten- und Konstrukteur elektrischer Maschinen gleich wertvoll sind. Alles in allem reiht sich dieser Leitfaden als eine dankenswerte Leistung den Verdiensten des Verfassers auf dem Gebiete der magnetischen Messungen und Untersuchungen an.

R. Schwenn.

Reisner, H., Dipl.-Ing.: Sammlung und Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Beil. zum Jahresbericht 1911—18 der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für die exakten Wissenschaften zu Essen. Essen: Selbstverlag der Gesellschaft 1919. (27 S.) 8°.

Die vorliegende Veröffentlichung bildet eine bereits 1911 verfaßte und jetzt überarbeitete Denkschrift, die von der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für die exakten Wissenschaften zu Essen<sup>1)</sup> herausgegeben worden ist. Diese Gesellschaft hat sich die Zusammenfassung des geistigen Lebens des Industriebezirk zum Ziele gesetzt und begleitet die Schrift mit einer Einleitung, in

der sie sagt: Die Abhandlung „stellt ein weitzügiges Programm dar für eine praktische Sammlung und Förderung wissenschaftlicher und geistiger Tätigkeit im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Wir wünschen, daß dieses sehr beachtenswerte Programm im ganzen Bezirke Förderung und Unterstützung erfährt.“

Diesem Wunsche kann man sich voll anschließen. Zum Beweise genügt es, ohne weitere Erläuterung, die kennzeichnenden Stellen der sehr lesenswerten Abhandlung herauszugreifen:

„Das Industriegebiet besitzt keine wissenschaftliche (Lehr-) Anstalt von hohem Rufe ...; es würde ... für seine geistige wie kulturelle Hebung im großen sehr ersprießlich sein, wenn die einzelnen wissenschaftlichen Fachgebiete ... sich mehr als bisher zusammenschlossen ... Der Wunsch zu einer gegenseitigen Unterrichtung und Verständigung ist ... bei der großen Spezialisierung der Berufe erhalten geblieben.“ Es soll ein Zusammenschluß von Fachgruppen nach dem Muster der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau“ erfolgen. „Das Industriegebiet hätte dann ... eine wissenschaftliche Körperschaft, die sich aus allen maßgeblichen wissenschaftlichen Kreisen zusammensetzt.“ Hierin sind eingeschlossen z. B. die Zahnärzte ebenso wie die Botaniker, die Techniker wie die Landwirte, die Schriftsteller wie die Volkswirte, also im weitesten Maße umfassend alle geistige Tätigkeit. Erwartet wird „ein steter Quell geistiger Anregung ... im Zusammenhang mit der Kultur einer typischen Industriegegend ... Das Industriegebiet ... soll als Stätte ausgebildet werden, wo unter dem Einfluß wirtschaftlicher und industrieller Kultur sich eine Leitung der ... deutschen Wirtschaft über Jahrzehnte und Jahrhunderte hinaus erhalten soll.“

In einem zweiten Teile der Arbeit behandelt Reisner im Rahmen dieser großzügigen Pläne das engere Gebiet der Schaffung einer Fortbildungsanstalt für die technischen Wissenschaften. Hier liegt eine zeitgemäße Forderung der Fortbildung der technischen Berufsangehörigen vor, über deren Notwendigkeit kein Wort zu verlieren ist, da sie allgemein anerkannt wird. Bestrebungen zur Fortbildung der Ingenieure, Techniker, Meister, Arbeiter liegen in Hülle vor und setzen sich allenthalben in die Tat um. Das Besondere der Reisnerschen Anregung liegt nur in der Zusammenfassung aller dieser Pläne und Veranstaltungen und in dem Wunsche, ihnen Gefüge, ständigen Charakter und Zukunftsdauer zu verleihen. Diese Aufgabe ist von größter Wichtigkeit; denn es muß der Verzettlung der Kraft und der Zersplitterung der Mittel vorgebeugt werden sowie eine Hauptorganisation geschaffen werden, bevor die Einzelveranstaltungen sich so im heimatlichen Boden Wurzel gefaßt haben, daß eine Verpflanzung erschwert und die Einheitlichkeit ihrer Kultur verhindert wird. Als Aufgaben dieser Einrichtung werden genannt: „Veranstaltung von ständigen Vortragskursen oder auch Übungen ... in bestimmten Zeiten, daneben ... Veranstaltungen, die den dem Techniker nahestehenden Berufen Gelegenheit geben, einen ... Ueberblick über die Technik zu gewinnen.“ Berücksichtigt sollen u. a. auch werden: „industriewirtschaftliche Fragen, ... technische Verwaltung ..., Verkehrswesen ..., Sozialtechnik ..., Wiederholungs- und Erweiterungskurse für rein theoretische Gebiete ..., Ueberblick über benachbarte Fachgebiete ..., Eigenart und Bedürfnisse der verschiedenen Industrien und Gewerbe.“

Dr.-Ing. K. Rummel.

