

STAHL UND EISEN

ZEITSCHRIFT FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN

Herausgegeben vom Verein deutscher Eisenhüttenleute

Geleitet von Dr.-Ing. Dr. mont. E. h. O. Petersen

unter verantwortlicher Mitarbeit von Dr. J. W. Reichert und Dr. M. Schlenker für den wirtschaftlichen Teil

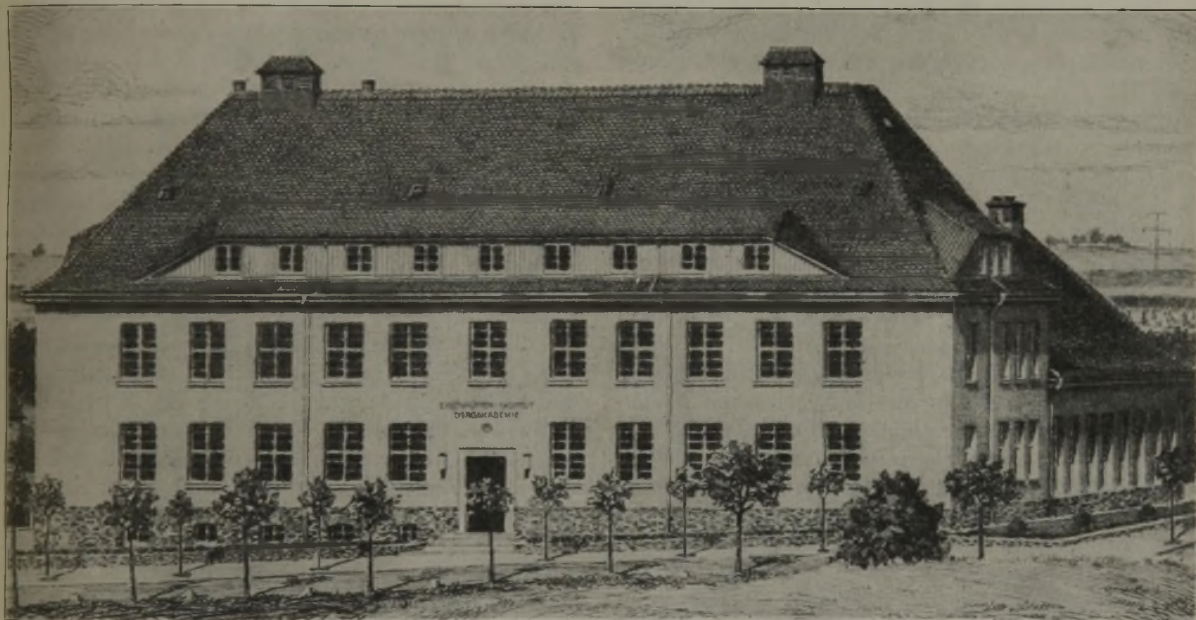
HEFT 5

30. JANUAR 1930

50. JAHRGANG

Dem neuen Eisenhütten-Institut der Bergakademie Freiberg zum Geleit!

Am 31. Januar 1930 wird das neue Eisenhütten-Institut in Freiberg i. Sa. feierlich eröffnet. Auf geschichtlichem, durch das Leben und Wirken des Altmeisters Adolf Ledebur geweihtem Boden ist ein den heutigen Bedürfnissen entsprechendes Institut entstanden. Dem Freistaat Sachsen ist es als leider nicht alltägliches Verdienst zuzusprechen, daß er, überzeugt von der Notwendigkeit, auch in schweren Zeiten die Wissenschaft zu unterstützen und zu fördern,



Geldmittel für den Neubau zur Verfügung gestellt hat. Für das heute vor uns stehende Werk hat der derzeitige Inhaber des Lehrstuhls für Eisenhüttenkunde, Eduard Maurer, seit Beginn seiner Tätigkeit in Freiberg seine ganze Kraft und seine vielseitigen Erfahrungen eingesetzt.

Im Jahre 1874 erhielt die Freiburger Bergakademie ihr erstes eisenhüttenmännisches Institut. Adolf Ledebur wurde auf den Lehrstuhl der Eisenhüttenkunde berufen und gleichzeitig mit der Schaffung eines Eisenprobierlaboratoriums betraut, das in einem kleinen Gebäude untergebracht war und ursprünglich acht Arbeitsplätze umfaßte. Die rasche Entwicklung machte eine Vergrößerung des Laboratoriums nötig. Im Jahre 1887/88 konnte Ledebur in einem größeren Gebäude das erste Stockwerk, im Jahre 1906 auch noch das Erdgeschoß beziehen. Am 16. Juli 1927 wurde der erste Spatenstich zu dem neuen Institut getan, dessen Aufbau und Ausbau heute beendet ist; eine eingehende Beschreibung wird demnächst folgen.

Möge die ernste Arbeit, der die neuen Räume geweiht sind, weithin reichen Segen bringen und der Bergakademie sowie ihren Lehrern und Schülern zur Ehre, der deutschen Eisenhüttenindustrie zum Nutzen gereichen. Glückauf!

Die Vorgänge im Unterofen des Hochofens.

Von Alfons Wagner in Völklingen.

(Reduktions- und Verbrennungsverhältnisse im Unterofen. Windannahme und Verbrennungsverhältnisse bei üblichen verjüngten und Venturi-Blasformen.)

Nicht zuletzt durch die verschiedenen Hochofenuntersuchungen ist in neuerer Zeit die Erkenntnis von der Bedeutung der Vorgänge im unteren Teil des Hochofens für den Verlauf und die Wirtschaftlichkeit der Arbeit des Hochofens gewachsen. Wir sehen heute im Unterofen einen metallurgisch sehr wichtigen Teil des Hochofens, der noch einen erheblichen Teil der Reduktionsarbeit zu leisten hat, und dessen Wärmebedarf für den Gesamtkoksverbrauch des Hochofens maßgebend ist. Der Begriff „Unterofen“, d. i. der untere Teil der Rast und das Gestell des Hochofens, ist hiermit bewußt in Gegensatz zum „Gestell“ der früheren Anschauungen gesetzt, nach denen sich hier die direkten Reduktionsvorgänge abspielen, während die Vorbereitung der Rohstoffe und die indirekte Reduktion dem Schacht vorbehalten bleibt. Der durch die Rast gekennzeichnete mittlere Teil des Hochofens spielt dabei eine ziemlich nebensächliche Rolle, allenfalls räumt man ihm als Kohlzone eine gewisse Bedeutung ein, sowie als Mittel zur Verzögerung gegen allzu schnelles Voreilen der Beschickung und als Ausgleich für die mehr oder minder starke Schrumpfung des Möllers.

