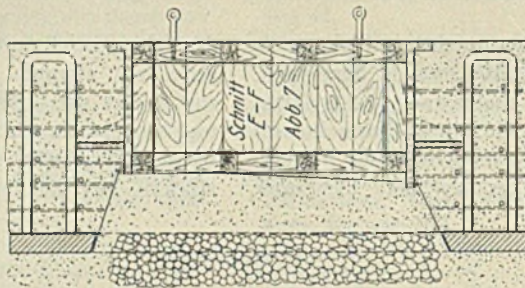


Abbildung 5 bis 8. Schnitte durch die Formen.

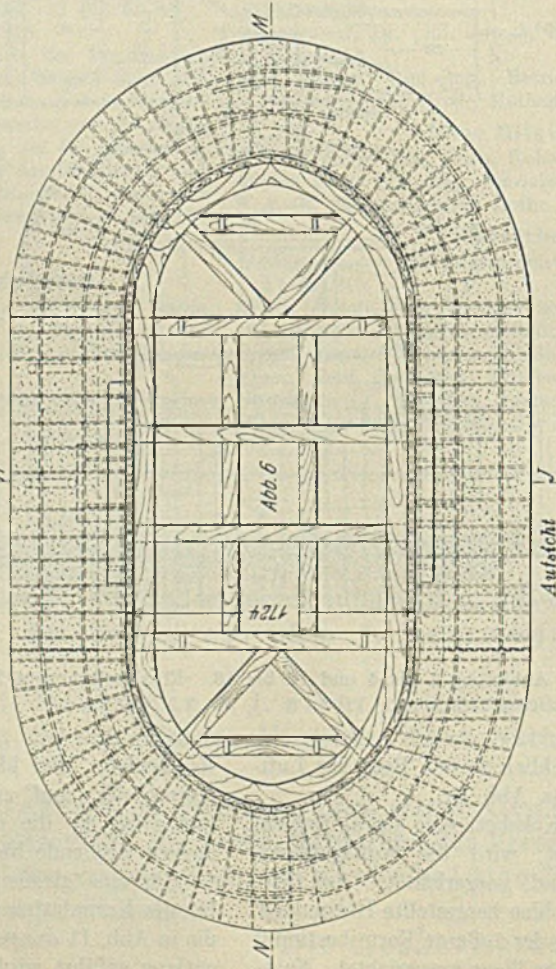
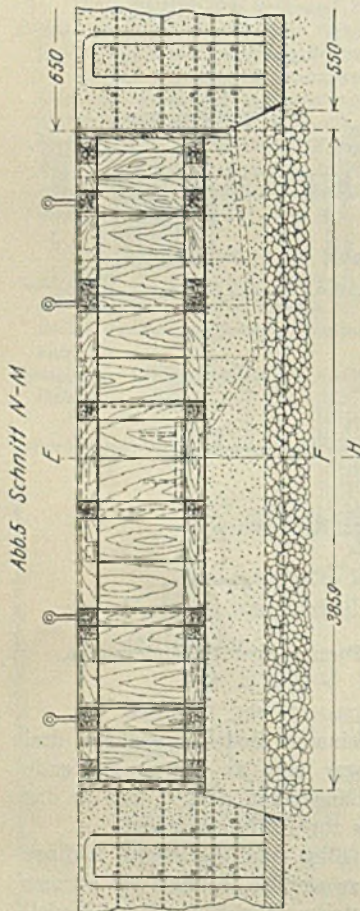
Ist der Schluß für die Kernstücke fertiggestellt und mit Streusand oder festgestecktem Papier versehen, so werden die Kernplatten eingelegt und ein Kernstück nach dem anderen, jedes für sich, aufgestampft. Die am Modell vor-

springenden Leisten, Konsolen usw. sind während des Aufstampfens der Kernstücke lose beizulegen und werden später, nach Entfernung des Modells, seitlich herausgezogen. Wie aus Abb. 5 bis 8 zu erkennen ist, wird den großen Sandmengen der Kernstücke durch Einlagen von Quer- und Längseisenstäben der nötige Halt gegeben.

Sind alle Kernstücke aufgestampft, so wird die Oberkastenlage glattgestrichen, das Modell losgeklopft und herausgehoben. Die gesamte Außenseite des Mantels wird nun in einem Abstand von 70 bis 100 mm mit Holzlatten, die der vorgeschriebenen Wandstärke (10 bis 12 mm) entsprechen, belegt (s. Abb. 8 u. 13). Um dem Kern den nötigen Widerstand und die erforderliche Haltbarkeit gegen den



Druck des Eisens zu geben, werden in denselben, nachdem er etwa bis zur Hälfte aufgestampft ist, Stabeisen in genügender Anzahl, Stärke und Länge, hineingetrieben (s. Abb. 13). Nachdem der Kern fertig aufgestampft ist, wird über die Längsmittelleiste der Wanne das Führungsbrett (s. Abb. 13) für die Ziehschablone aufgelegt und mit Eisenmasseln beschwert. Dieses Führungsbrett ist zu beiden Seiten mit Leisten versehen, die die Steigung des Bodens angeben. Auf diesen Leisten gleitet die Boden-Ziehschablone (s. Abb. 12). Auf ähnliche Weise werden die Kopfenden des Bodens mittels des Führungsbrettes (s. Abb. 9) und der Ziehschablone (s. Abb. 10) hergestellt. Die Uebergänge der verschiedenen Bodenkurven werden von Hand ausgeglichen, wobei die Geschicklichkeit des Formers besonders beansprucht wird. Ist derart dem Boden die vorgeschriebene Form gegeben, dann wird mit einem starken Luftspieß reichlich Luft in den Kern gestochen und zwar so, daß die Luftspießstiche das Koks-



bett erreichen. Die einzelnen Luftspießstiche werden auf der Bodenfläche vorsichtig zgedrückt, damit das Eisen beim Guß nicht in die Luftkanäle

Der Kropfballen der Wanne wird, weil er infolge seiner Höhe einer besonderen, vorsichtigen Befestigung bedarf, auf einem Kerneisen aufgestampft. Dasselbe besitzt eingegossene schmiedeeiserne Oesen und Stäbe. Erstere ragen, zwecks Befestigung des Kropfballens, über den Oberkasten hinaus. Soweit möglich, wird der Kropfballen vor dem Auflegen des Oberkastens fertig aufgestampft.

Der Guß der Wanne findet entweder durch an die Kopfdenden angesetzte und mit den Kernstücken gleichzeitig aufgestampfte Ansetzeingüsse oder direkt von oben statt.

Der Guß von oben ist deshalb eher zu empfehlen, weil das in der Form bereits vorhandene Eisen durch das von oben zuströmende stets wieder aufgefrischt wird, was bei den schwachen Wandstärken der Wanne von Bedeutung ist. Auch werden durch den Guß von oben die am tiefsten liegenden Punkte der Form zuerst gefüllt, und der Gußdruck wird dadurch gleichzeitig vermindert. Bei vorsichtiger Behandlung der Form, reichlichem Luftstechen, guter Trocknung und geeigneter Sandmischung

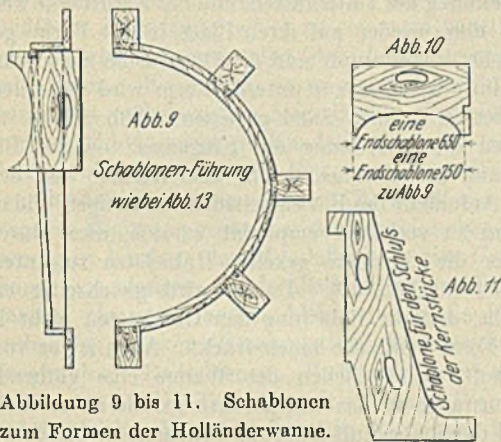


Abbildung 9 bis 11. Schablonen zum Formen der Holländerwanne.

einzudringen vermag. Nun wird die Lage des „Grundwerkes“ und „Nagelfanges“ nach der Zeichnung bestimmt. Die Eisenstärke des Bodens wird durch

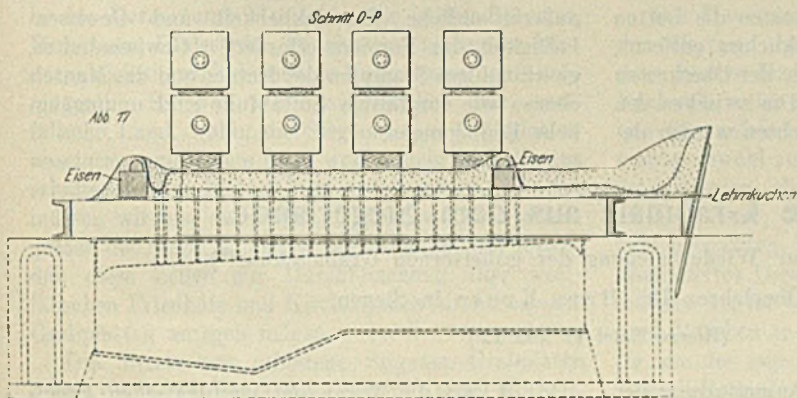
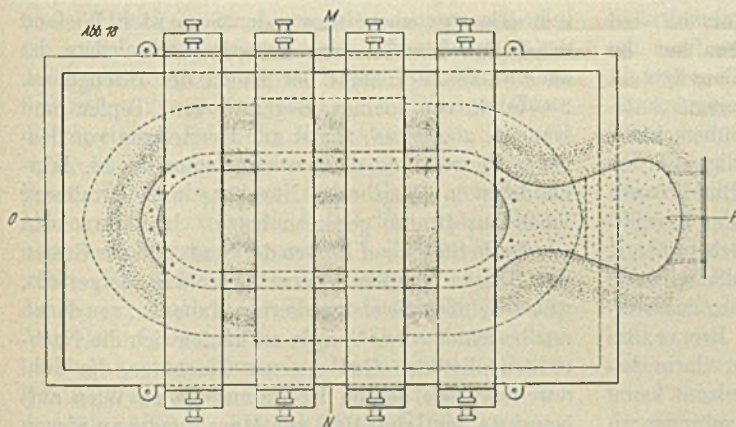


Abbildung 17 bis 19. Längsschnitt, Aufsicht und Querschnitt des zugedeckten Oberkastens, des aufgebauten Eingusses und der Belastung.



auf den Kern aufgelegte Tonkuchen ermittelt. Der Ton wird zu diesem Zweck plastisch gemacht, der Kernkasten für die Tonkuchen (s. Abb. 14) mit Holzkohlenpulver bestreut, der Ton hineingedrückt und glatt abgestrichen. Die Modellteile für die Ventilöffnungen werden nun aufgelegt.

liegen keine Befürchtungen bezüglich Schülpen usw. vor. Der Verfasser hat Hunderte solcher Wannen von oben gegossen, ohne eine nachteilige Wirkung dieses Gießverfahrens bemerkt zu haben. Eine genügende Anzahl Eingußtrichter ist selbstverständlich Vorbedingung; 35 bis 40 Eingußtrichter genügen

für eine Wanne größter Abmessung. Auch werden 8 bis 10 Steigetrichter angebracht bzw. angeschnitten. Durch starke Steigetrichter im Durchmesser von 100 bis 120 mm fließt das überflüssige Eisen der gefüllten Form schnell aus und vermindert dadurch den Druck.

Nach dem Aufstampfen des Oberkastens werden durch die Oesen des Kropfkerneisens Eisenstäbe gesteckt und auf dem Oberkasten verkeilt. Der abgehobene Oberkasten wird, da er wegen des hohen Kropfballens nicht gut gewendet werden kann, auf Unterlagen gestellt und von unten geflickt (s. Abb. 15 und 16).

Nun werden die Kernstücke ausgegraben, an den äußeren Seiten der Kernplatten eiserne Pfähle eingerammt, die Kernstücke einzeln herausgehoben und außerhalb der Form so dicht wie möglich zusammengestellt, so daß nur eine Lücke für den Durchgang des Formers bleibt.

Eine solche Zusammenstellung der Kernstücke ermöglicht ohne großen Wärmeverlust eine hinreichende Trocknung, falls keine entsprechend große Trockenkammer vorhanden ist.

Sind nunmehr aus dem Unterkasten die Latten für die Wandung sowie die Tonkuchen entfernt, dann wird dieser, ebenso wie auch der Oberkasten und die Kernstücke, ausgeflickt. Die zwischen den Latten stehengebliebenen Sandschichten werden da-

bei selbstverständlich weggeschnitten. Alsdann werden die entsprechenden Kerne in den Unterkasten eingelegt, der Unterkasten geschwärzt und gut getrocknet. Nach Trocknung des Unterkastens und der Kernstücke werden diese wieder auf ihren Platz in die Form gebracht, eingestampft und der Oberkasten zugedeckt.

Im Gegensatz zur unteren Form wird der Oberkasten in grünem Sand gegossen. Abb. 17 bis 19 geben die Anordnung des Eingusses und der Belastung zu erkennen. Um den Kernstücken den zur Aufnahme des Flüssigkeitsdruckes nötigen Widerstand zu verleihen empfiehlt es sich, diese durch unter die Gewichte gekeilte Holzklötze zu unterbauen (s. Abb. 19). Damit wird gleichzeitig erreicht, daß die Belastung den Oberkasten nicht in die Form-Teilfläche hineindrückt. Auch ist es vorteilhaft, beim Gießen der Wanne eine glühende Eisenstange in das Luftabführungsrohr zu stecken, weil damit die Luftführung bekommt und dadurch die Gefahr eines Luftschlages, der den Kern zerstören könnte, vermindert wird.

Es mag noch darauf hingewiesen sein, daß die Herstellung einer derartigen Holländerwanne eine außerordentliche Geschicklichkeit und Gewissenhaftigkeit des Formers erfordert. Gewissenhaftes, gleichmäßiges Stampfen des Kernes und des Mantels ebenso wie sorgfältige Luftabfuhr sind unumgängliche Bedingungen.

Gußeiserne Grabmale aus dem Siegerlande.

Ein Mahnwort zur Wiederbelebung der gußeisernen Grabmalkunst¹⁾.

Von Oberlehrer Dr. Hans Kruse in Siegen.

(Hierzu Tafel 11 und 12.)

Die Frage der künstlerischen Ausgestaltung der Kriegerdenkmäler und Kriegergrabmäler ist neben den Aufgaben, die der Wiederaufbau der vom Feinde zerstörten Gebiete Ostpreußens gestellt hat, der wichtigste Gegenstand für alle Heimatschutzarbeit im Kriege geworden. Eine unübersehbare Fülle von Schriften, in denen die würdige Ehrung unserer gefallenen Helden in Wort und Bild erörtert wird, ist schon erschienen. Alle Arten des Kriegergrabes und Kriegerdenkmales, das heidebepflanzte, mit Feldstein ummauerte Grab, der Heldenhain, das schlechte Steinmal unter der Heldeneiche, das vollendete Werk des Bildhauers in Stein und Bronze, das einfache Kreuz aus Eichenholz werden darin behandelt. Nur eine Art von Denkmälern scheint kaum oder doch nur gelegentliche Beachtung gefunden zu haben, obwohl gerade sie in dieser eisernen Zeit besondere Pflege verdiente, das Grabmal aus Eisen. Da sei es gestattet, auf eine alte, im südlichen Gau Westfalens ehemals bodenständige Grabmalkunst hinzuweisen, auf die gußeisernen Grabplatten des Siegerlandes.

Dort, wo die Wiege der westdeutschen Eisenindustrie zu suchen ist, wo der Sage nach Wieland der Schmied schon seine Schwerter schmiedete, ist auch wohl die Heimat der Kunst des Eisengusses. Sie fand, von kleinen Gegenständen, Töpfen und Kannen, abgesehen, zuerst zur Herstellung von Kanonen Verwendung, die man seit Beginn des 14. Jahrhunderts in Augsburg, Nürnberg und Straßburg schon aus Bronze gegossen hatte. Im Jahre 1444 wurden in Siegen auf Kosten der Stadt und der Grafen von Nassau dreißig eiserne Geschütze hergestellt, wahrscheinlich die ersten eisernen Kanonen, von denen uns berichtet wird. Von da an häufen sich die Nachrichten über den Guß eiserner Geschütze, die wohl durchweg, wie der im Heeresmuseum zu Wien aufbewahrte, im Jahre 1538 von Hans Pender zu Siegen gegossene Böller, eine mehr oder weniger reiche Ornamentierung gehabt haben.

Günstiger für die künstlerische Behandlung des Gußeisens war die Herstellung von Ofen- und Kaminplatten. Aus dem Jahre 1474 stammt die älteste Nachricht über das Gießen von Ofen im Siegerlande. Meist waren es biblische Darstellungen oder Wappen, welche die Ofenplatten schmückten. Die Siegerländer

¹⁾ Erweiterter Abdruck aus den „Heimatblättern der Roten Erde“. September 1916.

Eisengießerei ließen die kunstvollen Modelle von berühmten Formschneidern aus Cöln kommen¹⁾.

Der Gedanke, den Eisenguß auch zur Herstellung von Epitaphien und Grabplatten zu benutzen, mußte im Siegerlande, wo es an einem zu künstlerischer Bearbeitung geeigneten Stein fehlte, besonders nahe liegen. Wann und wo er zuerst verwirklicht wurde, ist unbekannt. Siegerländer Grabplatten wurden bald ein wichtiger Handelsartikel, um dessen Vertrieb sich vor allem die Bewohner des südlichen Sauerlandes kümmerten. Noch 1729 beruft sich die Siegener Regierung gegenüber der kurkölnischen Regierung in Arnsberg darauf, „daß die dortige Unterthanen aus hiesigem Lande allerhand schöne Eisenwaren, als unter andern kleine und große Pött, Stubenöfen, Taeken (Kaminplatten), Brandreithern, Henghahlen, Radschienen, Radnägel, wie auch Platten auf die Gräber, mit allerhand Wappen und dergleichen Waren mehr, so in diesseitigen Landen verfertigt werden, darinnen bestellen und erkaufen, auch solche Eisenwaren, woran dieselben jährlich einen sonderbaren großen profit machen und bishero ihre Nahrung gesucht, von hier auf weiters in das Herzogtumb Westfalen, die Stifter Münster, Baderborn, Hildesheim, Osnabrück und andere Länder, gleichwie auch diesseitige Unterthanen verführen mögen“. Es war also hauptsächlich das westfälische Land, wohin die Siegener ihre Grabplatten absetzten, und darum ist es wohl angebracht, die uns erhaltenen alten Platten kurz zu betrachten. Freilich müssen wir uns dabei auf die Heimat des Plattengusses, das Siegerland selbst beschränken, und hoffen, daß diese Zeilen zur Durchforschung aller westfälischen Friedhöfe und Kirchen nach alten Siegener Grabplatten anregen mögen.

Die älteste uns erhaltene Siegener Grabplatte dürfte die in der Kirche des Klosters Keppel aus dem ersten Viertel des 16. Jahrhunderts stammende sein, die auch Ludorff in den Bau- und Kunstdenkmälern des Kreises Siegen erwähnt (S. 43). Aus der gleichen Zeit mögen zwei kleine (154×50 cm) Platten rühren, die vor einigen Jahren im Keller des oberen Schlosses in Siegen gefunden wurden und die Gräber des gräflichen Kellermeisters und seiner Gattin geschmückt haben. Die eine trägt die Aufschrift: „Anno 1523 ist gestorben 96. jars (?) pansmit keller got trost die sele“. Die andere, ohne Jahresangabe, enthält nur die Worte: „Kathrin, des Kellers Huszfrau“ (Abb. 1). Aus den Jahren 1529 und 1538 sind zwei Epitaphien an der Kirche zu Irmgarteichen erhalten (je 1,75 m hoch, 0,67 m breit) (Abb. 2), aus dem Jahre 1559 ein Epitaph in der Kirche zu Ferndorf, eine feine Renaissancearbeit, das mit sechs Wappen umgebene Bildnis des Ritters Velten von der Hees darstellend (2,16 m hoch, 0,82 m breit) (Abb. 3). Außerordentlich reiche Renaissanceplatten

waren ehemals auf dem Martinfriedhof zu Siegen. Zu Dutzenden sind sie Ende des 18. Jahrhunderts zum Besten des bedürftigen Siegenschen Kirchenfonds eingeschmolzen worden. Der Superintendent Grimm widmete ihnen 1824 im Siegener Intelligenzblatt einen wehmütigen Nachruf, worin er vor allem den Verlust der Grabplatte der Gattin des vertriebenen Wittenberger Professors Crellius beklagt, der von 1575 bis 1582 erster Prediger in Siegen war. Die Platte hatte neben einem lateinischen Distichon die gemütvoll deutsche Inschrift:

Hier liegt begraben ein christlich Weib,
Christina Crellin mit dem Leib
Geboren zu Meißen in der Stadt,
Bei Christo sie ihre Wohnung hat.

Das Distichon verdeutschte Grimm folgendermaßen:

Fern von der Vaterstadt ruht an dieser Stätte Christine.
In das schwere Exil folgte dem Gatten sie treu.
Meißen verlich ihr die Wiege, das Grab hat ihr Siegen

verliehen;
Walte Du Selige nun droben, wo Christus der Herr,
Dessen Name Du trägt, den seinen die Stätte bereitet,
Mit ihm duldest Du, herrsche nun ewig mit ihm.

