

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

STAHL UND EISEN

ZEITSCHRIFT

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

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 35.

30. August 1917.

37. Jahrgang.

Erfahrungen mit der Frauenarbeit in der Kriegsindustrie mit besonderer Berücksichtigung des Gießereiwesens.

Von Kurt Abeking in Frankenthal (Pfalz).

Wie auf so vielen Gebieten, hat der Krieg auch in der Ansicht über die Wertung der Frauenarbeit in der Eisenindustrie grundumwälzende Aenderung hervorgerufen. Wer vor dem Kriege die Möglichkeit der Beschäftigung einer Frau im Walzwerk, Stahlwerk oder in der Eisengießerei auch nur in Erwägung gezogen hätte, wäre als Phantast verlacht worden. Heute ist es Wirklichkeit! Ein Beweis für die Elastizität der Anschauungsweise des Kulturmenschen, daß ihm die Beschäftigung der Frau in allen möglichen Berufszweigen, sei es als Straßenbahnführerin, Kranführerin oder Eisenbahnschaffnerin, als etwas ganz Alltägliches erscheint, als wenn es immer so gewesen wäre.

Durch das Verlangen der Heeresverwaltung, noch immer mehr Männerarbeit durch weibliche Kräfte zu ersetzen, wird sich in der allernächsten Zeit die Frau noch weitere Arbeitsfelder erschließen. Die Industrie wird daher gut daran tun, sich noch mehr als bisher die nötige Anzahl weiblicher Hilfskräfte, zu sichern und mit dem Anlernen derselben zu beginnen. Denn erfahrungsgemäß kann man wohl — wenn es sich nicht um ganz einfache Arbeitsverrichtungen handelt — eine Zeit von etwa 3 Monaten annehmen, bis die Frau als vollwertige Arbeitskraft gelten kann; bei nicht in das Gebiet der Massenfabrikation fallender Arbeit muß man jedoch eine bedeutend längere Zeit hierfür rechnen. Von besonderer Wichtigkeit ist hierbei die Auswahl der richtigen Lehrkräfte. Verfasser hat — vor allem im Eisengießereibetrieb — die Erfahrung gemacht, daß die vielfach übliche Methode, die neu eingetretene Frau einem alten Arbeiter oder einer Arbeiterin beizugeben, nur sehr langsam und unter vielfachen Mißerfolgen zum Ziele führt. Auch das Anlernen durch die vorhandenen Meister zeitigt oft keine Ergebnisse, sei es, daß er sich immer nur zu hübscheren Gesichtern hingezogen fühlt und die übrigen vernachlässigt, sei es, daß er überhaupt kein pädagogisches Talent besitzt, um

Kräfte, die oftmals überhaupt noch nie vorher einen Fabrikbetrieb gesehen haben, unterweisen zu können. Ein vielfach beobachteter Fehler dabei ist der, daß der Meister der Neuankommenden gegenüber mit Fachausdrücken um sich wirft, die nur verwirren statt aufzuklären.

Aus diesen Gründen ist Verfasser dazu übergegangen, sich aus den seit Anfang des Krieges im Betriebe befindlichen Frauen geeignete Kräfte auszuwählen und diese zu Vorarbeiterinnen zu machen. Um diese möglichst vielseitig verwenden zu können, sind sie zuvor in den verschiedensten Abteilungen des Betriebes beschäftigt worden, haben in der Kernmacherei, Putzerei und an allen vorhandenen Formmaschinen systeme gearbeitet.

Die Erfolge, die man mit derartig ausgebildeten Lehrkräften erzielt, sind gut. Der Respekt der weiblichen Vorarbeiterin gegenüber ist meist größer als der gegenüber einem Manne. Die Frau, die selbst erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit das Fabrikleben kennen gelernt hat, wird ihre Kenntnisse und Erfahrungen sehr häufig für die neue Arbeiterin klarer und anschaulicher machen können als ein Meister, der sozusagen schon von Kindheit an in seinem Beruf groß geworden und dem vieles selbstverständlich ist, vor dem der Neuling stutzt. Außerdem muß man sich vor Augen halten, daß in jetziger Zeit vielfach Frauen in die Fabriken gehen, die früher nie daran gedacht hätten. Ihnen wird die weibliche Lehrmeisterin das Einleben in den Fabrikbetrieb sehr viel leichter machen als der nur für den Umgang mit Arbeitern geschulte Meister.

Von diesen Erwägungen ging wohl auch eine mir bekannte große süddeutsche Maschinenfabrik aus, indem sie den Versuch macht, Frauen aus dem Mittelstand, die bisher noch in keiner Fabrik gearbeitet haben, als Vorarbeiterinnen für ihren Betrieb zu gewinnen. Ein weiterer Gesichtspunkt dabei ist der, daß diese Vorarbeiterinnen ihren Obliegenheiten als Vorgesetzte gewissenhafter

nachkommen werden als solche, die aus der Mitte der Arbeiterinnen hervorgegangen sind. Selbstverständlich ist dieses Verfahren nur in mechanischen Betrieben, bei Massenfabrikation, wo eine kurze Ausbildungszeit genügt, anwendbar. Die bisher mit diesen Frauen gemachten Erfahrungen sind gut.

Bei dieser Gelegenheit sei noch erwähnt, daß kürzlich in einer süddeutschen Ingenieurversammlung die Frage angeschnitten wurde, ob es nicht ratsam sei, besondere Lehrschulen für weibliche Arbeitskräfte einzurichten und von dort aus die Frauen an die einzelnen Fabriken abzugeben. Die allgemeine Meinung, die wohl auch die zutreffende ist, ging dahin, daß eine derartige Schule infolge der ganz verschiedenen Beschäftigung der

Ausrüstungen zu haben —, so kann ihre Einführung überall dort, wo es bisher nicht geschehen ist, nur dringend empfohlen werden. Die Frau greift dann bei Arbeiten, wo sie bisher Zurückhaltung üben mußte, ganz von selbst zu und verringert dadurch die Zahl der sonst unvermeidlichen männlichen Hilfskräfte. Es sei nur auf das Abgießen der Gußformen hingewiesen, eine Arbeit, die eine Frau in Berufskleidung ohne weiteres ausführt, während ihre anders gekleidete Kameradin hierzu nicht fähig ist (Abb. 1). Auch auf den allgemeinen Gesundheitszustand wird die durchgängig eingeführte Berufskleidung nur günstig einwirken. Die von mir befragten Fabrikkrankenkassen haben zwar durchweg die Frage, ob durch die erhöhte Frauenarbeit eine absolute Steigerung

der Krankenziffer erfolgt sei, verneint, auf der andern Seite aber ist es ohne weiteres klar, daß die eng anliegende Berufskleidung unfallverhütend wirkt und die Trägerin gegen Temperaturschwankungen und damit Erkältungskrankheiten unempfindlicher macht sowie, was gerade in der Gießerei in Frage kommt, staubschützend wirkt. Vielfach allerdings sträuben sich anfangs die Frauen gegen die Anlegung der Berufskleidung, indem nur sittliche, ja sogar religiöse Einwendungen erhoben wurden. Ohne Anwendung von gelindem Zwang wird man daher nicht überall schnell zum Ziele gelangen.

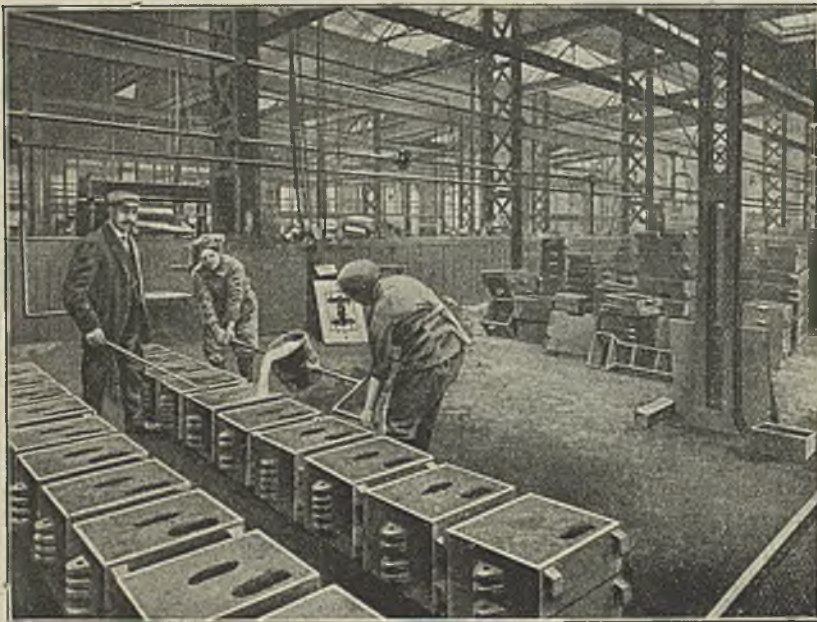


Abbildung 1. Frauen beim Abgießen.

Frau in den einzelnen Fabriken wenig Wert für die Industrie hätte, es vielmehr richtiger sei, wenn nach wie vor jede Fabrik sich selbst ihre Arbeitskräfte heranbilde.

Was nun die Arbeitsleistung der eingearbeiteten Frau anlangt, so kann man wohl als Durchschnitt auf Grund von Umfragen, die der Verfasser gesammelt hat, und seiner eigenen Erfahrungen zwei Drittel bis drei Viertel von der des Mannes annehmen. Es gibt auch Fälle, in denen die Frau die gleiche Leistung wie ein männlicher Kollege vollbringt, doch gehört dies zu den Seltenheiten. Eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Arbeiterin wird sich oft durch Einführung der Berufskleidung — Jacke, Hose und Kappe — erreichen lassen. Da eine derartige Kleidung verhältnismäßig billig ist — schon für 15 bis 20 \mathcal{M} sind ganz brauchbare

Unter Berücksichtigung des oben Gesagten ist die Verwendungsmöglichkeit der weiblichen Arbeitskraft im Gießereibetriebe eine fast unbeschränkte. Fast unbeschränkt, denn das selbständige Arbeiten bei größeren Handgußstücken und die Begichtung des Kupolofens wird man wohl männlichen Arbeitskräften vorbehalten müssen. Der mir bekannte Fall, daß eine Frau auf der Kupolofenbühne tätig ist, dürfte wohl zu den Ausnahmen rechnen, es sei denn, daß sehr erstklassige mechanische Begichtungseinrichtungen vorhanden sind. In allen anderen Zweigen aber hat sich die Frau bereits das Feld erobert. Wir sehen die Frau nicht nur in der Maschinenformerei tätig, sondern lernen sie auch als nicht zu unterschätzende Kraft in der Handformerei kennen. So sind mir Fälle bekannt geworden, wo Frauen als selbständige Handformerinnen an der Bank

mit sehr gutem Erfolg tätig sind. Ein anderes mir bekanntes Werk hat sich hauptsächlich die Ausbildung der Frau in der Großformerei angelegen sein lassen und berichtet, daß sich die Frau als Formerin beim Ausschachten der Grube, beim Anlegen des Herdes, beim Einstampfen des Modelles mit Hand oder Preßluftstamper, beim Ausflicken der Form, Luftstechen, Aufbau der Trichter und Eingüsse u. dgl. als recht zuverlässig erwiesen hat und diese Arbeiten seit Jahren zur vollsten Zufriedenheit ausführt. Auch in der Maschinenformerei läßt sich das Betätigungsfeld, das durch die Größe der abzuhebenden Kasten seine bestimmten Grenzen hatte, vielfach noch erweitern, wenn man für mechanische Abhebungsvorrichtungen, wobei meistens schon eine einfache Laufkatze mit Flaschenzug genügen dürfte, sorgt, oder zwei Frauen die Stelle eines Mannes einnehmen läßt.

Ein Arbeitszweig, der in manchen Betrieben schon in Friedenszeiten von Frauen ausgeübt wurde, ist die Kernmacherei. Mit dem Einsetzen der Granatenfabrikation wurde dann wohl die Verwendung der Frau für die Herstellung der Kerne in fast allen Gießereien durchgeführt, so daß man sagen kann, daß mit der Herstellung der Granaten auch die Frau ihren Einzug in die Gießerei hielt und ihre Eignung erwies. Die vielfach anfangs geäußerten Bedenken, daß die Frau

die hohen Granatenkerne nicht gleichmäßig genug stampfen könne, wurden bald durch die Praxis widerlegt, ja manche Betriebe erzielten so gute Erfolge, daß sie die noch in diesem Fabrikationszweig beschäftigten Männer durch die oft sauberer und gewissenhafter arbeitende weibliche Kraft ersetzen. Es konnte sogar festgestellt werden, daß die Leistung der Frau als Kernmacherin bei gleicher Arbeitszeit fast die doppelte war, wie diejenige eines Mannes.

Aus diesem ersten Arbeiterinnenmaterial werden sich wohl die meisten Werke im Laufe der Zeit einen alten Stamm gebildet haben. In der Regel dürften wohl diese Kernmacherinnen mit der Herstellung von einfachen, kleinen Kernen beschäftigt werden, wiewohl es sich lohnen dürfte, auch in der Großkernmacherei noch mehr Frauen als bisher arbeiten zu lassen. Daß es geht, be-

weisen die Erfahrungen, die man mit Frauen in der Großformerei gemacht hat. Besonders geeignet dürfte nach meinen Erfahrungen für Frauenhände die Herstellung von Drehkernen aus Lehm nach Schablone sein. Diese Arbeit erfordert verhältnismäßig wenig Körperkraft und macht den weiblichen Lehrling, da die Herstellungsart im großen und ganzen stets die gleiche bleibt, in verhältnismäßig kurzer Zeit zu einer vollwertigen Arbeitskraft, selbstverständlich hierbei ganz besonders vorausgesetzt, daß es sich um eine vollkommen zuverlässige Arbeiterin handelt. Aber auch für kompliziertere Sandkerne wird man aus dem vorhandenen Arbeiterinnenmaterial geeignete Kräfte herausfinden, die sich zu selbständigen Arbeiterinnen entwickeln können, gibt

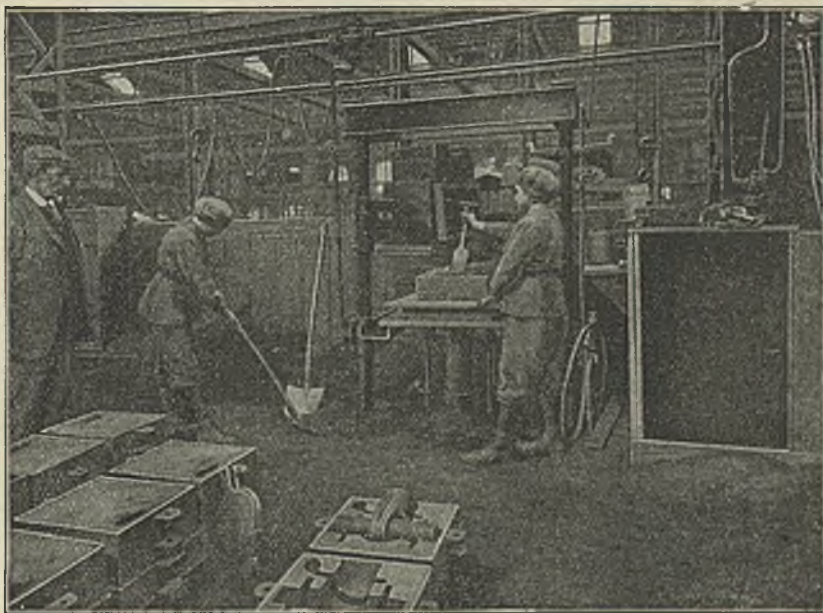


Abbildung 2. Zwei im Gemeinschaftsakkord arbeitende Frauen als Formerin und Grünkernmacherin.

es doch auch in der Maschinenformerei Frauen, die es an Geschicklichkeit mit einem Durchschnittsmaschinenformer aufnehmen, und jeder an sie herantretende Arbeit gewachsen sind. Auch für die Anfertigung von grünen Kernen, wie man sie besonders in Armatur-, Nähmaschinen- und Poteriegießereien findet, zeigt die Frau große Gewandtheit (Abb. 2). Daß die weibliche Arbeitskraft besonders hierbei es an Stückzahl mit den früher beschäftigten jüngeren männlichen Arbeitskräften von 17 bis 18 Jahren aufnimmt, ist eine regelmäßige Erscheinung.