An verschiedenen Hochöfen unabhängig voneinander aus der Hauptformen- und Notformen-Ebene entnommene Stoffproben weisen höhere Gehalte der Eisengranalien an bestimmten Fremdkörpern auf als das gleichzeitig abgestochene Eisen; besonders gilt dies für Silizium, während nach der bisher allgemein herrschenden Anschauung die Reduktion von Kieselsäure nur im unteren Gestell durch direkte Reduktion aus der flüssigen Schlacke stattfindet. Das Roheisen wird also entgegen den früheren Auffassungen schon über den Formen gebildet. Diese Feststellung ist durch Reduktionsversuche, die auf Anregung von F. Wüst von H. H. Meyer¹⁾ an Kieselsäure, Manganoxydul und Phosphorsäure unter Verwendung von Wasserstoff, Kohlenoxyd und elementarem Kohlenstoff als Reduktionsmittel in einem Temperaturbereich von 800 bis 1200° durchgeführt wurden, bestätigt worden. Die Reduktion mit Wasserstoff und Kohlenoxyd gelang nur bei Manganoxydul, nicht aber bei Phosphorsäure und Kieselsäure; bei Temperaturen von 1400 bis 1500° wurde Kieselsäure jedoch durch Wasserstoff reduziert. Als Temperatur des Reduktionsbeginns der Oxyde durch festen Kohlenstoff in Gegenwart von Eisen wurde für Manganoxydul 900°, für Phosphorsäure 1050° und für Kieselsäure 1100° festgestellt. Die Reduktion der Oxyde erfolgt demnach schon unterhalb des Roheisenschmelzpunktes, d. h. in Ofengebieten, die über der Blasformen-Ebene liegen. Der Mangan- und Eisen-gehalt aller in der Blasformen-Ebene und den höheren Bereichen entnommenen Eisenproben lag durchweg unter dem des Roheisens, ebenso der Phosphor- und Kohlenstoffgehalt. Die Anreicherung des Roheisens an Phosphor und Mangan erfolgt also durch direkte Reduktion im untersten Teil des Unterofens. Auch die im Roheisen festzustellenden Endgehalte an Silizium sind zum größten Teil durch direkte Reduktion im Gestell erhalten, da das oberhalb der Blasformenebene bereits reduzierte Silizium beim Durcheilen der oxydierenden Zonen vor den Formen verbrannt wird und später durch direkte Reduktion aus der Schlacke wiedergewonnen werden muß.

Die Gehalte eines Roheisens an Fremdkörpern bestimmen seine „chemische Wärme“ und gleichzeitig den Wärmebedarf bei der Erzeugung, vor allen Dingen den Anteil für die direkte Reduktion. Maßgebend für die Verteilung der direkten und indirekten Reduktion ist ferner die Beschaffenheit des Möllers: Leicht reduzierbare Erze, vor allen Dingen kleinstückige und poröse mit großer Oberfläche, begünstigen die indirekte Reduktionsarbeit, während ein schwer reduzierbarer und grobstückiger Möller mehr direkte Reduktion, d. h. eine größere Teilnahme des Unterofens an der Reduktionsarbeit und höhere Gestelltemperatur bedingt. Von der Höhe der Temperatur im Gestell ist in besonderem Maße die Reduktion des Phosphors abhängig; bei hoher Temperatur wird der größte Teil der Phosphorsäure, soweit diese nicht schon im mittleren Teil des Ofens reduziert worden ist, auch in Gegenwart von Eisenoxydul durch Kohlenstoff oder Silizium zerlegt. Man erhält dann Schlacken mit geringen Mengen Phosphorsäure und ein gutes Phosphorausbringen. Ein kennzeichnendes Merkmal vieler Minettehochöfen sind die hohen Phosphorgehalte in der Schlacke bei entsprechend schlechtem Ausbringen. So betrug dies bei einem Hochofenwerk an der Saar im Monatsdurchschnitt nur 89 %; etwa 9 % des eingebrachten Phosphors ging in die Schlacke, der Rest fand sich im Gichtstaub wieder. Die unteren und oberen Spitzen der Phosphorgehalte in der Schlacke bewegten sich zwischen 0,05 und 0,56 % (!) bei einem mittleren Phosphorgehalt von 1,77 % im Roheisen. Durch Austausch der Phosphorträger im Möller konnte bewiesen werden, daß eine schlechtere Reduzierbarkeit des in Form von Phosphatkreide aufgegebenen Kalziumphosphats nicht als Ursache für das schlechte Phosphorausbringen anzusehen war. Ebenso wenig ließen sich Beziehungen zwischen dem Phosphorgehalt in der Schlacke und ihrem Kalkgehalt nachweisen, obwohl eine Erhöhung der Schlackenbasizität bekanntlich eine starke Wärmehäufung im Gestell hervorruft, so daß innerhalb gewisser Grenzen sogar eine größere Siliziumreduktion eintreten kann.

Die rechnerische Auswertung einer von A. Wagner und G. Bulle²⁾ an einem mit Saarkoks betriebenen Minettehochofen vorgenommenen Untersuchung ergab bei ungewöhnlich großer örtlicher und zeitlicher Streuung der Gaszusammensetzung eine ausgezeichnete indirekte Reduktion von etwa 70 % und die überraschende Tatsache, daß nur 8½ % des Kokskohlenstoffes für die direkte Eisenreduktion verbraucht wurde. Eine Erklärung für diesen scheinbaren Widerspruch bietet der kalte Ofengang. Durch Vorrollen nicht dehydratisierter und ungerösteter Minettestücke in die unteren Ofenzonen treten dort Röstreaktionen auf, die infolge ihres starken Wärmebedarfs einen mehr oder weniger starken Temperaturabfall unvermeidbar machen. Die vor verschiedenen Formen gleichzeitig eingebauten Gesamtstrahlungs-pyrometer verzeichneten denn auch bei der ganzen Versuchszeit starke Temperaturschwankungen in Höhe von 1600 bis 1800°. In einer Entfernung von 1,40 m vor dem Formenrüssel wurde mit Thermoelementen sogar eine Temperatur von nur 1000 bis 1100° gemessen. Zahlreiche Stangenproben zeigten, daß an dieser Stelle im Ofen dauernd tiefe Temperaturen herrschten. Alle Erscheinungen sprechen

¹⁾ Mitt. K.-W.-Inst. Eisenforsch. 9 (1927) S. 273/7; vgl. St. u. E. 47 (1927) S. 1793/4.