Den Unverstand der Siegener geißelte Grimm mit den Worten: „Leider sage ich, und abermals leider, denn immer bin ich der Meinung gewesen, daß die Nachwelt, wenn auch niemand mehr im Orte ist, der von den gefeierten Toten abstammt, solche Monumente, sowohl zum Andenken derer, welchen sie gesetzt wurden, als aus Achtung für die fromme Gesinnung derer, die sie einst setzten, als ein Heiligtum betrachten, und als ein ihr in diesen Zeitraum überliefertes Depositum treu bewahren soll, und nie erkenne ich ihr ein Recht zu, über diese Denkmäler nach Belieben zu schalten und zu walten, auch nicht sie, um des sogenannten Gemeinde-Besten willen — eigentlich um des zeitlichen Eigennutzes oder um der Selbstschonung willen zu Geld zu machen und hiermit aus der Welt zu schaffen.“

Daß die Kunst des Grabplattengusses auch das 17. Jahrhundert hindurch gewährt hat, beweist ein fürstliches Grabmal, wohl das bedeutendste, das im Siegerlande überhaupt hergestellt worden ist. Fürst Johann Moritz von Nassau-Siegen (1604 bis 1679), der Brasilianer, der treue Freund des Großen Kurfürsten, als dessen erster Statthalter in Cleve, Mark und Ravensberg er sich durch die Verschmelzung der rheinischen und westfälischen Lande mit Brandenburg großes Verdienst erworben hat, ließ sich bei Lebzeiten in seiner Residenz Cleve unter hohen Buchen und Platanen, angesichts der weiten Rheinebene und der Schwanenburg, ein eisernes Grabmal errichten, das in seiner Siegener Heimat gegossen war, eine Anlage, die den Beifall Friedrichs des Großen in dem Maße fand, daß er in seinem Testament den freilich unerfüllt gebliebenen Wunsch äußerte, in gleicher Weise wie der nassauische Fürst bestattet zu werden. Das Clever Grabmal hat folgende Gestalt:

In der Mittelöffnung einer halbkreisförmigen Mauer, in deren Nischen die vom Fürsten eifrig ge-

¹⁾ Bedeutende Sammlungen alter Ofenplatten befinden sich im Geschäftshaus des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf, im Museum des Siegerlandes in Siegen, in Marburg, in Kassel u. a. O.

sammelten antiken Vasen und Plastiken aufgestellt waren, steht ein mächtiger gußeiserner Kenotaph, dessen vier Seiten die Wappen des Fürsten tragen (Abb. 4). Der Guß ist von Hermann Pithan in Marienborn bei Siegen hergestellt. Da der Fürst entgegen einer früheren Anordnung, nach der er in Cleve bestattet sein wollte, bestimmte, daß er in der von ihm im Unteren Schloß zu Siegen erbauten Fürstengruft beigesetzt wurde, ist dort über seiner Ruhestätte das aus Holz gearbeitete Modell des Clever Denkmals aufgestellt. Die Gruft, ein wohl in Anlehnung an die Katakomben des Altertums errichtetes kreuzförmiges Gewölbe mit zwei Reihen von Sargnischen, ist durch eine gewaltige, 8 cm starke, gußeiserne Flügeltür abgeschlossen, die das nassauische Wappen und die Wahrzeichen des Todes trägt (Abb. 5). Auf der Rückseite, nach dem Martinfriedhof zu, ist eine gleichfalls gußeiserne Gedenkplatte für den Fürsten Johann Moritz angebracht (Abb. 6). Auch die Sargnischen waren ehemals durch gußeiserne, mit Inschriften versehene Platten verschlossen, die leider bis auf eine bei einer 1892 vorgenommenen Erneuerung der Gruft entfernt wurden. Dem Fürsten Johann Moritz verdankt auch die Siegener Nikolaikirche den vor wenigen Jahren entfernten Fußbodenbelag aus gußeisernen quadratischen Platten, die sämtlich mit dem Kreuz des Johanniter-Ordens, dessen Ordensmeister der Fürst war, geschmückt waren. Die Entwürfe zu dem Sarkophag, der Gedenkplatte und der Eingangstür der Gruft rühren vermutlich von einem holländischen Künstler aus dem Kreise der Quellinus, Honthorst, Eggers, Ryekwaert und Post her, denen der Fürst ein wohlwollender Mäzen war.

Eine andere, durch ihren Stifter bemerkenswerte eiserne Grabplatte aus dieser Zeit birgt die Kirche zu Bergebersbach, an der Ostgrenze des Siegerlandes, schon auf nassauischem Gebiet gelegen, am Fuße jenes Berges, wo dank des lebhaften historischen Interesses von Kommerzienrat Jung-Neuhütte vor einigen Jahren durch die Ausgrabungen der vorgeschichtlichen Siedlung bei Rittershausen die vielleicht älteste Eisenwerkstätte des Siegerlandes aufgedeckt wurde. Es ist eine schlichte Tafel mit lateinischer Inschrift, die 1644 Justus Henrich Heidfeld, der berühmte nassauische Politiker und Vertreter der Wetterauer Grafen auf den Verhandlungen des westfälischen Friedensschlusses in Münster und Osnabrück, seinem aus Waltrop in Westfalen gebürtigen Vater, dem Pfarrer von Bergebersbach, widmete. Immer mehr wurden jetzt die eisernen Grabplatten üblich. Der Chor der Keppeler Klosterkirche ist mit acht Platten belegt, welche die Gräber der Aebtissinnen aus der Zeit von 1562 bis 1736 decken. Ebenso hat der Chor der Dillenburger Schloß- und Stadtkirche ehemals manche gußeiserne Grabplatte geborgen, von denen heute aber keine mehr erhalten ist. Nach einer alten Beschreibung lag unter dem Altar eine große, sehr starke eiserne Platte mit zwei Wappen oben und zwei unten. In der Mitte stand ein

Marienbild und darüber die Inschrift „Anno 1558 den 20. Tag Julii ist in Gott christlich abgesehen der ervingeste Johann von Kreuze, der Sele der Almechtige genedig sei.“ Immer mehr wurde es Brauch, die Gräber hervorragender Personen, die in der Kirche bestattet wurden, namentlich von Geistlichen, mit gußeisernen Platten zu schmücken (Abb. 7 u. 8); aber auch im Freien, an den Außenwänden der Kirche und auf den Friedhöfen selbst verwendete man eiserne Grabmale, wie die Gedenktafel für den Fürsten Johann Moritz und die beachtenswerten Platten über den Gräbern des 1749 gestorbenen Grafen Carl Wilhelm von Wittgenstein und seiner Gemahlin geb. Henckel von Donnersmarck auf dem Berleburger Friedhof zeigen¹⁾. Sind die aus dem 16. und 17. Jahrhundert erhaltenen Platten durch die Wappen und ihr heraldisches Beiwerk bemerkenswert, so fällt bei denen aus dem 18. Jahrhundert vor allem die ornamentale Wirkung der Schrift auf, sei es, daß sie, wie bei der Grabplatte der Katharina Flender im Hofe des Oberen Schlosses zu Siegen (Abb. 9), auf die ganze Platte verteilt ist²⁾, oder sich bandartig um die Platte zieht, in deren Mitte dann das Wappen ist. Auch die feine Profilierung der Platten ist beachtenswert.

Je mehr das Siegerland im 18. Jahrhundert die Herstellung von Fertigfabrikaten aufgab und sich auf die Erzeugung von Roheisen beschränkte, um so mehr scheint auch der Kunsteisenguß aufgehört zu haben. Eversmann meint in seinem 1804 in Dortmund erschienenen Werk über die Eisen- und Stahlerzeugung zwischen Lahn und Lippe, daß das rohe und ungeschlichte Machwerk des Siegerlandes nur wegen der Güte des Eisens und dem Mangel an Konkurrenz so teuer bezahlt werde. „In Marienborn“, erwähnt er, „fängt jedoch ein Geist der Veredelung an sich zu regen. H. W. Achenbach geht dort damit um, schöne Gußwaren zu liefern, ein Schleifwerk dazu anzulegen und mit Hilfe der Kunst und des Geschmaekes eines vortrefflichen Künstlers aus der Düsseldorfer Schule, des Malers H. Mengelberg, seine Formen zu verbessern.“ Diese Verbesserung scheint sich jedoch hauptsächlich auf den Ofenguß erstreckt zu haben.

Aus dem 19. Jahrhundert sind uns nur wenige gute Platten erhalten. Die künstlerische Behandlung der Schrift läßt, wie das Beispiel der Pfarrgräber unter der Friedhofslinde zu Krombach beweist, immer mehr nach. Seit dem zweiten Drittel des Jahrhunderts wurden noch Kreuze hergestellt, die, wie ein Katalog

¹⁾ Sehr schöne alte gußeiserne Grabplatten finden sich auch an der alten Kirche in Bad Wildungen sowie in Marburg.

²⁾ Die Schrift lautet: Anno 1710 Denn XXI. Tag Mertz ist Hans Henrichs Flenters seine liebe Ehfrau Katharina Flenderin vor der Zeit verhoffentlich selich in dem Herren entschlafen. Got gebe ihr eine fröliche Auferstehung. Ihr Alter ist gewessen 68 jar. Ir Leichpredigte ist gewesen aus dem ersten Buch Mose am XXXIII. Capitel am I. Vers: Sara ward hundert und XXVII jar alt und starb in der Hauptstatt, die da heißt Hebron in Lande Kanan. Da kam Abraham. Das er sie beklaget und beweinet. Den XXIII tag ist sie begraben worden.

von 1850 zeigt, noch leidliche Formen hatten, wuchtige, unvergängliche Kreuze, die, auf einen Steinsockel gestellt oder unmittelbar aus dem Grabhügel hervorragend, noch mehrfach auf den Siegerner Friedhöfen zu finden sind (Abb. 10).

Namentlich der von 1843 bis in den Anfang der sechziger Jahre hinein belegte Friedhof an der Hundgasse in Siegen scheint fast ausschließlich gußeiserne Grabmale gehabt zu haben. Bei der Anfang dieses Jahrhunderts erfolgten Umwandlung des Friedhofes in einen öffentlichen Garten haben sie leider dasselbe Schicksal erfahren, wie ein Jahrhundert vorher die Grabplatten des Martinfriedhofes, trotz der Mahnung Grimms! Die schlichte, würdige antike Tombe mit einer aufgesetzten Urne, die das Grab des 1846 verstorbenen, um die Siegerer Eisenindustrie hochverdienten Kommerzienrates Adolf Albert Dresler schmückt (Abb. 11), zeigt ebenso wie das Kreuz auf dem Grabe des Bergrates Menzler und des Pfarrers Heftrich (Abb. 12), daß der Sinn für schöne Formen in dieser Zeit noch nicht ganz geschwunden war. Neben antiken Formen waren, wie die Ornamente des Heftrichschen Kreuzes und die freistehende Grabplatte der Eheleute Stauf (Abb. 13) zeigen, damals gotische Formen besonders beliebt. Ein besonders prächtiges Stück aus dieser Zeit, eine schwere, auf einer Basaltsäule stehende Urne, birgt der alte Berleburger Friedhof (Abb. 14).

Vor hundert Jahren hat uns die Not der Zeit eine Wiederbelebung des Kunsteisengusses gebracht. Die gußeisernen Plaketten, wie sie seit Ende des 18. Jahrhunderts auf den schlesischen Hütten und im Westen während der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts auf der Sayner Hütte hergestellt wurden, sind bekannt. Wie wir heute schon eisernes Geld haben, so wurde damals Eisen Ersatz für Kupfer, Gold, Bronze und Edelmetall. Mit erstaunlicher technischer Vollendung wandte sich damals der Feineisenguß der Lösung künstlerischer Aufgaben zu, die selbst die zartesten Filigranarbeiten und den feinsten Medaillenguß umfaßten. Ausgehend von der Gleiwitzer Königlichen Hütte, der 1798 eine Abteilung für Kunstguß angegliedert wurde, verbreitete sich die Kunst auf die nord-, mittel- und süddeutschen Eisenhütten. Berlin übernahm die Führung, so daß 1808 bei der Einziehung der Kunstgegenstände durch die Franzosen nicht weniger als 749 Schmuckgegenstände aus Eisen nach Paris gebracht wurden. Als dann im Jahre 1814 dem Berliner Modellmeister Stilarky die Erfindung der Sandteilmform gelang, die es gestattete, Büsten und Figuren in der Sandmasse hohl einzuformen, so daß das Modell dauernd gebrauchsfähig blieb, und eine dünnwandige Gußfläche erzielt wurde, bei der eine nachträgliche Ziselierung wegfiel, da hatte man vollen Ersatz für den seit langem in Deutschland nicht mehr geübten Bronze- und Guß. Nun wetteiferten die Berliner Künstler aus dem Kreise um Schadow und Rauch in der Herstellung von Originalentwürfen für den neuen Kunstzweig, und das völlig aus Eisen errichtete große Siegesdenk-

mal auf dem Kreuzberg in Berlin mit Rauchs lebensgroßen Statuen in Eisenguß zeigt, bis zu welcher Leistung es die begeisterte Schwärmerei für die eiserne Kunst damals brachte¹⁾. Auch das Eiserne Kreuz, das am 18. Oktober 1816 von den Bewohnern der Grafschaft Mark zur Erinnerung an die Leipziger Schlacht auf einem Felsvorsprung in der Grüne bei Iserlohn errichtet wurde, zeigt uns, wie man in jener Zeit dem Eisen bei der Errichtung von Denkmälern den Vorzug gab.

Der derbere Eisenguß, wie ihn die alten Siegerländer Grabplatten zeigen, wie er aber den Zwecken des Grabmals durchaus angepaßt ist, dürfte kaum so große künstlerische und technische Schwierigkeiten bereiten, wie der Feineisenguß. Darum sollten wir auch heute dem Beispiel der Väter folgen und der eisernen Zeit einen eisernen Ausdruck geben. Eisen ist sehr viel billiger als Bronze, und daß die gußeisernen Grabplatten wetterbeständig sind, beweisen die jahrhundertealten, gut erhaltenen Siegerländer Platten. Sollte es darum nicht möglich sein, die gußeiserne Grabmalkunst wieder zu beleben, und ist nicht gerade Westfalen, das Land des Eisens und der roten Erde, dazu berufen, die alte heimatische Kunst wieder aufleben zu lassen? Kaum ein Material dürfte für Gedenktafeln an Kirchen, Schulen, Gemeindegäusern und Heldenhainen oder auch in Fabriken und Geschäftshäusern, wo man die gefallenen Mitarbeiter ehren will, geeigneter sein; sei es, daß man die Platten, wie Fürst Johann Moritz es einst mit dem Johanniterkreuz tat, mit dem Eisernen Kreuz schmückt, oder daß man die Schrift und andere Wahrzeichen des Krieges und des Todes darauf zur Geltung kommen läßt. Nur einiger guter Entwürfe bedarf es, damit auch der schlechte Former und Gießer in die Lage gesetzt wird, gute Arbeit für die nächstliegenden Bedürfnisse zu liefern. Hier könnten sich unsere westfälischen Künstler und Fabrikanten um eine wirksame Förderung der Friedhofskunst verdient machen, und es bedürfte gewiß nur einer Bitte an die Kirchenbehörden und Friedhofsverwaltungen, um die alte Kunst wieder bodenständig werden zu lassen. Ja, es wäre kein Fehler, wenn das eiserne Grabmal das von Marmor und Granit verdrängen würde. Wie wichtig und würdig selbst für die Großen dieser Erde ein Eisengrab wirken kann, zeigt die Grabstätte des Fürsten Johann Moritz. Wie einst an den Wänden der Kirchen die Grabplatten angeschlagen wurden, so könnten heute an den Umfassungsmauern der Friedhöfe, an die sich jetzt meist

¹⁾ Ich entnehme diese Bemerkungen dem Aufsatz „Eine vergessene Kunst“ von Dr. Egbert Delpy im Salonblatt 1916, Nr. 33, S. 633/66, der auch eine Reihe Abbildungen von eisernen Kunstgegenständen jener Zeit aus der Sammlung des Leipziger Architekten Prof. Lamprecht enthält. — Nach Delpy wurde der Kunsteisenguß durch den bald aufkommenden Zinkguß verdrängt. Im Jahre 1838 mußte die Berliner Gießerei wegen Mangel an Absatz ihre Eisengüsse versteigern und 1848 wurden bei der Erstürmung der Königl. Manufaktur die Rezeptbücher und Modelle durch den Pöbel vernichtet.

ein nach Stil und Geschmack wildes Durcheinander von Grabmälern der Reichen anlehnt, Grabplatten in der Form der alten Epitaphien vorgeschrieben werden, die in efeuumsponnene Nischen eingelassen, eine sehr viel bessere einheitliche, künstlerische Wirkung ergeben würden.

Und noch etwas anderes dürfte unsere Zeit vom Studium der alten Grabplatten wieder lernen. Wir wollen die Sentimentalität verlernen, da, wo sie nicht angebracht ist. Das gilt aber nicht von der Art, wie wir der Toten gedenken und sie ehren sollen. Unsere Grabinschriften dürften ruhig wieder etwas persönlicher und sentimentaler werden, als sie es heute sind, wo wir oft nur kurz und geschäftsmäßig Name und Lebensdaten des Verstorbenen angeben. Wie fein und köstlich wirkt jene Grabinschrift für das Eheweib des Rektors Crellius, wie sinnig und humorvoll zugleich die auf dem Grab der Katharina Flenderin, und wie ernst und wahrhaftig die der Gräfin Polyxene zu Bentheim-Steinfurt auf dem Siegener Martinfriedhof, um deren

Abfassung Jung-Stilling gebeten wurde: „Im Schoß der Erde ruht hier eine Christin, die der Lebenslasten viele trug. Rein war ihr Wandel, standhaft ihr Dulden, sanft ihr letztes Entschlummern. Zärtlich liebte sie ihre Geschwister, mütterlich jeden Notleidenden, über alles aber ihren Gott. Es war Polyxene, Gräfin zu Bentheim-Steinfurt. Selig sind die Toten, die in dem Herrn sterben.“

Möchte die eiserne Zeit, wenn wir sie im Denkmale festhalten wollen, unsern westfälischen Landen einst verkörpert werden im Bilde eines Kriegers, von dem wir, wie das mittelalterliche Lied von dem eisernen Karl sang, sagen können:

„Von Eisen Helm und Brünne, so Haupt wie Brust ihm deckt,

Den Eisenspeer die Linko hoch auf zum Himmel reekt;
Es zückt das Schwert von Eisen die Rechte grimmig wild.
Von Eisen schier die Schienen, von Eisen schier der Schild.
In schwarzem Eisenpanzer sein feurig schnaubend Roß,
Und eisern ihm zur Seite rings her der seinen Troß,
All Eisen nur und Eisen — — —

Umschau.

Die neue Gießerei der Westinghouse Electric and Mfg. Co. in Cleveland.

Kürzlich wurde die neue Graugießerei der Westinghouse Co. in Cleveland in Betrieb genommen, die sowohl durch ihren Umfang wie durch ihre Einrichtung bemerkenswert ist¹⁾. Die Anlage umschließt auf 12 000 qm umbauter Grundfläche zwei zusammenhängende und dennoch voneinander unabhängige Gießereien: eine Abteilung mit drei Hallen für Großguß und eine mit vier

während der ganzen Schicht eingerichtet. Abb. 1 läßt die allgemeine Anordnung dieser Abteilung in einem Grundrisse und einem Aufrisse erkennen. An den beiden Längsseiten sind je 36 und 38 Formmaschinen verschiedenster Bauart in langer Reihe aufgestellt. Sie erhalten den Formsand mechanisch bis in den Formkasten zugeführt, zu welchem Zwecke oberhalb jeder Maschine ein Formsand-Zuführungsschacht K vorgesehen ist. Sobald ein Former eine genügende Zahl von Formen fertiggestellt hat, gießt er sie an Ort und Stelle ab und entleert sie un-

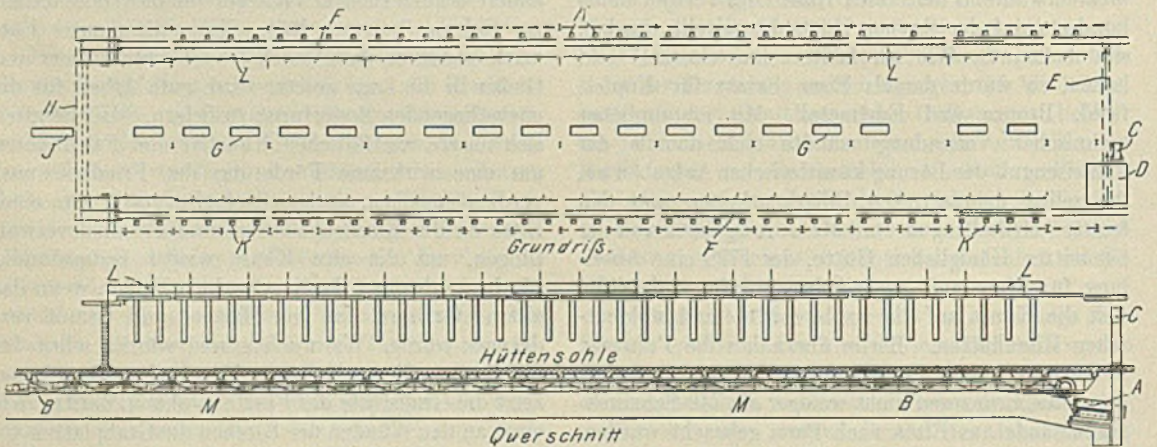


Abbildung 1. Allgemeine Anordnung der Abteilung für ununterbrochenen Betrieb.

Hallen für Kleinguß. Jede Abteilung hat eine eigene, von der der anderen völlig unabhängige Schmelzanlage, die zusammen durchschnittlich täglich 140 t Eisen schmelzen. Zur Beförderung der Rohstoffe, der halbfertigen und fertigen Erzeugnisse dienen elektrische Laufkrane, Schmalspurbahnen mit elektrischen Zugwagen, elektrische Hängebahnen mit mitfahrendem Führerstand und eine Reihe mannigfaltiger Aufzüge, Becherwerke und sonstiger mechanischer Fördereinrichtungen.

Eine der vier für Kleinguß bestimmten Hallen ist für ununterbrochenen Gieß- und Arbeitsbetrieb

mittelbar nach dem Erstarren des Eisens auf dem nächstgelegenen Gitterroste G in der Mittelachse der Halle. Die Abgüsse werden in den Kübel einer ununterbrochen tätigen Hängebahn geworfen, die sie in die Putzerei am Ende der Gießerei bringt, während der ausgeleerte Sand durch den Rost fällt. Der aus Beton mit Ziegelpflaster bestehende Boden der Halle ist unterkellert und durch 19 Schachtöffnungen in der Hallenachse unterbrochen, die in die unterhalb angeordneten Sandlager- und Aufbereitungsräume M führen. Gitterroste schließen die Schächte nach oben ab, während sie nach unten mit trichterförmigen Blechgehäusen versehen sind, durch die der ausgeleerte Formsand in die 500 mm breite Rinne

¹⁾ Iron Age 1916, 30. März, S. 767/74.

Dr. Hans Kruse: Gußeiserne Grabmale aus dem Siegerlande.

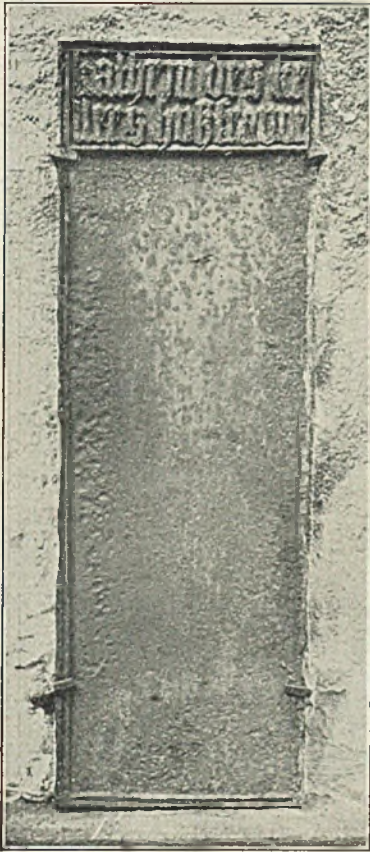


Abbildung 1.
Kathrin, des Kellers Huhsraw.
Siegen, oberes Schloß.