In den meisten Fällen wird man bei der beabsichtigten Erweiterung der Frauenbeschäftigung auf den Widerstand seitens der Werkmeister stoßen. Vielfach entspringt dies Bequemlichkeitsgründen, oft auch einer trotz der bisherigen Erfahrungen immer noch bestehenden Gering-

schätzung weiblicher Arbeitsleistung überhaupt. In solchen Fällen wird die oben erwähnte weibliche Vorarbeiterin gute Dienste leisten.

Auch empfiehlt es sich, die Frauen nicht einzeln einzustellen, sondern möglichst gleich zu mehreren, um diese zu einer Arbeitskolonne vereinigen zu können. (Abb. 3). Die Arbeit des Anlernens wird dadurch vereinfacht, der Wett-eifer wird angeregt, die Leitung kann sich in kürzerer Zeit ein wirkliches Bild von der Leistungsfähigkeit der Frau für den beabsichtigten Fabrikationszweig bilden und die Spreu von dem Weizen sondern.

Die Verwendungsmöglichkeit der Frau im Gießereibetrieb ist mit vorstehend genannten Beschäftigungsarten noch nicht erschöpft. Frauen-

fleißigere und intelligentere Arbeitskraft darstellen als der jugendliche Arbeiter. Auch bringt die Frau, da sie vorher schon in größerem oder geringerem Umfange die Geschicklichkeit ihrer Hände ausgebildet hat, ein gerade für die Formarbeit wichtiges feineres Gefühl und Fingerfertigkeit mit, als die speziell während der Wintermonate aus der Landwirtschaft zuströmende männliche Bevölkerung. Die Beschäftigungsmöglichkeit von Frauen in den Modellwerkstätten — Schreinerei, Schlosserei und Gipserei — wird, wie es in der Natur der Sache liegt, immer nur eine geringe sein. Hier lassen sich Frauen nur für untergeordnete Arbeiten, wie Modelltransport, Reinigung und zum Lackieren der Modelle verwenden. Letztere Arbeit, auch

wo es sich um große Holzmodelle handelt, führen Frauen, nach des Verfassers Erfahrungen, sauber und gewissenhaft aus.

Um das Bild von dem Betätigungsfeld der Frau im Gießereibetrieb zu vervollständigen, sei noch darauf hingewiesen, daß einzelne Werke auch weibliche Kranführerinnen beschäftigen. Nachdem wir Frauen als Kraftfahrerinnen kennen gelernt haben — allerdings bisher wohl meistens als sogenannte Herrenfahrerinnen, bis auf vereinzelte Fälle, wo die Frau bereits den Sitz eines Lastkraftwagens bestiegen hat —, liegt meines Erachtens kein Grund vor, auch weibliche Kran-

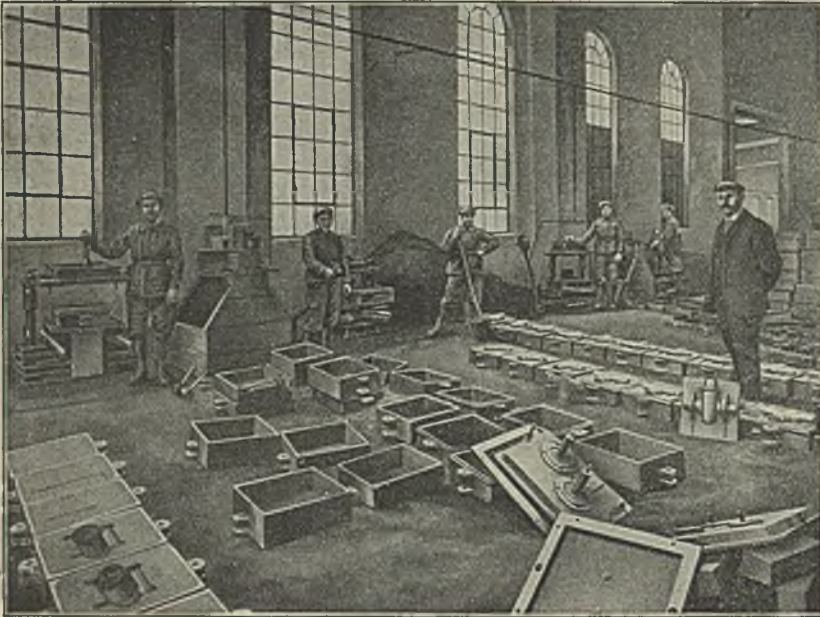


Abbildung 3. Fünf Frauen zum Anlernen in einer Arbeitskolonne vereinigt.

arbeit in der Gußputzerei, am Schmirgelstein und am Sandstrahlgebläse kann man vielerorts beobachten (Abb. 4).

Verfasser selbst beschäftigt seit Anfang des Krieges eine Anzahl von Frauen im genannten Betrieb, die zur Zufriedenheit und mit den männlichen Kollegen zusammen in einer Akkordkolonne arbeiten. Die geeigneten Kräfte für die Putzarbeit zu finden, ist allerdings anfangs nicht immer ganz leicht, und man wird zuerst mit häufigerem Wechsel zu kämpfen haben. Der anstrengenden Arbeit am Schleifstein mit seiner ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehenden Vibration, dem Lärm und Staub ist nur ein besonders widerstandsfähiger Organismus gewachsen.

Wertvoller ist unter allen Umständen die Frauenarbeit im eigentlichen Formereibetriebe. Hier wird oft die Frau eine zuverlässigere,

führerinnen mehr als bisher auszubilden. Besonders bei elektrischen, von der Gießereisohle aus zu bedienenden Kranen haben Frauen innerhalb weniger Tage die Vorteile für die ordnungsmäßige Führung herausgefunden. Daß einzelne Frauen die hierzu nötige Geistesgegenwart besitzen, wird durch ihre Tätigkeit als Automobilfahrerin, Straßenbahnführerin usw. erwiesen.

Nachfolgende Zusammenstellung zeigt, welche Änderungen in der Zusammensetzung der Belegschaft durch den Krieg in einer großen, etwa 600 Mann beschäftigenden Gießerei hervorgerufen wurden:

Im Juni 1914 teilte sich die Belegschaft von 500 Personen ein in:

- 28 % gelernte männliche Vollarbeiter,
- 53 % ungelernete männliche Vollarbeiter,
- 19 % jugendliche männliche Arbeiter.

Augenblicklich verteilt sich die Belegschaft von rund 600 Personen auf:

- 15 % gelernte männliche Vollarbeiter,
- 34 % ungelernete männliche Vollarbeiter,
- 29 % jugendliche männliche Arbeiter,
- 22 % weibliche Arbeiter.

Durch Einstellung von jugendlichen männlichen und weiblichen Arbeitern wurde also die Beschäftigung der heerespflichtigen Leute von 81 (28 + 53) % auf 49 (15 + 34) % herabgedrückt.

Zu bemerken ist hierbei noch, daß die betreffende Gießerei fast ausschließlich hochwertigen Qualitätsguß herstellt, zu dessen Fertigung Facharbeiter mit jahrelanger Schulung nicht entbehrt werden können.

Andere Werke, die nicht mit der Herstellung derartiger hochwertiger Spezialarbeiten beschäftigt sind, werden sicherlich noch günstigere Ziffern erreichen können, verteilt sich doch bei der in Frage kommenden Gießerei in der Abteilung Munitionsherstellung die Belegschaft auf:

- 6 % gelernte männliche Vollarbeiter,
- 26 % ungelernete männliche Vollarbeiter,
- 20 % jugendliche männliche Arbeiter,
- 48 % weibliche Arbeiter.

Es ergeben sich also in dieser Abteilung 68 % Leute, die für den Heeresdienst unter keinen Umständen mehr in Frage

kommen; der Rest von 32 % ist entweder arbeitsverwendungsfähig oder garnisonverwendungsfähig oder aber hat die Altersgrenze schon überschritten.

Mehr Frauen, als man bisher wohl annahm, besitzen eine gute technische Begabung. Wie kürzlich in einer Versammlung von Fachgenossen zur Sprache kam, ist in einem Fall die Tochter eines Pumpmeisters einer größeren Pumpstation an die Stelle ihres verstorbenen Vaters getreten und erfüllt alle ihre Obliegenheiten zur vollen Zufriedenheit. Auch in der Schmiede als Hammerführerin haben sich Frauen in verschiedensten Fällen gut bewährt. Als Schalttafelwärterinnen und Maschinistinnen wird man auch hier und da weibliche Kräfte anfinden. Vielfach sind diese aus früheren Reinigungsfrauen hervorgegangen. In einem mir sehr gut bekannten Fall kann man der betreffenden Frau ohne Sorge das Anlassen

der großen 1000pferdigen Turbine überlassen. Auch als Heizerinnen, sogar auf Lokomotiven, kann man Frauen arbeiten sehen, wie sie auch die automatische Beschickung ganzer Kesselanlagen mit überwachen.

Allerdings soll besonders mit dieser Art der Frauenbeschäftigung manches Werk schlechte Erfahrungen gemacht haben. Meines Erachtens aber darf man hieraus keine allgemeinen Schlüsse ziehen, sondern bei solchen Fällen mehr der ungeeigneten Auswahl schuld geben.

Bevor man jedoch für Beschäftigungen letztgenannter Art die männliche Kraft durch eine Frau ersetzen will, ist es empfehlenswert, um etwaige spätere unnötige Auseinandersetzungen zu vermeiden, sich mit der in Frage kommenden

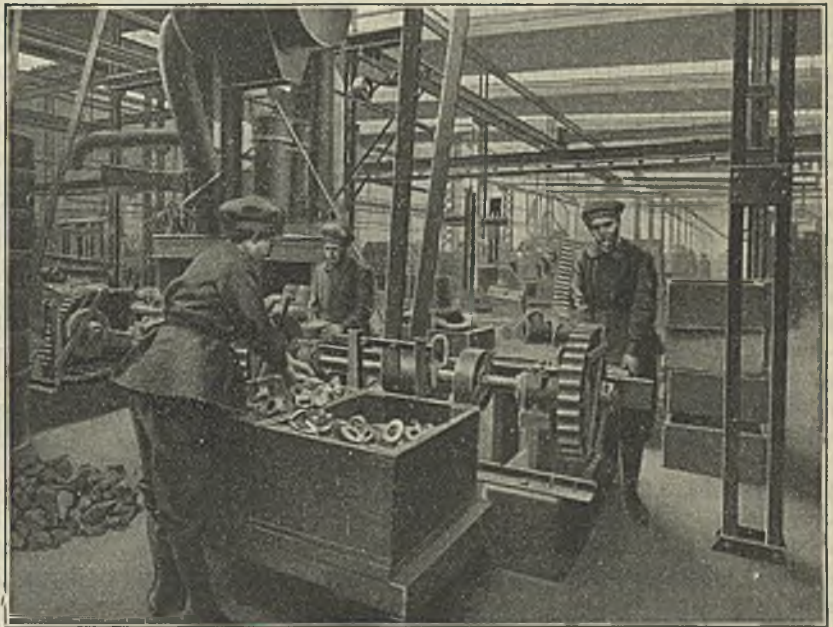


Abbildung 4. Frauen am Schleifstein und als Gußsortiererinnen beschäftigt.

Aufsichtsbehörde — Gewerbeinspektion — ins Einvernehmen zu setzen.

Ein wichtiger Punkt bei der Beschäftigung der Frau im Eisengießereibetriebe ist die Art der Akkordfestlegung. Die Industriellenverbände empfehlen bekanntlich vielfach, den Frauenakkordsatz um ein Drittel niedriger als den für den männlichen Arbeiter anzusetzen. In mechanischen Betrieben, wo die Frau Tag für Tag die gleichen Operationen an gleichen Werkstück ausführt, ist dieses Verfahren meines Erachtens eher durchführbar als im Gießereibetriebe, wo die Arbeit mehr oder wenig häufiger wechselt und dasselbe Modell heute von einer Frau, morgen von einem Mann abgeformt werden muß. Denn wenn auch naturgemäß das Bestreben stets dahin gehen soll, der Leistung wegen die einzelne Arbeitskraft stets gleich-

bleibend zu beschäftigen, so ist dies im Gießereibetrieb, noch dazu unter den jetzigen Verhältnissen, nicht immer im gewünschten Maße möglich. Man wird daher meistens von dem früher aufgestellten Grundsatz abweichen und der Frau den gleichen Stücklohnsatz wie dem männlichen Arbeiter zugestehen müssen, nicht nur aus Billigkeitsgründen, sondern auch, um späteren Lohnstreitigkeiten, die bei zweifach vorhandenen Akkordsätzen für das gleiche Stück leicht entstehen können, vorzubeugen. Gegebenenfalls wird man dagegen geringe Abzüge für besonders sich notwendig machende Hilfskräfte vornehmen können, die auch meistens ohne Schwierigkeit seitens der Arbeiterinnen gebilligt werden. Ein engherziges Vorgehen wird man aber der weiblichen Gießearbeiterin gegenüber möglichst vermeiden müssen, schon um das notwendige Personal zu erhalten. Erfahrungsgemäß zieht die Frau die Beschäftigung im mechanischen Betrieb stets vor und sie wird, falls nicht ein höherer Verdienst in der Gießerei lockt, gern jede Gelegenheit wahrnehmen, um an der Drehbank oder dergleichen Beschäftigung zu finden.

Da man, auch nach dem Kriege, zum mindesten während der sogenannten Uebergangswirtschaft, noch längere Zeit Frauen in der Gießerei wird beschäftigen müssen, so ist es auch noch nicht zu spät, wenn man Maßregeln trifft, die den Arbeiterinnenwechsel auf ein Mindestmaß herabzudrücken trachten. Hierzu gehört meines Erachtens neben der schon erwähnten größeren Verdienstmöglichkeit der Ausbau der verschiedenen Wohltätigkeitseinrichtungen. Auch kleinere Werke könnten auf diesem Gebiete mit geringen Kosten zum Wohl des Ganzen oft noch mehr leisten als es bisher geschieht. So fehlt es mancherorts, besonders in kleineren Städten, an geeigneten Unterkunftsräumen für die Frauen während der Arbeitspausen, wo die Frau nach eingenommenem Mittagessen kleinere, von Hause mitgebrachte Nährarbeiten oder dergleichen verrichten kann. Ich habe es in solchen Fällen beobachtet, daß Frauen und Mädchen, vor den Fabriktooren sitzend, ihre Nährarbeiten ausführen. Dies aber ist kein Ausrufen zu neuer Arbeit, bedeutet also Energieverlust zum Schaden des Arbeitgebers und läßt die Frau im Fabrikleben nicht heimisch werden.

Ferner sollte man überall dort, wo Brause- und Wannenbäder vorhanden sind, diese zu bestimmten Zeiten auch den Frauen zugänglich machen. Nach des Verfassers Erfahrungen gibt es wohl keine Frau, die von solcher Möglichkeit keinen Gebrauch machte, selbst auf die Gefahr hin, daß sie einige Minuten nach dem Bad genau wieder so schwarz aussieht wie vordem.