²⁾ Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) S. 391/5 (Gr. A: Hochofenaussch. 109); vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1860/1.

dafür, daß das schlechte Phosphorausbringen beim Minettebetrieb auf diese schlechten Ofenverhältnisse zurückzuführen ist. Die Gestelltemperatur bewegt sich dicht an der für eine vollständige Phosphorreduktion erforderlichen Grenze, die bei den vorerwähnten Ofenschwankungen nicht immer erreicht wird. Die Tatsache, daß bei Minettehochöfen, die auf Gießereisen gehen und infolgedessen höhere Gestelltemperatur haben, in der Schlacke nur Spuren von Phosphor nachweisbar sind, bestätigt die Richtigkeit dieser Ueberlegung für die Erzeugung von Thomas-Roheisen. Eine weitere Ursache für die niedrige Gestelltemperatur und die damit verbundene schlechtere Phosphorausbeute liegt in der leichten Reduzierbarkeit des Minetemöllers; ein westfälisches Hochofenwerk, das aus leicht reduzierbarem Möller Stahleisen erbläst, hat aus dem gleichen Grunde bis 0,15 % P in der Schlacke.

In Uebereinstimmung mit dem schlechten Phosphorausbringen ist auch die Manganreduktion mit rd. 30 % im angezogenen Berichtsmonat sehr niedrig zu nennen bei durchschnittlich 0,94 % Mn im Roheisen — 1,0 % Mn soll tunlichst nicht überschritten werden —, 2,34 % in der

Schlacke und einer Schlacken-ziffer von $\frac{\text{CaO} + \text{MgO}}{\text{SiO}_2} = \frac{46,85}{32,44} = 1,44$. Im allgemeinen wird das schlechte

Manganausbringen der Minettehochöfen ausschließlich mit der großen Schlackenmenge entschuldigt, daneben ist jedoch sicher auch der bei dem Phosphorausbringen nachgewiesene Einfluß der geringen Gestelltemperatur von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Vom metallurgischen Standpunkt erscheint es überhaupt nicht richtig, die Manganreduktion als Verhältniszahl zwischen dem vom Roheisen aufgenommenen und dem durch den Möller eingebrachten Mangan-gehalt zu werten, da z. B. bei Minettehochöfen die größere Schlackenmenge als unvermeidliche Verlustquelle durch die besonderen Verhältnisse von vornherein gegeben ist. Eine bessere, ohne weiteres vergleichbare Anzahl hat man im „Manganquotient“, d. i. das Verhältnis Mangan-gehalt des Roheisens : Mangan-gehalt der Schlacke, das im vorliegenden Falle mit 0,94 % : 2,34 % = 0,4 aus den dargelegten Gründen wesentlich schlechter auskommt als z. B. unter rheinisch-westfälischen Betriebsverhältnissen.

Während die Reduktionsvorgänge des Unterofens — soweit sie durch die Natur des Möllers und die Art der Roheisensorte bestimmt sind — nur innerhalb enger Grenzen willkürlich beeinflußt werden können, bieten die nicht weniger wichtigen Verbrennungsverhältnisse vor den Blasformen die Möglichkeit, durch bewußte Aenderung der Zusammensetzung der Gasphase in den Hochofengang entscheidend einzugreifen. F. Wüst³⁾ kann das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, wenn auch nicht als erster, die Aufmerksamkeit der Fachwelt auf den überragenden Einfluß der Gasphase gelenkt und nachgewiesen zu haben, daß vor den Blasformen eine oxydierende Zone vorhanden ist, die nicht beabsichtigte Nebenreaktionen hervorruft. Nach den Feststellungen des Bureau of Mines⁴⁾ erreicht der Kohlendioxid-gehalt im Abstand von 60 cm von der Blasformenspitze einen Höchstwert von 10 %, verschwindet dann aber gleichzeitig mit dem Sauerstoff, d. h. eine Verbrennung des in das Gestell gelangenden Koks erfolgt nur bis etwa 1 m Abstand von der Formenspitze, während in der Mitte des Gestells ein nur langsam verbrennender Koks-

kern liegen bleibt. Früher ging man von der irrigen Anschauung aus, daß sich der Verbrennungsvorgang über den ganzen Querschnitt des Gestells erstrecken muß, und legte besonderen Wert auf starke Verjüngung der Formen, um möglichst tiefe Winddurchdringung zu erreichen. Aus der Erkenntnis heraus, daß diese Anordnung das denkbar größte Ausmaß der schädlichen Zone erreicht, hat Wüst den Vorschlag gemacht, die Windformen tangential in das Gestell einzuführen, um das Ausmaß der oxydierenden Gasphase wesentlich einzuschränken. Diese Anordnung bietet jedoch in baulicher und betrieblicher Hinsicht ziemliche Schwierigkeiten. Es wurde deshalb durch Einbau von vorn erweiterten Formen⁵⁾ versucht, die schädlichen Nebenreaktionen in ihrer Wirkung abzuschwächen.

Der oxydierende Raum vor einer kegelförmigen Blasform ähnelt im Schnitt einer Ellipse, da durch die düsenartige Einschnürung der Höchstwert der lebendigen Kraft des Windes unmittelbar vor dem Austritt aus der Form erreicht wird. Unter Beibehaltung des gleichen Düsenquerschnitts wird durch Aenderung des inneren Formenlängsschnitts bei der zur Spitze hin erweiterten Form eine Verschiebung der Ausdehnungsachse der oxydierenden Zone hervorgerufen. In Abb. 1 ist auf Grund von

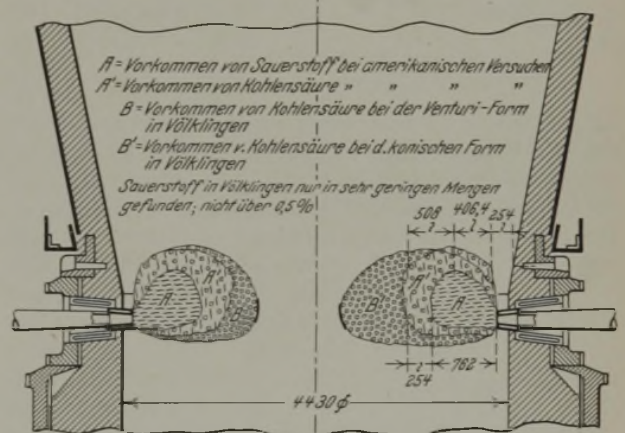


Abbildung 1. Einfluß der Venturi-Blasform auf Lage und Form der Kohlendioxid- und Sauerstoff enthaltenden Verbrennungszone.

noch näher zu kennzeichnenden Versuchsergebnissen in die von S. P. Kinney, P. H. Royster und T. L. Joseph⁶⁾ ermittelte angenäherte Lage der Verbrennungszone die Veränderung eingezeichnet, die durch Einbau von umgekehrt verjüngten Formen hervorgerufen wird. Auffallend ist bei gleicher Gestellweite die in Völklingen nachgewiesene wesentlich größere Kohlendioxid-durchdringung bei ganz geringen Mengen von Sauerstoff. Beide Erscheinungen dürften auf die wesentlich leichtere Verbrennlichkeit des Saarkokes zurückzuführen sein. Selbstverständlich geht eine derartige Aenderung des inneren Formenlängsschnitts auf Kosten der lebendigen Kraft des Windes, d. h. es wird ein Teil der lebendigen Kraft des Windes in Druck verwandelt. Die Betriebsergebnisse der Oefen mit weitem Gestell haben jedoch gezeigt, daß man der lebendigen Kraft des Windes und der damit zusammenhängenden Gestell-durchdringung bisher eine unberechtigt große Bedeutung beigemessen hat.