Schulz, Hermann, Dr., Geh. Regierungsrat, Ständiges Mitglied des Reichsversicherungsamts: Wahl und Aufgaben der Arbeiter- und Angestelltenausschüsse. Gemeinverständliche Erläute-

<sup>1)</sup> Vgl. St. u. E. 1919, 8. Mai, S. 510/1.



zung der Verordnung vom 23. Dezember 1918 und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen. 2., umgearb. Aufl. Berlin: Julius Springer 1919. (VI, 70 S.) 8°. 2,80 M.

Entstehung und Obliegenheiten der Arbeiter- und Angestelltenausschüsse, die seit der Verordnung vom 23. Dezember 1918 wesentlich mehr bedeuten als nach den Bestimmungen des Berggesetzes vor dem Kriege und dem § 11 des Gesetzes über den vaterländischen Hilfsdienst während des Krieges, werden an Hand sämtlicher einschlägiger Verordnungen und Erlasse erschöpfend dargestellt. Dazu genügt nicht die Wiedergabe von Erläuterungen zur Verordnung vom 23. Dezember 1918, die schon in dem Kommentar von Giesberts und Sitzler behandelt ist; sie selbst braucht vielmehr unter Weglassung des allein für Tarifverträge zutreffenden Teils nur mit den Bestimmungen über die Arbeiter- und Angestelltenausschüsse, also auszugsweise, wiedergegeben zu werden. Dazu aber mußten die Bestimmungen des preussischen Ministers zur Ausführung des § 11 des Gesetzes über den vaterländischen Hilfsdienst und die Wahlordnung vom 22. Januar 1917 nebst Muster zum Wahlausschreiben, zur Vorschlagsliste usw. Aufnahme finden. Alle diese Bestimmungen sind zusammengestellt und immerhin so eingehend besprochen, daß die beteiligten Unternehmer von Betrieben, die Ausschüsse wählen müssen, sowie alle Organe, die mit der Vorbereitung der Wahl zu tun haben, sich ausreichend und schnell unterrichten können. Der kleine Kommentar ist durchaus geeignet, dem plötzlich entstandenen Bedürfnis auf diesem Gebiete zu genügen.  
K. F.

Ferner sind der Schriftleitung zugegangen:

- Baum, Albert: Moderne Betriebstechnik. Ein praktisches Handbuch für jeden Fabrikanten, Fabrikleiter usw. Berlin (NO 55, Jablonski-Str. 3): A. Maybaum [1919]. (128 S.) 8°. 4 M.
- Bücher, Karl, Dr., ord. Professor der Nationalökonomie an der Universität Leipzig: Die Sozialisierung. Vortrag, gehalten in der Vereinigung höherer Beamten und Beamtinnen zu Chemnitz am 6. Januar 1919. Tübingen: H. Laupp'sche Buchhandlung 1919. (64 S.) 8°. 2 M. (zuzüglich 30 % Teuerungszuschlag).
- Heinrichsbauer, A., Essen: Das Bergbaumonopol. [Nebst] Anh. Essen a. d. Ruhr: Deutsche Bergwerks-Zeitung, G. m. b. H., 1919. (63 S.) 8°. 2 M.

Anh. u. d. T.: Bergrechtliches zur Verstaatlichung der Bodenschätze. Von Bergassessor Liesegang. (S. 59/63.)

Aus: Deutsche Bergwerks-Zeitung. 1918, Nr. 298. Tertsch, H., Dr.: Kartographische Uebersicht der Erzbergbau Oesterreich-Ungarns. (Mit 1 Zahlentafel u. 1 Karte.) Wien u. Berlin: Verlag für Fachliteratur, G. m. b. H., 1918. (131 S.) 8°. 18 Kr.

(Kriegswirtschaftliche Studien, hrsg. vom Wissenschaftlichen Komitee für Kriegswirtschaft des Kriegsministeriums.)

[Unschlagt.:] Die Erzbergbau Oesterreich-Ungarns. (Kartographisch-wissenschaftliche Uebersicht.) Von Dr. H. Tertsch, Dozent an der Universität Wien.