Da die Frau neben ihrer Fabrikarbeit fast stets noch häusliche Pflichten hat, die besonders in der jetzigen Zeit viel Arbeitskraft erfordern, so kann die Fabrik hier helfend eingreifen, indem man den verheirateten Frauen mit größerer Kinderanzahl gestattet, aus der Kantine oder

Fabrikküche die für die Familie notwendigen Essenportionen mit nach Hause zu nehmen. Mit Rücksicht auf die häusliche Beschäftigung der Frauen sollte man daher auch an den Samstagen überall in den Gießereien durchgehende Arbeitszeit einführen. Viele sonst aus Billigkeitsgründen nicht zu vermeidende Beurlaubungen werden dadurch hinfällig. Im übrigen aber hat sich nach meinen Erfahrungen gezeigt, daß die Frau der normalen Arbeitszeit vollkommen gewachsen ist. Es sei dies ausdrücklich erwähnt, weil in einigen Gegenden Deutschlands die Gewerbeinspektionen der Arbeitszeit von weiblichen Kräften besondere Beschränkungen auferlegt haben. In einem mir nahestehenden großen Werke verfahren die Frauen seit längerer Zeit in achtstündiger Arbeitszeit abwechselnd Tag- und Nachtschicht, ohne daß sich irgendwelche Schwierigkeiten ergeben haben.

Wenn man auch in kleineren Betrieben den Wohlfahrtseinrichtungen noch mehr Beachtung schenkt, wird man noch eine ganze Anzahl tüchtiger weiblicher Arbeitskräfte, die jetzt noch abseits stehen, in den Fabrikbetrieb hineinziehen können.

Unsere weibliche Bevölkerung ist eben in dieser Zeit die Quelle, aus der wir schöpfen müssen, um unsere Kriegsindustrie auf ihre größtmögliche Leistungsfähigkeit zu bringen. Daß der Wille zur Mitarbeit bei den Frauen vorhanden ist, das zeigen die Millionen Frauen, die heute in der Industrie tätig sind, das zeigt auch der bei der Vorlage des Hilfsdienstgesetzes seitens der Frauenorganisationen eingebrachte Antrag, mit in das Hilfsdienstgesetz einbezogen zu werden. Die nach Zeitungsmeldungen gerade von weiblicher Seite besonders zahlreich einlaufenden Anträge zur Ausübung der Hilfsdienstpflicht beweisen gleichfalls, daß es noch eine große Anzahl von Frauen gibt, deren Kräfte noch nicht für das große Ziel nutzbar gemacht worden sind. Einem Teil von diesen den Uebertritt ins Fabrikleben verlockender zu machen, kann meines Erachtens nur dadurch geschehen, daß die Fabriken, wie es vorher kurz angedeutet wurde, und wo es irgend mit den Betriebsverhältnissen vereinbar ist, Maßnahmen treffen, die der Frau die Ausübung ihrer häuslichen Obliegenheiten neben ihrer Berufspflicht ermöglichen.

Die Arbeitswilligkeit unter den Frauen zu fördern ist letzten Endes Aufgabe der dem Kriegsam angegliederten Frauenarbeitszentrale, die „mit dem Ziele höchster Produktionssteigerung alle die Maßnahmen in die Wege zu leiten hat, die die Arbeitsfähigkeit und Arbeitswilligkeit der weiblichen Arbeitskräfte fördern“. Besonders gehoben wird die Arbeitswilligkeit bei den Frauen durch die neuerdings eingeführte Tätigkeit der sogenannten Fabrikpflegerinnen, deren Aufgabe es ist, den arbeitenden Frauen und Mädchen in allen Fragen der Unterkunft, Ernährung und Versorgung der Kinder beratend und helfend zur Seite zu stehen.

Allgemeine Gesichtspunkte, Grundsätze und Regeln bei Anlage einer Gießerei.

Von Dr.-Ing. E. Leber in Freiberg.

(Fortsetzung von Seite 694.)

Die inneren Bedingungen. Ist nun, wie vorher dargestellt, die äußere Form und Umgrenzung der Gießerei in allgemeinen Linien festgelegt, so zeigt sich sofort, daß die äußeren Bedingungen auch auf die innere Ausgestaltung und Aufgliederung der Gießerei fortwirken. Zunächst schreibt die Fabrikation die Ausdehnung, die Zahl und die Größe der Hallen vor; sie übt ihren Einfluß auf die Stützenweite, die Wahl und Anordnung der Hebezeuge aus und damit auch auf die Form und Schwere der Konstruktion; d. h. auch die äußere Form des Baues, z. B. die Dachausbildung der Dachbinder, also die ästhetische Wirkung, wird beeinflusst. Von der Fabrikation hängt die Zahl und Art der Schmelzöfen ab, die Zahl, Art und Größe der Nebenabteilungen. Hier spielt dann wieder ein neuer Gesichtspunkt eine Rolle, nämlich, ob die Gießerei im losen Anschluß oder in Abhängigkeit von anderen Betrieben, sei es von einer schon bestehenden Maschinenfabrik, von bereits vorhandenen Gießereibetrieben anderer Art oder von Hüttenwerken verschiedenen Charakters gebaut wird. Denn davon hängt es wieder ab, ob die einen oder anderen vorhandenen Betriebsabteilungen, z. B. gemeinsame Kalkulation, kaufmännische Bureaus, Verwaltungsbureaus, Magazine, Laboratorien, Preßstation und sonstige Prüfungsräume, Wasch- und Ankleideräume u. a. mitbenutzt werden oder nicht. Die Verhältnisse liegen auch insofern verschieden, als manche Abteilungen auf Grund der Fabrikation und sonstiger Voraussetzungen größer oder kleiner gehalten werden müssen oder ganz wegfallen können, z. B. Modelltischlerei, Reparaturtischlerei, Raum für Schlosserei, Zimmerer, Schmiede; die Unterschiede sind namentlich hinsichtlich der Modelltischlerei außerordentlich groß. Diese Gesichtspunkte sind von außerordentlicher Tragweite und müssen von vornherein bedacht werden, wenn Flickwerk vermieden werden soll. Ihre Berücksichtigung innerhalb des bereits entwickelten Grundgedankens bedeutet aber Raumbeschränkung oder Raumausdehnung auf Kosten bestimmter anderer Abteilungen; man wird so gegebenenfalls unter Rückwirkung auf die Ausbildung des Grundgedankens vor die Frage gestellt, ob man bis an die Grenze der Ausnutzungsmöglichkeit des Grundstücks gehen muß oder ob man sich größere oder kleinere Raumreserven sichern kann, d. h. die Erweiterungsmöglichkeit, die schon im Grundgedanken drin liegen muß, wird des genaueren bestimmt.

Die Bodenbeschaffenheit des Grundstücks kann die Form des Baugrundes beeinflussen, aber auch, wie z. B. mit Abb. 13 gezeigt wurde, die Ausdehnung dieser Fläche einengen, also mittelbar die Wirkungen

ausüben, die im allgemeinen die Grundstücksform für sich ausübt. Daß aber die Bodenbeschaffenheit auch sehr tiefe Eingriffe in die Pläne verursachen kann, geht z. B. daraus hervor, daß sie die Baufläche so schmälert, daß man nur ein einziges Gebäude darauf errichten kann. Alsdann steht man vor der Aufgabe, alle notwendigen Abteilungen, insbesondere Modellager, Tischlerei, Bureaus, Magazine usw. in diesem mit Geschick unterzubringen, eine ganz besondere Aufgabe, die aber doch zu lösen ist.

Die Grundstücksform kann ferner den Richtungsverlauf der Formhallen beeinflussen und auch die Erweiterungsmöglichkeit bedingen. Sie vermag erhebliche Beschränkungen hinsichtlich der Ausdehnungsmöglichkeit für die Ofenanlage zu machen, z. B. zu bestimmen, ob die Kuppelöfen dichter oder weniger dicht gestellt werden müssen, ja sie kann so weit gehen, daß man sich über eine längere oder kürzere Ofenkopfkonstruktion der Martinöfen schlüssig werden muß. Ist man z. B. genötigt, die Ofenanlage vor Kopf der Formerei zu legen und ist die Zahl und Breite der Formhallen, die selbst wieder Ergebnis anderer Erwägungen sind, vorgeschrieben, so ist die Ausdehnungsfähigkeit der Schmelzanlage unter Umständen damit festgelegt und ihre Erweiterungsmöglichkeit beschränkt.

Ähnliche Wirkung hat die Lage der An- und Abfuhrgleise, denn sie bedingt nicht allein die Anordnung und Größe der Rohstofflager, sondern unfehlbar auch die Lage aller jener Nebenabteilungen mit, die die Rohstoffe weiterverarbeiten und für den Verbrauch in der Gießerei vorbereiten, also Schmelzanlage, Sandaufbereitung, Kernmasseaufbereitung, Kernmacherei, nach Umständen auch die Trockenkammerabteilung. Wenn sie aber die Lage mitbedingen, so wird sie auch Raumvorschriften machen, insofern beispielsweise bei einer gegebenen Lage bestimmter Räume durch Zusammenstoß mit anderen die Ausdehnungsfähigkeit beschränkt ist. Dasselbe gilt auch bezüglich der Lage der Putzereien, Versandräume oder der Räume für die Verschönerung der Gußstücke, denn immer wird man die nächste Lage zum Abfuhrgleis suchen müssen. Wie groß aber diese Räume sein müssen, bestimmt wieder die Fabrikation. Alles das müßte auch an Einzelheiten dargelegt werden, würde aber hier zu weit führen.

Die Orientierung nach Himmelsrichtung macht sich auf den Bau insofern geltend, als sie häufig die Lage der Belichtungsflächen bestimmt und damit in Verbindung mit der Fabrikation die Ausbildung des Daches, die Form der Dachbinder; denn von der Himmelsrichtung hängt es mit ab, ob man Satteldächer, Bogen-

dächer mit aufgesattelten Oberlichtern, Sagedächer, Parabeldächer usw. wählt. Die Fabrikation (Großguß, mittelschwerer Guß, Formmasehinguß, Kleinhandformguß) bestimmt die Auswahl unter den gegebenen Belichtungsstrukturen, und die Himmelsrichtung ihre Anordnung. Beides beeinflußt zugleich die ästhetische Wirkung.

So erkennt man, wie der Werdegang eines Gießereiplanes, ohne mit dem Gesagten alle mitbestimmenden Faktoren erschöpft zu haben, immer von zwei Seiten her eingeengt wird, d. h. von den äußeren Bedingungen und den inneren Anforderungen, die aber auch nicht losgelöst für sich wirken können, sondern wieder dem Einfluß der äußeren Bedingungen unterworfen sind. Hierzu kommen nun noch die Beschränkungen, die in der inneren Raumaufgliederung selbst begründet liegen. Die Nebenabteilungen können nicht ohne weiteres immer die Bodenfläche und die Form erhalten, die für sie am günstigsten wären, sie müssen wieder Rücksicht auf andere wichtigere Abteilungen nehmen. So kommt es, daß z. B. die Sandaufbereitung gezwungen wird, Raum an eine hinreichend bemessene Kernmacherei abzutreten; diese aber, um den Platz, den sie in der Ebene abgab, wiederzugewinnen, muß sich auf das Kellergeschoß oder ein oder mehrere Obergeschosse ausdehnen; oder, um ein anderes Beispiel zu wählen, die Kleinbessemereinlage wird genötigt, Raum zugunsten einer Martinofenanlage freizugeben. Sie kann es nur, wenn die Kuppelöfen und Birnen nicht nebeneinander, sondern hinter- und übereinander angeordnet werden. Allgemein gültige Gesetzmäßigkeiten lassen sich hier nicht aufstellen. Bildet so die Grundidee schon ein Kompromiß zwischen den äußeren Bedingungen, die innere Raumaufteilung ein solches zwischen den inneren Bedingungen, so ist das Ergebnis ein solches zwischen den äußeren und inneren Bedingungen. Man mag das Problem wenden, wie man will, es wird immer von zwei Seiten eingeengt, immer greifen die verschiedenen Momente ineinander über.

Wollte man nun im Gedankengang des bisher Gesagten fortschreiten, so müßten im einzelnen die inneren Bedingungen der verschiedenen Gießereiararten aufgeführt und ihre Abhängigkeit zu den verschiedensten Grundideen dargestellt werden. Man käme, wie alsbald der Sachverständige erkennen würde, zu der Systematik des Gießereibaues überhaupt. Aber abgesehen davon, daß hier der Raum nicht zur Verfügung steht, wäre es eine nur unzulänglich lösbare Aufgabe, die man sich gestellt hätte. Die Großformerei, die Gießerei für mittelschweren Guß, für Kleinhandformguß, für Formmaschinen-guß, für Sondergußarten stellt jede in sich und jede wieder in Verbindung mit einer oder mehreren der anderen Gruppen besondere Forderungen, denen auf schematischem Wege vielleicht für einen bestimmten Fall, d. h. für gegebene Fabrikation und ein gegebenes Grundstück zum Beispiel, Rechnung getragen werden könnte, aber im Hinblick auf die in

jedem praktischen Fall gänzlich verschiedenen Vorbedingungen ist es eine Unmöglichkeit, die um so deutlicher wird, je mehr man sich mit dem Gedanken vertraut macht. Aber man kann doch auf einem anderen Wege zu einer gewissen Systematik gelangen, wenn man einmal ohne Rücksicht auf Einzelheiten die in der Praxis auftretenden Bauarten in Verbindung mit dem wichtigsten Gesichtspunkt des inneren Verkehrs behandelt, nämlich dem Weg, den das Eisen durchläuft, oder mit anderen Worten, wenn man die verschiedenen gebräuchlichen Anordnungsmöglichkeiten der Form- und Gießhallen und ihre Lage zu den Schmelzanlagen und Putzereien durchgeht. Auf diese Weise erhält man eine Art Systematik, indem man voraussetzt, daß die Anfuhr und Rohstofflager bei oder vor der Schmelzanlage, die Abfuhrstellen bei der Putzerei liegen. Die Sandzufuhr und Altsandrückförderung ist eine wichtige Frage, aber im Hinblick auf die Entwicklung der Ideenprojekte im allgemeinen eine solche zweiter Ordnung, sofern es sich nicht gerade um Sonderbetriebe handelt, die außergewöhnliche Anforderungen an die zu bereitenden und zu fördernden Sandmengen stellen. Deshalb mag die Lage der Sandaufbereitung dahingestellt bleiben, ebenso die der übrigen Abteilungen, für die immer eine Lösung im Anschluß an das Schema zu finden ist. Nach Möglichkeit soll aber jedes Schema durch einen praktischen Fall ergänzt bzw. erläutert werden, da die Ausführung doch immer, manchmal sogar wesentlich anders aussieht als jenes, so daß manchmal das Schema nur noch schwer zu erkennen ist; denn das Schema ist dazu da, in Form und Abmessungen des Einzelnen wie des Ganzen durch Einschaltungen oder Ausschaltungen auf die Bedürfnisse des Sonderfalles zugeschnitten zu werden; es ist der Schlüssel zu der Lösung einer bestimmten Aufgabe, nicht die Lösung selbst. Die Abbildung mag das Fehlende jedesmal stillschweigend ergänzen. —

Für die Anordnungen der Schmelzanlage gibt es, soviel ich sehe, drei Möglichkeiten: erstens mittschiffs in einem kleinen besonderen Seitenbau (Abb. 17) oder im Seitenschiff selbst liegend, zweitens vor Kopf der Hallen, oder drittens mitten in den Hallen drinnen. Zu dieser Schmelzanlage ordnen sich dann die Form- und Gießhallen der Zahl und Abmessung nach in verschiedenster Weise an, die oft so unregelmäßig ist, daß sie überhaupt in kein Schema paßt. Es handelt sich dann meist um Fälle, in denen ein Stück der Anlage nach dem anderen hinzu- oder angebaut, oder hinzuervorben wurde. Oft merkt man aber solchen Anlagen an, wie sie anstreben, sich bewußt oder unbewußt irgendeinem bestimmten Anordnungsschema anzupassen.