Durch Einbau umgekehrt verjüngter Formen, auch Venturiformen genannt, ist auf einem großen rheinisch-west-

³⁾ St. u. E. 46 (1926) S. 1213/21; 48 (1928) S. 1273/87.

⁴⁾ Blast Furnace 13 (1926) S. 243/7; vgl. St. u. E. 44 (1924) S. 104/6.

⁵⁾ DRP., auch durch Auslandspatente geschützt.

⁶⁾ St. u. E. 47 (1927) S. 361.

fälischen Hochofenwerke die an und für sich hohe Ofenleistung um weitere 13 % gesteigert worden. Ein in Völklingen nach Abb. 2 vorgenommener Wechsel von der einfach verjüngten Form zur Venturiform bestätigte dieses Ergebnis und brachte darüber hinaus eine wesentliche Staubverminderung. Die durch die Venturiform hervorgerufene Aenderung in der Zusammensetzung der Gasphase vor den Formen wurde von der

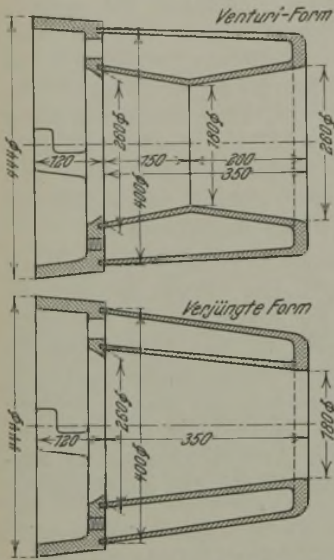


Abbildung 2. Zu den Versuchen benutzte Windformen.

Wärmestelle Düsseldorf des Vereins deutscher Eisenhüttenleute im Zusammenhang mit einer allgemeinen Ofenuntersuchung eingehend beobachtet. Die im Gestell entnommenen Proben zeigten eine ähnliche Zusammensetzung, wie sie seinerzeit W. Lennings⁷⁾ festgestellt hat: Der Kohlendioxidgehalt der Gase wechselt von außen nach innen, nimmt dann wieder ab,

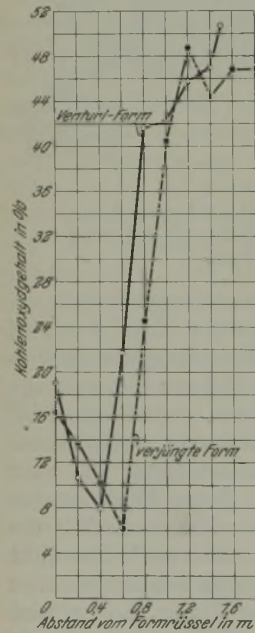


Abbildung 3. Kohlenoxydgehalt der Gasphase vor den Formen.

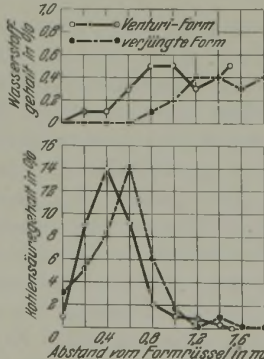


Abbildung 4. Gehalt der Gasphase vor den Formen an Wasserstoff und Kohlensäure.

Höchstwert, Kohlenoxyd seinen Tiefstwert, während bei der verjüngten Form bei gleichem engsten Querschnitt wie bei der Venturiform die entsprechenden Spitzenwerte für Kohlensäure und Kohlenoxyd erst in 60 cm Entfernung erreicht werden. Abb. 3 und 4 stellen Mittelwerte zahlreicher

Messungen dar, die im einzelnen, soweit sie in größerer Ofentiefe ausgeführt worden sind, wenig voneinander abweichen. Dagegen weisen die Analysen vom Rande vielfach erhebliche Sprünge auf, und zwar gilt dies sowohl für die Venturiform als auch für die kegelige Blasform. Im allgemeinen jedoch sind die gefundenen Gaszusammensetzungen auffallend ähnlich, so daß eine Mittelung der gefundenen Werte durchaus angebracht ist und die aus Abb. 3 und 4 gezogenen Schlüsse deshalb zu Recht bestehen.

In Abb. 5 ist der für die einfach kegelige und für die Venturi-Blasform festgestellte Gasverlauf in der Hauptblasformen-Ebene mit dem Ergebnis von Lennings zum Vergleich gestellt. Der Gesamtsauerstoffgehalt der mittleren Gasanalysen für jeden Meßpunkt ist errechnet aus dem elementaren und dem an Kohlensäure und Kohlenoxyd gebundenen Sauerstoff, im Falle Lennings noch nach Abzug des der Windfeuchtigkeit entsprechenden Sauerstoffs; in Völklingen wurde die Windfeuchtigkeit nicht bestimmt. Die theoretische Sauerstoffmenge, wie sie zu dem im Gas enthaltenen Stickstoff gehört, ist dann als 100 % gesetzt und der

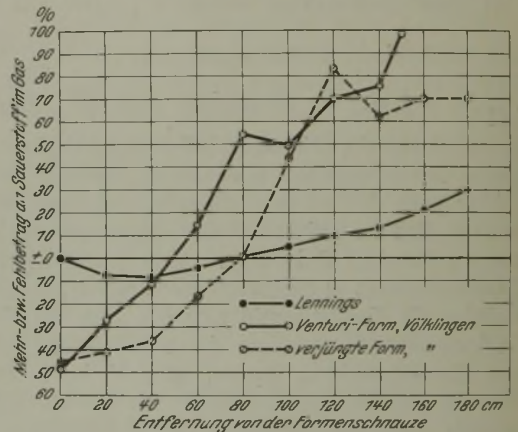


Abbildung 5. Vergleich des Sauerstoffgehaltes der Gasphase vor den Formen mit dem Sauerstoffgehalt des eingeführten Windes.

Unterschied des errechneten Gesamtsauerstoffgehalts von diesem theoretischen in Hundertteilen aufgezeichnet:

$$x = \frac{O \text{ gesamt} - O \text{ theoretisch}}{O \text{ theoretisch}} \times 100.$$

Auffallend ist der wesentlich größere Anteil des Reduktionssauerstoffes bei der umgekehrt verjüngten Form.