Abbildung 2.
Grabplatte aus der Kirche
in Irmgarteichen.



Abbildung 3. Grabplatte
des Ritters von der Hees, 1559.
Kirche zu Ferndorf.

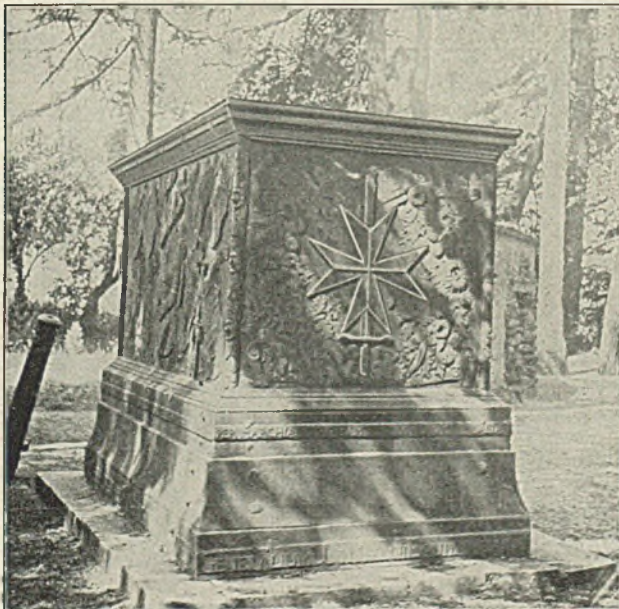


Abbildung 4. Kenotaph von Fürst Johann Moritz von Nassau-
Siegen, † 1679 in Cleve.
Das Grabmal wurde in Siegen gegossen.

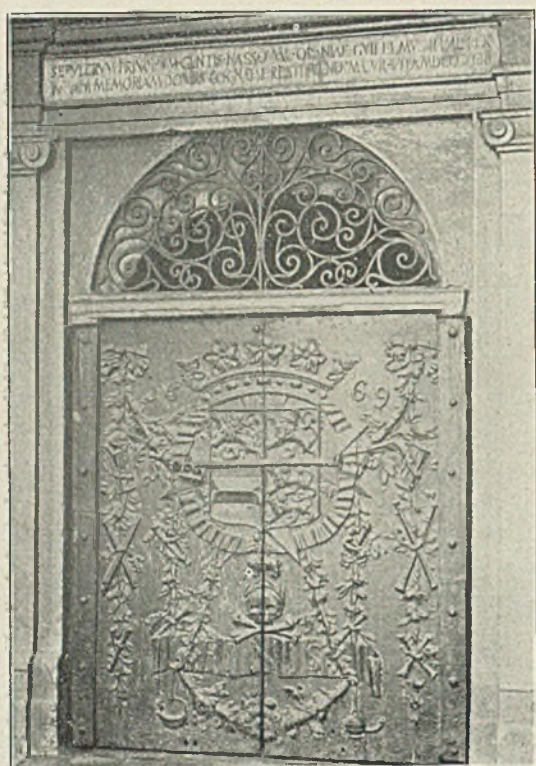


Abbildung 5. Tor der Fürstengruft
am Unteren Schloß zu Siegen.

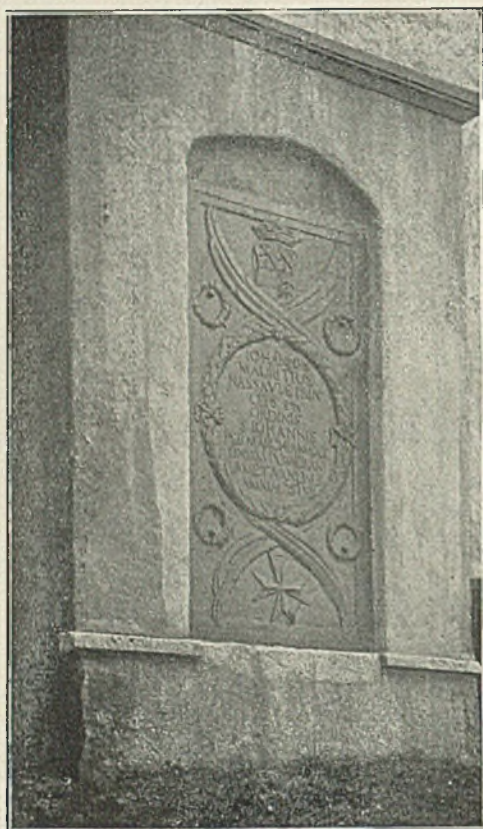


Abbildung 6. Grabplatte für den Fürsten Johann
Moritz von Nassau-Siegen an der Rückwand der
Fürstengruft des Unteren Schlosses zu Siegen.
(Martini-Friedhof.)

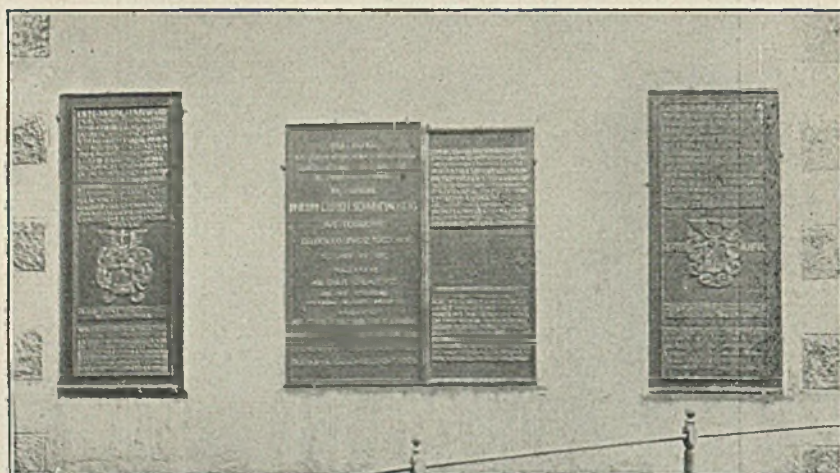


Abbildung 7. Grabplatten an der Kirche in Ferndorf.

Dr. Hans Kruse: Gußeiserne Grabmale aus dem Siegerlande.



Abbildung 8. Grabplatten an der Kirche in Ferndorf.

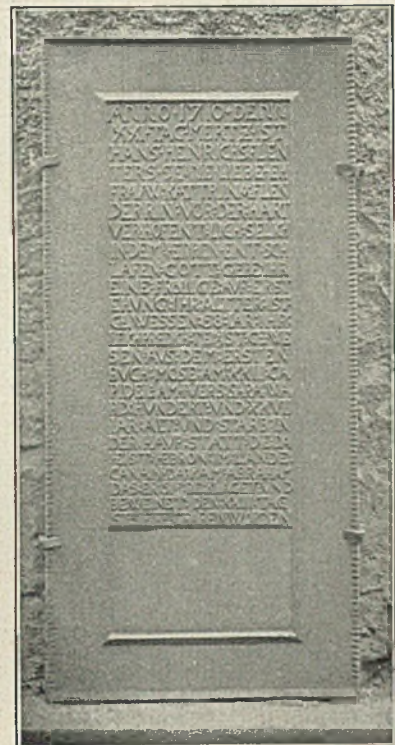


Abbildung 9. Grabplatte der Katharina Flender, † 1710. Am oberen Schloß zu Siegen.

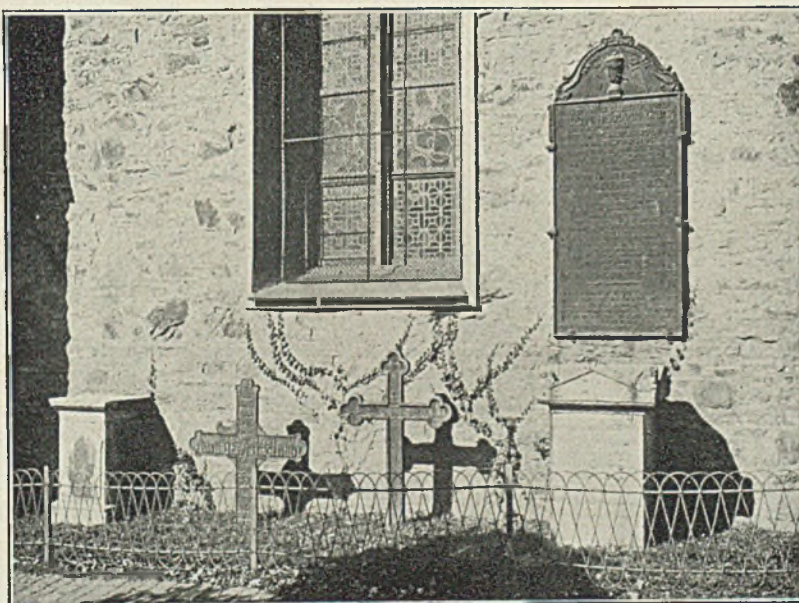


Abbildung 10. Eiserne Grabplatte und Kreuze an der Martinkirche in Siegen.



Abbildung 11.
Grabmal des Kommerzienrates A. A.
Dresler auf dem Friedhof an der Hund-
gasse in Siegen († 1846).



Abbildung 12.
Grabmal für den Pfarrer Heftrich.
Friedhof an der Hundgasse in Siegen.



Abbildung 13. Gußeisernes Grabmal der
Eheleute Stauf auf dem Friedhof an der
Hundgasse in Siegen. 1858.



Abbildung 14. Urne aus Guß-
eisen.
Friedhof zu Berleburg.

eines wagrecht arbeitenden Sandförderers B fällt. Dieser Förderer läuft mit einer Geschwindigkeit von 8 m i. d. min, arbeitet auf eine Strecke von 80 m, beansprucht einen Motor von 10 PS und schüttet den Sand in eine Siebtrommel A von 3 m Länge und 900 mm Durchmesser. Der Siebrückstand wird mittels eigenen Hebwerkes beiseite geschafft, während der Siebdurchfall in eine kurze Rüttelrinne gelangt, in der ihm neuer Sand nach Bedarf zugeschaufelt wird. Der so aufgefrischte Sand gleitet in eine Grube, aus der ihn ein Becherwerk C in ein 23 m höher angeordnetes zweites Sieb von 1,2 m Durchmesser und 2,4 m Länge bringt. Nach dem Verlassen dieses Siebes

wird der Sand durch eine Sprühvorrichtung befeuchtet, fällt dann in eine Schleudermaschine (Desintegrator) und aus dieser in einen 40 t fassenden Stahlbehälter D. Am Boden dieses Behälters ist eine Schneidvorrichtung angebracht, deren rostartig gelagerten, hochkant angeordneten Flacheisen sich im entgegengesetzten Sinne vor- und rückwärts bewegen und so den Sand nochmals durcharbeiten und Zusammenballungen verhüten. Der Antrieb der Schneidvorrichtung erfolgt durch Exzenter von der Achse des wagerechten Förderers E aus, der

dem Laufstege L bewegt (siehe Abb. 1), der vor jedem Förderband angeordnet ist. Der Mann hat dafür zu sorgen, daß alle Schächte stets möglichst bis oben hin gefüllt sind, damit kein Former genötigt ist, auch nur den Bruchteil einer Minute auf Sand zu warten. Die Schächte haben einen leichten Querschnitt von 300×350 mm und sind unten durch Hebelklappen verschlossen. Der Former braucht nur den Hebel niederzudrücken, um seinen Kasten zu füllen; jedes Einschaufeln von Formsand fällt weg, ebenso fast jede Handhabung des Altsandes, da dieser im Augenblicke des Entleerens durch den Altsandschacht unter dem Entleerungsroste verschwindet. Die Sandaufbereitungs- und Förderungsanlage hat eine stündliche Leistungsfähigkeit von 60 t Neusand. Zurzeit ergibt sich aber schon bei einer Leistung von stündlich 40 t nicht nur die Möglichkeit, sämtliche Frischsandzuführungsschächte in erforderlichem Maße voll zu halten, es erübrigt sich dabei sogar ein nicht unbedeutlicher Sandüberschuß. Dieser gelangt am Ende der beiden Hauptförderer F auf einen Querförderer H, der ihn in einen Schacht J schüttet, aus dem er durch seitliche Öffnungen für allgemeinen Bedarf in der anstoßenden Gießhalle entnommen wird.

Eigenartig ist auch die Anordnung und Ausstattung der diese Abteilung ergänzenden Gußputzerei. Sie ist mit zwei Sätzen von je zehn Whitingschen Scheuertrommeln ausgerüstet, die einen Durchmesser von 700 bis 1200 mm besitzen. Jeder Satz zerfällt in zwei Reihen von je fünf Trommeln mit dazwischen an den Dachbindern angeordneter Antriebswelle, die bei einem Satz von einem 50-PS-, beim anderen von einem 35-PS-Motor angetrieben wird. Abb. 2 zeigt ein Schema dieser Anordnung als Grundlage für die folgende Beschreibung, während Abb. 3 einen Gußputztisch mit dem in seinem Innern eingebauten Förderer für den fertig geputzten Guß erkennen läßt. Aller Kleinguß gelangt zunächst in die Scheuertrommeln A. Haben ihn diese vollkommen von anhaftendem Sande gereinigt, so wird er auf einen der Tische B gelegt, die unmittelbar vor der Reihe der Schleifmaschinen C stehen. Der Schleifer wirft die geschliffene Ware auf den Tisch D, von dem sie die Fertigputzer übernehmen, um sie am Arbeitstische E im Schraubstocke mit Meißel und Feile vollends fertigzustellen. Der fertige Guß wird dann durch Öffnungen auf die Rinne des zwischen den Tischen eingebauten wagerechten Förderers F geschoben. Der Förderer hat eine 600 mm breite Rinne und ist 12 m lang. Nahe am Ablieferungsende steigt die Förderkette 600 mm hoch an und wirft dort die Abgüsse auf einen Empfangstisch G

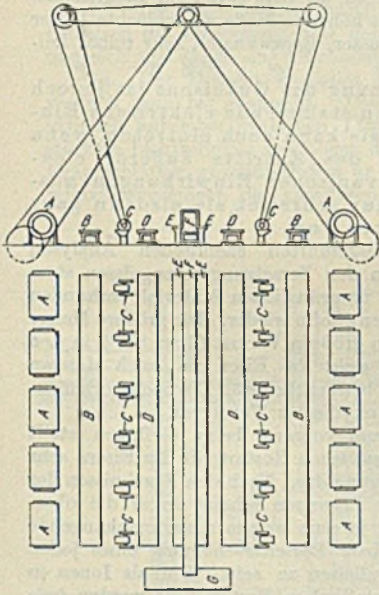


Abbildung 2. Schema einer der drei Gußputzereien.

unterhalb des großen Behälters den beiden Längsförderer- und oberhalb der Formmaschinen den fertigen Formsand zuführt. Jede dieser Fördervorrichtungen besteht aus einem endlosen, 450 mm breiten Bande, das mit 18 m/min Geschwindigkeit in 6 m Höhe oberhalb der Formmaschinen auf jeder Längsseite durch die ganze

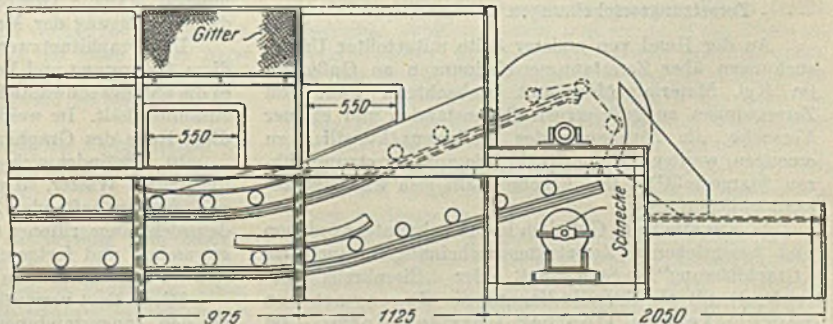
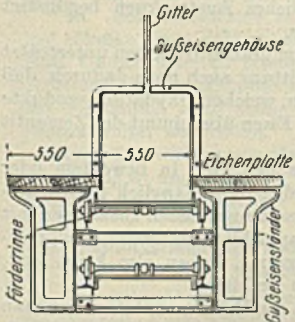


Abbildung 3. Gußputzer-Arbeitstisch mit mechanischer Fördereinrichtung.

Gießerei läuft und je einen Motor von 10 PS erfordert. Unmittelbar unterhalb des Förderbandes schließen sich Zuführungsschächte aus Stahlblech an, die unten unmittelbar in den Formkasten auf der Formmaschine münden. Oberhalb eines jeden Schachtes befindet sich ein beweglicher Abstreifer, der so über den Riemen eingestellt werden kann, daß er allen Sand des Förderbandes so lange in die darunter befindliche Schachtmündung streift, bis er wieder zur Seite geschwenkt wird. Die Abstreifer werden von einem Manne bedient, der sich auf

ab, wo sie gesammelt und geordnet werden, um dann zur Verwendungsstelle zu gelangen oder verpackt und versandt zu werden. — Die Putzerei für die anderen Abteilungen ist mit einem Sandstrahlgebläse mit Drehtisch sowie mit zwei Sandstrahl-Putzhäusern von je 2,7×3,6 m Grundfläche und 2,1 m Höhe ausgestattet.

In der Kernmacherei für Kleinguß, die durchweg von Mädchen bedient wird, ist der Arbeitsraum im Gegensatz zur sonst allgemein üblichen Anordnung nicht neben sondern über den Kerntrockenöfen angeordnet. In der

Mitte des Arbeitsraumes befindet sich ein Becherwerk, das die frischen Kerne vor die Trockenkammern bringt. Die Becher bestehen aus schmalen Pfannen von 700 mm Breite und 325 mm Tiefe. Sie laufen mit 3 bis 6 m Geschwindigkeit i. d. min und erfordern einen Motor von 2,5 PS. Ein zweites Becherwerk fördert den Formsand in die Kernmacherei, wo ihn eine schwenkbare Auslaufrinne in einen der drei Sammelbehälter gleiten läßt. Jeder Behälter dient für eine besondere Sandsorte; der Vorarbeiter gibt durch Fernsprecher der Aufbereitung Auftrag zur Lieferung der gerade benötigten Sandsorte. Die Arbeitstische sind derart um die Sandbehälter verteilt, daß jede Kernmacherin bequem den erforderlichen Sand entnehmen kann. Hat ein Mädchen eine Schale mit Kernen, die alle mechanisch aus den Büchsen gehoben, zum großen Teile auch mechanisch gepreßt werden, fertiggestellt, so schafft sie diese zum Aufzug, woselbst eine besondere Arbeiterin ununterbrochen damit beschäftigt ist, die Kerne zu verladen. Die Kernöfen haben je sieben ausziehbar Laden von 1200 mm Länge und 1000 mm Breite, eine vorzügliche Auszieh- und Aufhängvorrichtung der Laden und können nach Bedarf mit Gas oder mit Koks gefeuert werden. — Da die Kernmacherei nur von Mädchen bedient wird, ist sie vom übrigen Betriebe völlig getrennt und hat einen besonderen Zugang von der Straße.

Eigenartig ist auch die Anordnung des Modellagers und der Modellwerkstätten. Beide Abteilungen sind in einem siebenstöckigen Eisen- und Betonbau untergebracht, der 60 m lang und 21 m breit ist. Die größten Modelle sowie alle Formplatten lagern in dem mit der Gießerei durch ein Schmalspurgleis verbundenen Erdgeschoss, in den oberen Stockwerken lagern die leichteren Modelle, während sich im obersten, einem lichten und luftigen Raume, unterhalb eines mit den Fenstern nach Norden gerichteten Sheddaches die mit allen neuesten Einrichtungen ausgestattete Modellisiererei befindet. Zwei Aufzüge mit Plattformen von 4,5×3,3 m und von 2,7×2,1 m Grundfläche vermitteln den Verkehr der Belegschaft, der Rohstoffe und der Modelle durch den ganzen Bau.

Die Gießerei für Großguß stammt zum größten Teil aus älterer Zeit, während die Erweiterung einschließlich der Halle für ununterbrochenen Betrieb und des Modellbaues erst in jüngster Zeit von einer amerikanischen Sonderfirma für Gießereieinrichtungen geplant und ausgeführt wurde.

C. Irresberger.

Zersetzungserscheinungen an Gußeisen.

An der Hand von anderer Seite mitgeteilter Untersuchungen über Zersetzungserscheinungen an Gußeisen, im Kgl. Materialprüfungsamt beobachteter Fälle von Zersetzungen an gußeisernen Gegenständen und eigener Versuche, die Zersetzung des Gußeisens künstlich zu erzeugen, werden die Umstände, die zur Zersetzung führen, klargestellt¹⁾. Das Ergebnis läßt sich wie folgt zusammenfassen:

1. Für alle beim Gußeisen bisher bekanntgewordenen und beschriebenen Zersetzungserscheinungen (auch als „Graphitierung“, „Spongiose“ oder „Eisenkrebs“ bezeichnet) gilt als Grundbedingung die Gegenwart von Feuchtigkeit in tropfbar flüssiger Form. Ist Feuchtigkeit nicht vorhanden, so kann Zersetzung nicht eintreten.

2. Die Zersetzung ist nicht nur auf „graues“, graphithaltiges Eisen beschränkt; sie kann auch bei „halbiertem“ und „weißem“, völlig graphitfreiem Eisen auftreten.

3. Elektrische Ströme (z. B. vagabundierende) beschleunigen, sofern das Eisen die Stelle der Anode einnimmt, den Zersetzungs Vorgang in hohem Maße.

4. Berührung des Eisens mit Metallen oder Legierungen, die in der Spannungsreihe auf der edleren Seite stehen, übt gleichfalls eine die Zersetzung beschleunigende Wirkung aus.

5. Thermoelektrische Einflüsse werden vermutlich die Zersetzung ebenfalls beschleunigen, doch liegt hierüber zurzeit erst ein sehr geringes Versuchsmaterial vor.

6. Die Art der mit dem Eisen in Berührung stehenden Flüssigkeit ist, sofern die Möglichkeit der Einwirkung von außen stammender elektrischer Ströme gegeben ist, von wesentlichem Einfluß auf die Geschwindigkeit der Zersetzung. Stark salzhaltige Wässer (z. B. Seewasser, Abwasser usw.) begünstigen, als gute Leiter für Elektrizität, die Zersetzung in weit höherem Maße als schlechte Leiter (z. B. destilliertes Wasser, Regenwasser, sehr reines Leitungswasser usw.).