Verordnung über die Aufstellung von Vermögensverzeichnissen und die Festsetzung von Steuerkursen auf den 31. Dezember 1918 vom 13. Januar 1919 nebst den vollständigen, bearbeiteten amtlichen Steuerkurs-tabelle. Mit Erl., ausgefüllten Formularen und Beispielen von Rechtsanwalt Dr. Fritz Koppe und Dr. rer. pol. Paul Varnhagen, Berlin. 2. Aufl. (13. bis 18. Tausend.) Berlin (C. 2): Industrieverlag, Spaeth & Linde, 1919. (87 S.) 8°. 6,50 M.

[Unschlagt.:] Vermögensverzeichnis und Steuerkurs-tabelle. Erl. Ausg. der Verordnung vom 13. Januar 1919 mit ausgefüllten Formularen und den vollständigen amtlichen Steuerkurs-tabelle sämtlicher Deutschen Börsen.

✚ Für die bevorstehenden besonderen Kriegssteuern verlangt die Reichsregierung schon jetzt vom Steuerzahler eine ins Einzelne gehende Aufstellung über sein Vermögen. Da dieses Vermögensverzeichnis den späteren Kriegssteuern als Grundlage dienen wird, so sind für den Steuerpflichtigen die Einzelheiten, z. B. die Behandlung der Erbschaften, der Schenkungen an Kinder, der Aussteuer, ausländischer Forderungen, der Abschreibungen, Rücklagen, Geldentwertung, des Kurssturzes, Miet- und Pachtwertes, der Versicherungen und dergl. von besonderer Bedeutung. Dem trägt das vorliegende Werk der bekannten Verfasser Rechnung; seine Anschaffung darf daher angesichts der Zweckmäßigkeit und praktischen Verwendbarkeit des Buches empfohlen werden. ✚

Wiese, Leopold von: Freie Wirtschaft. Leipzig: Der Neue Geist, Verlag, (1918). (84 S.) 8°. 2,50 M.  
Vgl. St. u. E. 1919, 27. Febr., S. 222/5.

## Vereins-Nachrichten.

### Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Die Eisenindustrie über die Friedensbedingungen.

In einer Hauptvorstandssitzung des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller vom 16. Mai 1919 wurde nachstehende EntschlieÙung einstimmig angenommen:

„In der entscheidenden Stunde, in der sich die Feinde annaÙen, über das deutsche Volk zu Gericht zu sitzen, erhebt die deutsche Eisenindustrie lobhaftesten Einspruch gegen die ungeheuerlichen Friedensbedingungen. Unsere in Jahrzehnten mühevoll aufgebaute Wirtschaft, die ehrliche deutsche Arbeit innerhalb und jenseits unserer Grenzen, kurz in der ganzen Welt, wo sich deutscher Fleiß geregelt hat, darf nicht ausgetilgt werden. Die deutsche Eisenindustrie steht vor einer Katastrophe. Eine mit Weib und Kind nach vielen Millionen zählende Arbeiterschaft verfällt grauenvollem Elend. Elsaß-Lothringen, das alte deutsche Land, mit seinen reichen Eisenerzschätzen und gewaltigen Eisenwerken, das Saarkohlengebiet, der Ver-

sorger Süddeutschlands, Oberschlesiens wertvolle Kohle und Industrie, das alles soll uns entrissen werden. Das rege werktätige Volk des linksrheinischen Gebietes soll auf lange Jahre in feindliche Fronarbeit gehen. Die deutsche Eisenindustrie würde die Hälfte der Werksanlagen, drei Viertel der Eisenerzvorkommen und zwei Drittel des Kohlenbesitzes verlieren. Das bedeutet schnelles Umsichgreifen der Arbeitslosigkeit und Elend. Gegen dieses Verhängnis wehren sich die deutschen Eisenindustriellen mit allen Kräften. Sie erwarten von der mit ihnen in Arbeitsgemeinschaft verbundenen Arbeiterschaft einmütige Unterstützung in diesem Widerstande.

Der Verein Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller als Hauptvertretung der deutschen Eisenindustrie richtet daher an die Reichsregierung die dringende Aufforderung, festzubleiben und nur einem Rechtsfrieden zuzustimmen, der dem deutschen Volke die Lebensmöglichkeit erhält.“



**Für die Vereinsbücherei sind eingegangen:**

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

Hannover\*, H. (J.), Professor ved og Direktor for den Polyt. Laereanstalt: *Mekanisk Teknologi*. København: Gyldendalske Boghandel. 8°.

2. Metallernes Bearbejdning. 3die udgave. (Med. 122 fig.) ... 1915. (XIII, 472 S.)

Dazu Erg.-Bd. u. d. T.:

Hannover\*, H. J.: *Metalbearbejdning. Autograferede forelaesningstegninger ved Lönborg med tilhörende beskrivelse*. København 1894—1911: J. Jørgensen & Co. (XXXVI S., 194 Bl.) 8°.