In Abb. 6 ist die Veränderung der Gaszusammensetzung vor der Venturi-Blasform und der üblichen Blasform mit den entsprechenden Kurven nach Lennings verglichen. Die Formgas-Analysenmittel für jeden Meßpunkt sind vergleichshalber auf den gleichen Stickstoffgehalt von 79 Teilen umgerechnet. Ein Vergleich der verschiedenen Meßstellen gegeneinander gilt dabei aber nur unter der Annahme, daß der gesamte Windstrom waagrecht bis zur letzten Meßstelle tritt.

Die augenscheinliche Betrachtung der Venturi-Blasform läßt rein gefühlsmäßig einen wesentlich geringeren Kraftverlust des Gebläsewindes durch die neue Hochofenform erwarten, d. h. eine stärkere Umsetzung von Geschwindigkeit in Druck. Die nach Einbau von Venturiformen mit dem gleichen engsten Durchmesser von 210 mm hervorgerufene Aenderung in der Betriebsgeschwindigkeit eines 1000-t-Ofens ist durch einen nach der Formel für die Austrittsgeschwindigkeit

$$W = \frac{\sqrt{2g \Delta p}}{Y} \text{ errechneten, um } 93 \text{ mm Q.-S. höhe}$$

⁷⁾ Arch. Eisenhüttenwes. 1 (1927/28) S. 549/64 (Gr. A: Hochofenaussch. 92); vgl. St. u. E. 48 (1928) S. 1077/9.

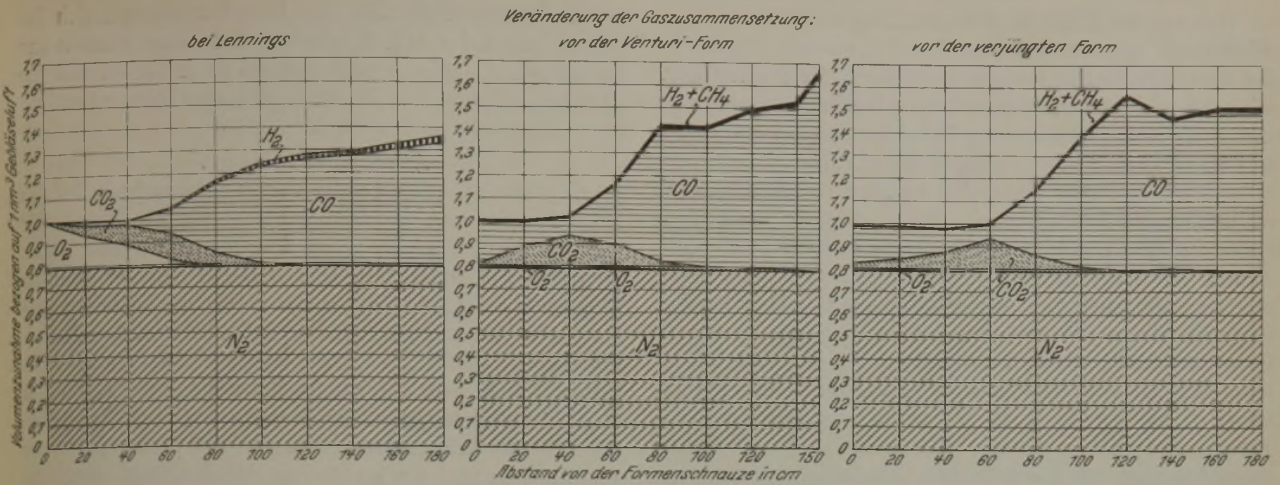


Abbildung 6. Unterschiede in der Konzentration der Gasphase vor der verjüngten und der Venturi-Blasform im Vergleich zu den Feststellungen von Lennings (Gaszusammensetzung bezogen auf die unveränderliche Stickstoffmenge = 0,79).

ren Druck im Ofen bei der Venturiform gekennzeichnet. Durch diesen höheren Ofendruck wird bewirkt, daß mehr Wind durch die Beschickung geht. Durch Versuche, die auf der Gutehoffnungshütte durchgeführt worden sind, wurde nachgewiesen, daß der Ofen auch tatsächlich etwa 14 bis 15 % mehr Wind annimmt, ohne daß der Druck an der Maschine erhöht zu werden braucht. Zur Durchführung des Versuchs wurden in den Ofen je 4 Formen alter und neuer Bauart mit gleichem engsten Querschnitt von 210 mm Dmr. eingebaut; Nr. 1, 3, 5 und 7 waren verjüngte Formen, Nr. 2, 4, 6 und 8 Venturiformen. Wie aus Abb. 7 ersichtlich ist, nahmen die Venturiformen wesentlich mehr Wind an, z. B. Form Nr. 2 rd. 11 500 Nm³/h gegenüber Form Nr. 1 rd. 8000 Nm³/h, also über ein Drittel mehr Wind. Die Winddrücke an den Formen sind ebenfalls aus dem Schaubild ersichtlich. Die zeitlich zusammenfallenden Druckunterschiede sind nicht groß, sie betragen etwa 20 bis 30 mm Q.-S. Die Messung der Windmenge erfolgte durch Staurohre, die in das bei allen Formen gleiche zylindrische Rohrstück vor den Windformen eingebaut waren. Die Betriebsergebnisse eines Versuchsmonats vor und nach dem Einbau von Venturiformen waren wie folgt:

	Im Durchschnitt täglich	
	Eisenerzeugung	Pressung
Vor Einbau der Venturiformen (1. bis 14. Sept. 29) . . .	891 t	739 mm Q.-S.
Nach Einbau der Venturiformen (16. bis 27. Sept. 29)	963 „	685 „ „
Mit Venturiformen	mehr 72 t	weniger 54 mm Q.-S.

Die Venturiform erweist sich damit als ausgezeichnetes Mittel, um bei unzureichenden Gebläseleistungen ohne Verstärkung des Winddruckes die Ofenleistung durch Umsetzen von lebendiger Kraft des Windes in Druck zu erhöhen.