7. Die Zersetzung des Gußeisens ist jedoch nicht an von außen stammende elektrische Einflüsse gebunden; sie kann auch eintreten, wenn jede Möglichkeit des Zutritts äußerer elektrischer oder galvanischer Einwirkungen ausgeschlossen ist, nur schreitet sie alsdann ganz erheblich langsamer vor.

8. Wie die ausgeführten chemischen Analysen zeigen, findet sich in den Zersetzungszerzeugnissen stets nur ein Teil der im ursprünglichen Material vorhanden gewesenen metallischen Stoffe wieder. Die größere Menge ist herausgelöst. Den größten Verlust (über 80 % in den untersuchten Fällen) weist das Eisen auf, auch Mangan und Silizium nehmen beträchtlich ab. Die noch vorhandenen Stoffe liegen in oxydischer Form vor.

9. Der Zersetzungs Vorgang beim Gußeisen stellt sich als ein, dem eigentlichen Rostangriff des Eisens sehr nahe verwandter Vorgang dar. Nach den Ergebnissen der Angriffsversuche mit Lösungen scheint sogar die oberflächliche Zersetzung in eine weiche zusammenhängende Masse eine unmittelbare Begleiterscheinung eines jeden Rostangriffs beim Gußeisen zu sein. Die als Ionen in Lösung gehenden metallischen Bestandteile werden (wie bei jedem Rostangriff) je nach Maßgabe des vorhandenen, im Elektrolyten gelösten oder mitgeführten Sauerstoffs teils bereits an Ort und Stelle oxydiert, teils vom Elektrolyten entführt und an anderer Stelle als Oxyde abgeschieden.

Die an Ort und Stelle oxydierten Teile lagern sich zwischen den nicht angegriffenen Graphitblättern ab und verdichten sich dort allmählich, vermutlich auch unter Mitwirkung gewisser Salze (z. B. Kalksalze) aus dem Elektrolyten, zu einer mehr oder weniger festen oder mürben Masse. Gelegentliches Austrocknen begünstigt die Verfestigung der Masse.

Das Graphitnetzwerk im grauen Gußeisen unterstützt diese Ablagerung und Verkitung auch noch dadurch, daß es die anfangs schwammigen, weichen Oxydationsprodukte zusammenhält. Im weißen Eisen übernimmt der Zementit diese Rolle des Graphits.

10. Befindet sich das Gußeisen in bewegtem oder fließendem Wasser, so werden die anfänglich schwammigen, nur lose haftenden Zersetzungs Massen zusammen mit den nicht angegriffenen Graphitblättern immer wieder abgewaschen und fortgeschwemmt, haben also keine Zeit, sich zu festeren Massen zu verkiten.

Hierin liegt vermutlich die Erklärung dafür, daß man an den Innenwandungen von Wasserleitungs-, Abfluß- oder anderen Röhren, durch die größere Flüssigkeitsmengen fließen, wohl starke, durch Rostung bedingte Verringerung der Wandstärke, auch wohl starke Ablagerungen von Eisenrost finden kann, daß man aber kaum jemals irgendwie erhebliche Zersetzungserscheinungen der beschriebenen Art an ihnen beobachtet hat.

Die Zersetzungen zeigen sich vielmehr stets an den Außenwandungen, vorausgesetzt, daß die Außenwandungen mit Feuchtigkeit in tropfbar flüssiger Form in Berührung gekommen sind.

Günstiger für das Haftenbleiben der Graphitteilchen und damit gleichzeitig auch für die Ablagerung der Zer-

¹⁾ Professor O. Bauer und Dipl.-Ing. E. Wetzel, Mitteilungen aus dem Kgl. Materialprüfungsamt 1916, Heft 1, S. 11/40.

setzungsprodukte an Ort und Stelle liegen schon die Verhältnisse, wenn sich das Gußeisen in ruhenden Flüssigkeiten befindet; am günstigsten aber, wenn es von feuchtem Erdreich, Sand usw. umgeben ist.

Hier ist jede Gelegenheit zur gewaltsamen Entfernung des Graphits genommen, so daß sich die oxydischen Zersetzungserzeugnisse in Ruhe ablageren und verfestigen können.

Es dürfte deshalb wohl kein Zufall sein, daß die weit- aus größere Mehrzahl der aus der Praxis bekanntgewordenen Zersetzungen des Gußeisens sich auf Röhren usw., die im Erdboden gelegen hatten, bezieht.

11. Die Gefügeuntersuchung zeigt, daß beim grauen Gußeisen die Zersetzung stets den Graphitblättern folgt und sich von ihnen aus allmählich weiter verbreitet.

12. Der Graphit erscheint in auffallendem Licht vielfach grau bis grauweiß. Diese Erscheinung beruht lediglich auf einer optischen Täuschung, die durch das stärkere Lichtreflexionsvermögen der sich gut polierenden Graphitblätter, gegenüber dem unvollkommeneren Lichtreflexionsvermögen der zersetzten, mürben Grundmasse

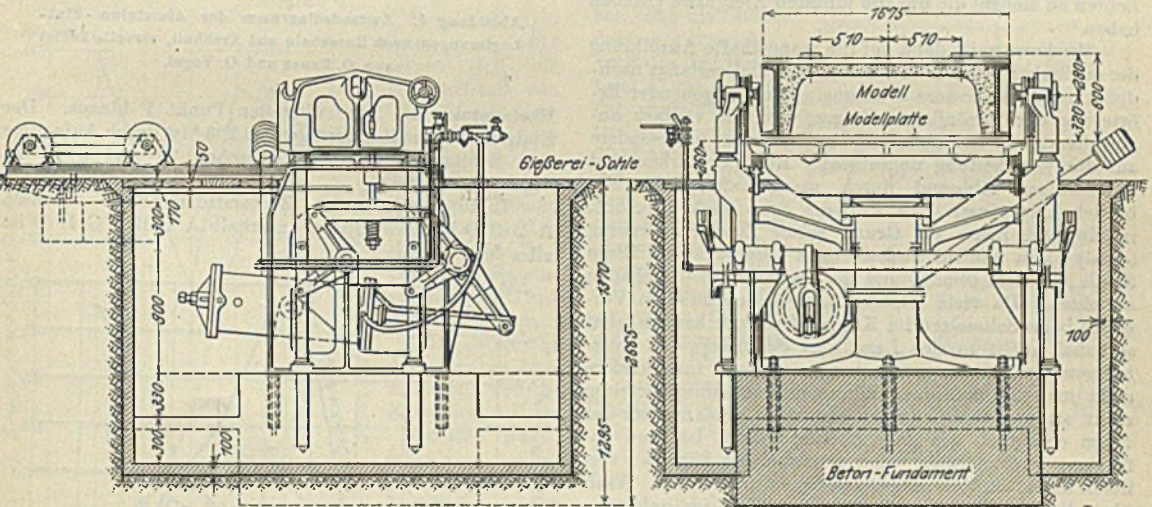


Abbildung 1 und 2. Seiten- und Vorderansicht der Rüttelformmaschine.

hervorgerufen wird. Der Graphit als solcher wird bei der Zersetzung nicht angegriffen oder verändert.

13. Schutzanstriche, Emailleüberzüge usw. gewähren nur solange einen Schutz, als sie vollkommen dicht sind. Sind Undichtigkeiten entstanden, so kann unter sonst günstigen Bedingungen die Zersetzung dort einsetzen und sich allmählich auch unter der noch haftenden Schutzschicht weiter ausbreiten.

14. Die wirksamste Maßregel zur Verhinderung der Zersetzung ist und bleibt der völlige Ausschluß von Feuchtigkeit in tropfbar flüssiger Form.

O. Bauer.

Rüttelformmaschine mit neuer Einrichtung zum Modell-ausheben.

Die Osborn Manufacturing Co. in Cleveland, Ohio, hat eine neue Rüttelformmaschine gebaut¹⁾, die sich ebenso durch einfache Bedienung wie rasches Arbeiten in der Praxis bestens bewährt. Die Maschine ist für Formkasten bis zu 1650 mm Länge und 1200 mm Breite eingerichtet, hat einen Hub von 580 mm und bewältigt am Rütteltische eine Last bis zu 2000 kg. Abb. 1 gibt eine Seitenansicht und Abb. 2 eine Vorderansicht der Maschine.

Zu Beginn des Formens wird das auf einer Formplatte untergebrachte Modell — im gewählten Beispiele ein Schutzgehäuse für den Kurbelantrieb eines Automobils — auf die Wendplatte gebracht, deren gekröpft angeordnete

Drehzapfen die Köpfe zweier lotrechter Hubstangen bilden. Diese Hubstangen werden vom Kolben eines schwingenden Druckluftzylinders durch ein Gelenkhebelwerk auf und ab bewegt, wobei eine gemeinsame Drehachse gleichmäßigen und parallelen Hub gewährleistet. Ein Formkasten wird über das Modell gebracht, mit Bolzen auf der Modellplatte befestigt und von Hand mit Sand gefüllt. Ist dies geschehen, so erhält der in der Mitte der Maschine unterhalb der Wendplatte lotrecht eingebaute Rüttelzylinder Druckluft bis zur ausreichenden Verdichtung des Sandes, worauf der übrige Sand abgestrichen und ein Bodenbrett mit kräftigen Hartholzquerleisten oben am Formkasten durch eine einfache Verdichtung festgeklemmt wird. Mit Hilfe eines zweiten Ventiles läßt man nun die Wendplatte mit dem Formkasten hochgehen, wendet, so daß der Formkasten nach unten kommt, schiebt einen Ausfahrwagen darunter und läßt die vorher gehobene Last sinken, bis die Leisten des Bodenbrettes auf vier einstellbare Bolzen des Ausfahrwagens stoßen. Durch einen Hebelmechanismus werden die durch das Gewicht der Wendplatte und des Form-

kastens selbsttätig genau eingestellten Bolzen in ihrer Höhenlage gesichert, worauf die Verbindung zwischen Formplatte und Formkasten gelöst wird. Durch Betätigung eines Ventiles braucht nun nur noch die Platte gehoben zu werden, um das Modell aus dem Sande zu ziehen. Der Hub ist auf das knappste bemessen; er reicht gerade aus, den untersten Teil des Modelles knapp über den oberen Formkastenrand zu bringen. Man hat zum Schlusse nur noch den am Wagen ruhenden Formkasten ausziehen, die Wendplatte zurückdrehen und auf den Rütteltisch zu senken, um ohne weiteres die Arbeit von neuem beginnen zu können. Zur Ausführung der gesamten, nur wenige Minuten erfordernden Arbeit hat der die Maschine bedienende Mann nur den Formkasten aufzubringen, den Sand einzuschaukeln, zwei Ventile zu bedienen und die Wendplatte in zwei Zeiten insgesamt um 360° zu drehen. Da die Maschine von einfacher, gedrungener, in keinem Teile einer außergewöhnlichen Abnutzung unterworfenen Ausführung ist, nur von einem Arbeitsmittel betrieben und in allen bewegten Teilen gut geschützt ist, dürfte sie sich auch bei längerem Betriebe gut bewähren.

C. Irresberger.

Ein britisches Eingeständnis.

Unter der Ueberschrift „A few problems confronting british foundrymen“ (Einige die englischen Gießer angehende Probleme) veröffentlicht H. Sherburn einen Aufsatz²⁾, der bemerkenswert ist, weil er die Ueberlegen-

¹⁾ The Engineer 1916, 7. Jan., S. 24/5.

²⁾ Vgl. St. u. E. 1910, 12. Okt., S. 1743/59.

¹⁾ Foundry 1916, Jan., S. 7/9.

heit der deutschen Gießereitechnik unumwunden zugesteht und es wagt, sie selbst jetzt während des Krieges seinen Landsleuten im großen und ganzen wie im einzelnen als nachzunehmendes Muster hinzustellen.

Sherburn schreibt u. a. : „Der Krieg, in den wir zurzeit verwickelt sind, zeitigt manche Aufgaben und gibt anderen, die uns schon lange beschäftigen, größeres Gewicht. Eine der wesentlichsten Eigentümlichkeiten, die der gegenwärtige Zusammenstoß zutago fördert, ist das Organisationsgeschick, das die Deutschen für kriegerische wie für industrielle Zwecke entwickeln und insbesondere im letzten Vierteljahrhundert zur Geltung gebracht haben. Wir Briten wurden in den letzten Jahren mit Recht getadelt wegen der Vernachlässigung dieser Kraft in unserer Industrie. Die Deutschen haben einen Industriezweig nach dem anderen unseren Händen entwunden, aber selbst das vermochte uns kaum aus unsrer Selbstzufriedenheit aufzurütteln. Die Erfolge der deutschen Organisation im Kriegswesen führen uns diese Dinge mit vermehrtem Nachdruck zu Gemüte, und wir werden gut tun, unsere seitherige Fahrlässigkeit aufzugeben und Vorteil aus den Lehren zu ziehen, die uns die jüngsten Ereignisse gegeben haben.“

Sherburn weist dann auf die mangelhafte Ausbildung der englischen Former und Meister hin und verlangt nachdrücklich deren bessere Schulung. Nach eingehender Erörterung der persönlichen Fragen wird die vielfach anzutreffende Eisenvergeudung gerügt und insbesondere auf die Verarbeitung ungeeigneter Roheisenmarken und übermäßigen Abbrand durch mangelhaften Schmelzbetrieb hingewiesen. Es wird die Schwierigkeit betont, in England Eisen auf Grund seiner Zusammensetzung (Analyse) zu kaufen, weshalb auch alles schlechte Eisen in die Gießerei gelangt und dort natürlich viel Schaden anrichtet. Da viele Gießereileiter die chemischen Vorgänge beim Schmelzen im Kuppelofen nicht kennen, sind sie auch nicht in der Lage, das Schmelzen am nutzbringendsten und sparsamsten zu leiten, insbesondere steht man der Schlackenbildung und -zusammensetzung recht oft ganz verständnislos gegenüber. Solange nur das Eisen ordentlich aus dem Stichloch läuft, ist man zufrieden; wieviel Eisen man aber mit der Schlacke verlieren kann, darüber herrscht völlige Unwissenheit. Auch über die Zuschläge ist man noch vielfach im unklaren; während einzelne Gießereien ohne jeden Zuschlag arbeiten, verwenden andere ein Uebermaß von Kalkstein usw.

Es werden da Zustände geschildert, wie sie auch bei uns vor etwa 30 Jahren bestanden haben. Wir haben sie längst überwunden und dürfen wohl ein wenig stolz darauf sein, daß von seiten der sonst so überlegenen und selbstbewußten Briten nun zugestanden werden muß, es bleibe ihnen auch auf diesem Gebiete nichts anderes übrig, als von uns, den „barbarians“, zu lernen, nachzulernten!

C. Irresberger.

Beitrag zur Kenntnis der Aluminium-Zink-Legierungen.

Die metallographischen und chemischen Untersuchungen über Aluminium-Zink-Legierungen sind sehr zahlreich. Der Umstand, daß die Ergebnisse dieser Untersuchungen in wesentlichen Punkten voneinander abweichen, hat O. Vogel und O. Bauer¹⁾ veranlaßt, Gefüge und Zustandsdiagramm dieser Legierungsreihe einer Nachprüfung zu unterziehen. Einige teils eigene, teils von anderer Seite durchgeführte Untersuchungen über Härte, Festigkeit und sonstige mechanische und chemische Eigenschaften der Aluminium-Zink-Legierungen sind der Arbeit beigelegt.

Die Verfasser unterwerfen zunächst die schon vorliegenden Arbeiten über diesen Gegenstand von Shepherd, Eger, Ewen und Turner, Rosenhain und Archbutt einer

kritischen Betrachtung und teilen dann ihre eigenen Versuchsergebnisse mit. Abb. 1 stellt das von Bauer und Vogel nachgeprüfte und ergänzte Zustandsdiagramm der Aluminium-Zink-Legierungen dar. Die von Rosenhain und Archbutt angegebenen Verlängerungen der Horizontalen bei 443° über H hinaus und bei 256° über L hinaus fallen weg, desgleichen die Verlängerung der eutektischen

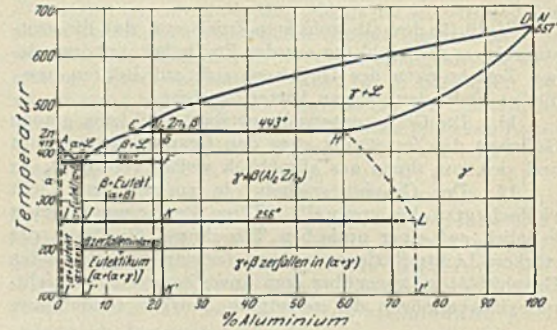


Abbildung 1. Zustandsdiagramm der Aluminium-Zink-Legierungen nach Rosenhain und Archbutt, vervollständigt von O. Bauer und O. Vogel.

Horizontalen bei 380° über den Punkt F hinaus. Der Endpunkt L der Horizontalen bei 256° ist durch Aufnahme von Erhitzungskurven als zwischen 70 und 80% Al liegend festgestellt.

Erläuterungen zum Zustandsdiagramm: oberhalb A B C D ist alles flüssig, unterhalb A E B F G H D ist alles fest.

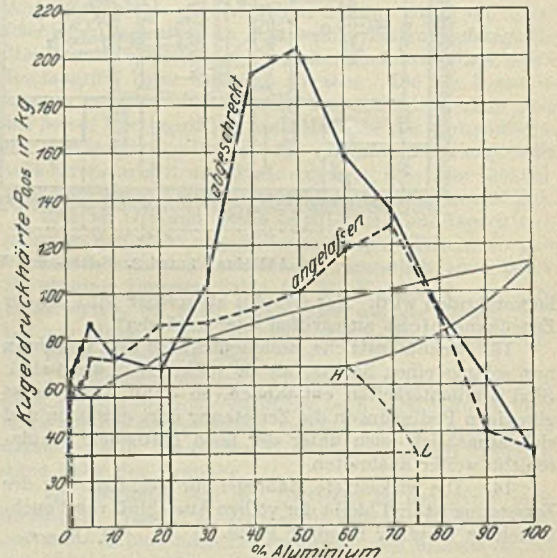


Abbildung 2. Kugeldruckhärte der Aluminium-Zink-Legierungen nach O. Bauer und O. Vogel.

Die maximale Löslichkeit des Aluminiums für Zink (γ -Mischkristalle) beträgt im festen Zustande bei 443° etwa 40% Zn. Mit sinkender Temperatur verringert sich die Löslichkeit (H L), sie beträgt bei 256° schätzungsweise nur noch 25% Zn.

Die maximale Löslichkeit des Zinks für Aluminium (α -Mischkristalle) beträgt bei 380° schätzungsweise 0,75% Al. Eine Aenderung bei sinkender Temperatur konnte nicht festgestellt werden.

DC entspricht der primären Ausscheidung von Aluminium-Zink- (γ -)Mischkristallen aus der flüssigen Schmelze. Die Zusammensetzung der γ -Mischkristalle ändert sich während der Abkühlung entsprechend dem Verlauf des Kurvenzuges D H.

¹⁾ Internationale Zeitschrift für Metallographie 1916, Juni, S. 101/78.

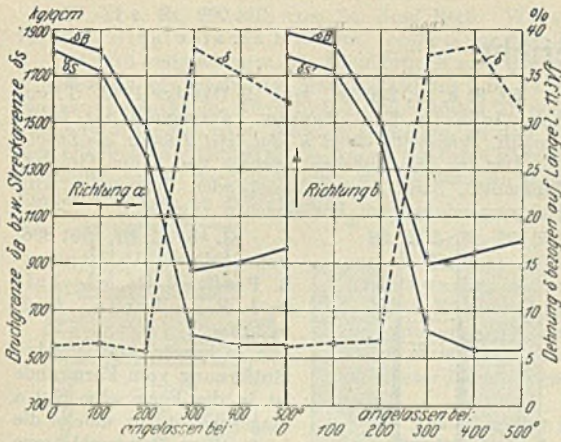


Abbildung 3. Ergebnisse der Festigkeitsversuche mit Zugproben aus Aluminiumblechtafel A in verschiedenen Zuständen der Wärmebehandlung.

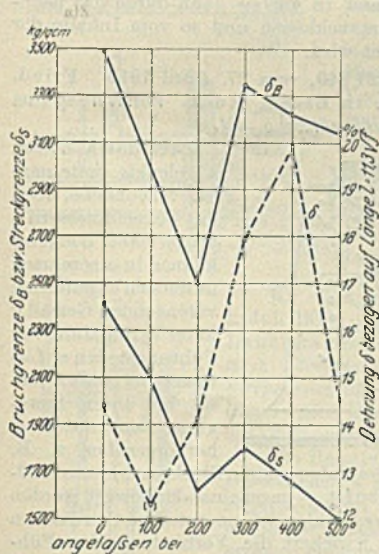


Abbildung 4. Ergebnisse der Festigkeitsversuche mit Zugproben mit 8,73% Zn in verschiedenen Zuständen der Wärmebehandlung.

Bei der Temperatur von 443° setzen sich die Mischkristalle von der Zusammensetzung H mit der noch vorhandenen Schmelze von der Zusammensetzung G zu der neuen Kristallart β (Al_2Zn_3) von der Zusammensetzung G mit 21,65% Al um. C B entspricht der primären Ausscheidung von β -Kristallen, A B der primären Ausscheidung von α -Mischkristallen. E B F bezeichnet die Erstarrung des Eutektikums ($\alpha + \beta$), und I J K L entspricht dem Zerfall der β -Kristalle in α - und γ -Mischkristalle.

Die mikroskopischen Untersuchungen zeigten vollständige Übereinstimmung mit den Ergebnissen der thermischen Befunde.

Weiter bestimmten die Verfasser die Kugeldruckhärte von Aluminium-Zink-Legierungen in angelassenem und abgeschrecktem Zustande nach dem Verfahren von Martens und Heyn²⁾. Die Ergebnisse sind in Abb. 2 graphisch wiedergegeben. Unter Kugeldruckhärte P 0.05 ist die Belastung in kg zu verstehen, die zur Erzeugung einer Eindringtiefe von 0,05 mm erforderlich ist.

Hieran anschließend besprechen die Verfasser die Ergebnisse früherer Arbeiten über Härte, Festigkeit und spezifisches Gewicht³⁾.