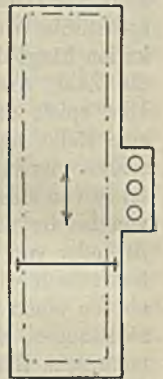


Abbildung 17.
Einhallenbau,
Öfen südlich.



Abbildung 19. Inneres des Einhallenbaues nach Abbildung 18.

fortschaffen müssen. Für Kleinhandformbetrieb und selbst leichten Guß eignen sich also Krane von solcher Spannung kaum; zum Vergießen der Stopfenpfannen,

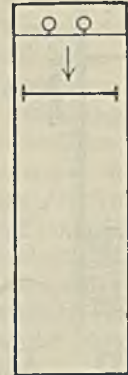


Abbildung 20. Einhallenbau, Ofen vor Kopf.

Versandraum und Schmelzanlage, vom Laufkran beherrscht werden. Aber es kann immer nur ein Laufkran das Eisen bei den Oefen abholen. Soll ferner der Einhallenbau seinen Zweck erfüllen, so darf er unseres Erachtens unter eine gewisse Breite, die vielleicht bei 22 oder 25 m liegt, nicht heruntergehen. Für solche Breiten aber kommen immer ziemlich schwere Krane in Frage, die, sollen sie vollkommen ausgenutzt werden, auch eine entsprechende Last

Pfannen, die ja immerhin ein ziemliches Gewicht haben, gingen sie an, aber hinderlich bleibt, daß immer nur ein Kran mit einer Pfanne das Eisen abholen kann. Man kann sich schließlich mit fahrbaren Pfannen, die von einem zweiten oder dritten Kran aufgenommen werden, helfen. Wird Großguß in einer solchen Gießerei hergestellt, so bekommt der Gießbetrieb und Gußtransport doch etwas Schwerfalliges. Für stationäre Arbeiten ist diese Hallenanordnung be-

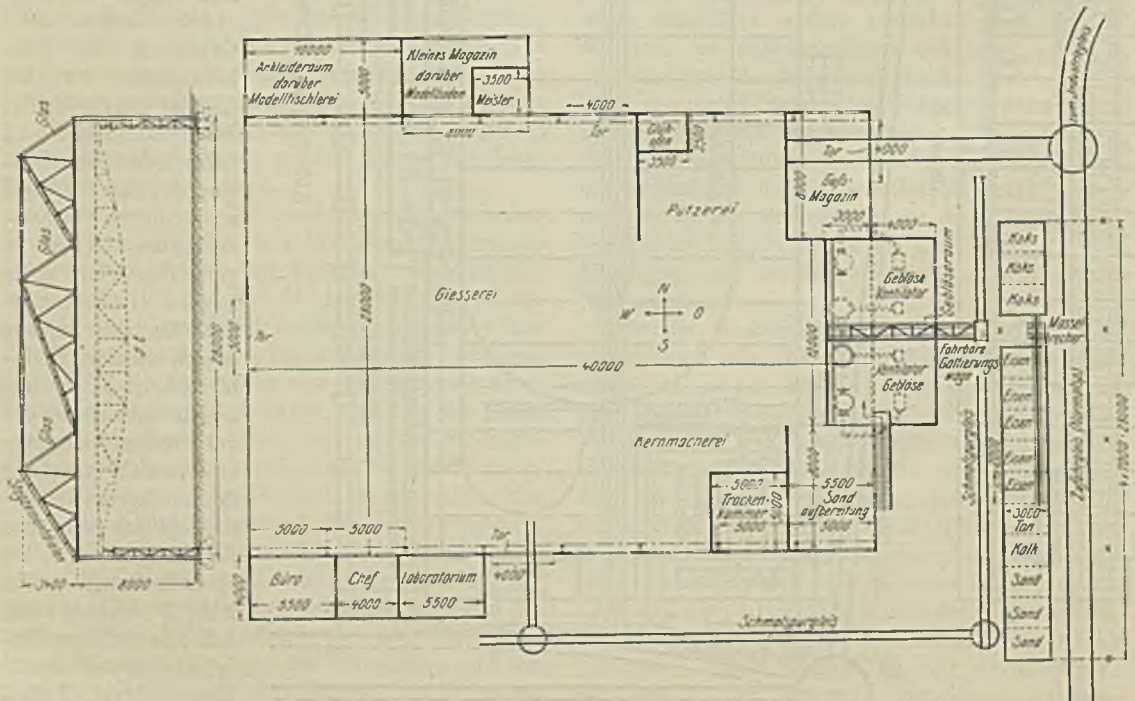


Abbildung 21. Einhallenbau mit Laufkran.

sonders störend, weil ein flotter, durchlaufender Verkehr so gut wie ausgeschlossen ist. Konsolkrane sind bei den größeren Hallenbreiten wohl möglich, erfordern aber, soll das Arbeitsfeld möglichst ganz beherrscht werden, große Ausladungen und um so schwerere Stützenkonstruktionen, je größer jene und ihre Tragfähigkeit sind. Einen Ausweg bietet schließlich die Teilung der Hallen in zwei Kranfelder, indem man die innere Laufkranschiene in der Dachkonstruktion aufhängt, wie in Abb. 22 skizziert ist. Dann wird aber das Umsetzen von einem Arbeitsfeld ins andere nötig, fällt aber nicht so sehr ins Gewicht und die gesamte Hallenbreite ist weniger beschränkt. Im ganzen ist diese Anordnung wenig anpassungsfähig.

• **Zweihallenbau.** Ganz anders und besser liegen die Verhältnisse bei dem Zweihallenbau, d. h. jener Bauweise, die durch ein breiteres Formschiff und ein schmaleres Schiff zur Aufnahme der Nebenabteilungen gekennzeichnet ist. Man muß sich des öfteren einer solchen Anordnung bedienen, z. B. wenn das Grundstück langgestreckt und so schmal ist, daß die Breite nicht für mehr als zwei Hallen zureicht bzw.

wenn die Fabrikation eine Mindestbreite des Formschiffes (z. B. wenn schwerer, sperriger Guß hergestellt werden soll) vorschreibt. Auch trifft

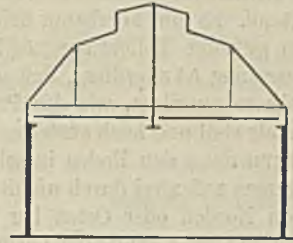


Abbildung 22.

Einhallenbau mit zwei Kranfeldern.

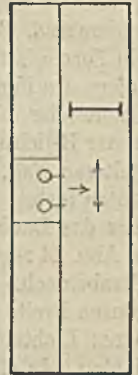
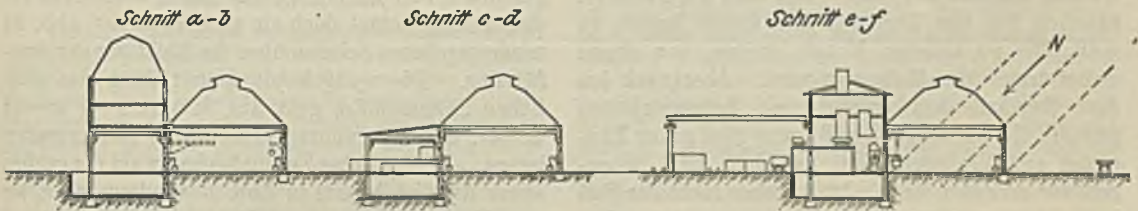
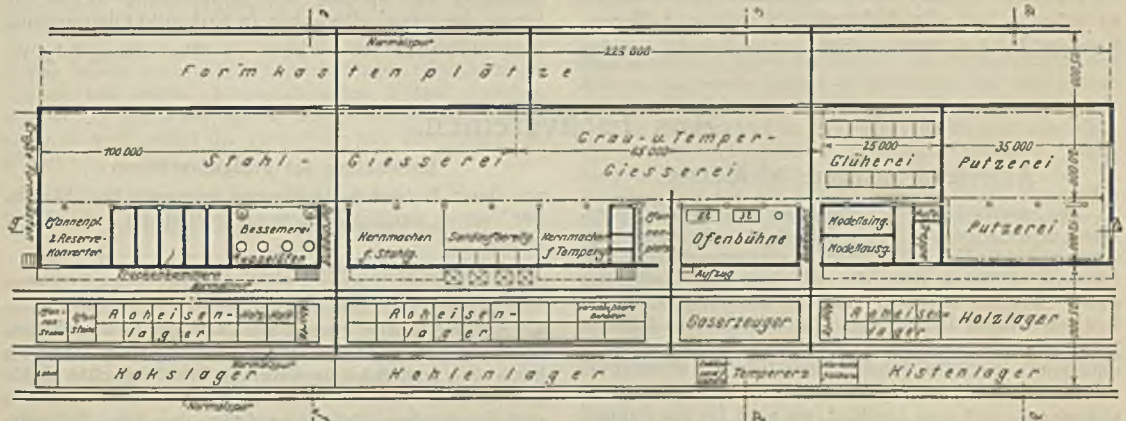


Abbildung 23.
Zweihallenbau,
Öfen seitlich.

man zuweilen auf diese Bauweise als Vorstufe sozusagen vom symmetrischen Dreihallenbau insofern, als man vorläufig das zweite Seitenschiff nicht ausbaut und für Erweiterung vorbehalt oder aber, wenn man einfach zwei Formhallen nebeneinander setzt. Die beiden letzten Fälle darf man aber nicht mit dem erst-



Schnitt durch Gießerei und mechanische Werkstatt.



Schnitt g-h

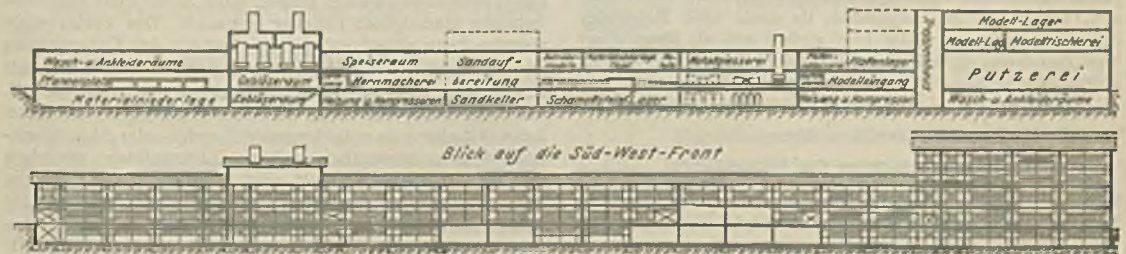


Abbildung 24. Zweihallenbau mit weitgehend unterteiltem Seitenschiff.

genannten verwechseln, weil die Grundbedingungen andere sind. Bei dem zuerst erwähnten Fall (Abb. 23), ein Formschiff neben einem Seitenschiff, macht sich, sofern das Formschiff mit der freien Längsseite nach Osten oder Norden blickt, vor allem der Vorzug bester Belichtung geltend. Es gibt überhaupt keinen weiteren Fall, der so günstige Belichtungsmöglichkeiten bietet; Voraussetzung ist allerdings, daß man hier das Dachoberlicht so ausbildet, wie das Profil in Abb. 24 zeigt, d. h. als steil und hoch ansteigendes Parabeldach. Man kann dann den Boden in seiner ganzen Breite vollkommen reflexfrei durch unmittelbaren Lichteinfall von Norden oder Osten her beleuchten. In einer vom Verfasser geplanten Gießerei dieser Art ist es taghell und durch den steilen Dachanstieg ist eine außerordentlich wirkungsvolle Entlüftung mittels durchlaufender Laternen und Jalousien gesichert. In der betreffenden Gießerei werden auch vorläufig Pfannen und Birnen getrocknet und die Formen abgegossen, die Luft ist immer bis ans Dach ohne künstliche Mittel auf große Entfernungen hin völlig durchsichtig und rein, d. h. so rein, wie es ein Gießereibetrieb zur Zeit des Gießens überhaupt zuläßt. Will man die Formerei gänzlich frei von Dämpfen und Gasen halten, so muß man zu anderen Mitteln greifen, von denen weiter unten die Rede sein wird. Aber auch bei dem Zweihallenbau machen sich Schwierigkeiten geltend, die minder groß sind, wenn man genug Baugrund zur Verfügung hat, auf dem man Nebengebäude errichten kann. Ist das aber nicht der Fall und ist man Raumbeschränkungen unterworfen, die ja, wie gesagt, gerade zum Zweihallenbau drängen, so müssen fast alle Nebenabteilungen und Nebenbetriebe in dem Seitenschiff untergebracht werden

und das ist einfach nicht immer möglich, weil der prozentuale, an der zugehörigen Formfläche gemessene Bodenflächenbedarf für die sämtlichen Nebenabteilungen den in dem ebenso langen Seitenschiff zu Gebote stehenden Flächenraum bei weitem übersteigen kann, auch dann, wenn man nur die nötigsten Räume für Schmelzanlage, Kernmacherei, Aufbereitung, Trockenkammeranlagen, Putzerei dort unterbringen muß. Das ist natürlich der denkbar ungünstigste Fall. Gewöhnlich reicht jedoch der Raum wenigstens für alle genannten Abteilungen aus, außer für die Putzerei. Aber wohin mit den übrigen Abteilungen, Magazin, Heizanlage, Gebläse- und Maschinenraum, Wasch- und Ankleideräume, Bureaus, Laboratorien, Modelltschlerei, Modellager? Es gibt dann eben keinen anderen Ausweg als den, das ganze Seitenschiff zunächst einmal auf seine ganze Länge hin zu unterkellern und mit Lichtschacht zu versehen, der die Kellergeschosse beleuchtet, und so viel Obergeschosse aufzusetzen, wie von den eben aufgezählten Abteilungen beansprucht werden. Die weitere Unterteilung muß dann natürlich genau durchgeführt werden. Einen von mir in der Praxis durchgeführten Fall kann ich leider nicht vorführen, indessen unterrichtet doch ein anderes in der Abb. 24 wiedergegebenes Schema über die Richtung der Ausführung. Die weitgehende Unterteilung des südlichen Seitenschiffes geht aus Schnitt g—h soweit hervor, daß sich weitere Einzelheiten hier ersparen lassen. Ein typischer Zweihallenbau, wohl der größte seiner Art, ist bereits in Abb. 10 wiedergegeben, er vereinigt in sich Grau- und Stahlgießerei; Belichtung erhält er von Osten. Das Seitenschiff ist auf der Länge der Graugießerei hin in Erd- und Obergeschöß unterteilt (Schnitt a—b). (Fortsetzung folgt.)

Aus Fachvereinen.

American Institute of Metals.

Im Anschluß an die Tagung der American Foundrymen's Association in Cleveland fand vom 11. bis 15. September 1916 die alljährliche Hauptversammlung des Institute of Metals statt, die sich eines außergewöhnlich guten Besuches erfreute; von den 350 Mitgliedern des Institutes waren 150 zugegen. Im Gegensatz zu früheren Tagungen, auf denen die Metallgießerei eine ziemlich untergeordnete Rolle gespielt hatte, war ihr diesmal ein voller Sitzungstag eingeräumt. Diese Anordnung bewährte sich so gut, daß man beschloß, sie auch für die Zukunft beizubehalten. Ein Antrag, das Institute of Metals völlig mit der American Foundrymen's Association zu verschmelzen, wurde dagegen abgelehnt, da doch viele Mitglieder den Gießereifragen völlig fern stehen und als Folge einer Verschmelzung die allmähliche Vernachlässigung des nicht gießereitechnischen Stoffes zu befürchten sei. — Die Gießereitagung gestaltete sich dann sehr anregend.