Nächst Profil und Streuung an der Gicht ist die Blasformenarbeit von größter Bedeutung für den Ofengang. Durch Aenderung der Blasformenabmessung kann man bis zu einem gewissen Grade etwaige Fehler der erstgenannten beiden Einflüsse ausgleichen, z. B. durch Abschneiden oder Zurückziehen der Blasformen stärker auf eine zu flache

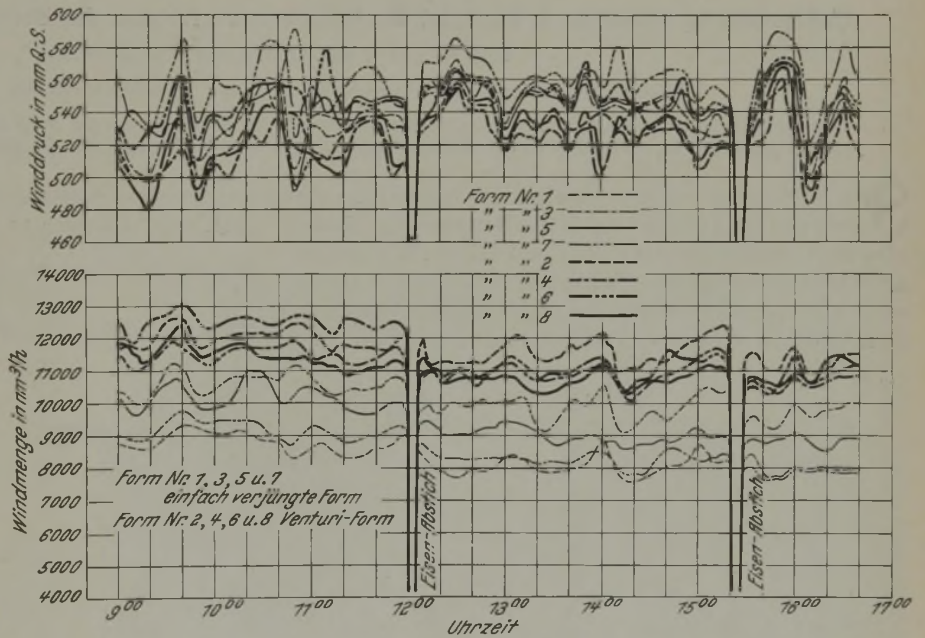


Abbildung 7. Winddruck und Durchflußmenge an den Windformen eines Hochofens, gemessen an den Windrüsseln.

Rast arbeiten. Beim neuzeitlichen Hochofen soll Randgängigkeit angestrebt werden, ein Ziel, dem auch die neue Venturiform dient. Entsprechend der veränderten Zusammensetzung der Gasphase werden die aus den Verbrennungsübersätzen stammenden Temperaturen stärker an den Ofenrand gelegt. Diese Erhöhung der Randtemperaturen ist durch Messungen nachweisbar und äußert sich auch vor allem in einer höheren Austrittstemperatur des Formenkühlwassers, so daß in vielen Fällen die Anbringung eines zweiten Wassereinflaßes, d. h. Erhöhung der Kühlwassermenge, erforderlich wird. Mit der erhöhten Randgängigkeit ist zweifellos auch eine andere Gasverteilung im Ofen verbunden, auf die dann wiederum die Verminderung des Gichtstaubentfalls zurückzuführen ist.

Während der Einbau der Venturiform als Mittel zur Verminderung der oxydierenden Zone sowie zur Erhöhung der nutzbaren Gebläseleistung und damit der Ofenleistung, allgemein gesprochen, immer erfolgreich sein muß, wird sich der Vorteil der Erhöhung der Randgängigkeit nicht immer mit der gleichen Wirkung feststellen lassen. Die größten Vorteile bietet der Einbau bei Oefen mit alter, d. i. flacher Rast, während umgekehrt bei manchen steilprofiligen neuzeitlichen Oefen, vor allen Dingen bei stark zurückgezogenen Formen die Venturiform leicht zu stark auf die Rast arbeitet, falls man es nicht vorzieht, zur Erreichung der oben gekennzeichneten Erfolge den Ofen mit längeren Formen zu betreiben. Es scheint ferner zweifelhaft, ob die Venturi-Blasform mit gutem Erfolg beim Betrieb von heißgehenden Oefen verwendet werden kann, da hier zweifellos der Vorteil der mit der konischen Form verbundenen starken Wärmehäufung und Winddurchdringung den Einfluß einer Verminderung der oxydierenden Zone überragen wird.

Die vorstehenden Ausführungen berühren nur einige wenige wichtige Fragen, die durch die neuzeitlichen Betrachtungen der Hochofenvorgänge und des Unterofens im besonderen angeschnitten worden sind. Nachdem er von der Wärmestelle Düsseldorf und dem Hochofen-Arbeitsausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute einge-

setzte Unterausschuß für Hochofenuntersuchungen sich die Untersuchung der Arbeitsweise des Unterofens letzthin zur besonderen Aufgabe gestellt hat, ist zu erwarten, daß die nächsten Jahre weitere Klarheit über eine Reihe von wichtigen Fragen bringen werden.

Zusammenfassung.

Es wird die Bedeutung der Vorgänge im unteren Teil des Hochofens für sein Arbeiten umrissen und die Gründe für das schlechte Mangan- und Phosphorausbringen vieler Minetteöfen klargestellt. Während der Anteil der direkten Reduktion im Gestell durch die Natur des Möllers sowie durch die Art der zu erblasenden Roheisensorte ziemlich begrenzt ist, bieten die Verbrennungsvorgänge die Möglichkeit, durch Einbau von umgekehrt verjüngten Blasformen den Hochofengang stark zu beeinflussen. Die Ergebnisse einer von der Wärmestelle Düsseldorf des Vereins deutscher Eisenhüttenleute durchgeführten Untersuchung über die Veränderung der Zusammensetzung der Gasphase bei Venturiformen im Gegensatz zu einfach verjüngten Blasformen werden erörtert. Im Großbetrieb durchgeführte Messungen haben ergeben, daß die Venturi-Blasform bei gleichem engsten Querschnitt etwa 15 % Wind mehr durchläßt als Folge einer Umsetzung der Windgeschwindigkeit in Druck.

Das Füllen von Kalibern.

Untersuchung eines von S. Ekelund angegebenen Verfahrens zur Bestimmung der Blockhöhe.

Von W. Tafel und G. Wagener in Breslau.

[Mitteilung aus der Walzwerksversuchsanstalt der Technischen Hochschule Breslau.]

Nachprüfung eines neuen Berechnungsverfahrens (Ekelund) für die Blockhöhe von irregulären Kalibern durch praktische Versuche. Versagen in der Mehrzahl der Fälle. Uebereinstimmung mit der Rechnung nach Tafel.