Zum Schluß werden die Ergebnisse einiger Versuche mit aus dem Handel stammendem Aluminiumblech

(99% Al) und mit Profilen aus Aluminium-Zink-Legierungen mitgeteilt. In Abb. 3 sind die Resultate der in zwei zueinander in senkrechten Richtungen vorgenommenen Festigkeitsuntersuchungen mit Aluminiumblech in verschiedenen Zuständen der Wärmebehandlung graphisch wiedergegeben; in Abb. 4 sind die Ergebnisse der Festigkeitsversuche mit Zugproben aus den Profilstangen mit 8,73% Zink ebenfalls in verschiedenen Zuständen der Wärmebehandlung zusammengestellt.

Bemerkenswert sind die Korrosionsversuche in Leitungswasser. Die Versuchsergebnisse für stark kaltgerecktes Aluminiumblech A mit 99% Al und für Aluminiumblech B, das weniger stark kaltgereckt ist als A, stimmen mit den schon früher gemachten Beobachtungen überein: daß hartgezogenes oder kaltgewalztes Aluminium von Leitungswasser unter Aufblättern und Beulenbildung angegriffen wird. Mit steigender Anlaßtemperatur, was einem geringeren Grad des Kaltwalzens entspricht, nimmt die Gefahr der Aufbeulung und Aufblättern ab. Aus Abb. 5 ist zu ersehen, daß die Stärke des Gesamtgewichtsverlustes bei Blechtafel A mit steigender Anlaßtemperatur wächst und bei 300° Anlaßtemperatur ihren Höchstwert erreicht, um dann wieder schwach abzunehmen. Die Werte für die Blechtafel B liegen, mit Ausnahme der bei 400° angelassenen Proben, über den entsprechenden

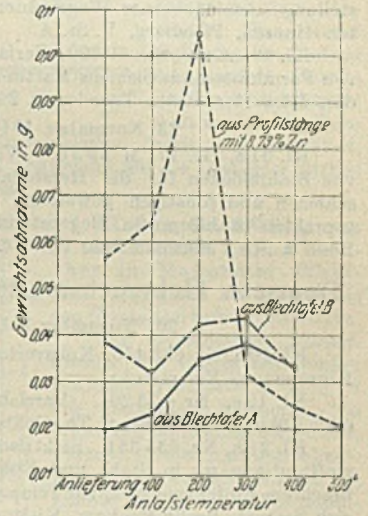


Abbildung 5. Angriffsversuche mit Leitungswasser.

Werten für die Blechtafel A. Bei dem Material mit 8,73% Zink treten Aufbeulungen und Aufblättern in keinem Falle auf. Den stärksten Angriff zeigen die bei 200° angelassenen Proben; mit steigender Temperatur wird der Angriff rasch schwächer.

Zum Schutz von Aluminium und Aluminium-Zink-Legierungen mit 7 bis 10% Zink gegen den Angriff von Wasser und wässrigen Salzlösungen schlagen die Verfasser vor, die zu schützenden Proben zwei bis vier Stunden lang in eine auf 90 bis 95° erwärmte Lösung von nachfolgender chemischer Zusammensetzung unterzutauchen:

- 1000 ccm destilliertes Wasser,
- 25 g Kalziumkarbonat,
- 25 g Natriumkarbonat.
- 10 g Kaliumbichromat.

Die Proben überziehen sich in dieser Lösung nach kurzer Zeit mit einem hellgrau irisierenden Belag, der nach längerer Einwirkung in tief dunkelgrau übergeht. Nach dem Herausnehmen aus dem Bad werden die Proben mit Wasser abgespült und getrocknet.

Versuche mit nach dieser Vorschrift behandeltem und nicht behandeltem Material ergaben eine bedeutend höhere Widerstandsfähigkeit des ersteren; zugleich wurde festgestellt, daß durch das Verfahren keine merkliche Aenderung der Festigkeitseigenschaften auftrat.

R. Durrer.

²⁾ Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1908, 2. Mai, S. 17/9.

³⁾ Vgl. St. u. E. 1915, 24. Juni, S. 649/52; 26. Aug., S. 873/7; 30. Sept., S. 996/1000.

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen¹⁾.

20. November 1916.

Kl. 10 a, Gr. 5, C 26 181. Ventil zur Umschaltung des Abhitze- und des Luftstromes bei Regeneratoren für Koksöfen und ähnliche Anlagen. Malcolm Grahame Christie, Swingate Down, Dover, England.

Kl. 26 a, Gr. 15, S 42 981. Kühlvorrichtung für die Steigrohre von Gaserzeugungsöfen. Società Anglo-Romana per l'Illuminazione di Roma col gas ed altri sistemi u. Alberto Pacchioni, Rom, Italien.

Kl. 24 d, Gr. 8, C 25 693. Verfahren zum Reinigen der Destillationsgase der Steinkohle. Edgard Ciselet u. Camillo Deguide, Brüssel.

Kl. 49 g, Gr. 6, H 63 421. Schmiedepresse zur Herstellung schmiedeiserner Wagenräder u. dgl. John Morrison Hansen, Pittsburg, V. St. A.

Kl. 49 t, Gr. 9, Sch 50 329. Verfahren zur Herstellung von Formkästen aus Siemens-Martin-Stahl. Georg Schröder, Düsseldorf-Rath, Theodorstr. 290.

23. November 1916.

Kl. 31 c, Gr. 17, M 59 310. Verfahren zum Gießen von Stahlblöcken für die Herstellung von Eisenbahnschienen und sonstigen gewalzten, geschmiedeten oder gepreßten stabförmigen Gegenständen. Franz Melau, Bonn a. Rh., Meckenheimer Allee 65.

Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

20. November 1916.

Kl. 10 a, Nr. 655 456. Koksverladevorrichtung. Gebr. Hinselmann, Essen-Ruhr.

Kl. 12 c, Nr. 655 201. Vorrichtung zum Erhitzen oder Abkühlen von Gasen. Th. Goldschmidt A.-G., Essen.

Kl. 21 h, Nr. 655 351. Elektrischer Ofen zur Kohlenstoffbestimmung in Stahl und Eisen mit radial angebrachtem Einführungsrohr zur Temperaturmessung. Heinrich Seibert, Berlin-Pankow, Kissingenstr. Nr. 40.

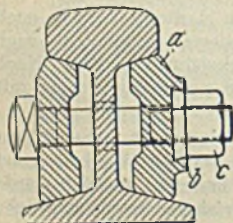
Kl. 49 b, Nr. 655 372. Schere zum Beschneiden von Blechtafeln. Stahlwerk Oeking Akt.-Ges., Düsseldorf.

Kl. 81 e, Nr. 655 481. Sortiervorrichtung für Koks oder ähnliches Gut. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 18 b, Nr. 291 401, vom 15. Mai 1914. Zusatz zu Nr. 290 309; vgl. St. u. E. 1916, S. 830. Heinrich König in Düsseldorf. Verfahren zum Desoxydieren von Flußeisen, Stahl oder Kupfer durch Behandlung im flüssigen Zustande mit Gleichstrom.

Dem durch den hindurchgeleiteten elektrischen Gleichstrom zu desoxydierenden Metallbade wird außerdem noch ein davon unabhängiger als Lichtbogen wirkender Gleichstrom zugeführt, um das Metallbad genügend flüssig zu erhalten.

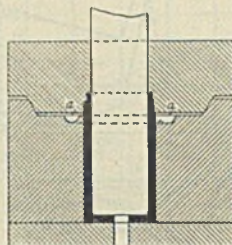


Kl. 19 a, Nr. 291 959, vom 28. Juli 1914. Johann Berger in Duisburg-Beek. Einrichtung zur Sicherung der Laschenschrauben bei Schienenstoßverbindungen.

Die Innenlasche a ist mit einer schwalbenschwanzförmigen Nut b versehen, die die entsprechend gestalteten runden Bunde der Schraubenmutter c aufnimmt und ein Herausfallen derselben verhindert.

Kl. 31 c, Nr. 289 591, vom 19. Oktober 1913. Theodor Goos in Kiel-Hassee. Formmasse aus Lehm, Graphit, Schamotte, Sand u. dgl. mit Dünger als Zusatz.

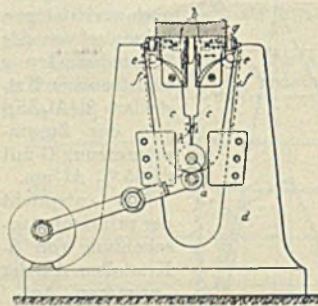
Der aus dem üblichen Gemisch von Lehm, Graphit, Schamotte, Sand u. dgl. bestehenden Formmasse wird Kuhpanzenzung zum Porösmachen zugesetzt.



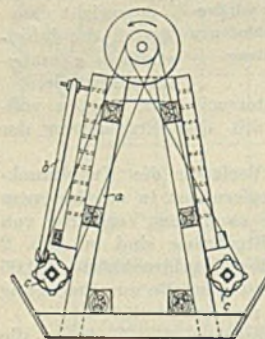
Kl. 31 c, Nr. 291 806, vom 5. März 1915. Spritz- u. Preßguß-Gesellschaft m. b. H. in Berlin. Preßgußform.

In kurzer, aber gleicher Entfernung vom Formrande ist in die Form eine Nut a eingearbeitet, in welche die in der Form eingeschlossene Luft beim Eintreten des Gießmetalles in die Form entweichen kann, und in der sie dann durch das nachdringende Metall eingeschlossen und so vom Inhalte der Form selbst getrennt wird.

Kl. 49 b, Nr. 291 840, vom 27. April 1915. Fried. Krupp Akt.-Ges. in Essen, Ruhr. Vorrichtung zum Abschneiden von Gußansätzen o. dgl.



Zwei durch Bolzen a gelenkig miteinander verbundene, oben mit Schneidmessern b ausgerüstete Backen c können in einem nach unten sich kegelförmig verengenden Gestell d unter Vermittlung von Führungsteilen e, f so bewegt werden, daß sie bei ihrer Bewegung nach unten — hervorgerufen zu B. durch den Druck des aufgesetzten Blockes g, dessen Gußansatz abzuschneiden ist — gegeneinander bewegt werden und den Ansatz abschneiden. Eine zwischen den Backen angeordnete Feder h sichert die Verbindung der Führungsteile e, f untereinander.



Kl. 31 c, Nr. 291 439, vom 31. März 1914. Heinrich Burchartz in Gelsenkirchen. Maschine zum Ausklopfen der Kerne aus Radiatoren, Heizkesselgliedern u. dgl.

Die auf dem Gerüst a aufgehängten Gußstücke b werden von einer schnell umlaufenden, sternförmigen Walze c, die auf die Bearbeitungsflanschen an der Breitseite der Gußstücke einwirkt, in stoßartige, freie Schwingungen versetzt, durch die der Kernsand gelockert und ausgeschlagen wird.

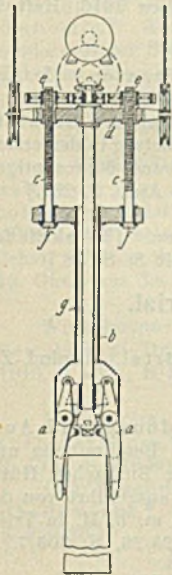
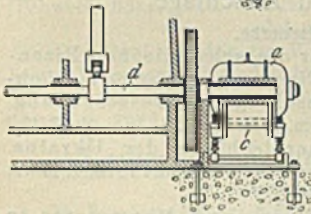
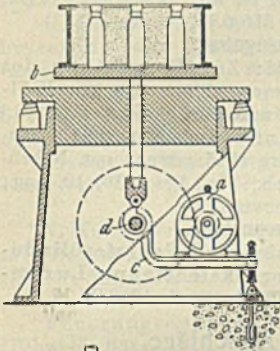
Kl. 31 c, Nr. 291 724, vom 15. Mai 1914. Carl Distelhorst in Karlsruhe, Baden. Gußform-Austrichmasse aus Kohlenstoff, Kieselsäure und Tonerde.

Die Austrichmasse für Gußformen besteht aus dem Niederschlag, der sich aus den Abgasen der Steinkohlenvergasung nach Befreiung von den üblichen Nebenerzeugnissen (Teer usw.) absetzt. Für besondere Fälle, besonders wenn die Masse aufgestrichen werden soll, empfiehlt es sich, ihren Gehalt an Kieselsäure und Tonerde durch entsprechende Zugabe zu vergrößern.

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

Kl. 31 c, Nr. 290 510, vom 24. Juni 1915. Westfälische Stahlwerke in Bochum. *Gußform aus Metall.*

Es wird vorgeschlagen, die Metallformen zum Gießen von Blöcken aus vergütetem Manganstahl mit 9 bis 14 % Mangan herzustellen. Derartige Formen sollen starken Temperaturwechsel ohne Schaden aushalten, so daß sie eine plötzliche Abkühlung durch Wasser vertragen können. Hierdurch soll es möglich werden, den Bestand an Gußformen erheblich zu vermindern.



Kl. 31 b, Nr. 290 564, vom 9. Februar 1915. Ardelt werke, G. m. b. H. in Eberswalde. *Rüttelformmaschine mit durch Elektromotor angetriebener Hebdaumenwelle.*

Der Antriebsmotor a ist, um ihn vor den schweren Erschütterungen der Rüttelformmaschine b zu bewahren, auf einer Wippe c gelagert, die einerseits am Maschinengestell in der Verlängerung der Daumenwelle d schwenkbar gelagert und andererseits federnd unabhängig vom Maschinengestell mit dem Maschinenfundament verbunden ist.

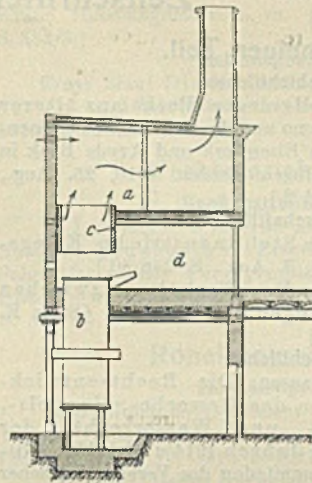
Kl. 31 c, Nr. 290 834, vom 1. Juli 1911. Aktiengesellschaft Lauchhammer in Lauchhammer. *Stripperblockziehkrän mit vom Stripperstempel getragenen, zum Steuern der Zangenschenkel dienenden Schubkurven.*

Die Relativbewegung der Zangenschenkel a gegen den Stripperstempel b wird in bekannter Weise durch zwei oder mehr Spindeln c erzeugt, die durch in einem mit dem Stripperstempel b verbundenen Querträger d gelagerte Muttern e angetrieben werden. Erfindungsgemäß tragen die Spindeln c mit ihren freien Enden an Köpfen f einen mit den Zangenschenkeln verbundenen unteren Querträger g derart, daß er zwar von ihnen gehoben werden kann, aber ihnen beim Sinken nur unter dem Einfluß der Schwere folgt. Hierdurch wird jeglicher Stoß beim Erfassen des Blockes vermieden.

Kl. 31 b, Nr. 290 797, vom 27. Februar 1913. Ardelt werke G. m. b. H. in Eberswalde. *Röhrenformstampfmaschine mit durch Schubgetriebe bewegten Kuppelgehäusen für die auf und ab bewegen, gleichförmig um das feststehende Modell herumgedrehten Stampferstangen.*

Die über den an Ort und Stelle verbleibenden Formkasten verfahrbare Stampfmaschine ist so eingerichtet, daß sie mittels weniger Handgriffe auf eine beliebige Rohrweite eingestellt werden kann. Erreicht wird dies dadurch, daß jede Stampferstange ihr eigenes, d. h. von den anderen unabhängiges, mit ihr auf und ab bewegtes Kuppelgehäuse hat. Die Kuppelgehäuse sind in ihrem gegenseitigen Abstand voneinander verstellbar, und zwar dadurch, daß sie auf ihrer Drehscheibe in voneinander getrennten und in ihrem gegenseitigen Abstände verstell-

baron Schlitten ruhen. Wegen Einzelheiten muß auf die Patentschrift verwiesen werden.



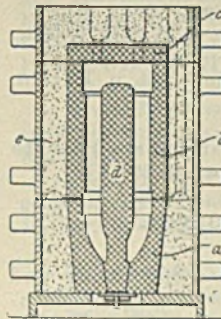
baron Schlitten ruhen. Wegen Einzelheiten muß auf die Patentschrift verwiesen werden.

Kl. 31 a, Nr. 290 947, vom 25. Juli 1915. Firma Rudolph Herrmann, Maschinenfabrik und Eisengießerei in Mölkau b. Leipzig. *Kupolofenanlage mit gemeinsamer, oberhalb des Beschickungsraumes angeordneter Funkenkammer.*

In dem Boden der Funkenkammer a ist über jedem freistehenden Kupolofen b in entsprechendem Abstände über seiner Öffnung ein Gasfang c angeordnet. Sowohl im Begichtungsraum d als auch in der Funkenkammer a ist für reichlichen Zutritt von Frischluft, die verdünnend und abkühlend auf die Gichtgase wirken soll, Sorge zu tragen.

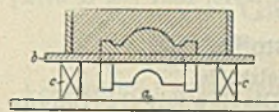
Kl. 31 c, Nr. 290 948, vom 31. März 1915. Bopp & Reuther in Mannheim-Waldhof. *Verfahren zur Herstellung von Geschoskörpern durch Gießen.*

Für die einzelnen Körperformen des Geschosses werden besondere Formteile a, b, c, d aus geeigneter Formmasse in bekannter Formweise hergestellt, wie auch für sich hart getrocknet. Diese Teile werden dann auf bekannte Art in einer Formsandbettung e der Gießkasten eingeformt und zur fertigen Gießform zusammengesetzt.



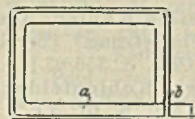
Kl. 31 b, Nr. 291 450, vom 25. Januar 1914. Leber & Bröse, G. m. b. H. in Köln a. Rh. *Rüttelformverfahren für Rüttelformmaschinen mit beiderseits Modellteil tragenden Wendeplatten.*

Zwischen dem Rütteltisch a und der Wendeplatte b sind vom Modellrand genügend weit entfernte, die Modellhöhe übersteigende Zwischenlagen c eingeschaltet. Es können so auf einer Rüttelformmaschine wechselweise Ober- und Unterkasten gemacht werden.



Kl. 31 c, Nr. 291 754, vom 30. Mai 1914. Richard Carl Louis Sablowsky in Hamburg. *Aus einem Stück bestehende Kernstütze, welche durch mehrfache rechtwinklige Umbiegung Kastenform erhält.*

Der Steg des zur Herstellung der Kernstütze verwendeten, an sich bekannten T-Eisens verläuft im Innern der kastenförmig umgebogenen Kernstütze als Versteifungsrippe a und wirkt an derjenigen Stelle, an welcher die Enden des gebogenen T-Eisens sich berühren, dadurch als Führung gegen seitliche Verschiebung der Ränder, daß eine an dem einen Ende vorgesehene Nut b über den Steg des anderen Endes greift.



Zeitschriftenschau Nr. 11.¹⁾

Allgemeiner Teil.

Geschichtliches.

Peter Johnsson: Stillgelegte Werke aus älterer Zeit. Das Eisenwerk Öromo und die Böksholmsche Eisenhütte. Das Fosmarksche Eisenwerk und Aryds Bruk in Småland. [Industrietidningen Norden 1916, 25. Aug., S. 269; 22. Sept., S. 301/2.]

Wirtschaftliches.

H. H. Campbell: Die Stahlindustrie im Kriegsgebiet.* [Ir. Age 1916, 3. Aug., S. 248/50.]

Dr. Georg Solmssen: Das Verhältnis zwischen Industrieunternehmen und Banken. [St. u. E. 1916, 12. Okt., S. 981/4.]

Rechtliches.

Dr. Schmidt-Ernsthausen: Die Rechtsentwicklung auf dem Gebiete des Gewerbe-, Handels-, Nachbar-, Verkehrs- und Wasserrechts der Großindustrie in den Jahren 1914 und 1915. (Mitteilung aus der Rechtskommission des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) [St. u. E. 1916, 5. Okt., S. 957/66; 12. Okt., S. 987/92; 19. Okt., S. 1010/16.]

Lieferungsbedingungen.

Französische Lieferungsverschriften für Geschobstahl. [Ir. Age 1916, 31. Aug., S. 450/1.]

Technik und Kultur.

Die deutsche Bucherei. [St. u. E. 1916, 5. Okt., S. 972/3.]

Prüfstelle für Ersatzglieder. [St. u. E. 1916, 26. Okt., S. 1044.]

Patentwesen.

Dr. jur. Eckstein: Sind unausführbare Patente vogelfrei? [Dingler 1916, 2. Sept., S. 290/1.]

Soziale Einrichtungen.

Arbeiterfrage.

Dr. Dr.-Ing. Friedrich Ræfeler: Bedeutung und Ausbau der Unterkunftsfürsorge für allein-stehende Berg- und Hüttenarbeiter. [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1005/9.]

Gewerbehygiene.

Fritz Wellmann: Die Rauchabsaugung der Schmiede. [Z. f. Gew.-Hyg. 1916, Heft 7/8, S. 81/2.]

Brennstoffe.

Holz und Holzkohle.

Hj. Boström: Holzdestillation mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse. Reisebericht aus Amerika. [Tek. T. 1916, 2. Sept., S. 333/4.]

Dr.-Ing. H. Harkort: Die Gewinnung von Terpentinöl, Teer und Holzkohle in Polen.* [Z. f. ang. Chem. 1916, 3. Okt., S. 361/3.]

Steinkohle.

Dr.-Ing. Ernst Terres: Studien über die Bindung des Stickstoffs in der Kohle und im Koks. [Z. f. Gasbel. 1916, 7. Okt., S. 519/21.]

Dr. Friedrich Katzer: Die fossilen Kohlen Bosnien und der Herzegowina. (Fortsetzung.) [Bergb. u. H. 1916, 1. Okt., S. 337/42; 15. Okt., S. 356/63.]

Spitzbergens schwedischer Kohlenfelder.* [Industrietidningen Norden 1916, 26. Mai, S. 162/5.]

Kokereibetrieb.

C. Still: Kritische Streifzüge durch das Gebiet der Kokerei-Industrie.* [Glückauf 1916, 23. Sept.,

S. 805/14; 1. Okt., S. 829/36; 7. Okt., S. 853/60; 21. Okt., S. 906/16; 28. Okt., S. 937/43.]

Eine moderne Kokereianlage. Der Weltkrieg hat in den Vereinigten Staaten die Entstehung zahlreicher Kokereianlagen zur Folge gehabt. Eine derartige, modern eingerichtete Anlage ist hier beschrieben. [Ir. Tr. Rev. 1916, 14. Sept., S. 515/6.]

Nebenerzeugnisse.

Dr. Georg von Koziaki: Zur Verwertung des Generatorsteuers und Ammoniakwassers aus Wöllaner Braunkohle. [Bergb. u. H. 1916, 1. Sept., S. 293/6.]