W. H. Bassett berichtete über

Einheitsabmessungen der Schmelzlegel

und legte einen diesbezüglichen Entwurf vor, der zwar von der Versammlung genehmigt, aber nicht zur endgültigen Grundlage erklärt wurde.

Einen recht bemerkenswerten Vortrag brachte Charles Paok über die

Entwicklung der Preßgußverfahren

von ihrem Entstehen an bis zum gegenwärtigen Stande. Der Vortrag wurde durch eine große Zahl von Lichtbildern belebt.

E. A. Barnes verlas eine Arbeit:

Die Metallgießerei,

worin der heutige Stand der Metallgießerei mit dem vor 30 Jahren bestehenden verglichen wurde. Damals hatte man zum Schmelzen nur die Wahl zwischen Kohle und Hartkoks, während heute ölgefeuerte Schmelzanlagen und verschiedene elektrische Oefen den alten Schmelzverfahren gefährlichen Wettbewerb machen. Die Preßluft, ein früher unbekanntes Mittel, wird heute dem Gießereibetriebe mannigfach nutzbar gemacht. Der Vortrag verwies dann eingehend auf die Vorteile des Ueberziehens von Holzmodellen mit einer dünnen Metallschicht mit Hilfe des Schoopschen Zerstäubers (Schoop pistol). Dünnen, zerbrechlichen und vielgestaltigen Modellen kann mit einem so aufgetragenen Kupfer- oder Aluminiumbezüge eine wesentlich größere Lebensdauer verliehen werden. In jüngster Zeit wird Aluminiumabgüssen die früher schmerzlich vermißte Polierfähigkeit durch Zusatz von 8 bis 10 % Zinn zur üblichen Aluminiumkupferlegierung in glänzender Weise verliehen. In nächster Zukunft sind insbesondere weitere erhebliche Verbesserungen und Fortschritte im Schmelzen und Legieren zu erwarten

In der sich anschließenden Aussprache wurde auf verschiedene Mängel des Schoopschen Verfahrens hingewiesen, die darin bestehen sollen, daß es die scharfen Kanten abschleife und das Metall nicht immer gleichmäßig verteile. Von anderer Seite wurde dagegen betont, daß diesen Mängeln durch Behandlung mit feinstem Sand aus einem Sandstrahlgebläse und nachfolgender Glättung mit einer Polierscheibe zu begegnen sei. Es lassen sich dann durchaus befriedigende, gleichmäßige und dauerhafte Metallbezüge sehr gut erreichen.

W. Arthur erörterte das

Auftreten von Rissen (seasoning cracks) und den allmählichen Zerfall (self annealing) von Metallgußteilen.

Da diese Erscheinungen erst nach Jahren eintreten, wird ihr Studium sehr erschwert und verzögert. Solche Schäden treten sehr viel häufiger auf, als man im allgemeinen annimmt, und wurden in jüngster Zeit insbesondere auch an gezogenem Metall, z. B. an Patronen und Geschöbühlsen, festgestellt. Vielfach konnte man ihnen durch Aenderungen im Herstellungsverfahren entgegenwirken, doch steht man noch immer der Sache ziemlich unsicher gegenüber. Jedenfalls hat sich aber noch kein zuverlässiger Anhaltspunkt für die vielverbreitete Meinung gefunden, daß gewisse Verunreinigungen, wie Blei oder Kadmium, die Ursache dieser Erscheinungen wären.

P. E. McKinney behandelte das

Gießen von Aluminium.

Vorsichtig bemessene Manganzusätze wirken härtend und festigkeitserhöhend, ohne die Geschmeidigkeit (Dehnbarkeit) zu beeinträchtigen. Die Abgüsse lassen sich gut bearbeiten, und der verhältnismäßig geringfügige Zusatz ermöglicht es, das spezifische Gewicht der Endlegierung noch unter dem der gebräuchlichsten Legierung Nr. 8 zu halten. Bei vorsichtiger Behandlung können rotbruchartige Erscheinungen durchweg vermieden werden, und es lassen sich dann die schwierigsten Abgüsse ohne irgendwelche Fährlichkeiten herstellen. In der anschließenden Aussprache wurde betont, daß sich die fast allgemein gebräuchlichen gußeisernen Schmelz- und Gießtiegel für Aluminium nicht eignen, weil sie ihm Eisen abgeben. Etwas besser seien schmiedeeiserne Tiegel; Graphittiegel müssen mit einem kieselsäurearmen Futter versehen werden. In der Washingtoner Marinewerkstatt gehe man sogar so weit, selbst die Putzstöcke mit Ton (Lehm) zu überziehen.

C. P. Karr verlas einen Bericht über

Festigkeitsversuche an Zinkbronzen.

Er hatte in fünf verschiedenen Gießereien Probestäbe derselben Legierung von 88 % Cu, 10 % Sn und 2 % Zn gießen lassen. Die Stäbe aus frischem Rohmetall zeigten insgesamt bessere technische Eigenschaften, insbesondere größere Zugfestigkeit, Dehnung und Streckung als Stäbe aus Metall zweiter oder gar dritter Schmelzung. Für beide Fälle — frisches und umgeschmolzenes Einsatzmetall — ergaben in Schalen gegossene Probestäbe höhere Festigkeitswerte als in Sandformen gegossene.

Einen bemerkenswerten Vortrag hielt E. J. Jonson über

Mängel an Metallabgüssen,

die weder durch äußerliche Untersuchung noch durch Wasserdruckproben feststellbar sind. Solche Mängel beruhen zum großen Teil auf Verunreinigungen durch Oxyde, insbesondere Garschaum. Das einzige Mittel zur Feststellung solch mangelhafter Beschaffenheit bildet die Festigkeitsprobe. Kein Bronze- oder Rotgußteil darf bei 70 kg/qcm Druck auch nur im geringsten schmelzen.

Ist dies dennoch der Fall, so ist die Ursache in oxydischen Verunreinigungen zu suchen. Dem Fehler laßt sich, abgesehen von der Verwendung nur einwandfreier Metalle, hauptsächlich durch richtige Anordnung der Eingüsse, Anschnitte und Steiger begegnen. Starke Querschnitte dürfen nicht durch schwächere gespeist werden, denn der stärkere würde dabei nur so lange mit Metall versehen werden, als der andere noch nicht erstarrt ist. Während seines Erstarrens wird der schwächere Querschnitt dem stärkeren sogar Metall entziehen und so in ihm zumindest ein lockeres Gefüge, in schlimmeren Fällen selbst Porosität oder größere Hohlräume hervorrufen.

S. W. Miller berichtete über ausgedehnte

autogene Schweißversuche,

die zur Erkenntnis geführt haben, daß als Schweiß-(Löt-)Metall nur eine Legierung aus Kupfer, Eisen und etwas Aluminium brauchbar ist. Zinnhaltige Legierungen haben sich zur Schweißung zinnhaltiger Abgüsse nicht bewährt, da sie das vorhandene Eutektikum störend vermehren. Ebenso wenig war ein Zinkgehalt zur Ausführung guter Schweißungen geeignet, denn er bewirkte starke Porosität der Schweißstelle. Ein Gehalt von nur 0,05 % Al hat sich zum Schweißen von Manganbronzen gut bewährt, er scheint dabei geradezu die Hauptrolle zu spielen.

J. M. Batemann besprach die

Lagerhaltung der Altmetalle

auf dem Hawthorne-Werke der Western Electric Company, wobei insbesondere die ungeheuren monatlich anfallenden Metallmengen im Werte von 6 Millionen \$ (1,5 Mill. \$) bemerkenswert erscheinen. Es handelt sich darum, allmonatlich durchschnittlich 100 t Bronze- und Rotguß, 180 t Kupfer, 17½ t Neusilber, 89 t Eisen und Stahl, 4 t Garschaum und 833 t Blei zu empfangen, zu lagern und richtig wieder weiterzuliefern, was auf Grund der trefflichen Anordnungen regelmäßig tadellos vor sich geht.

F. Taggart erörterte die

Rückgewinnung des Metalles aus der Krätze,

ohne sonderlich Neues zu bieten. In der anschließenden Aussprache wurde darauf hingewiesen, daß die seither üblichen Verfahren, bei denen die Krätze unmittelbar nach dem Zermahlen in irgendeiner Mühle naß ausgesiebt wurde, recht mangelhafte Ergebnisse gebracht haben, da man etwa 8 bis 10 % des Kupfers dabei verlor. In jüngster Zeit hat ein Werk¹⁾ ausgezeichnete Ergebnisse durch Zwischenschaltung eines Konzentrationstisches erzielt. Sie konnte damit den ganzen Metallgehalt bis auf etwa 1/8 % des ursprünglich vorhandenen Kupfers wiedergewinnen.

Ueber die

Herstellung dünnwandigen und großflächigen Ornamentgusses

sprach R. S. B. Wallace und bot damit eine Anleitung zur Herstellung solcher Abgüsse, die deren ganzen Werdegang von der Sandaufbereitung bis zur Gußputzerei umfaßt.

S. D. Sleeth schloß die Reihe der für die Metallgießerei unmittelbar bemerkenswerten Darbietungen mit einem Vortrage über die

Herstellung luftdichter Metallabgüsse,

auf den wir noch näher eingehen werden.

¹⁾ Die Titanium Alloy Mfg. Co., Niagara Falls, N. Y.

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen¹⁾.

20. August 1917.

Kl. 21 h, Gr. 9, G 44 690. Schutzmantel für die Wicklungen der in elektrische Induktionsöfen eingebauten Transformatoren. Gesellschaft für Elektrostahlanlagen m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, u. Dipl.-Ing. Wilhelm Rodenhauer, Völklingen a. Saar.¹

23. August 1917.

Kl. 7 c, Gr. 20, I 16 882. Verfahren zum Runden der Enden von Rohren größeren Durchmesser unter gleichzeitigem Profilieren mit Hilfe von Rollen oder Walzen. Dipl.-Ing. Johannes Ingrisch, Barmen, Wertherstr. 48.

Kl. 10 a, Gr. 22, N 16 825. Verfahren zur Herstellung von festem Koks aus gasreicher Kohle. Georg Nickisch, Beuthen, O.-S., Hindenburgstr. 4.

Kl. 24 f, Gr. 15, D 32 834. Staueinrichtung für Kettenrost-Koksfeuerungen mit festliegender Staubrücke und einem darunter befindlichen mehrteiligen Staukörper, dessen Einzelteile zurückweichen können. Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke Akt.-Ges., Oberhausen, Rhld.

Kl. 40 a, Gr. 2, M 55 765. Vorrichtung zum Entschwefeln und Zusammensintern von metallhaltigem, pulverförmigem Gut durch Verblasen. Zus. z. Pat. 204 082. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.

Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

20. August 1917.

Kl. 10 a, Nr. 666 473. Beweglicher Koksverteiler zum Ausbreiten des Inhaltes von Kammeröfen nach dem Ausdrücken. Julius Kratz, Dortmund, Knappenbergerstraße 96 E.

Kl. 10 a, Nr. 666 719. Koksaustrückmaschine mit Türabhebevorrichtung. Hugo Freshel, Duisburg a. Rh.

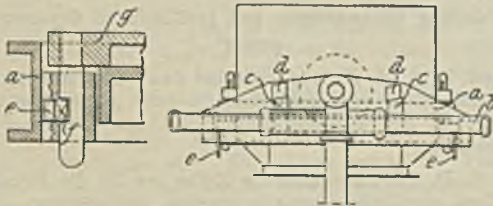
Kl. 18 a, Nr. 666 660. Gichtstaubsauger für Hochöfen. Johann Klein, Clungen i. Lothr., u. Ernst Storch, München, Dachauerstr. 189.

Kl. 24 b, Nr. 666 516. Gasfeuerung. Westfälische Maschinenbau-Industrie G. Moll & Co. A. G., Neubeckum i. Westf.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 31 b, Nr. 296 634, vom 23. März 1915. Badische Maschinenfabrik und Eisgießerei vorm. G. Sebold und Sebold & Neff in Durlach i. Baden. *Rüttelformmaschine mit lösbarer Wendeplatte.*

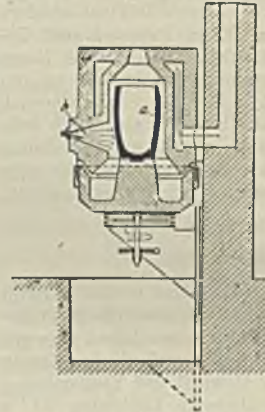
Die Formmaschine gehört zu der Gattung von Rüttelformmaschinen mit lösbarer Wendeplatte, die an der



Rüttelbewegung nicht teilnimmt, sondern erst nach beendetem Rütteln mit der Form verbunden wird. Erfindungsgemäß wirkt die Kupplung zwischen Wendeplatte und Form mit einer Vorrichtung zur Verhinderung des Drehens der Wendeplatte so zusammen, daß die Wende-

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

platte erst dann gedreht werden kann, wenn sie mit der Form in feste Verbindung gebracht worden ist. Dies wird bewirkt durch eine an dem Wenderahmen a verschiebbare Stellschiene b, deren Nocken c unter Nocken d greifen und dadurch eine Drehung des Wendeplattenrahmens a verhindern. Die Stellschiene b wird hierbei in Lage gehalten durch in an ihr vorgesehene Einschnitte eingreifende Stangen e, die ihrerseits mit verschiebbaren Riegeln f, welche den Wenderahmen a mit der Modellplatte g verbinden, zusammenwirken. Die Stellschiene b kann zur Freigabe des Wenderahmens a zwecks Wendens erst dann verschoben werden, wenn die verschiebbaren Riegel f in Eingriff mit der Modellplatte g gekommen sind.



Kl. 31 a, Nr. 294 767, vom 19. Juni 1915. Gebrüder Wagner, Dampfkesselfabrik in Cannstatt. *Schmelzgießen mit unmittelbar gegen den Tiegel gerichteter Heizflamme.*

Der Tiegel a ist, damit er durch die durch den Brenner b erzeugte Heizflamme gleichmäßig beheizt wird, im feststehenden Ofen drehbar angeordnet. Während des Betriebes wird er dauernd gedreht.

Kl. 31 c, Nr. 295 618, vom 10. Februar 1915. Foreign Patents Corporation in New York. *Gießverfahren für Gegenstände aus Metallen von verschiedenem Schmelzpunkte.*

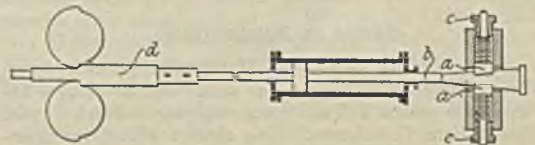
Bei der Herstellung von Gegenständen durch Gießen, die aus zwei Metallen von verschiedenen Schmelzpunkten bestehen, hat man bisher die Form a samt der Einlage b aus dem leichter schmelzbaren Metall vorgewärmt.

Hierbei kann jedoch beim nunmehrigen Gießen des schwerer schmelzbaren Metalles c die Metalloinlage b leicht geschmolzen werden. Um dies zu verhüten, soll nach dem neuen Verfahren nur die Einlage vorgewärmt werden, nicht aber auch die Form. Letztere absorbiert dann beim Guß so viel Wärme aus dem Gußmetall, daß die Einlage b nicht mehr Gefahr läuft, geschmolzen zu werden.