Sven Ekelund hat ein neues Verfahren mitgeteilt¹⁾, nach dem die zur Füllung eines Kalibers notwendige Blockhöhe errechnet werden kann. Ekelund hält es für einfacher und kürzer als ein früher von W. Tafel²⁾ gefundenes Verfahren zur Bestimmung der Füllung von „irregulären“ Kalibern. Zum Vergleich seien beide Verfahren kurz angegeben.

querschnitten zusammenhinge. Aus der so ermittelten „mittleren“ Längung und dem Ausgangsquerschnitt ergibt sich aus der Gleichung $Q_2 = \frac{Q_1}{L_m}$ und, unter Vernachlässigung der Breitung: $H_m = \frac{H}{L_m}$ die mittlere Höhe, bis

zu der das Walzgut steigt. Wo die Breitung beträchtlich ist, wird sie dadurch berücksichtigt, daß

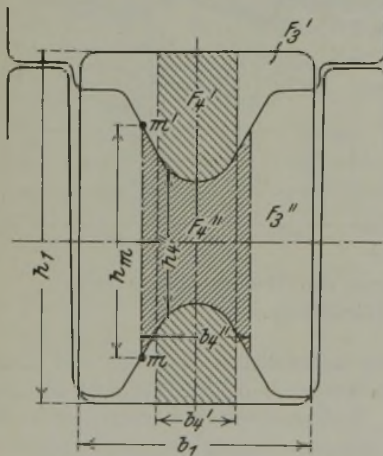


Abbildung 1. Verfahren nach Ekelund.

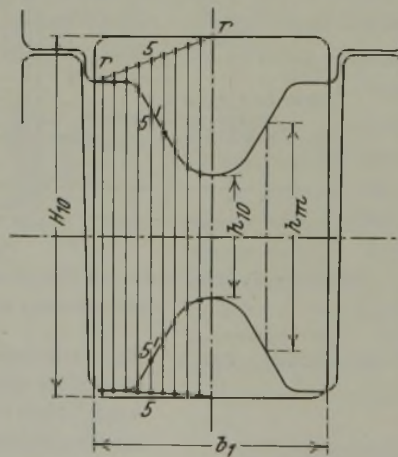


Abbildung 2. Verfahren nach Tafel
5 - 5 = H₅; 5' - 5' = h₅.

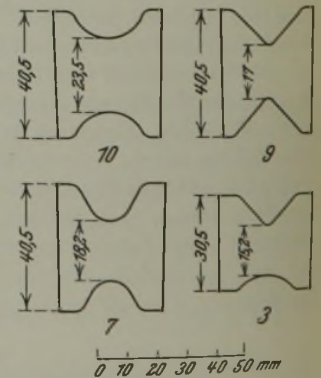


Abbildung 3. Die untersuchten Kaliber von Ekelund.

W. Tafel hat durch Versuche festgestellt, daß die wirkliche Längung eines Walzstabes gleich ist dem arithmetischen Mittel aus den einzelnen Längungen, die jeder Querschnittsteil für sich erfahren würde, wenn er nicht mit den Nachbar-

die Längung des in die Breite gehenden Werkstoffes = 1 gesetzt wird. Ist H_m annähernd gleich der mittleren Höhe des Profils, so füllt das Kaliber; ist H_m kleiner, so geht es leer; ist es größer, so wird es übergüllt (Gratbildung).

Ekelund baut sein Verfahren auf folgende Betrachtung auf: In einem eingeschnittenen Profil teilt seine mittlere Höhe (m m' in Abb. 1) den Querschnitt in zwei verschiedene

¹⁾ Jernk. Ann. 112 (1928) S. 67/100

²⁾ St. u. E. 29 (1909) S. 649/63. W. Tafel: Walzen und Walzenkalibrieren (Dortmund: F. W. Ruhfus 1923) S. 213 ff.

„Druckgebiete“. F''_4 ist der Querschnitt, der größeren Druck erhält, als dem mittleren Druck ($h_1 - h_m$) entspricht, F''_3 derjenige mit geringerem Druck. Die entsprechenden Querschnitte im Ausgangsprofil sind F'_3 und F'_4 . Für die Breitung von F'_4 ergibt sich beim Vergleich brauchbarer ausgeführter Profile ein bestimmtes Verhältnis, so daß

Zahlentafel 1. Berechnung nach W. Tafel.

Versuch Nr.	Kaliber Nr.	H_{10} mm	L_m	H_m mm	h_m mm	Ergebnis
1	10	42,5	1,39	30,4	31,9	füllt nicht
2	9	41,0	1,47	28,0	30,3	„ „
3	7	43,6	1,51	28,6	31,0	„ „
4	3	35,3	1,44	24,5	24,5	füllt

$b''_4 - b'_4 = \frac{1}{4}(h_1 - h''_4)$ ist. Legt man diese Beziehung zugrunde, so ergibt sich die Gleichung:

$$h_1 = 4 \cdot F''_4 \left(\frac{1}{h''_4} - \frac{b_1}{F_2} \right) + h''_4.$$

Hierin ist h_1 die Blockhöhe, die das Kaliber füllen soll, b_1 die Blockbreite, F_2 der Kaliberquerschnitt.

Der Gang der Rechnung bei dem abgekürzten Verfahren²⁾ nach Tafel ist folgender: Man teilt das Ausgangsprofil in eine Reihe Querschnitte von gleichem Flächeninhalt, und in vorliegendem Fall, da h_1 unveränderlich ist, auch von gleicher Breite und bestimmt die Strecken H und h (Abb. 2). Aus den einzelnen Quotienten H/h ergibt sich als arithmetisches Mittel die mittlere Längung

$$L_m = \frac{\sum H/h}{n},$$

wenn n die Anzahl der Einzelquerschnitte bedeutet, in die das Ausgangsprofil zerlegt worden ist.

Wegen der Verminderung der Blockhöhe (Linie $r-r$ in Abb. 2) sei auf die genannten Veröffentlichungen²⁾ verwiesen. Nun ist

$$H_m = \frac{H_{10}}{L_m} \text{ und}$$

$$h_m = \frac{\sum h}{n};$$

h_m kann selbstverständlich auch durch Planimetrieren bestimmt werden. Der Vergleich von H_m und h_m zeigt das Füllen, Nichtfüllen oder Uebervollwerden des Kalibers. Nach Ekelund mißt man zunächst den Kaliberquerschnitt F_2 aus, teilt durch die Breite des Kalibers in der Walzlinie und erhält damit h_m ; man zeichnet h_m ein und mißt den Flächenteil F''_4 aus, teilt durch b''_4 und erhält so h''_4 . Nach Annahme der Breite b_1 kann h_1 aus obiger Formel berechnet werden.