Kokereinebenerzeugnisse im Jahre 1915. Zusammenstellung der im Jahre 1915 gewonnenen Nebenerzeugnisse im Kokereibetrieb. [Ir. Age 1916, 10. Aug., S. 325.]

Flüssige Brennstoffe.

Zur Lage der europäischen Schieferölindustrie mit besonderer Berücksichtigung Luxemburgs. [Petroleum 1916, 20. Sept., S. 1308/15.]

Erze und Zuschläge.

Eisenerze.

Elis Mossberg: Ueber die schwedischen Eisenerzverräte und die Eisenerzausfuhr mit Rücksicht auf die vorgeschlagene Gesetzgebung. [Tek. T. 1916, Abt. für Chem. u. Bergw., 28. Juni, S. 37/41.]

F. Frech: Die Mineralschätze der Ukraine. Die Eisenerze.* [Osteuropäische Zukunft 1916, 1. März, S. 65/9; 1. April, S. 100/4.]

Rolf Marstrander: Eisen- und Manganerze in Uruguay.* [Tidsskrift for Bergvaesen 1916, Heft 9, S. 107/110.]

Wolframerze.

Wolfram in den Vereinigten Staaten. [Ir. Age 1916, 3. Aug., S. 260.]

Wolframerzeugung der Vereinigten Staaten. Sie ist sehr im Steigen begriffen und betrug in den ersten sechs Monaten des Jahres 1916 3290 t eines 60prozentigen Konzentrats. [Ir. Tr. Rev. 1916, 10. Aug., S. 287.]

Molybdänerze.

Molybdängruben in Norwegen. [Tidsskrift for Bergvaesen 1916, Heft 6, S. 76; Heft 8, S. 98.]

Feuerfestes Material.

Allgemeines.

E. Trab: Feuerfester Sintermörtel. [Tonind.-Zg. 1916, 24. Okt., S. 709.]

Dolomit.

Hubert Hermanns: Ueber Anordnung und Ausrüstung von Dolomitziegeleien.* Beschreibung und Zeichnungen der Dolomitanlagen der Burbacher Hütte und des Stahlwerks Rodingen, beide ausgeführt von der Maschinenfabrik Ed. Læcis & Co., G. m. b. H. in Trier. [Centralbl. d. H. u. W. 1916, Nr. 25/26, S. 305/7.]

Werksbeschreibungen.

Eine nationale Geschobfabrik in England.* [Engineer 1916, 21. Juli, S. 47/9; 28. Juli, S. 67/9. — Vgl. St. u. E. 1916, 5. Okt., S. 969/71.]

Feuerungen.

Allgemeines.

Pradel: Neuerungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe.* Vierteljahresbericht. [Feuerungstechnik 1916, 15. Okt., S. 17/21.]

Gaserzeuger.

Fritz Hoffmann: Zur künftigen Entwicklung des Generatorbetriebes. Die Zukunft des Generatorbetriebes unter besonderer Berücksichtigung der Neben-

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1916, 27. Jan., S. 95/103; 24. Febr., S. 202/5; 30. März, S. 323/8; 27. April, S. 421/4; 25. Mai, S. 518/21; 29. Juni, S. 641/3; 27. Juli, S. 731/5; 31. Aug., S. 852/6; 28. Sept., S. 948/52; 26. Okt., S. 1046/50.

produktengewinnung. [Feuerungstechnik 1916, 1. Okt., S. 3/8.]

Dr. W. Bertelsmann: Ueber die Heizung der Gaserzeugeröfen. [Feuerungstechnik 1916, 1. Okt., S. 1/3.]

Dampfkesselfeuerungen.

Pradel: Neue Patente auf dem Gebiete der Dampfkesselfeuerung.* Vierteljahresbericht. [Z. f. Dampfkr. u. M. 1916, 20. Okt., S. 329/31; 27. Okt., S. 339/41.]

H. Hermanns: Neuere Bestrebungen zur Verbesserung der Dampfkesselfeuerung.* [Verh. Gewerbl. 1916, Mai, S. 233/51.]

A. H. W. Acllemans: Die Wirtschaftlichkeit des Torf-Dampfkesselbetriebes.* [Z. f. Moork. 1916, Juli, S. 76/91.]

Pradel: Gasfeuerung für Dampfkessel. [Z. f. Dampfkr. u. M. 1916, 29. Sept., S. 305/10; 6. Okt., S. 315/7.]

Heizversuche.

V. Kammerer: Versuch an einem Stierle-Kessel mit Betrachtungen über den Wärmedurchgang.* [Z. d. V. d. I. 1916, 31. Aug., S. 133/4; 15. Sept., S. 141/4.]

Künstlicher Zug.

Feuerungsanlagen mit künstlichem Zug.* [Schweiz. Bauz. 1916, 7. Okt., S. 173/4.]

Oefen.

Der Elektroofen im Walzwerk. Elektrisch geheizte Wärmegruben finden immer größere Anwendung. Vorzüge vor Gasgruben. [Centralbl. d. H. u. W. 1916, Nr. 27, S. 322.]

Krafterzeugung und -verteilung.

Allgemeines.

G. Stanley Cooper: Krafterzeugung und Kraftverwendung und ihre Beziehung zur Brennstoffökonomie.* Auswahl des Brennstoffes. Verwendung minderwertiger Brennstoffe. Krafterzeugung bei Gruben, Koksöfen, Eisen- und Stahlwerken. Koksöfen als Kraftquelle. [Ir. Coal Tr. Rev. 1916, 30. Juni, S. 743/4; 14. Juli, S. 44/5; 4. Aug., S. 125/6.]

Dampfkessel.

A. Christ: Der elektrische Strom zum Warmhalten der sog. „Reserve“-Dampfkessel* Beschreibung einer von der Maschinenfabrik Oerlikon konstruierten „Bereitschaftsheizung“ nebst Erörterung des wirtschaftlichen Wertes derselben. [Pr. Masch.-Konstr. 1916, 19. Okt. Aus der Schweizer Technik S. 103/4.]

Dampfmaschinen.

Winkelmann: Die wirtschaftlichen Vorteile der Anzapf-Dampfkraftmaschinen. [Braunkohle 1916, 6. Okt., S. 251/3.]

Dampfturbinen.

B. Schapira: Neuere Entwicklung des Dampfturbinenbaues.* (Forts.) [Z. f. Dampfkr. u. M. 1916, 9. Juni, S. 179/80.]

Die Mischdruck-Dampfturbine der V. M. A.-Skodawerke.* [Pr. Masch.-Konstr. 1916, 19. Okt., S. 229/30.]

Arbeitsmaschinen.

Gebläse.

Ernst Blau: Turbogebälde für Kupolofenanlagen.* [Z. f. Turb. 1916, 20. März, S. 90/2.]

Drehbänke.

Bau einer schweren Walzendrehbank.* [St. u. E. 1916, 12. Okt., S. 997.]

Verladeanlagen.

Sir John Purser Griffith: Kohlen- und Erz-Verladung in den Häfen. [Ir. Coal Tr. Rev. 1916, 27. Okt., S. 520/1; Engineer 1916, 27. Okt., S. 366/7.]

Transportvorrichtungen.

H. Hermanns: Eine fehlerhafte Kesselbekohlungsanlage.* [Z. f. Dampfkr. u. M. 1916, 6. Okt., S. 313/5.]

Werkstattkrane.

Verbesserungen im Betrieb der Ashland-Stahlwerke.* Ersatz der Handarbeit durch Maschinen, Krane, Hebemagnete u. a. m. [Ir. Age 1916, 31. Aug., S. 452/3.]

Hebemagnete.

Ernst Blau: Die Magnetverwendung im Eisenhütten- und Verladebetriebe.* [El. Kraftbetr. u. B. 1916, 4. Okt., S. 289/94.]

Werkseinrichtungen.

Baukonstruktionen.

E. L. Shaner: Wie eine große Eisenbahn ihren Schrott behandelt.* Eingehende Beschreibung des Schrottlagers der Pennsylvania-Bahn in Altoona, das zurzeit etwa 4000 t umfaßt. [Ir. Tr. Rev. 1916, 24. Aug., S. 363/8.]

Roheisenerzeugung.

Hochofenprozeß.

Otto Johannsen: Ueber den Koksverbrauch beim Umschmelzen von Eisen im Hochofen. [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1017/8.]

Bernhard Osann: Berechnung der in den Hochofen eingeführten Windmenge und der Zusammensetzung der Gichtgase. [St. u. E. 1916, 12. Okt., S. 985/7.]

J. E. Johnson: Die thermischen Grundlagen des Hochofenbetriebes. [Met. Chem. Eng. 1915, 15. Okt., S. 718/20; 1. Nov., S. 787/92; 15. Nov., S. 833/40; 1. Dez., S. 905/10; 15. Dez., S. 954/62. — Vgl. St. u. E. 1916, 5. Okt., S. 971/2.]

Hochofenbetrieb.

David F. Baker: Die Verwendung von Sauerstoff im Hochofenbetrieb. [Ir. Age 1916, 24. Aug., S. 398/9.]

Gichtglocke.* Beschreibung einer von J. Kennedy gebauten und patentierten Gichtglocke. [Ir. Age 1916, 10. Aug., S. 297.]

Sonstiges.

Salpetersäure und Nitrate aus Hochofenschlacken. [Ir. Age 1916, 10. Aug., S. 305.]

Fritz Wellmann: Ueber Windleitungen. Grundsätze über die Verlegung, Anordnung und Berechnung von Windleitungen. [Z. f. Gew.-Hyg. 1916, Nr. 7 u. 8, S. 79/81. Rauch u. St. 1916, Okt., S. 1/3.]

Gießerei.

Anlage und Betrieb.

R. E. Kennedy: Verminderung der Gießereikostendurch wissenschaftliche Betriebsführung.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 14. Sept., S. 517/22.]

Die Gießerei der Werner und Pleiderer Co. in Saginaw, Mich.* [Ir. Age 1915, 23. Sept., S. 688/91. — Vgl. St. u. E. 1916, 26. Okt., S. 1039/41.]

Dr.-Ing. Rudolf Stotz: Ein neuzeitliches Gießerei-Laboratorium.* [St. u. E. 1916, 26. Okt., S. 1029/34.]

Formstoffe.

U. Lohse: Sandaufbereitungsrichtungen der Badischen Maschinenfabrik in Durlach. (Schluß.) [Gieß.-Zg. 1916, 1. Okt., S. 295/6.]

Formmaschinen und Dauerformen.

Paul Frech: Neue Formmaschine für Achslager und ähnliche Gußstücke.* Beschreibung einer neuen, von der Badischen Maschinenfabrik gebauten Formmaschine. [Gießerei 1916, 22. Sept., S. 190/2.]

Die Walz-Formmaschine.* [Foundry 1915, Juli, S. 253/4. — Vgl. St. u. E. 1916, 26. Okt., S. 1042/3.]

Schmelzen.

Tiegelschmelzofen.* Beschreibung eines neuen, von Eugen Stoll und Jacob Engel in Pforzheim gebauten Tiegelfofens zum Erschmelzen von Metallen, deren

Zeitschriftenverzeichnis nebst Abkürzungen siehe Seite 95 bis 98.

Schmelztemperatur bis zu 1500° beträgt. [Met.-Techn. 1916, 14. Okt., S. 330.]

Giessen.

Walther Deutsch: Die Vorgänge beim Giessen der Metalle.* Beschreibung der inneren Vorgänge beim Giessen der Metalle, beim Schmelzen, beim Ausgießen und bei der Erstarrung. [Gieß.-Zg. 1916, 1. Okt., S. 280/92; 15. Okt., S. 305/8; 1. Nov., S. 324/27.]

Das Gießen von Wagenrädern nach einer neuen Methode.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 7. Sept., S. 472/7.]

Sonderguß.

C. Schrage: Hartguß. Betrachtungen über den Hartguß. [Z. Gießereipraxis. 1916, 28. Okt., S. 637/8; 4. Nov., S. 654/5.]

Ueber die Theorien des Glühfrischprozesses. [St. u. E. 1916, 26. Okt., S. 1043/4.]

Stahlformguß.

T. S. Quinn: Der elektrische Ofen bei der Herstellung von Stahlgußstücken. [Ir. Age 1916, 14. Sept., S. 614/5.]

Edwin F. Cone: Konverter-Stahlgußstücke mit niedrigem Mangangehalt.* [Ir. Age 1916, 14. Sept., S. 578/80.]

Der Konverter und der elektrische Ofen in der Herstellung von Stahlgußstücken. [Ir. Tr. Rev. 1916, 4. Mai, S. 982/9. — Vgl. St. u. E. 1916, 26. Okt., S. 1044.]

Gußstücke aus basischem und saurem Material in den Vereinigten Staaten und Deutschland. Vergleich der Erzeugungsmengen an Gußstücken aus basischem und saurem Material in den Vereinigten Staaten und Deutschland. [Ir. Age 1916, 10. Aug., S. 295.]

Metallguß.

Kokillen für Metallguß. Erörterung der für Kokillen in der Metallgießerei in Frage kommenden Materialien. [Ir. Age 1916, 24. Aug., S. 391.]

S. D. Sleeth: Die Herstellung luftundurchlässiger Gußstücke. [Ir. Tr. Rev. 1916, 21. Sept., S. 569/70.]

Gußputzerei.

K. F. Stahl: Die technische Verwendung der Flußsäure. Unter anderem wird die Verwendbarkeit von Flußsäure zum Putzen von Gußstücken und Stahlrohren besprochen. [Die Naturwissenschaften 1916, 6. Okt., S. 608. Vgl. J. S. Chem. Ind. 1915, Jan., S. 56/9.]

Gußbearbeitung.

Dr. A. Kessner: Versuche über die Bearbeitbarkeit von Gußeisen und Metallegierungen.* [Gieß.-Zg. 1916, 1. Okt., S. 292/5; 15. Okt., S. 308/11.]

Wallace T. Montague: Die Kosten des Schleifens von Gußstücken. [Ir. Tr. Rev. 1916, 21. Sept., S. 573/4.]

Gußveredelung.

Die künstliche Färbung des Eisens. Beschreibung der verschiedenen Verfahren zur chemischen Färbung des Eisens und Erörterung der wissenschaftlichen Grundlagen. [Z. Gießereipraxis. 1916, 14. Okt., S. 606/8; 21. Okt., S. 621/4; 28. Okt., S. 638/9.]

Neues vom Metallspritzverfahren nach Schoop.* Es wird gezeigt, wie sich das Schoopsche Metallspritzverfahren als Uebersug von Ersatzstoffen und für Schutzzwecke verwenden läßt; zugleich wird die Abbildung einer neuen Spritzpistole für ganz geringen Metallverbrauch gegeben. [Pr. Masch.-Konstr. 1916, 5. Okt., S. 89/90.]

Abfallstoffe.

P. Philipp: Die wirtschaftliche Verwertung der Eisen- und Metallspäne sowie ähnlicher Abfälle.* [Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1916, 10. Juni, S. 231/7.]

Sonstiges.

Vorrichtung zum Trocknen der Ausfütterung von aufrechtstehenden, nach oben geöffneten Gießpfannen.* Beschreibung einer Vorrichtung zum Trocknen der neuen, noch feuchten Ausfütterung von

Gießpfannen o. dgl. mittels eines auf die Innenwand der Fütterung gelenkten brennenden Gasstromes von Hermann Thiel in Duisburg-Meiderich. [Met. Techn. 1916, 23. Sept., S. 308/9.]

Russel R. Clarke: Die Beurteilung der richtigen Gießwärme von Metallen und Legierungen. [St. u. E. 1916, 26. Okt., S. 1041/2.]

N. A. Loschge: Ueber das Wachsen von Roststäben.* Besprechung der Ursache des Wachsens. [Z. f. Dampfkr. u. M. 1916, 22. Sept., S. 297/8.]

Zur Metallurgie des Gußeisens.* [St. u. E. 1916, 28. Sept., S. 933/9; 26. Okt., S. 1034/9.]

John Howe Hall: Der Ingenieur in der Stahlgießerei. [Ir. Tr. Rev. 1916, 14. Sept., S. 512/3.]

Gewichtsberechnungen in der Gießerei.* (Forts. u. Schluß.) [Z. Gießereipraxis. 1916, 30. Sept., S. 573/5; 7. Okt., S. 589/90; 14. Okt., S. 605/6.]

R. Meyer: Zukunft der Eisen- und Metallformer. Verfasser vertritt die Ansicht, daß Formmaschinen und Handplatten die gelernten Former nicht verdrängen. [Gießerei 1916, 7. Okt., S. 205/6.]

Luther d. Burlingame: Die Fürsorge- und die Sicherheitsvorrichtungen in Gießereibetrieben.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 21. Sept., S. 592/4.]

Trockenöfen für lackierte Gußeisengegenstände. [Gießerei 1916, 7. Okt., S. 203/5.]

Deutsche Grauguß-Granaten in englischer Beleuchtung. [Z. Gießereipraxis. 1916, 7. Okt., S. 591.]

M. Rudloff: Druckversuche mit gußeisernen Betonsäulen.* [Gießerei 1916, 7. Okt., S. 195/203.]

Erzeugung des schmiedbaren Eisens.

Flußeisen (Allgemeines).

A. W. und H. Brearley: Einige Eigenschaften von Stahlblöcken.* Gefügebau der Blöcke. Der Aufsatz (Vortrag vor dem Iron and Steel Institute 1916) wird in dieser Zeitschrift noch ausführlicher behandelt werden. (Forts. folgt.) [Engineering 1916, 29. Sept., S. 315/8.]

Feuerfester Kopf für Kokillen zur Warmhaltung.* Bauart von Duncan auf der Donner Steel Co. in Buffalo. Beschreibung des Eisenrahmens und der feuerfesten Ausmauerung. [Ir. Age 1916, 31. Aug., S. 451.]

Dr. L. Baradue-Müller: Ueber die in flüssigem Stahl eingeschlossenen Gase. [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1022/3.]

Metallurgisches.

R. B. Sosman und J. C. Hostetter: Die Oxyde des Eisens. Untersuchung des Systems Fe_2O_3 , Fe_3O_4 . Messung des Dissoziationsdruckes der Eisenoxyde im Vakuumofen und Erläuterung der Ergebnisse. [Journ. Amer. Chem. Soc. 1916, April, S. 807/33.]

Martinverfahren.

H. H. Campbell: Entwicklung des Siemens-Martin-Verfahrens in Amerika. Allgemeine Ausführungen über die Entwicklung des Martinverfahrens im sauren und basischen Ofen, besonders hinsichtlich der Schrottfrage. [Ir. Age 1916, 31. Aug., S. 448/50.]

Elektrostahlerzeugung.

Dr. J. A. Mathews: Der elektrische Ofen zur Stahlerzeugung. Allgemeine Ausführungen über Elektrostahlöfen. Vergleich von Elektrostahl und Tiegelstahl. Elektrostahlöfen der Steel Corporation. [Ir. Age 1916, 1. Juni, S. 1327/32.]

Gegenwärtiger Stand der Elektrostahlanlagen. [Ir. Age 1916, 6. Jan., S. 94. — Vgl. St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1016/7.]

Verarbeitung des schmiedbaren Eisens.

Walzwerksantrieb.

Kurt Deinhardt: Gleichstrom-Dampfmaschine für Drahtwalzwerk.* [Centralbl. f. H. u. W. 1916, Nr. 28/29, S. 342/3.]

W. Trinks: Grundzüge der Umkehrwalzenzugmaschinen.* [The Blast Furnace and Steel Plant 1916, Juni, S. 273/6.]

Härten.

Einsatzhärtung kleinerer Teile aus Maschinenstahl.* [Z. d. V. d. I. 1916, 14. Okt., S. 868/9, nach Am. Mach. 1916, 22. April.]

Beizen.

Hermann Krebs: Neuere Beizmaschinen.* [St. u. E. 1916, 5. Okt., S. 966/9.]

Schleifen.

C. E. Gillett: Das Schleifen von Schnellstahl.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 5. Okt., S. 679/81.]

Schienen.

Dr. J. S. Unger: Schwierigkeiten bei der Schienenerzeugung.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 15. Juni, S. 1313/6.]

Dr. J. S. Unger: Umstände, welche die Schienenerzeugung beeinflussen. [Blast Furnace and Steel Plant 1916, Juni, S. 265/7.]

Dem Walzen zur Last gelegte Risse in Schienen.* Nach einem Bericht von Dr. P. H. Dudley bearbeitet. [Iron Age 1916, 17. Aug., S. 339/42.]

Träger.

Dr.-Ing. Rudolf Saliger: Neue Walzträger. Kurzer Bericht über die vom Peiner Walzwerk nach dem Patent von Puppe hergestellten und in den Handel gebrachten neuen Träger. [Z. d. Oest. I. u. A. 1916, 13. Okt., S. 778.]

Kriegsmaterial.

A. L. Humphrey: Einrichtungen zur Herstellung von Munition.* [Ir. Age 1916, 3. Aug., S. 234/8.]

Robert Mawson: Herstellung von Patronenhülsen.* [Am. Mach. 1916, 15. Juni, S. 1029/33.]

G. F. Bryant: Maschinelle Bearbeitung der 9,2zölligen Geschosse.* [Ir. Age 1916, 3. Aug., S. 238/40.]

Sonstiges.

Herstellung von mit Kupfer überkleidetem Stahl.* Kurze Beschreibung der seit dem 1. Januar d. J. in Betrieb befindlichen Anlage der Copper Clad Steel Co. in Pittsburgh. [Ir. Tr. Rev. 1916, 10. Aug., S. 265/6. Ir. Age 1916, 10. Aug., S. 296/7.]

Eigenschaften des Eisens.

Rosten.

Leslie Aitchison: Theorie des Rostangriffs. [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1021.]

E. P. van Hoek: Der chemische Einfluß der Farböle auf Eisen und Stahl. Literatur-Zusammenfassung. Farböle üben keinen nennenswerten Einfluß auf Eisen und Stahl aus. [Farbenzeitung 1916, 12. Aug., S. 1143/4.]

Einfluß von Beimengungen.

R. Hatfield und J. N. Friend: Einfluß von Kohlenstoff und Mangan auf den Angriff von Eisen und Stahl durch Wasser und verdünnte Schwefelsäure. [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1021.]

Riffelbildung.

E. Resal: Die Riffelbildung auf den Schienenfahrflächen.* [Bericht des Verfassers für den 18. Kongreß des Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahn-Vereins Budapest, September 1914. — Vgl. St. u. E. 1916, 12. Okt., S. 993/5.]

Sonstiges.

Dr. J. O. Arnold: Schneidfähigkeit von Werkzeugstählen. [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1021/2.]

Metalle und Legierungen.