Kl. 7 a, Nr. 296 247, vom 1. Dezember 1914. Ewald Röber in Weidenau, Sieg. *Bremsvorrichtung für das Vorholgestänge von Pilgerschrittwalzwerken.*

Die Bremsvorrichtung besteht aus elastisch gelagerten Bremsbacken a, die quer zur Bewegungsrichtung



des Gestänges b auf einen in der Vorschubrichtung sich kegelig verjüngenden Teil des Gestänges wirken. Da die Federspannung durch Anziehen von Schrauben c geregelt werden kann, läßt sich die Endstellung des Werkstückes d genau bestimmen.

Zeitschriftenschau Nr. 8.¹⁾

Allgemeiner Teil.

Geschichtliches.

Dr. Edmund O. von Lippmann: Ueber chemische Papyri des 3. Jahrhunderts n. Chr. [Chem.-Zg. 1917, 21. Juli, S. 589/90.]

Elsa B. Hammarström: Ueber schwedisches Osemundeisen.* Schwedische Uebersetzung der in lateinischer Sprache abgefaßten akademischen Abhandlungen von P. Saxholm, Upsala 1725. [Blad för Bergshandterings Vänner 1916, 2. Heft, S. 71/98.]

Heinr. Renard: Ein mittelalterlicher Grabkreuzgießer in der Eifel.* [Rheinischer Ver. f. Denkmalpflege u. Heimatschutz 1917, Juli, S. 95/9.]

Dr. E. Neubauer: Magdeburger Glockengießer. [Z. Gießereipraxis 1917, 28. Juli, S. 427/8.]

O. Vogel: Lose Blätter aus der Geschichte des Eisens.* Die Anfänge der Metallographie. Fortsetzung. [St. u. E. 1917, 19. Juli, S. 665/9.]

Abraham Gottlob Werner. Zum 100jährigen Todestage. [Z. Gießereipraxis 1917, 21. Juli, S. 415/6.]

V. A. Wilkes: Zur Geschichte der Dampfmaschinen. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 27. April, S. 477.]

Wirtschaftliches.

Dr. Wilhelm A. Dyes: Deutschlands Kriegsfolgezeit unter Berücksichtigung von Kohle und Erz. [Glückauf 1917, 7. Juli, S. 524/9; 14. Juli, S. 539/44; 21. Juli, S. 555/62.]

Dr. P. Krusch: Ueber das Sinken der unteren Bauwürdigkeitsgrenze der Erze im Kriege infolge der höheren Metallpreise und der Fortschritte der Technik. [St. u. E. 1917, 19. Juli, S. 680/1.]

Rechtliches.

Dr. R. Schmidt-Ernsthausen: Aus dem Kartellrecht. [St. u. E. 1917, 12. Juli, S. 656.]

Dr. R. Schmidt-Ernsthausen: Vorläufige Bau- und Betriebslaubnis für Geschoßfabriken. [St. u. E. 1917, 12. Juli, S. 655/6.]

Technik und Kultur.

Gesellschaft von Freunden und Förderern der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, E. V. [St. u. E. 1917, 19. Juli, S. 679.]

Dr. H. Straube: Eisenguß und Grabmalkunst.* [Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Heimatschutz 1917, Juli, S. 62/86.]

Dr. jur. F. W. Bredt: Eisenguß im Rheingebiet und in der Literatur.* [Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Heimatschutz 1917, Juli, S. 86/94.]

Sonstiges.

Henryk Goldmann: Schwefelsäuregewinnung aus Bleierzen. [St. u. E. 1917, 19. Juli, S. 681.]

Soziale Einrichtungen.

Unfallverhütung.

Dr.-Ing. e. h. G. Rohn: Unfallverhütung und Betriebserhaltung beim Riemenbetrieb.* [Soz.-Techn. 1917, Aug., S. 127/32.]

Erik v. Odelstierna: Einige Schutzmaßnahmen gegen Transmissions-Unfälle.* [Soz.-Techn. 1917, Aug., S. 122/6.]

Brennstoffe.

Braunkohle.

Dr. J. Walther: Geologische Probleme der Braunkohlenlager. [Braunkohle 1917, 6. Juli, S. 117/8.]

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1917, 25. Jan., S. 86/93; 22. Febr., S. 189/93; 29. März, S. 314/7; 26. April, S. 408/11; 31. Mai, S. 530/4; 28. Juni, S. 618/20; 26. Juli, S. 701/3.

Steinkohle.

J. Tribot-Laspière: Das Kohlenbecken der Saar.* Berg- und Hüttenmännische Studie. [Gén. civ. 1917, 21. Juli, S. 33/9.]

Das Zentralkohlenfeld Schottlands. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 6. Juli, S. 6.]

Die neuschottischen Kohlenfelder. Ergebnisse der Tiefbohrung im Clyde-Tale. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 15. Juni, S. 683.]

Mertens: Die Kohlenvorkommen Serbiens.* [Braunkohle 1917, 20. Juli, S. 133/7.]

Koks und Kokereibetrieb.

Fortschritte in der Kokereipraxis. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 29. Juni, S. 738.]

Oskar Simmersbach: Ueber das Löschen des Koks.* [St. u. E. 1917, 12. Juli, S. 656/7.]

Erdöl.

Dr. Heinr. Offermann: Die Erdöle des Wietze-Steinförder Erdölgebietes. [Petrol. 1917, 4. Juli, S. 971/3.]

Erze und Zuschläge.

Eisenerze.

Eisenerzvorräte und -förderung. Kurzer Auszug aus einem umfangreichen Bericht (140 S.) von G. C. Lloyd. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 29. Juni, S. 737.]

R. Moroni Kendrick: Eisenerze im Forest of Dean. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 25. Mai, S. 603.]

J. Tribot-Laspière: Die Eisenerzlagertstätten Lothringens.* [Gén. Civ. 1917, 7. April, S. 217/27.]

Molybdänerze.

Das größte Molybdänvorkommen in Norwegen wurde kürzlich in Salten aufgefunden. Der Gang erstreckt sich auf eine Länge von 2 km und besitzt 1½ bis 2 m Breite. [T. Ukebl. 1917, 27. Juli, S. 5 des Anzeigenteils.]

Feuerfestes Material.

Allgemeines.

Feuerfestes Material. Ausschuß-Bericht, erstattet auf der letzten Versammlung der Institution of Gas Engineers. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 15. Juni, S. 681/2.]

Cosmo Jons: Eigenschaften des in der Eisen- und Stahlindustrie verwendeten feuerfesten Materials. [Engineering 1917, 4. Mai, S. 439/40.]

Feuerfestes Material für Stahllöfen. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 25. Mai, S. 604.]

Schlacken.

Hochofenschlacke.

H. Burchartz und O. Bauer: Versuche mit Hochofenschlacke.* [St. u. E. 1917, 5. Juli, S. 626/33; 12. Juli, S. 646/55; 19. Juli, S. 670/8.]

Ferdinando Pagliaro: Hochofenschlacke.* [Rass. Min. 1917, 16. Juni, S. 77/84.]

M. Gary: Hochofenschlacke als Eisenbahnschotter.* Eine Reihe von Hochofenschlacken wurden in einer rotierenden Trommel auf Stoß- und Reibfestigkeit geprüft. Zum Vergleich wurde Basalt, Granit und Syenit herangezogen. Wesentliche Unterschiede zwischen den Schlacken und den natürlichen Mineralien bestanden nicht. [Mitt. Materialpr.-Amt 1916, Heft 6/7. S. 464/6.]

Werksbeschreibungen.

Die Neubauten des Münchener Krupp-Werkes. [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 697.]

H. Ilios: Die Anlagen der Pacific Coast Steel Company in San Francisco und Seattle, Wash.* [The Ir. Age 1916, 27. Juli, S. 175/7. — Vgl. St. u. E. 1917, 19. Juli, S. 678/9.]

Feuerungen.

Allgemeines.

Brennstoff-Oekonomie. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 29. Juni, S. 731/2.]

Pradel: Neuerungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe.* (Vierteljahresbericht.) Wanderrost mit abgestützten Rostbahnen, Unterwindwandlerrost, Torfstaubfeuerung mit Brennstoffzufuhr entsprechend dem Dampfdruck, Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen mit gasdichtem Abschluß, Beschickungsvorrichtung für Müllöfen, Schiffskessel mit Howdenzug und Vorwärmer (Bauart Vulcan), Grudeherd, Schornsteinverschluß für Schornsteine mit Luftkanälen, Vorrichtung an Ofentüren gegen das Herausfallen von glühendem Brennstoff. [Feuerungstechnik 1917, 15. Juli, S. 233/7.]

Franz Torkar: Erprobter Weg zur Kohlenersparnis. [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 696/7.]

Gasfeuerungen.

Horace M. Thornton: Die Verwendung von Kohlendampf für industrielle Zwecke im Kriege.* [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 20. April, S. 433/6.]

Gaserzeuger.

B. Schapira: Ueber die neueste Entwicklung der Gaserzeuger. [Z. f. Dampfkr. u. M. 1917, 27. Juli, S. 233/5; 3. Aug., S. 243/7.]

Ausnutzung minderwertiger Brennstoffe.

Ph. Stauf: Verheizung von geringwertigen Braunkohlen.* [Z. d. Bayer. Rev.-V. 1917, 15. Juli, S. 108/10; 31. Juli, S. 115/7.]

Abt: Verfeuerung von minderwertigen Kohlenarten und von Koksgrus im städtischen Elektrizitätswerk Stuttgart.* [Mitt. Elektr. W. 1917, Juli, S. 258/63.]

Die wirtschaftliche Verwendbarkeit von Koksstaub.* Beschreibung der Brikettanlage der Beckton-Werke, London. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 25. Mai, S. 607/8.]

Dampfkesselfeuerungen.

Dr. W. Kummer: Elektrische Dampfkesselheizung als Notbehelf für schweizerische Eisenbahnen mit Dampftrieb. [Schweiz. Bauz. 1917, 7. Juli, S. 5/6.]

L. Thormann: Zur Frage der elektrischen Heizung der Lokomotivkessel. [Schweiz. Bauz. 1917, 21. Juli, S. 33/4.]

Replik zur Kritik der elektrischen Lokomotivkessel-Heizung. [Schweiz. Bauz. 1917, 21. Juli, S. 34/6.]

Helzversuche.

P. Schmieder-Meiß: Betriebserfahrungen über die Verfeuerung von Förder- bzw. Rohkohle auf Wanderrosten.* [Mitt. Elektr. W. 1917, Juli, S. 263/4.]

Oefen.

Glühofen für große Schmiedestücke, Schraubenwellen u. dgl.* [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 29. Juni, S. 733.]

Neuer Salzbadhärteofen. Beschreibung eines neuen Tiegelofens mit Vorwärmekammer nach C. Hütter, Cöthen. Geeignet für feinmechanische Werkzeugmachereien. Ausgeführt mit Gas- und Oelfeuerung. D. R. P. 292 048. [W.-Techn. 1917, 1. Juni, S. 203.]

Kohlefeuerungsofen für Granatenköpfe. [Z. f. Dampfkr. u. M. 1917, 13. Juli, S. 222/3; Gieß.-Zg. 1917, 15. Juli, S. 217/8.]

Neuer mit Gas beheizter Tiegelofen.* [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 29. Juni, S. 740.]

Krafterzeugung und -verteilung.

Allgemeines.

Fremde oder eigene Krafterzeugung für Walzwerke. Die Ausführungen legen dar, daß der Bezug elektrischer Energie von einer fremden Zentrale unter Umständen vorteilhafter sein kann, als die eigene Erzeugung. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 20. April, S. 444.]

Dampfturbinen.

W. Gentsch: Die Dampfturbinen der Maschinenfabrik Thyssen & Co. A.-G., Mülheim-Ruhr, Bauart Thyssen-Röder.* [Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen 1917, 30. Juni, S. 173/6; 10. Juli, S. 187/9.]

Arbeitsmaschinen.

Transportvorrichtungen.

W. Willigens: Einige neuere feuerlose Lokomotiven.* [Z. f. Dampfkr. u. M. 1917, 10. Aug., S. 249/62.]
Einrichtung zum Transport von Geschoßhülsen.* [Engineering 1917, 6. Juli, S. 10/1.]

Werkseinrichtungen.

Baukonstruktionen.

Karl Bernhard: Ersatz für Eisenbauten.* [Z. d. V. d. I. 1917, 14. Juli, S. 585/92.]

Eiserne Spundwände.* Amerikanische Erfahrungen. [Engineering 1917, 20. April, S. 367/70.]

Dr. A. Guttman: Brandproben an Eisenbetonbauten. [St. u. E. 1917, 12. Juli, S. 657/8.]

Roheisenerzeugung.

Hochofenprozeß.

Dr. B. Osann: Die Reduktionsziffer im Hochofen. [St. u. E. 1917, 12. Juli, S. 645.]

Gießerei.

Anlage und Betrieb.

Dr.-Ing. E. Leber: Allgemeine Gesichtspunkte, Grundsätze und Regeln bei Anlage einer Gießerei.* [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 685/94.]

Mitteilungen aus der Gießereipraxis. II. [Z. Gießereipraxis 1917, 21. Juli, S. 413/5.]

Dr. B. Osann: Horanziehung der Gefügelehre zur Deutung einiger alltäglicher Erscheinungen im Gießereibetrieb. [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 698.]

Gattierung.

Dr. Mathesius: Rationelle Gattierung für den Kuppelofenbetrieb, insbesondere während des Krieges. [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 699.]

Formstoffe.

Dr. Behr: Die Untersuchungen der deutschen Formsandlagerstätten. [Gieß.-Zg. 1917, 1. Juli, S. 194/8. — Vgl. auch St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 698.]

Dr. Behr: Graphit und Graphitersatz und ihre Bedeutung für die deutschen Gießereien. [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 697/8.]

Der Graphitbergbau in Bayern. [Z. Gießereipraxis 1917, 28. Juli, S. 428/9.]

Ersatz für Lycopodium. [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 698.]

Formerei.

A. Wiedemann: Das Formen von Gewinden und Schnecken.* [St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 694/6.]
Schmelzen.

Die Verwendung von Klein-Kupolöfen. [Technische Blätter, Wochenbeilage der Deutschen Bergwerks-Zeitung 1917, 17. Juni, S. 91.]

Beitrag zur Praxis des Formens und Gießens. Die Ausnutzung des Brennstoffes im Kuppelofen. [Z. Gießereipraxis 1917, 14. Juli, S. 397/9.]

Brikettieren von Metallspänen.* [Engineering 1917, 29. Juni, S. 592/3.]

Grauguß.

Wüst und Miny: Einfluß des Schwefels auf die mechanischen Eigenschaften des grauen Gußeisens. (Schluß.) Die Wirkung des Schwefels ist abhängig vom Mangengehalte, aber nicht vom Siliziumgehalte; er befördert die Neigung des Gußeisens, unter Ausbleiben der Graphitbildung zu unterkühlen. Schwefelreiche Güsse zeigen keine größere Neigung zur Porosität wie schwefelarme bei gleicher Gießtemperatur. Die Festigkeitseigenschaften werden bei manganarmen Schmel-

zen durch den Schwefel nicht beeinflusst, bei manganhaltigen in ungünstigem Sinne. Die Härte steigt mit wachsendem Schwefelgehalte. Der Schwefel findet sich im Gefüge in Form selbständiger Einschlüsse. [Ferrum 1917, Mai, S. 113/120.]

Wertberechnung.

A. Wiedemann: Eine neue Art der Bestimmung des Formerakkords in Gießereien.* [Gieß-Zg. 1917, 15. Juli, S. 209/13. — Vgl. auch St. u. E. 1917, 26. Juli, S. 698.]

Sonstiges.