Jahresbericht, 14., des Oberschlesischen Museums\* zu Gleiwitz. Erstattet von Geh. Justizrat Artur Schiller, Gleiwitz. (Kattowitz 1919: Gebr. Böhm.) (2 Bl.) 8°.

Liebreich, Erik, Dr., Assistent am Physikalischen Institut der Universität Berlin: *Rost und Rostschutz*. Mit 22 Abb. Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn 1914. (2 Bl., 112 S.) 8°. 3,20 M.

(Sammlung Vieweg. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaft und der Technik. H. 20.)

Pawlowski, Auguste, Professeur à l'Ecole des Hautes études sociales: *Le Sous-Sol de la France. Etude économique et sociale. Fer—houille—schistes—pétrole—sel—plomb—zinc—étain—argent—or—bauxite—phosphates—kaolin—ardoises*. Préface de Yves Guyot, ancien ministre. Paris et Nancy: Berger-Lévraut 1913. (XIII, 133 p.) 8°. 2,50 fr.

Schriften des Schutzverbandes für Deutschen Grundbesitz. Hrsg. von Dr. R. van der Borcht. Berlin: Selbstverlag des Schutzverbandes. 8°.

H. 32. Brockdorff, Graf Hugo, Dr., Syndikus, Charlottenburg: *Denkschrift zur Sozialisierung des**Steinkohlenbergbaues*. Unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des staatlichen Steinkohlenbergbaues. 1919. (38 S.) 8°.Tiburtius, Joachim, Dr.: *Gemeinwirtschaftliche Gegensätze*. (Mit e. Vorw. von Franz Oppenheimer.) Leipzig: Veit & Comp. 1919. (72 S.) 8°. 2 M.  
(Dringliche Wirtschaftsfragen. H. 8.)

= Dissertationen. =

Gieren, Paul, Dipl.-Ing.: *Beiträge zur Kenntnis der gegossenen Zinklegierungen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verwertbarkeit als Lagermetall*. (Mit 20 Abb.) Oldenburg 1919: Gerhard Stalling. (70 S., 5 Bl.) 8°.

Berlin (Techn. Hochschule\*), Dr.-Ing.-Diss.

Ferner

\* Zum Ausbau der Vereinsbücherei! \*

noch folgende Geschenke (aus dem Nachlasse von Fr. A. Klein, † 1832):

218. Einsender: Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Ernst Klein, Dahlbruch:

Cancrin, Franz Ludwig von: *Abhandlung von der Zubereitung des Roheisens in Schmiedeeisen, auch des Stahleisens in Stahl, beides in einem Hammer mit Flammenfeuer*. Mit 5 Kupfertaf. Gießen: Krieger d. Jüngere 1788. (100 S.) 8°.Hermann's, Franz Benedikt, *Beschreibung der Manipulation, durch welche in Steyermark, Kaernten und Krain der berühmte Brescianer Stahl verfertigt wird*. Mit 1 Kupfertaf. Wien: Joseph Edler von Kurzbeck 1781. (231 S.) 8°.

1) Vgl. St. u. E. 1918, 7. Nov., S. 1051.

## An die deutschen Eisenhüttenwerke!

Die Not des Krieges hat eine große Zahl von unsern besten

### Eisenhüttenleuten brotlos gemacht,

viele von ihnen sind durch die unerträglichen, haßvollen Friedensbedingungen, andere durch der Franzosen rücksichtsloses Vorgehen im Elsaß, in Lothringen und an der Saar ihrer Habe und ihres Gutes beraubt, heimatlos geworden. Viele unter ihnen haben das Vaterland die langen Kriegsjahre hindurch mit tapferer Hand geschützt.

### Ehrenpflicht der deutschen Eisenindustrie

ist es, jedem von ihnen schnell und ausreichend zu helfen. Das betonte ja auch unser Vorsitzender auf der Hauptversammlung am 11. Mai 1919.<sup>1)</sup>

### Unsere Liste<sup>2)</sup> der in Not geratenen Fachgenossen

wächst immer mehr; darum bitten wir alle Werke, die noch Stellen besetzen oder schaffen können, uns diese so schnell wie möglich mitzuteilen. Wir vermögen sofort geeignete tüchtige Bewerber zu nennen.

**Helft den unverschuldet in Not geratenen Fachgenossen, verschafft ihnen neue Tätigkeit, bietet ihnen neue Lebensmöglichkeit!****Die Geschäftsführung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.**

1) Vergl. Seite 560 in diesem Hefte. 2) Vergl. Seite 123 des Anzeigenteils dieses Heftes.