Metalle.

R. Riedel: Elektrolytische Abscheidung des Nickels aus Chloridlösungen. Untersuchung über die Vermeidung des Ablätterns des Nickelüberzuges.

Bei Anwendung gewöhnlicher Temperatur ist der Zusatz von f omden Stoffen nutzlos; dagegen empfiehlt sich mechanisches oder chemisches Anrauhern der Kathode oder vorheriger Ueberzug mit festhaftendem Metall. [Z. f. Elektroch. 1916, 1. Aug., S. 281/6.]

Legierungen.

M. v. Schwarz: Ueber das spezifische Gewicht von einigen Metallegierungen. Für den Metallgießer ist die Kenntnis der Dichten der Legierungen sehr wichtig. Schaubildliche übersichtliche Darstellung der wechselnden Dichten einer großen Anzahl binärer Legierungen nach ihrer prozentualen Zusammensetzung. [Das Metall 1916, 25. Okt., S. 270/2.]

Konstruktionsstähle.* [Pr. Masch.-Konstr. 1916, 5. Okt., S. 221/3; 19. Okt., S. 230/2.]

Betriebsüberwachung.

Betriebstechnische Untersuchungen.

E. Rossek: Wirtschaftlichkeit von Hämmern und Pressen in Schmieden für elektrischen Antrieb und für Dampftrieb.* [W.-Techn. 1916, 1. Okt., S. 396/401.]

Schmiermittel.

Edward G. Acheson und Einar Molin: Was ist Oildag? [Tek. T. 1916, 13. Sept., S. 94/6.]

Mechanische Materialprüfung.

Prüfungsanstalten.

Reubold: Die Materialprüfungsanstalt der Hannoverschen Maschinenbau-Actien-Gesellschaft.* [Z. f. Dampfkr. u. M. 1916, 20. Okt., S. 332/5.]

Zugversuche.

N. J. Bellaiew und N. T. Goudtsov: Ueber die Elastizitätsgrenze von Stahl.* [Rev. Mét. 1916, März/April, S. 116/148.]

Härteprüfung.

Tragbarer Brinellscher Apparat für die Härteprüfung.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 15. Juni, S. 1316.]

W. N. Thomas: Härteuntersuchungen von Flußeisen.* [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1018/9.]

Biegeversuche.

H. L. Morse: Apparat zur Messung der Durchbiegung von Versuchsstäben.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 17. Aug., S. 326/8.]

Ermüdungserscheinungen.

P. Ludwik: Ueber die Ermüdung der Metalle.* Beschreibung von Torsionsversuchen an Kupfer, Aluminium und Blei mit wechselnder Drehrichtung, deren Ergebnisse den bisher üblichen Anschauungen über die Veränderung der Metalle bei oftmals wechselnder Beanspruchung entgegenstehen. [Z. d. Oest. I. u. A. 1916, 20. Okt., S. 795/8.]

Dampfkesselmaterial.

Neues von autogen geschweißten Kesselblechen.* Ergebnisse der Materialprüfung von autogen geschweißten Kesselblechen. [Pr. Masch.-Konstr. 1916, 19. Okt., S. 97/103.]

C. Bach und R. Baumann: Zur Abhängigkeit der Bruchdehnung flußeiserner Kesselbleche von der Meßlänge. Die Ergebnisse der durchgeführten Versuche mit Kesselblechen von 38 bis 40 kg/qmm Festigkeit zeigen, daß die bisher übliche Annahme, die Breite des Probestabes müsse mindestens gleich der Blechdicke sein, weil sonst die Bruchdehnung und die Festigkeit zu klein erhalten werden, unzutreffend ist. [Z. d. V. d. I. 1916, 14. Okt., S. 854/60.]

Eisenbahnmateriale.

Dr. P. H. Dudley: Innere Querrisse in Schienen* Verfasser führt die Entstehung von Querrissen in Schienen auf ungünstige Abkühlungsverhältnisse (Spannungen) beim Walzen der Schienen zurück. [Ir. Tr. Rev. 1916, 17. Aug., S. 331/2.]

Sonderuntersuchungen.

H. Klebe: Verwendung von Azetylen zur Dichtprüfung von Rohrleitungen. [Zentrabl. f. Gew.-Hyg. 1916, Okt., S. 210/2.]

F. H. Sibley: Versuche mit geschweißten Rohrverbindungen.* Eshandelt sich um einige Versuche mit autogen geschweißten Röhren, die von drei Schülern der Kansas-Universität unter Leitung des Verfassers ausgeführt wurden. [Ir. Tr. Rev. 1916, 21. Sept., S. 568/9.]

Metallographie.**Allgemeines.**

W. Guertler: Die Aetzmittel des Metallographen.* [Int. Z. f. Metallogr. 1916, Okt., S. 228/48.]

W. Guertler: Kurze Anweisung zur Umrechnung von Atom- (Molekular-), Gewichts- und Volum-Prozenten ineinander.* [Int. Z. f. Metallogr. 1916, Okt., S. 219/27.]

Mikroskopie.

Enrique Trouceda: Normaler Bruch von gutem, schmiedbarem Eisen.* [Ir. Age 1916, 14. Sept., S. 576/7.]

C. H. Mathewson und Philip Davidson: Bestimmung der Korngröße von Bronze mit 92 bis 96 % Cu, 8 bis 4 % Sn. [Int. Z. f. Metallogr. 1916, Okt., S. 181/218.]

Aenderung durch Wärmebehandlung.

Ragnar Arpi: Die Allotropie des Eisens und die Wärmebehandlung von Eisen und Stahl.* [Värmländska Bergsmannaföreningens Annaler 1916, 4. Mai, S. 70/91.]

C. A. Edwards, J. V. Greenwood und H. Kikkawa: Die Anfangstemperatur und die kritischen Abkühlungsgeschwindigkeiten eines Chromstahles.* [St. u. E. 1916, 19. Okt., S. 1019/21.]

Kritische Punkte.

G. K. Burgess und H. Scott: Thermoelektrische Bestimmung der kritischen Punkte des Eisens. Bei der Methode Benedicks war es unmöglich, den kritischen Punkt A_2 festzustellen. Die Verfasser finden thermoelektrisch den Umwandlungspunkt A_2 durch einen Knick bei 768°. Das α -, β - und γ -Eisen sind also sämtlich durch thermoelektrische Eigenschaften deutlich voneinander verschieden. [Compt. rend. 1916, 10. Juli, B. 163, S. 30/2.]

Sonderuntersuchungen.

J. Czocharski: Die Metallographie des Zinnes und die Theorie der Formveränderung bildsamer Metalle.* [Met. u. Erz 1916, 22. Sept., S. 381/93.]

Enrique Touceda: Die Bruchstruktur von schmiedbarem Eisen.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 21. Sept., S. 575/7.]

Dr. W. Scheffer: Mikroskopische Untersuchungen von Graphitschmiermitteln.* [Technische Rundschau, Wochenbeilage zum Berliner Tageblatt 1916, 9. Aug., S. 249/50.]

H. Pilon: Prüfung von Metallen mittels X-Strahlen.* [Rev. Mét. 1915, Nov., S. 1017/23; 1916, Jan./Febr., S. 1/8.]

George F. Comstock: Aluminium in Stahl.* Nachweis des Aluminiums in Stahl. Aluminium unterscheidet sich sehr deutlich von anderen Einschlüssen. [Ir. Tr. Rev. 1916, 21. Sept., S. 563/7. Ir. Age 1916, 14. Sept., S. 582/4.]

Albert Sauveur: Feststellung von Aluminium-Einschlüssen in Stahl.* [Ir. Age 1916, 27. Juli, S. 180/1. Ir. Tr. Rev. 1916, 27. Juli, S. 179/81.]

Alois Dobner: Eine metallographische Untersuchung über Stahleinlagen in weichem Eisen.* [Bergb. u. H. 1916, 1. Sept., S. 296/8.]

Aetzversuche zur Bestimmung des Stahlgehaltes in schmiedeisernen Rohren.* Beschreibung eines Aetzversuches zur schnellen Ermittlung der Anwesenheit von Stahl in schmiedeisernen Rohren, der jedoch auf alle Arten von Schmiedeeisen angewendet werden kann. [Zentrabl. d. H. u. W. 1916, Nr. 30, S. 356.]

Schwefel im basischen Martinstahl. Nach den angestellten Versuchen scheint die Anwesenheit von einer gewissen Menge Schwefel keinen Einfluß auf die Güte des Stahles zu haben. [Zentrabl. d. H. u. W. 1916, Nr. 24, S. 289.]

W. A. Janssen: Titan in Stahlgußstücken.* [Ir. Tr. Rev. 1916, 14. Sept., S. 507/11.]

Eisen-Bor- und Eisen-Kohlenstoff-Legierungen.* Metallographische und thermische Untersuchungen über Eisen-Bor- und Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. [Ir. Age 1916, 24. Aug., S. 396/7. Zentrabl. d. H. u. W. 1916, Nr. 28/9, S. 341/2.]

Armin Bucher: Untersuchungen über die Konstitution der Zinn-Kadmium- und der Zinn-Wismut-Legierungen. [Z. f. anorg. Chem. 1916, Bd. 98, Heft 2, S. 97/127.]

Chemische Prüfung.**Allgemeines.**

Dr. Th. Döring: Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1915. Neuerungen in den Untersuchungsverfahren von Blei, Arsen, Mangan, Eisen, Nickel, Kobalt, Platin und Platinmetallen. [Chem.-Zg. 1916, 7. Okt., S. 855/8.]

Apparate.

Eine neue Pulverisiermühle.* Beschreibung, Anwendbarkeit. [Chem.-Zg. 1916, 25. Okt., S. 907.]

Probenahme.

Paul Palén: Probenahme bei Erzen.* [Tek. T., Abt. für Chemie u. Bergw. 1916, Aug., S. 46/56.]

Einzelbestimmungen.**Kohlenstoff.**

H. Weber: Zur Analyse von Eisen und Stahl.* Bericht über die Fortschritte der Kohlenstoffbestimmung im Eisen an Hand der Veröffentlichungen der letzten Jahre. [Z. f. anal. Chem. 1916, Heft 11, S. 537/45.]

Schwefel.

Neue Bestimmungen über Schwefel in Stahlgußstücken. Auf einen völligen Meinungsumschwung hinsichtlich der Menge, in der Schwefel bei Stahlgußstücken schädlich wirken kann, lassen die neuen Bestimmungen der amerikanischen Marinebehörden schließen. Die zulässige Grenze des Schwefelgehaltes ist teilweise bis auf 0,07 % erhöht worden. [Zentrabl. d. H. u. W. 1916, Heft 24, S. 288.]

Vanadin.

Dr.-Ing. A. Heinzlmann: Die technische Untersuchung des Ferrovanadins. [Chem.-Zg. 1915, 14. April, S. 285/7. — Vgl. St. u. E. 1916, 12. Okt., S. 995/7.]

Molybdän.

E. Schreiner und Oe. Gundersen: Bemerkung zur Molybdänbestimmung in Molybdänglanz. [Tidskrift for Bergvaesen 1916, Heft 6, S. 65/6.]

Gase.

Walter Hempel: Die Technik der Absorption der Gase. Auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Leipzig (20. bis 22. Okt. 1916) gehalten Vortrag. Geschichtlicher Ueberblick über die Einrichtungen, die man zur Absorption der Gase angewendet hat. Besprechung der mechanischen Reiniger. [Chem.-Zg. 1916, 25. Okt., S. 903.]

Schmiermittel.

H. C. Hayes und G. W. Lewis: Eine neue Form des Viskosimeters.* Die Vorrichtung besteht in einem Zylinder, der in einen mit dem zu prüfenden Oel gefüllten Behälter taucht; beim raschen Rotieren des Behälters wird auf den Zylinder ein Drehmoment ausgeübt, das der Viskosität proportional ist. [Ir. Age 1916, 20. April, S. 940.]

Wirtschaftliche Rundschau.

¶ **Einschränkung der Ausnahmetarife für Kohle und Eisen.** — Der Minister der öffentlichen Arbeiten hat dem Landesisenbahnrat eine vom 8. November 1916 datierte Vorlage zur gutachtlichen Äußerung zugehen lassen, die die Einschränkung einzelner Ausnahmetarife für a) Steinkohlen und Braunkohlen (einschließlich Briketts und Koks), b) Eisen und Stahl betrifft. Aus dem Inhalt der Vorlage geht hervor, daß hauptsächlich die für die Transporte nach dem Küstengebiet eingeführten Ausnahmetarife eingeschränkt werden sollen. In der Begründung der Vorlage heißt es u. a.:

Zu den Tarifen, die einer Durchsicht zu unterziehen sein werden, gehören die Ausnahmetarife für Kohlen und Eisen, insbesondere nach den vom englischen Wettbewerb beeinflussten Gebieten. Ihre Entstehung reicht meist bis in die Privatbahnzeit zurück. Die Voraussetzungen, die für ihre Einführung und ihren späteren Ausbau maßgebend waren, sind im Laufe der Zeit entweder ganz in Wegfall gekommen oder doch mehr verschoben. Es wird daher zu untersuchen sein, inwieweit die veränderten Verhältnisse eine Beseitigung oder Einschränkung dieser Ausnahmetarife zulässig und geboten erscheinen lassen, und in welchem Umfange andererseits im Interesse des Landes ihre Beibehaltung sich jetzt noch rechtfertigt. Die hauptsächlichsten Erwägungen, von denen die Staatseisenbahnverwaltung dabei ausgeht, sind in den folgenden Sätzen zusammengefaßt.

Durchdrungen von dem Bestreben, die heimische Volkswirtschaft in dem ihr bevorstehenden Kampf auf dem Weltmarkt tatkräftig zu unterstützen, hat die Staatseisenbahnverwaltung die Absicht, auch fernerhin die Ausfuhr deutscher Erzeugnisse durch besonders ermäßigte Tarife, soweit nur irgend möglich, zu fördern. An dem für die Errichtung der Eisenausfuhr bestimmten Ausnahmetarif soll daher im Grundsatz ebensowenig gerüttelt werden, wie an dem Tarif zur Hebung der deutschen Schifffahrt. Beizubehalten sind mithin neben dem Eisenausfuhrtarif die Schiffbaueisentarife, und womöglich noch zu erweitern, ferner die Tarife für deutsche Bunkerkohle.

Auch hinsichtlich der Tarife, die gegen englische Wettbewerber für den Ortsverbrauch der Seehäfen und für den Verbrauch des Küstengebiets an Kohlen und Eisen Ermäßigungen gewähren, ist zur Vermeidung von Härten nicht die völlige Beseitigung, sondern nur eine Einschränkung zur Prüfung gestellt. Hamburg zahlt für 10 t Kohlen von Gelsenkirchen heute nur 56 \mathcal{M} und müßte bei Frachtberechnung nach dem allgemein gültigen Rohstofftarif 83 \mathcal{M} zahlen. Diese Verteuerung scheint zu sprunghaft und zu empfindlich. Vorge schlagen ist daher ein Frachtsatz Gelsenkirchen—Hamburg, der sich auf etwa mittlerer Linie hält und nur 72 \mathcal{M} beträgt. Für Bremen dagegen beträgt der Rohstoffsatz ab Gelsenkirchen nur 61 \mathcal{M} gegenüber dem heutigen Ausnahmesatz von 56 \mathcal{M} . Zu einer Ermäßigung des Rohstoffsatzes dürfte also hier ein Anlaß nicht vorliegen. Die schonende Behandlung von Schleswig-Holstein erscheint wegen der entfernten Lage zu den Kohlenrevieren angezeigt.

Die tarifliche Regelung für die Braunkohle soll überall derjenigen für die Steinkohle folgen.

Bei allen den Sendungen zum Ortsverbrauch der Seehäfen und des Küstengebiets liegt der Schwerpunkt in der Neuregelung der Tarife für Eisen des Spezialtarifs II. Frachterhöhungen bis zu dem Satze des normalen Tarifs erscheinen hier als zu weitgehend. Daher soll z. B. Hamburg ab Gelsenkirchen anstatt heute 88, nicht 133, sondern nur 108 \mathcal{M} zahlen, ab Gleiwitz anstatt heute 123, nicht 188, sondern nur 149, Königs-

berg ab Gleiwitz anstatt heute 157, nicht 243, sondern nur 190. Außer für das Küstengebiet sollen für das binnenländische Gebiet der östlichen Provinzen weiterhin ab Oberschlesien Frachtermäßigungen bestehen bleiben, wenn auch in einem gegen heute etwas verringerten Umfang. Graudenz z. B. erhält für Eisen des Spezialtarifs II ab Gleiwitz statt des Normaltarifs von 169 einen Ausnahmesatz von 160 gegen heute 143 \mathcal{M} , Allenstein anstatt des Normaltarifs von 205 den Satz von 187 gegen heute 172. Dagegen liegt kein begründeter Anlaß mehr vor, außerhalb des Küstengebiets und des erwähnten östlichen binnenländischen Empfangsgebietes des Spezialtarifs II Sondertarife bestehen zu lassen. Auch erscheint es unbedenklich, die Frachtvergünstigung für die hochwertigen Eisenerzen des Spezialtarifs I im Ortsverkehr allgemein zu beseitigen.

Es ist ferner in Aussicht genommen, die verhältnismäßig nicht erhebliche Ermäßigung für Eisen des Spezialtarifs III einschließlich des Gießerei-Roheisens wegfällen zu lassen.

Verein deutscher Brücken- und Eisenbau-Fabriken. — In der am 23. November 1916 abgehaltenen Hauptversammlung des Vereins führte der Vorsitzende über das abgelaufene Geschäftsjahre 1915/16 nach dem Bericht der Geschäftsleitung u. a. folgendes aus: Es wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr insgesamt 365 248 t gegen 263 848 t im Jahre 1914/15 an neuen Aufträgen herein genommen, was einem Zugang von etwa 38½ % entspricht. Hiervon entfielen rd. 3¾ % auf öffentliche Ausschreibungen von Behörden gegen 9¾ % im Vorjahre. Der Verein beteiligte sich an den fünf Kriegsanleihen mit insgesamt 1½ Millionen \mathcal{M} . Die Geschäftsstelle des Vereins ist vom Reichsamt des Innern zur Preisprüfung für die Ausfuhr von Eisenbauten bestimmt worden. Der Verein führt vom 1. Januar 1917 ab den Namen „Deutscher Eisenbau-Verband“.

United States Steel Corporation. — Nach dem letzten Ausweis der United States Steel Corporation betrug der ihr vorliegende Auftragsbestand zu Ende des Monats Oktober d. J. 10 015 000 t gegen 9 523 000 t Ende September d. J. und 6 165 000 t Ende Oktober 1915. Wie sich die vorliegenden Auftragsmengen am Schluß der einzelnen Monate während der drei letzten Jahre stellen, ergibt sich aus der nachfolgenden Uebersicht:

| | 1914 t | 1915 t | 1916 t |
|-------------------------|-----------|-----------|------------|
| 31. Januar | 4 613 680 | 4 249 000 | 7 923 000 |
| 28. Februar | 5 026 440 | 4 345 000 | 8 569 000 |
| 31. März | 4 853 825 | 4 256 000 | 9 331 000 |
| 30. April | 4 277 668 | 4 162 000 | 9 830 000 |
| 31. Mai | 3 998 160 | 4 265 000 | 9 938 000 |
| 30. Juni | 4 032 857 | 4 678 000 | 9 640 000 |
| 31. Juli | 4 158 589 | 4 928 000 | 9 594 000 |
| 31. August | 4 213 000 | 4 908 000 | 9 660 000 |
| 30. September | 3 788 000 | 5 318 000 | 9 523 000 |
| 31. Oktober | 3 461 000 | 6 165 000 | 10 015 000 |
| 30. November | 3 325 000 | 7 189 487 | — |
| 31. Dezember | 3 837 000 | 7 806 000 | — |

Danach hat der Monat Oktober wieder eine beträchtliche Steigerung des Auftragsbestandes zu einer neuen Höchstziffer gebracht, die zum erstenmal den Betrag von 10 Millionen t überschreitet. Im Vormonat hatte sich bekanntlich ein Rückgang von 9,66 auf 9,52 Millionen ergeben, der aber jetzt wieder eingeholt worden ist. Gegenüber dem entsprechenden Vorjahrsmonat ergibt sich ein Zuwachs von 3,85 Millionen t.

Aktiengesellschaft für Fabrikation von Eisenbahnmateriale in Görlitz. — Das Geschäftsjahr 1915/16 schließt bei einem Betriebsüberschuß von 1 592 365,65 \mathcal{M} , nach Abzug aller Unkosten, Zinsen usw., sowie 373 999,41 \mathcal{M} Abschreibungen, mit einem Reingewinn von 442 039,47 \mathcal{M} . Zuzüglich 19 657,25 \mathcal{M} Vortrag steht demnach ein Betrag von 461 696,72 \mathcal{M} zur Verfügung, der wie folgt verwendet werden soll: Rücklage für Kriegssteuer 10 000 \mathcal{M} , Rücklage für Zinsbogensteuer 3000 \mathcal{M} , Rücklage für Unterstützungen 50 000 \mathcal{M} , Gewinnanteile für Aufsichtsrat und Vorstand sowie Zuwendungen an Beamte 79 587,49 \mathcal{M} , Dividende 10 % (i. V. 9 %) = 300 000 \mathcal{M} , Uebertrag auf neue Rechnung 19 109,23 \mathcal{M} .

Eisenhüttenwerk Thale, Aktien-Gesellschaft, Thale am Harz. — Die Generalversammlung vom 24. November 1916 genehmigte die Gleichstellung der Vorzugsaktien und Prioritätsaktien mit der seitens eines Aktionärs vorgeschlagenen Abänderung, den Vorzugsaktionären an Stelle der von der Verwaltung vorgesehenen 2 % eine 2½ %ige einmalige Vergütung vom Nennbetrage zu gewähren und erklärte sich mit den Satzungsänderungen einverstanden.