Morgner: Die Ursachen einer Gasexplosion in der Trockenkammer einer Gießerei. [Zentralbl. f. Gew.-Hyg. 1917, Juli, S. 138/42.]

Erzeugung des schmiedbaren Eisens.

Flußeisen (Allgemeines).

Carle R. Hayward: Einfluß des Schwefels auf niedriggekohlten Stahl. [Ir. Age 1916, 5. Okt., S. 756/8. — Vgl. St. u. E. 1917, 5. Juli, S. 638/9.]

Verarbeitung des schmiedbaren Eisens.

Walzen.

Das Walzwerk als Betriebsergänzung für die Schmiede. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 13. Juli, S. 28.]

Walzwerksantrieb.

Elektrischer Antrieb einer 890er Umkehrwalzenstraße.* Beschreibung eines schweren Iglner-Antriebes. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 27. April, S. 472/3.]

Iglner-Antrieb für das Feinblechwalzwerk der Monmouthshire Steel and Tinplate Company.* [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 13. Juli, S. 29/30.]

Walzwerkszubehör.

Neuartige Kammwalzen („Laminated Gears“).* [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 8. Juni, S. 661.]

Härten.

Etwas über Härtmittel. [Wochenschrift für deutsche Bahnmeister 1917, 15. Juli, S. 530.]

L. Grenet: Das Hartwerden des Stahls durch Chrom und Kupfer. [Engineering 1917, 6. Juli, S. 25/6.]

Autogenes Schweißen.

Herbert L. Towns: Ueber autogenes Schweißen* und seine Anwendung in der Automobil-Industrie. [Engineering 1917, 29. Juni, S. 627/9.]

Beizen.

Beizen von Stahl auf elektrischem Wege. Auszug aus einem Vortrag von Dr. M. De Kay Thompson und O. L. Mahlman. Besprechung eines patentierten Verfahrens von C. J. Reed zum Beizen von Blechen. Eine Versuchsanlage ist im Bau begriffen. [Ir. Coal Tr. Rev. 1917, 15. Juni, S. 690.]

Rostschutz.

Verfahren, um Eisenoberflächen von Dampfturbinen, Dampfkesseln usw. vor Rost zu schützen. [Z. f. Dampf. u. M. 1917, 10. Aug., S. 255.]

Sonstiges.

Kettenfabrikation.* [Gen. Civ. 1917, 17. März, S. 169/71.]

Sonstiges.

A. Bausek: Dichte Nietung für flußeiserne Feuerbüchsen.* [Organ 1917, 1. April, S. 103. — Vgl. St. u. E. 1917, 21. Juni, S. 594/5.]

Eigenschaften des Eisens.

Magnetische Eigenschaften.

Die magnetischen Eigenschaften von Eisen und ähnlichen Stoffen. Auszug aus Untersuchungen, die von J. D. Ball im Laboratorium der General Electric Co. über obigen Gegenstand ausgeführt wurden. Durch die gemachte Beobachtung muß Eisenblech aus zwei Stoffen von verschiedenem magnetischem Verhalten bestehen, dem eigentlichen Eisen und dem Blechzunder oder Hammerschlag, der an 10 % des Volumens der Blechtafel ausmacht. [Centralbl. d. H. u. W. 1917, Heft 18, S. 60.]

Einfluß von Beimengungen.

J. S. Unger: Einfluß eines verschiedenen hohen Schwefelgehaltes auf basischen Siemens-Martin-Stahl. [Am. Mach. 1916, 3. Febr., S. 191/6. — Vgl. St. u. E. 1917, 21. Juni, S. 592/3.]

Rosten.

E. A. Richardson und L. T. Richardson: Beobachtungen über die Korrosion von Eisenblech des Handels durch atmosphärische Einflüsse. [Chemisches Centralblatt 1917, 27. Juni, S. 1162/3.]

Abrostungen.* [Z. d. Bayer. Rev.-V. 1917, 31. Juli, S. 117/8.]

Metalle und Legierungen.

Metalle.

Ueber Molybdän und seine Verwendung im Stahl. [Centralbl. d. H. u. W. 1917, Nr. 15, S. 215.]

Legierungen.

Dr.-Ing. E. H. Schulz: Ueber den gegenwärtigen Stand und die Zukunftsaufgaben der Legierungskunde. [St. u. E. 1917, 19. Juli, S. 681/2.]

P. Ludwik: Die Härte der technisch wichtigsten Legierungen.* Die Härte der technisch wichtigsten Kupfer-, Zinn-, Blei-, Zink- und Aluminiumlegierungen wird sowohl an möglichst schroff abgekühlten wie an ausgeglühten Gußproben untersucht. [Z. d. V. d. I. 1917, 30. Juni, S. 549/54.]

Sonderstähle.

Dr. B. Neumann: Unveränderliche und verwandte Nickelstähle. [St. u. E. 1917, 5. Juli, S. 639.]

B. D. Enlund: Ueber Vanadin und Eisen.* [Värmländska Bergsmannaföreningens Annaler 1915, S. 106/47.]

Betriebsüberwachung.

Wärmetechnische Untersuchungen.

Wirtschaftlicher Ofenbetrieb.* [St. u. E. 1917, 5. Juli, S. 633/8.]

Selbsttätige Kontrolle für Gasöfen. Bezeichnung und Beschreibung eines Apparates der James Keith & Blackman Co. zur Kontrolle des Gas- und Luftgemisches bei Gasöfen. [Engineering 1917, 29. Juni, S. 626.]

Mechanische Materialprüfung.

Allgemeines.

R. Sonntag: Formänderungsversuche mit breit- und parallelfanschigen I-Eisen auf Grund vergleichender statischer Untersuchungen von breit- und schmalflanschigen I-Eisen.* Statische Untersuchungen ergaben, daß an der Uebergangsstelle vom Steg zum Flansch örtliche Verstärkungen weder beim Steg noch bei den Flanschen erforderlich sind. [Z. d. V. d. I. 1917, 7. Juli, S. 565/72; 14. Juli, S. 592/5; 21. Juli, S. 609/16.]

Prüfungsanstalten.

Jahresbericht über die Tätigkeit des Kgl. Materialprüfungsamtes im Jahre 1915. (1. April 1915 bis 31. März 1916.) [Mitt. Materialpr.-Amt 1916, 6. u. 7. Heft, S. 297/333.]

Sonderuntersuchungen.

Rudolf Richter: Ueber den Einfluß einer vorangegangenen Erwärmung von Drähten aus Sparmetallen und Kupfer auf Biegeungsarbeit, Biegeungszahl und Zerreißeigigkeit.* Vergleichende Untersuchungen über die technologischen Eigenschaften von Drähten aus Sparmetallen und Kupfer. Die Versuche ergaben einen sehr verschiedenen Einfluß einer vorangegangenen Erwärmung auf die Zerreißeigigkeit bei Kupfer-, Aluminium- und Zinkdrähten. Die Biegeungsarbeit wird bei Aluminium durch Erwärmen auf etwa 500° auf weniger als die Hälfte vermindert. [E. T. Z. 1917, 31. Mai, S. 293/6.]

O. Bauer und E. Wetzel: Versuche über das Verhalten von technischem Zink und Blei gegenüber Wasser, wässrigen Salzlösungen, Gips, Zement

und verschiedenen Mörtelgemischen.* Gips und Gips-Sand-Mörtel greifen Zink stark, Blei dagegen nur sehr schwach an. Kalk und Kalkmörtel greifen dagegen Blei stark und Gips nur schwach an. Zink und Blei ergänzen sich hiernach in einer für die Praxis bemerkenswerten Weise. [Mitt. Materialpr.-Amt 1916, Heft 6/7, S. 333/73.]

M. Gary und J. Dittmar: Die Prüfung von Wärmeschutzstoffen auf Wärmedurchlässigkeit.* Ausarbeitung eines Verfahrens zur vergleichswisen Prüfung feuerfester Materialien (Steine, Isolierstoffe usw.) auf ihre Wärmedurchlässigkeit. [Mitt. Materialpr.-Amt 1916, Heft 6/7, S. 435/54.]

Metallographie.

Allgemeines.

B. Simmersbach: Ein Beitrag zur Kenntnis des Gefügeaufbaues von Sonderstählen.* (Fortsetzung und Schluß.) Zusammensetzung, spezifisches Gewicht, spezifisches Volumen von Chrom-, Kupfer-, Kobalt-, Aluminium- und Nickel-Mangan-Stählen. [Gieß-Zg. 1917, 1. Juli, S. 199/201; 15. Juli, S. 213/6.]

Mikroskopie.

Johanna Wagner: Mikroskopische Untersuchungsergebnisse eines in Sand abgekühlten Roheisenstabes.* [St. u. E. 1917, 19. Juli, S. 679.]

Änderung durch Wärmebehandlung.

Otto Wawrziniok: Vorgänge beim Glühen, Härten und Anlassen von Stahl.* [Technische Mitteilungen und Nachrichten 1917, 14. Juli, S. 441/7.]

Röntgenuntersuchungen.

S. Kyropoulos: Zur Unterscheidung der Aggregatzustände verschiedener SiO_2 -Arten mittels ihrer Röntgenstrahlen-Interferenzbilder. [Z. f. anorg. Chem. 1917, 21. Juni, S. 197 200.]

Wesen und Zukunftsaussichten der Radiometallographie.* Geschichtliches, Wesen, Anwendungen der Radiometallographie Erwähnung der wichtigsten, in letzter Zeit ausgeführten Versuche. Coolidge-Röhre. [Centrabl. d. H. u. W. 1917, Heft 16, S. 225/8.]

Chemische Prüfung.

Allgemeines.

R. Fresenius und L. Fresenius: Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie. Neuerungen auf dem Gebiete der Elektroanalyse des Antimons, Nickels, Bleis. Elektroanalytische Trennungen. [Z. f. anal. Chem. 1917, 6. u. 7. Heft, S. 317/22.]

Dr. Aulich: Kleinere chemische Prüfungsstellen in Gießereien. Hinweis auf gewisse Mängel in der Betriebsweise genannter Einrichtungen und Vorschläge, die zu abzuhefen. Erzielung von Ersparnissen der Betriebskosten. [Gießerei 1917, 7. Juli, S. 121/3.]

W. Herz: Bericht über die Fortschritte der Physikalischen Chemie im Jahre 1916. (Fortsetzung.) Chemische Mechanik, Thermochemie, Elektrochemie, Photochemie. [Chem.-Zg. 1917, 7. Juli, S. 550/2.]

Chemische Apparate.

G. Wegelin: Ueber eine Anordnung zum automatischen Auswaschen schwer filtrierbarer Niederschläge.* Beschreibung und Arbeitsweise einer Filtriervorrichtung, die auf der Wirkung des überlaufenden Hebers beruht. [Kolloid-Zeitschrift 1917, Juni, S. 270/4.]

Dr. H. J. Hanburger: Die Zentrifuge im chemischen Laboratorium. Verwendung der Zentrifuge beim Auswaschen von Niederschlägen und beim Ersatz von Gewichtsanalysen durch die volumetrische Bestimmung von Niederschlägen. [Z. f. anal. Chem. 1917, Heft 2, S. 95/104.]

Dr. Mosbacher: Eine einfache Apparatur zur Herstellung von Schwefelwasserstoff- und Wasserstoffgas im Laboratorium.* [Z. f. ang. Chem. 1917, 10. Juli, S. 176.]

Einzelbestimmungen.

Zink.

J. W. Springer: Maßanalytische Zinkbestimmung. Kritische Nachprüfung des Verfahrens von Blum, das Zink bei Gegenwart von Mangan nach vorheriger Oxydation mit Brom in ammoniakalischer Lösung mit Ferrozyankalium zu titrieren. [Z. f. ang. Chem. 1917, 10. Juli, S. 173/4.]

Kobalt.

F. W. Atack: Eine erprobte Methode zum Nachweis von Kobalt durch α -Nitroso- β -Naphthol. Man erhält ein viel haltbareres Reagens, wenn man das Natriumsalz des Oxims herstellt und zu einer Lösung eines zweiwertigen Kobaltsalzes hinzufügt. [Chem.-Zg. 1917, 2. Juni, S. 178.]

Phosphorsäure.

D. Balarew: Volumetrische Bestimmung der Pyrophosphorsäure. [Z. f. anorg. Chem. 1917, Bd. 99, Heft 3, S. 184/6.]

D. Balarew: II. Untersuchungen über die Struktur der Pyrophosphorsäure. [Z. f. anorg. Chem. 1917, Bd. 99, Heft 3, S. 190/4.]

Brennstoffe.

Genaues Messen und Meßeinrichtungen.* Beschreibung des Rauchgasprüfers Bauart Pintsch und einiger Thermometerarten sowie von Zug- und Druckmessern. Angaben über Ausführung der Leistungs- und Garantieversuche an Dampfkeseln. [Pr. Masch.-Konstr. 1917, 12. Juli, S. 133/48.]

Dr. W. Bertelsmann: Die festen Brennstoffe in den Jahren 1915 und 1916. Auszügliche Literaturzusammenstellung aus diesem Zeitraum über Holz, Torf, Braunkohle, Steinkohle, Koks, Preßkohle, Feuerungen und Brennstoffanalyse. [Chem.-Zg. 1917, 28. Juli, S. 605/8.]

Gase.

Professor Strache: Ueber Gasanalyse auf trockenem Wege und einen einfachen Taschen-Gasprüfer. Beschreibung des „Siccus“-Apparates, mit dem man je nach der Wahl von festen Absorptionsmitteln die verschiedenen technischen Gase rasch mit wenigen Handgriffen analysieren kann. [Z. d. Ost. I. u. A. 1917, 29. Juni, S. 399/400.]

Dr. B. Reinitzer: Ueber die Beurteilung von Generatoranalysen auf Richtigkeit. Einige berichtigende und aufklärende, sowie einige kritische Bemerkungen über das Anwendungsgebiet des letzthin veröffentlichten Hoffmannschen Verfahrens (St. u. E. 1916, 14. Dez., S. 1211) zur Errechnung von Gasanalysen. [Feuerungstechnik 1917, 1. Juli, S. 226/8; 15. Juli, S. 237/9.]

J. A. Smith: Ein Verfahren zur Bestimmung der Dichte von Rauchgasen.* Das Verfahren beruht auf manometrischer Messung der Druckdifferenz. [Engineering 1916, 15. Dez., S. 600.]

Schmiermittel.

Dr. H. Söhlter: Die Mineralschmieröle und ihre Prüfung.* Zusammenstellung der Verfahren zur Bestimmung von Erstarrungspunkt, Entflammungspunkt und chemischen Werten. [Werkz.-M. 1917, 15. Juni, S. 217/220.]

Prof. Dr. Karl Scheel: Das Englersche Viskosimeter mit Zehntelgefäß.* Abänderung des Englerschen Viskosimeters, das die Untersuchung kleinerer Oelmengen als 200 cc gestattet und den Englergrad ohne Einführung eines Umrechnungsfaktors liefert. [Petrol. 1917, 6. Juni, S. 873/5.]

Wasseruntersuchung.

Dr. A. Hoffmann: Die Anwendung der Ueber sättigungserscheinung in der technischen Wasseranalyse.* Verfahren zur raschen Bestimmung der Gips-härte [Met u. Erz 1917, 22. April, S. 144/7.]

Dr. A. Goldberg: p-Nitrophenol als Indikator bei der Wasseranalyse. [Chem.-Zg. 1917, 25. Juli, S. 599.]

Wirtschaftliche Rundschau.

Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat zu Essen. — Die am 25. August 1917 abgehaltene Versammlung der Zechenbesitzer des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-syndikates beschloß, die bisherigen Richtpreise für Koks, Kokskohlen und Briketts für September bestehen zu lassen. Da die Richtpreise für Kohlen noch bis zum 30. September gelten, soll im nächsten Monate eine neue Preisfestsetzung für sämtliche Brennstoffe erfolgen. Vom 1. September an wird die Kohlensteuer in den Richtpreisen für Koks, Kokskohlen und Briketts bereits zum Ausdruck kommen. Sodann wählte die Versammlung an Stelle des verstorbenen Generaldirektors Bergrats Lindner als Mitglied für die verschiedenen Ausschüsse den jetzigen Generaldirektor der Bergwerksgesellschaft Hibernia, Oberbergat v. Velsen. — Die anschließende Hauptversammlung der A.-G. Rheinisch-Westfälisches Kohlen-syndikat genehmigte einstimmig und ohne Erörterung die Jahresrechnung für 1916 und erteilte dem Aufsichtsrat sowie dem Vorstände durch Zuruf Entlastung. Drei der Reihe nach ausscheidende Aufsichtsratsmitglieder wurden wiedergewählt, und für den verstorbenen Generaldirektor Bergat Lindner Berg-assessor Krawehl neu in den Aufsichtsrat gewählt. Die vorgeschlagenen Aenderungen des Gesellschaftsvertrages fanden die einstimmige Billigung der Hauptversammlung.

Vertügungen über Kriegsrohstoffe. — Zu der vom Kriegsamt im Januar 1917 herausgegebenen Zusammenstellung von Gesetzen, Bekanntmachungen und Verfügungen betreffend Kriegsrohstoffe nebst deren Nachträgen, Ausführungsbestimmungen und Erläuterungen ist das III. Ergänzungsblatt nach dem Stande vom 1. Juli 1917 erschienen. Dieses Ergänzungsblatt wird auf Anforderung kostenlos durch die Stellen abgegeben, durch welche die Zusammenstellung Bst. 1000/1. 17 K.R.A. bezogen worden ist.

Frachtberechnung für Laufstäbe. — Rohe Gewehrläufe, sogenannte „Laufstäbe“, d. s. in der Schmiedewalze hergestellte Stahlstäbe in konischer Form, gehören nach einer Mitteilung der Eisenbahnverwaltung zum Spezialtarif I. Als „Stahl in Stäben“ im Sinne der Ziffer 2 der Tarifstele „Eisen und Stahl“ des Spezialtarifs II können sie nicht angesehen werden, da unter diese Ziffer nur das in allgemein handelsüblich feststehender Form hergestellte Stabeisen, also solches von gleichmäßigem Durchmesser, fällt.

Feste Preise für Eisen und Stahl in Rußland. — Nach der „Torg. Prom. Gazeta“ vom 10. Mai 1917 hatten wir kürzlich die vom Preisausschuß für Metalle mit den Vertretern der russischen Eisenindustriellen vereinbarten

Preise mitgeteilt¹⁾. Dieselbe Quelle²⁾ berichtet neuerdings, daß der Hauptbevollmächtigte für die Metallversorgung Rußlands nunmehr für die Zeit ab 29. Juni 1917 bis auf weiteres Richtpreise festgesetzt hat. Diese Preise, denen wir zum besseren Vergleich mit deutschen Verhältnissen wiederum die entsprechenden Preise f. d. t zu 1000 kg gegenüberstellen, lauten für das Pud ab Eisenbahn- oder Dampferstation folgendermaßen:

Gegenstand	In Rubel ³⁾	
	f. d. Pud	oder f. d. t zu 1000 kg
Koks-Rohelsen für Südrußland . .	—	—
„ „ für Mittelußland	3,15	192,31
Holzkohlen-Rohelsen f. Mittelußl.	3,75	228,94
Holzkohlen-Gießerei-Rohelsen für Südrußland	3,85	235,04
Gewöhnl. Bakal-Rohelsen f. d. Ural	3,85	235,04
Gießerei-Bakal-Rohelsen f. d. Ural	4,—	244,20
Gewöhnl. Rohelsen für Südrußland	2,75	167,83
„ „ für den Ural	3,75	228,94
Gießerei- { Nr. 1 für Südrußland	2,85	173,99
{ „ 1 für Mittelußland	3,25	198,41
{ „ 1 für den Ural	3,85	235,04
Rohelsen { „ 2 für Südrußland	3,—	183,15
{ „ 2 für Mittelußland	3,40	207,57
Martinstahlblöcke { für Südrußland	3,65	222,83
gew. Handelsqual. ohne techn. Anforderungen { für den Ural	4,65	277,78
Geschloßstahlblöcke { für Südrußland	3,30	201,47
{ für den Ural	4,75	289,99
Kanonenstahlblöcke aus Bakal-Rohelsen für den Ural	—	—
Knüppel gewöhnlicher Handelsqualität ohne techn. Anford. für Südrußland	4,20	258,41
Des. l. für Geschosse { für Südrußland	5,50/5,85	335,78/357,14
in den vier verschied. { für Mittelußl.	5,75/6,10	351,04/372,41
Formen { für den Ural	5,75/6,10	351,04/372,41
Handels- oder { für Südrußland	5,—/5,30	305,25/323,57
Sorteneisen und { für Mittelußl.	5,30	323,57
leichte Schienen { für den Ural	6,—	366,30
Träger und { für Südrußland	4,85	296,09
U-Eisen { für den Ural	5,75	351,04
Eisenbleche und { für Südrußland	5,50/5,75	335,78/351,04
Universaleisen { für Mittelußl.	5,75	351,04
{ für den Ural	6,60	396,83
Walzdraht { für Südrußland	5,10/5,35	311,36/326,62
6 mm und stärker { für Mittelußl.	5,35	326,62
{ für den Ural	6,—	366,30
Dachbleche { für Südrußland	6,50	396,83
{ für Mittelußl.	7,15	436,51
{ für den Ural	7,30	445,67
Schienen, schwere 13pfund., für Südrußland	4,85	296,09

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1917, 21. Juni, S. 598.

²⁾ Ausgabe vom 4. Aug. 1917.

³⁾ 1 Rubel = 2,16 \mathcal{M} (ohne Berücksichtigung der augenblicklichen Währung).

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1917, 2. Aug., S. 727.

Bücherschau.

Stadtmüller, Hugo, Professor an der Groß-Badischen Baugewerkeschule in Karlsruhe: Die Schmelzöfen der Eisen-, Stahl- und Metallgießerei. Eine hauptsächlich für Maschinenbauer und Gewerbetreibende bearbeitete und durch einfache Ausführungsbeispiele erläuterte Darstellung der wichtigeren Einrichtungen, Verfahren und Betriebsstoffe der Schmelzerei. (Mit 167 Abb.) Karlsruhe und Leipzig: Friedrich Gutsch 1916. (IX, 235 S.) 8°. 7,80 \mathcal{M} , geb. 8,50 \mathcal{M} .

Das Buch wendet sich an den Maschinenbauer und will ihn aufklären über die Herstellung der Schmelzflüsse und die hierzu dienenden Schmelzöfen; es soll der Aufschrift nach die Schmelzöfen der Eisen-, Stahl- und Metallgießerei umfassen; seine Würze soll offenbar in der Kürze liegen, wenigstens soweit eine Unterichtung über das Metallurgische beabsichtigt ist. Ob man aber demjenigen, der mit mäßigen oder keinen Vorkenntnissen ausgestattet ist, nach diesem Grundsatz das Gewünschte überhaupt zu bieten vermag, kann man bezweifeln, denn die Beschränkung auf das Notwendigste hinterläßt Lücken und Unbefriedigtes. Alles, was über das Wesen der Eisenlegierung, den chemisch-physikalischen Verlauf de

Vorgänge und das Arbeitsverfahren gesagt wird, ist im ganzen, abgesehen von kleinen Unstimmigkeiten, richtig. Wenn aber Eisen und Stahl nach diesen Gesichtspunkten behandelt wurde, so dürfte folgerichtig das Legierungswesen der Metalle nicht fehlen, von dem aber gar nicht die Rede ist. Die Erwähnung der Flammofenarten (im engeren Sinne) mit Gasfeuerung und Oel fehlt, und die Darstellung des Martinofens ist etwas sehr knapp. Die Zahlenangaben über Brennstoffverbrauch, Abbrand u. a. sind zuverlässig. Einige Abschnitte sind im Hinblick auf den Zweck der Arbeit recht befriedigend, so z. B. der über Elektroöfen, die Tiegelöfen und über die Gasbrenner. Ueberhaupt ist das Ganze, das sich als eine schriftstellerische Sammelarbeit darbietet, geschickt abgefaßt und trotz der erwähnten Schwächen, die sich bei weiteren Auflagen leicht beseitigen lassen, zur Gewinnung einer allgemeinen Uebersicht über die Schmelzöfen durchaus empfehlenswert.

Dr.-Ing. E. Leber.

Ferner sind der Schriftleitung zugegangen:

Ried, Max, Ingenieur, Wien: Gegenwart und Zukunft der Elektrizitätswirtschaft in Deutschland und Oesterreich. Berlin (N., Friedrichstraße 105 b) und Wien

(I, Maximilianstraße 4): Urban & Schwarzenberg 1917. (80 S.) 8°. 3 M.

⚡ Welche Bedeutung die Zusammenfassung und Vereinheitlichung der Elektrizitätsversorgung durch die Verhältnisse des Krieges erlangt hat, ist bekannt, und die Frage selbst in Deutschland bereits seit längerer Zeit Gegenstand weitgehender staatlicher Maßnahmen. Auch in Oesterreich sind ähnliche Vorkehrungen zur notwendigen Verbesserung der Kraftversorgung und zum Zusammenschlusse der Betriebe bei den beteiligten Obersten Stellen im Zuge. Die vorliegende Schrift liefert hierzu einen Beitrag, der durch die Beigabe eines Nachweises der wichtigsten einschlägigen Schriften zugleich wertvoll für den ist, der die verschiedenen Ansichten und Maßnahmen auf dem berregten Gebiete kennen lernen will.

⚡ Schlosser, Edmund: Das Löten und Schweißen. Die Lote, Lötmittel und Lötapparate und das autogene Schweißen der Metalle. Handbuch für Praktiker. Mit 65 Abb. 4., neu bearb. Aufl. Wien u. Leipzig: A. Hartleben's Verlag 1916. (VIII, 260 S.) 8°. 3 M (3,30 K), geb. 3,80 M (4,20 K).

(Chemisch-technische Bibliothek. Bd. 73.)

Vereins-Nachrichten.

Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Bericht über die Sitzung des Vorstandes am Donnerstag, den 23. August 1917, nachmittags 3¹/₄ Uhr, im Sitzungssaale des A. Schaaffhausenschen Bankvereins zu Düsseldorf, Breitestr. 29, I.

Anwesend waren die Herren: Generaldirektor Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. W. Beukenberg (Vorsitzender); Kommerzienrat N. Eich, Düsseldorf; Generaldirektor K. Grosse, Köln-Deutz; Generaldirektor Oberbürgermeister a. D. F. Haumann, Köln-Deutz; Direktor Hobrecker, Hamm i. W., als Vertreter des Herrn Geheimrats Wiethaus; Direktor Kauermann, Düsseldorf; Ingenieur E. Lueg, Düsseldorf; Dr.-Ing. O. Petersen, Düsseldorf; Fabrikbesitzer Alexander Post, Hagen i. W.; Dr. J. Reichert, Berlin; Dr.-Ing. e. h. E. Schrödter, Düsseldorf; Direktor A. Schumacher, Benrath; Direktor Carl Steven, Köln-Mülheim; Generaldirektor H. Vehling, Aachen-Rothe-Erde; Direktor H. Vielhaber, Essen-Ruhr; Generaldirektor A. Vögler, Dortmund; Dr. W. Beumer, Düsseldorf; E. Heinson, Düsseldorf.

Entschuldigt hatten sich die Herren: Geheimrat A. Servaes (Ehrenvorsitzender), Düsseldorf; Kommerzienrat H. Kamp, Grunewald b. Berlin; Kommerzienrat E. Klein, Dahlbruch, Reg.-Bez. Arnberg; Direktor Karl Mannstaedt, Troisdorf; Dr.-Ing. J. Massencz, Wiesbaden; Kommerzienrat C. Rud. Poensgen, Düsseldorf; Generaldirektor Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. P. Reusch, Oberhausen; Generaldirektor W. Reuter, Duisburg; Generaldirektor Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. F. Springorum, M. d. H., Dortmund; Geheimrat O. Wiethaus, Bonn; Dr. R. Kind, Berlin.

Die Tagesordnung war wie folgt festgesetzt:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Ersatzwahl für das verewigte Vorstandsmitglied Geheimrat Dr.-Ing. e. h. F. Baare.
3. Zum künftigen Zolltarif (Vorlage des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller).
4. Die Verkehrssteuern.
5. Sonst etwa vorliegende Angelegenheiten.

Die Sitzung wurde um 3³⁵ Uhr durch den Vorsitzenden, Generaldirektor Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. W. Beukenberg, eröffnet.

Zu 1. wurde die Firma A. Koppel, Hilden, als Mitglied aufgenommen. Weiter wurde beschlossen, den

Werken die Förderung der Bestrebungen des Deutschen Auslandsmuseums, Stuttgart, zu empfehlen.

Den mit dem Deutschen Hilfsbund für kriegsverletzte Offiziere getroffenen Abmachungen über die Einrichtungen von Kursen wurde zugestimmt.

Im übrigen waren die weiteren Mitteilungen vertraulicher Natur.

Zu 2. wurde an Stelle des verewigten Herrn Geheimrats Dr.-Ing. e. h. F. Baare Herr Kommerzienrat Dr. W. Baare in den Vorstand gewählt.

Zu 3. berichtete Dr. W. Beumer. Es wurde beschlossen, die Vorschläge des Hauptvereins der Zollkommission zur Beratung zu übergeben.

Zu 4. berichtete Geheimrat Dr.-Ing. e. h. W. Beukenberg. Er hob hervor, daß neben der durch die Erhöhung der Wagenstandsgelder und andere Maßnahmen erfolgten Steigerung der Transportkosten die Art der Berechnung der neuen Verkehrssteuern durch eine mehrfache Abrundung nach oben eine größere Verteuerung bringt, als erwartet werden konnte. Eine Anfrage bei den Mitgliedern über die geplante Einführung einer Mindestentfernung von 10 km als Grundlage für die Frachtberechnung im Nahverkehr hat ergeben, daß dieser Vorschlag eine weitere erhebliche Belastung bedeutet.

Zu 5. berichtete E. Heinson über die Gründung und erste Sitzung des Ausschusses zur Beratung der Fragen auf dem Gemüse- und Obstmarkt für Rheinland-Westfalen, der den Zweck hat, die Kommunalverbände und die großindustriellen Werke Rheinland-Westfalens zu veranlassen, in Zukunft bei der Eindeckung mit Gemüse und Obst im Wege von Lieferungsverträgen und im freien Aufkauf sowie bei der Verteilung der erworbenen Mengen tunlichst nach einheitlichen Grundsätzen und in ständiger gegenseitiger Fühlungnahme vorzugehen. In der ersten, am 20. August abgehaltenen Sitzung wurden verschiedene Grundsätze über das Zusammengehen zwischen Kommunalverbänden und Großverbrauchern aufgestellt.

Des weiteren wurde berichtet über einen Vorschlag der Kaiserlichen Generaldirektion in Straßburg auf Zusammenfassung des Erzverbandes von einzelnen Gruben in Lothringen und Luxemburg nach dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet. Die Geschäftsführung wurde beauftragt, gemeinsam mit den beteiligten Werken in eine Prüfung des Vorschlages einzutreten.

Schluß der Sitzung 6⁰⁰ Uhr.

gez. Beukenberg.

gez. Beumer.