Ernst Schieß, Werkzeugmaschinenfabrik, Aktien-Gesellschaft, Düsseldorf. — Das Unternehmen hat sich nach dem Bericht des Vorstandes im Geschäftsjahr 1915/16 weiter günstig entwickelt, es war ausreichend beschäftigt und ist mit einem sehr reichlichen Auftragsbestand in das neue Geschäftsjahr eingetreten. Der Rohgewinn des abgelaufenen Jahres beträgt einschließlich 187 211,01 \mathcal{M} Vortrag aus dem Vorjahre 1 308 563,48 \mathcal{M} ; die Abschreibungen werden auf 467 296,97 \mathcal{M} bemessen, an Rückstellungen und Zuweisungen sind vorgesehen für Forderungen an Schuldner im feindlichen Auslande 300 000 \mathcal{M} , Zinsscheinsteuer 2000 \mathcal{M} , Ausgaben anlässlich des Krieges 25 000 \mathcal{M} , zugunsten der Beamten und Arbeiter 85 000 \mathcal{M} . Von dem hiernach verbleibenden Reingewinn von 429 266,51 \mathcal{M} erhält der Aufsichtsrat 11 005,55 \mathcal{M} Vergütung, als Dividende gelangen 231 000 \mathcal{M} = 7 % (i. V. 5 %) zur Ausschüttung und der Rest von 187 260,96 \mathcal{M} wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Vereinigte Königs- und Laurahütte, Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, Berlin. — Dem Bericht des Vorstandes entnehmen wir, daß im Geschäftsjahr 1915/16 auf den Werken der Gesellschaft gefördert bzw. erzeugt wurden: an Steinkohlen 3 276 813 (i. V. 2 624 288) t. Roheisen 162 238 (161 321) t. Gußwaren 22 392 (16 869) t. Walzeisen 254 425 (230 555) t. Röhren 20 511 (21 092) t. Die Eisenerzgruben und Steinbrüche förderten: 11 628 t Eisenerze, 156 149 t Kalksteine, Dolomit und Sand, und 27 149 t Magnetisenerze. — Auf

den beiden schlesischen Hochofenwerken waren während des ganzen Geschäftsjahres fünf Oefen im Feuer, während auf der Katharinenhütte der Betrieb ruhte. — Die Erzeugung von Walzeisen aller Art in Eisen und Stahl umfaßte Handels- und Formeisen, Träger, Gruben- und Kleinbahnschienen, Laschen und Platten, Bleche, Eisenbahnschienen, Schwellen, Achsen, Radscheiben, Radreifen, Radlenker, Herzstückspitzen, Gleisjoche u. a. Die sonstige Verfeinerungsindustrie, bestehend aus der Räder- und Weichenfabrik, dem Preßwerk, der Waggon- und Federnfabrik und der Brückenbau-Anstalt in Königshütte, der Maschinenfabrik, Kesselschmiede und Gießerei in Eintrachthütte, sowie der Verzinkerei in Laurahütte, hat trotz der überaus erschwerten Arbeitsverhältnisse ein Gesamtergebnis auszuweisen, das das vorjährige übertrifft. — Die Gesellschaft beschäftigte auf ihren Werken an Beamten, Meistern und eigenen Arbeitern zusammen 23 437 Personen, darunter 2991 weibliche und 2658 jugendliche und Invaliden, außerdem wurden 2258 Kriegsgefangene beschäftigt. Zugunsten der Beamten und Arbeiter wurden an gesetzlichen Beiträgen 1 961 908,29 \mathcal{M} aufgewendet, an freiwilligen laufenden Leistungen 1 718 474,38 \mathcal{M} , an durch den Krieg veranlaßten freiwilligen Aufwendungen 2 051 738,75 \mathcal{M} , ferner Zuweisungen im Interesse der Allgemeinheit an gemeinnützige Vereine und andere öffentliche Einrichtungen 34 458,06 \mathcal{M} , insgesamt 5 766 580,08 \mathcal{M} , d. i. 821 758,85 \mathcal{M} mehr als im Vorjahre. Von den wichtigsten Erzeugnissen der Gesellschaft gelangten zum Verkauf: Steinkohlen 2 206 296 (i. V. 1 775 235) t. Roheisen 13 151 (11 677) t. Gußwaren 6558 (2416) t. Walzeisen 189 028 (164 745) t, gewalzte Röhren 19 466 (16 323) t. Die Geldeinnahme hierfür sowie für die Verkäufe von Erzeugnissen der Verfeinerungsindustrie und für die gewonnenen und weiterverkauften Nebenprodukte und Materialien betrug 91 902 437 \mathcal{M} , d. i. 25 603 655 \mathcal{M} mehr als im Vorjahre.

| | in \mathcal{M} | 1912/13 | 1913/14 | 1914/15 | 1915/16 |
|----------------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|
| Aktienkapital | | 36 000 000 | 36 000 000 | 36 000 000 | 36 000 000 |
| Anleihen | | 17 804 500 | 17 359 000 | 16 923 500 | 16 474 500 |
| Vortrag | 156 968 | | 161 545 | 239 930 | 111 228 |
| Betriebsgewinn | 13 228 135 | 11 920 908 | 10 337 289 | 13 277 810 | |
| Verwaltungskosten, | | | | | |
| Zinsen usw. | 2 243 323 | 2 277 097 | 2 268 215 | 2 316 060 | |
| Abschreibungen | 6 551 534 | 6 519 911 | 6 262 186 | 6 028 936 | |
| Reingewinn | 4 697 090 | 3 392 283 | 2 442 158 | 5 297 209 | |
| Wohlfahrtszwecke | 589 700 | 622 400 | 513 500 | 1 030 000 | |
| Hochofen- | | | | | |
| Erneuerungsfonds | — | 600 000 | 500 000 | 300 000 | |
| Dividende | 2 880 000 | 1 440 000 | 1 440 000 | 3 600 000 | |
| " % | 8 | 4 | 4 | 10 | |
| Vortrag | 161 545 | 239 930 | 111 228 | 181 318 | |

Bücherschau.

Lange, Dr. Otto: Chemisch-Technische Vorschriften. Ein Nachschlage- und Literaturwerk insbesondere für chemische Fabriken und verwandte technische Betriebe. Leipzig: Otto Spamer 1916. (XLVII, 1016 S.) 4^o. Geb. 30 \mathcal{M} .

Es gibt in der deutschen Literatur eine Anzahl bekannter Rezeptenbücher, die sich mit Recht großer Beliebtheit erfreuen. Das Geheimnis des Erfolges dieser Bücher liegt darin, daß sie ein verhältnismäßig kleines Sondergebiet behandeln, daß der betreffende Herausgeber auf diesem Gebiete durchaus Fachmann ist und somit ein kritisches Urteil besitzt, die Spreu vom Weizen zu scheiden.

Im vorliegenden Buche sind auf über 1000 Seiten etwa zehnmal soviel Vorschriften zusammengetragen, welche den verschiedenartigsten Gebieten der chemischen Technik entstammen. Sie betreffen: Metalle, Mineralfarben, Glas, Tonwaren, Gips, Kalk, Zement, Mörtel, Steine, Zellulose, Papier, Holz, Leder, Knochen, Horn,

Zelluloid, Kunstseide, Linoleum, Klebstoffe, Explosivstoffe, Zündwaren, Leucht- und Heizmaterial, Harze, Kautschuk, Lacke, Anstriche, Tinte, Photographie, Oele, Fette, Wachse, Seife, Kosmetik, Heilmittel, Desinfektion, Nahrungs- und Genußmittel, Düngemittel usw. Es ist natürlich kein Mensch imstande, alle diese Gebiete so weit zu beherrschen, um die tausende in der Literatur und in Patenten zerstreuten Vorschläge auch nur einigermaßen kritisch zu bewerten. Der Verfasser hat deshalb auf eine Kritik ganz verzichtet. Das ist ein Mangel des Buches. Dann ist der ganze Stoff einer einzigen, wenn auch reichhaltigen, Bücherei, nämlich der des Polytechnischen Vereins in München, entnommen; Patente sind augenscheinlich nur soweit berücksichtigt, als sie sich in Zeitschriften auszugsweise vorfinden. Es werden also bei den einzelnen Abschnitten, wo Hunderte von Patenten bestehen, oft nur etwa zwei bis fünf angeführt, deren Auswahl somit vielfach dem Zufall überlassen blieb, denn viele sind, wie man sich leicht überzeugen kann, praktisch kaum brauchbar. Die Vollständigkeit der Sammlung ist also nur eine beschränkte. Dagegen soll anerkannt werden, daß der

Verfasser mit großem Fleiße die zahllosen Vorschriften zusammengetragen und in etwa 1400 kleine Gruppen eingeordnet hat, so daß das Auffinden der Vorschriften irgendwelcher Art sehr erleichtert ist; auch sind überall, was gleichfalls hervorgehoben zu werden verdient, die Literaturquellen angegeben.

Da nun so durchgängig Vorschriften, welche vielleicht brauchbar sein können, mit praktisch unbrauchbaren gemischt sind, so kann schwerlich ein Buch entstanden sein,

welches dem Praktiker ein zuverlässiger Ratgeber zu sein vermag. Trotzdem werden sich größere Büchereien das Buch anschaffen, schon weil am Anfange jedes größeren Abschnittes die vorhandene Fachliteratur (Handbücher, Monographien) aufgeführt sind, deren Kenntnis manchmal weiter helfen kann; auch dürften die angezogenen Literaturstellen das Zurückgreifen auf andere Literatur erleichtern. Das Buch ist also in der Hauptsache ein „Literaturwerk“, wie es der Verfasser ja auch selbst nennt. *B. Neumann.*

Vereins-Nachrichten.

Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

Bericht über die gemeinschaftliche Sitzung des Vorstandes der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller und des Ausschusses des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen vom 23. November 1916, nachmittags 3¹/₄ Uhr im Sitzungssaal des A. Schaaffhausenschen Bankvereins, Düsseldorf, Breite Straße 29, I.

Anwesend waren die Herren: Geh. Kommerzienrat A. Servaes (Ehrevorsitzender); Generaldirektor Geh. Baurat W. Beukenberg (Vorsitzender); Alfred Brüggemann; Rittergutsbesitzer Walter v. Caron; Geh. Kommerzienrat F. W. Deußen; Generaldirektor Kommerzienrat N. Eich; Geh. Kommerzienrat Fleitmann; Direktor K. Grosse; für Dr. Hugo Haniel: Direktor Jos. Mayer-Etscheid; Generaldirektor Dr. jur. J. Haßbacher; Generaldirektor Oberbürgermeister a. D. Fritz Haumann; Kommerzienrat Albert Heimann; Geh. Finanzrat Dr. Hugenberg; Reinhard Mannesmann; Kommerzienrat C. Rudolf Poensgen; Fabrikbesitzer Alexander Post; Dr. Freiherr v. d. Osten-Sacken; Hoinrich Rebusburg; für Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. P. Reusch: Direktor Dr. Woltmann; Direktor Dr. Solmssen; Geh. Kommerzienrat Arnold Schoeller; Generaldirektor H. Späth; Fabrikbesitzer Ed. Springmann; Generaldirektor Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Springorum, M. d. H.; Direktor Carl Steven; Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Georg Talbot; Direktor Vielhaber; Geh. Kommerzienrat Jul. Vorster, M. d. A.; Direktor A. Vögler; Generaldirektor Bergassessor a. D. Winkhaus; ferner (als Gäste): Dr. Petersen; Dr. Reichert; Dr.-Ing. e. h. E. Schrödter; von der Geschäftsführung Dr. W. Beumer, Dr. R. Kind, Ernst Heinson.

Entschuldigt hatten sich die Herren: Geheimrat Dr.-Ing. e. h. F. Baare; Geh. Kommerzienrat Moritz Böker; Max Clouth; Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. Gillhausen; Kommerzienrat F. Henkel; Direktor Hobrecker; Kommerzienrat H. Kamp; Direktor A. Kauer mann; Kommerzienrat Ernst Klein; Direktor Carl Mannstaedt; Dr.-Ing. e. h. J. Massenez; Generaldirektor W. Reuter; Generaldirektor Regierungsrat a. D. Rhazen; Direktor A. Schumacher; Geheimrat H. Schneewind; Generaldirektor H. Vehling; Geh. Bergat Dr. jur. V. Weidtmann, M. d. H.; Geh. Kommerzienrat Otto Wiethaus; Direktor Wirtz; Generaldirektor Bergat Zörner.

Die Tagesordnung war wie folgt festgesetzt:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Gründung einer kriegswirtschaftlichen Zentralorganisation (Wirtschaftlicher Generalstab).
3. Warenumsatzstempel.
4. Arbeiterfragen.
5. Transportfragen (Wagenmangel, Benutzung der Wasserwege).
6. Sonst etwa vorliegende Gegenstände.

Die Sitzung wurde um 3²⁰ Uhr durch den Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Beukenberg, eröffnet.

Zu Punkt 1 gab der Herr Vorsitzende einen Bericht über die Gründung und die Organisation des Reichskommissariats für Uebergangswirtschaft und die zu erfüllenden Zwecke. Ferner wurde beschlossen, den Mitgliedern die Benutzung und den Bezug der vom preussischen Kriegsministerium herausgegebenen „Anstellungsnachrichten, amtliche Mitteilungen für kriegsbeschädigte und versorgungsberechtigte Militärpersonen“, zu empfehlen.

Die Niederrheinischen Stahlwerke, G. m. b. H., Rheydt, und die Vereinigten Flaschenfabriken und Stanzwerke, Aktiengesellschaft, Hattingen-Ruhr, wurden als Mitglieder der Gruppe aufgenommen.

Zu Punkt 2 lag eine Ausarbeitung der Geschäftsführung vor, in der die Notwendigkeit einer solchen Einrichtung eingehend begründet und insbesondere ihre Angliederung an das neugeschaffene Kriegsamt empfohlen wird, wenn dieses sich bewähre und auch nach dem Kriege fortbestehe. Der Inhalt dieser Ausarbeitung wird von Vorstand und Ausschuß einstimmig genehmigt, nachdem der Herr Vorsitzende eingehende Mitteilungen über das Kriegsamt gemacht hatte.

Zu Punkt 3 berichtete Dr. Beumer eingehend über den Warenumsatzstempel, besonders über seine Abwälzung auf den Käufer. Die Versammlung war sich darin einig, daß diesen Stempel der Käufer tragen muß, da die Steuer nicht die Erzeugung, sondern den Umsatz, d. h. also den Verbrauch, belasten will. Mithin entspricht die Abwälzung der Steuer auf den Verbraucher dem Sinne des Gesetzes. Die überwiegende Mehrheit sprach sich ferner dahin aus, den Stempelbetrag sichtbar abzuwälzen, während eine Minderheit für die Einrechnung des Stempelbetrages in die Erzeugungskosten eintrat.

Zu Punkt 4 berichtete Dr. Beumer über die Beschäftigung von Frauen.

Dr. Kind schilderte die Ueberweisung von Arbeitern aus den besetzten Gebieten. Die Versammlung beschloß, der Nordwestlichen Gruppe die weitere Ausführung zu übertragen.

Zu Punkt 5 machte Dr. Beumer eingehende Mitteilungen über die Sitzungen des bei der Eisenbahndirektion Essen gebildeten Beirats, betreffend den Wagenmangel. Die jetzige Verkehrsnot ist vor allem entstanden durch besondere auf den Krieg zurückzuführende Verhältnisse. Die Eisenbahnverwaltung ist mit allen Kräften bestrebt, die Mißstände, soweit es in der Möglichkeit liegt, zu beseitigen. Insbesondere ist die Eisenbahndirektion Essen bereit, alle ihr von den Werken zugehenden Nachrichten und Klagen über die Wagengestellung auf das Eingehendste zu prüfen. Sie ersucht die Werke jedoch, für die Fälle, in denen sie zu gleicher Zeit auch dem Kriegsministerium von mangelnden Wagen Kenntniss gegeben haben, dabei zu bemerken, daß die zuständige Eisenbahndirektion über den gleichen Fall benachrichtigt ist. Auf diese Weise sollen Verzögerungen vermieden werden, die durch Rückfragen seitens des Kriegsministeriums naturgemäß entstehen. Der Beirat ist ferner für die Aufhebung der vom 20. November ab bestehenden Bestimmung eingetreten, daß Güter, außer eigentlichem Militärgut, nur dann noch von den Eisenbahnen befördert werden, wenn Frachtbriefe von der zuständigen Militärbehörde (Linienkommandanturen) gestempelt und unterschrieben sind. An die Stelle dieser den Verkehr verzögernden und eine

umständliche Schreibebeit bei Behörden und Werken hervorruhenden Bescheinigungen könne viel besser eine an Eidesstatt abzugebende Erklärung der Empfänger treten, daß die Ware für Heereszwecke bestimmt sei.

Weiter berichtete Dr. Beumer über eine von der Schifffahrtsgesellschaft der Eisenbahnabteilung beim Großen Generalstab einberufene Sitzung in Mannheim, in der die Notwendigkeit und Möglichkeit einer starken Heranziehung der Binnenschifffahrt zur Beseitigung des Wagenmangels besprochen wurde. Der Essener Beirat sprach sich für eine möglichst ausgedehnte Mitwirkung der Schifffahrt bei den Transporten aus, soweit dadurch der Wagenmangel wirklich verhindert oder gemildert werden könne.

Sodann gab Dr. Kind eine kritische Uebersicht über die dem ständigen Ausschluß des Laudeseisenbahnrats für den 28. November d. J. vorliegende Tagesordnung, die hauptsächlich die Einschränkung bestehender Ausnahmetarife aufweist.

Die Aufnahme von Eisenschlacken in den Ausnahmetarif 7k wurde seitens der Versammlung gutgeheißen.

Zu Punkt 6 der Tagesordnung lag nichts vor.

Schluß der Sitzung 7 Uhr abends.

gez. *Beukenberg.*

gez. *Dr. Beumer.*

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Für die Vereinsbücherei sind eingegangen:

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

- Geschäfts-Bericht des Deutschen Industrieschutzverbandes* über das Jahr 1915, erstattet von Verbandsdirektor Kurt Grützner. Dresden 1916: Paul Weser. (15 S.) 8°.
- Hartnacke, Dr., Schulinspektor, Bremen: Das Problem der Auslese der Tüchtigen. Einige Gedanken und Vorschläge zur Organisation des Schulwesens nach dem Kriege. 2. Aufl. Leipzig: Quelle & Meyer 1916. (VIII, 71 S.) 8°.
- Jahresbericht, 30., [der] Südwestdeutsche[n] Eisen-Berufsgenossenschaft* für das Rechnungsjahr 1915. Saarbrücken [1916]: Saardruckerei. (43 S.) 4°.
- Jahres-Bericht des Technischen Aufsichtsbeamten (Nottebohm) der Südwestdeutschen Eisen-Berufsgenossenschaft* für 1915. O. O. [1916]. (5 S.) 4°.
- Mitteilungen aus dem Eisenhüttenmännischen Institut der Königl. Techn. Hochschule Aachen. Hrsg. von Professor Dr. F. Wüst, Geh. Regierungsrat. Halle (Saale): Wilhelm Knapp. 4°.
- Bd. 6. Mit 256 Abb. 1915. (203 S.)
- Probleme der Weltwirtschaft. Schriften des Königlichen Instituts für Seeverkehr und Weltwirtschaft an der Uni-

versität Kiel, Kaiser-Wilhelm-Stiftung. Hrsg. von Prof. Dr. Bernhard Harms. Jena: Gustav Fischer. 4°.

H. 26. Plügge, Dr. rer. pol. W., Assessor: Innere Kolonisation in Neuseeland. (Mit 1 Kartenskizze.) 1916. (V, 148 S.)

Siemens, Werner von: Lebenserinnerungen. 10. Aufl. Mit dem Bildnis des Verfassers. Berlin: Julius Springer 1916. (298 S.) 8°.

= Dissertationen. =

- Becker, Anton: Die Stolberger Messingindustrie und ihre Entwicklung. München 1913. (VIII, 83 S.) 8°.
- Bonn (Universität), Phil. Diss.
- Caspari, Lorenz: Die Entwicklung des Hanauer Edelmetallgewerbes von seiner Entstehung im Jahre 1597 bis zum Jahre 1873. Elberfeld 1916: Wuppertaler Druckerei, A.-G. (148 S.) 8°.
- Freiburg i. B. (Universität*), Staatsw. Diss.
- Deil †, Erich: Die Baugeschichte der alten Meißner Elbbrücke und die Entwicklung von Hänge- und Sprengwerken bei Brücken, mit besonderer Berücksichtigung der Durchbildung der Meißner Brücke. (Mit 78 Abb.) Berlin: Der Zirkel, Architektur-Verlag 1916. (2 Bl., 137 S.) 4°.
- Dresden (Techn. Hochschule*), Dr.-Zug.-Diss.
- Haimann, Gustav Adolf: Beitrag zur Kenntnis der Abhängigkeit des Wirkungsgrades von den Umdrehungszahlen einer Kreiselpumpe auf Grund von Versuchen. (Mit 28 Fig.) (O. O. 1915.) (39 S.) 8°.
- Berlin (Techn. Hochschule*), Dr.-Zug.-Diss.
- Hoyn, Wilhelm: Beitrag zur Theorie der Geschwindigkeitsmesser mit Reibungsgetriebe. (Mit 11 Abb.) (Neu-Ruppin 1916: E. Buchbinder.) (2 Bl., 56 S.) 8°.
- Berlin (Techn. Hochschule*), Dr.-Zug.-Diss.
- Kunze, Walther Ernst: Ueber die Bestimmung von Eisenbetonquerschnitten bei exzentrischen Druckkräften. (Mit 3 Abb.) Berlin 1916: Julius Springer. (2 Bl., 16 S.) 4°.
- Dresden (Techn. Hochschule*), Dr.-Zug.-Diss.
- Reese, Ludwig: Krankheiten und Zerstörungen des Ziegelmauerwerks. (Mit 2 Abb.) Leipzig: H. A. Ludwig Degener 1916. (106 S.) 8°.
- Hannover (Techn. Hochschule*), Dr.-Zug.-Diss.
- Reimann, Odd: Das Verhalten des Phosphors bei der elektrolytischen Raffination von Roheisen. Darmstadt 1916: J. C. Herbert'sche Hofbuchdruckerei Nachf. (27 S.) 8°.
- Darmstadt (Techn. Hochschule*), Dr.-Zug.-Diss.
- Voigt, Heinz: Mechanische Lokomotiv-Bekohlung. (Mit 39 Abb.) Hannover 1916: Helwingsche Verlagsbuchhandlung. (2 Bl., 104 S.) 4°.
- Hannover (Techn. Hochschule*), Dr.-Zug.-Diss.

Zahlung des Mitgliedsbeitrages 1917.

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, daß nach einem Vorstandsbeschluß der Beitrag vor dem 1. Dezember d. J. zu zahlen ist.

Die bis zum 1. Dezember d. J. nicht eingegangenen Beiträge werden auf Kosten der betreffenden Mitglieder durch Nachnahme erhoben.

Wir bitten dringend, im Interesse eines glatten Geschäftsganges und damit und in dieser Zeit die große Mehrarbeit der Versendung der Nachnahmen möglichst erspart bleibt, um recht baldige Einsendung der noch rückständigen Beiträge.

Die Geschäftsführung.

Die nächste Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute wird voraussichtlich am Sonntag, den 4. März 1917, in der Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf stattfinden.