Um das Ekelundsche Verfahren zu prüfen, sind zunächst vier der von ihm angegebenen Kaliber (Abb. 3) einmal nach Tafel und ein zweites Mal nach Ekelund nachgerechnet worden, und zwar von einem Herrn, der vorher keines der beiden Verfahren gekannt hat, der also an beide unter den gleichen Voraussetzungen herangetreten ist. Die Zeiten für die vier Kaliber waren nach Tafel 1 h, nach Ekelund $1\frac{1}{4}$ h. Die ermittelten Werte sind in Zahlentafel 1 und 2

wiedergegeben. Aus Zahlentafel 1 geht hervor, daß die Kaliber 7, 9 und 10 mit den von Ekelund angegebenen Blockhöhen nach dem Rechnungsverfahren von Tafel nicht füllen. Ekelund glaubt die Brauchbarkeit seiner Formel durch Versuche erweisen zu können, die er mit einem sehr bildsamen Ton und Holzwalzen durchgeführt hat. Es ist nun aber im vornherein anzunehmen, daß Metall, für das die Berechnungsverfahren ja bestimmt sind, sich anders verhält als Ton mit seinem sehr geringen Fließwiderstand. Deshalb haben die Verfasser die von Ekelund mitgeteilten und die nach W. Tafel neu errechneten Ergebnisse für die vier Kaliber (Abb. 3) nachgeprüft, indem sie in dem Maßstab der Veröffentlichung von Ekelund die vier Kaliber auf der Walzendrehbank in der Walzwerksversuchsanstalt der

Zahlentafel 2. Berechnung nach S. Ekelund.

Versuch Nr.	Kaliber Nr.	Profilquerschnitt F_2 mm ²	Profilbreite b mm	Mittlere Profilhöhe h_m mm	Mittelfläche (s. Abb. 1)			Blockbreite b_1 mm	Berechnete Blockhöhe h'_1 mm	Blockhöhe nach Ekelund h_1 mm
					F''_4 mm ²	b''_4 mm	h''_4 mm			
1	10	1090	34,3	31,9	490	18,8	26,1	32,3	42,8	42,5
2	9	1030	34,0	30,3	380	16,2	23,5	32,3	40,7	41,0
3	7	1070	34,3	31,2	360	16,0	22,5	31,6	43,8	43,6
4	3	835	34,3	24,5	300	15,8	19,0	32,3	35,4	35,3

Zahlentafel 3. Versuchsergebnis.

Versuch Nr.	Kaliber Nr.	Blockabmessungen				Größe Profilhöhe		Ergebnis
		kalt		warm		Soll mm	Ist mm	
		b'_1 mm	h'_1 mm	b_1 mm	h_1 mm			
1	10	32,1	42,0	32,5	42,5	40,5	37,5	füllt nicht
2	9	32,1	40,5	32,5	41,0	40,5	36,8	„ „
3	7	31,4	43,1	31,8	43,6	40,5	37,6	„ „
4	3	32,1	34,8	32,5	35,3	30,5	30,5	füllt

Drehzahl: $n = 80$ U/min, mittl. Walzendurchmesser 288 mm, Walztemperatur 1100°.

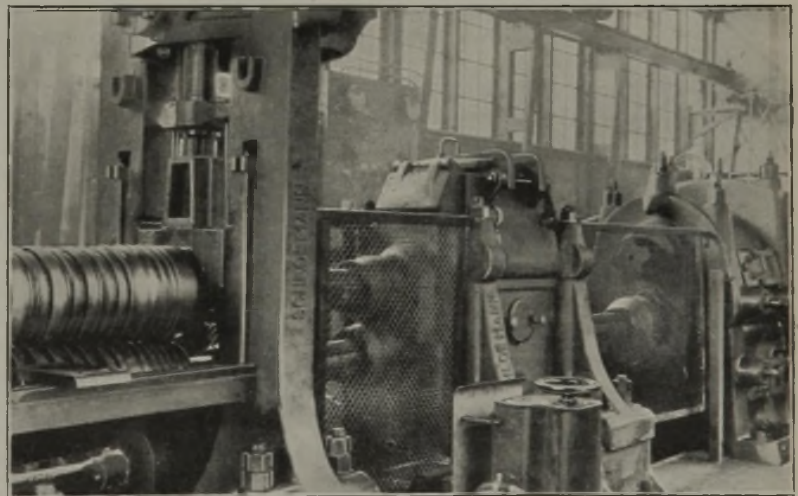


Abbildung 4. Walzwerksversuchsanstalt der Technischen Hochschule zu Breslau.

Technischen Hochschule Breslau in ein Duo von 280 mm mittlerem Durchmesser eingeschnitten haben³⁾.

³⁾ Das Duogerüst nebst Kammwalzen, vertauschbar gegen ein Triogerüst von 450 mm Dmr. (Abb. 4), ist ein Geschenk der Schloemann A.-G., Düsseldorf. Die Walzen wurden von der Firma Breitenbach, Schleifenbaum & Co., Siegen, für den Versuch gestiftet. Der Antrieb erfolgt durch das 430er Trio-Kammwalzgerüst der Firma Sack, Düsseldorf-Rath, hindurch derart, daß dieses immer stehenbleiben kann. Die benutzten Meßinstrumente sind Leihgaben der Helmholtz-Gesellschaft und der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Für alles sei auch an dieser Stelle bestens gedankt.

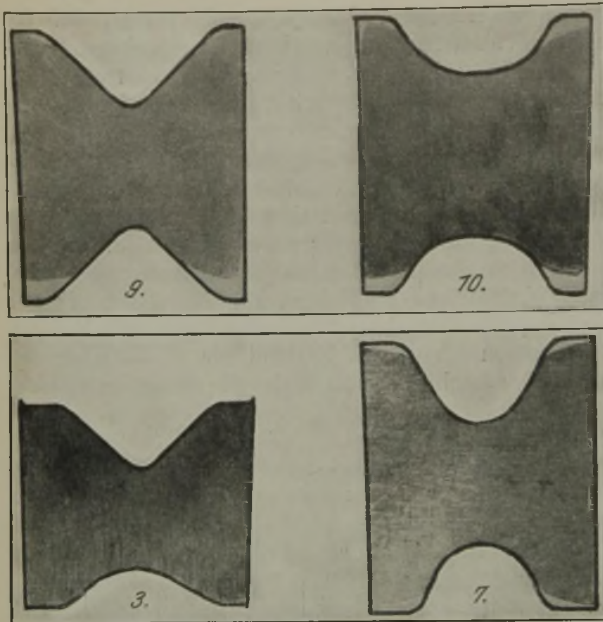


Abbildung 5. Profile nach dem Walzen.

Die Probestäbe wurden warm vorgewalzt und durch Abhobeln von etwa 2 mm nach Breite und Höhe unter Berücksichtigung des Warmmaßes für 1100° genau auf die von Ekelund angegebenen Abmessungen gebracht (Zahlentafel 3). Die ausgewalzten Stäbe wurden an der Luft abgekühlt und danach durchgesägt, die Querschnitte unter Vergrößerung auf Warmmaß photographiert und die Kaliberform in wirklicher Größe umrissen (vgl. Abb. 5). Aus ihr geht hervor, daß, wie nach Tafel voraus berechnet, nur Kaliber 3 füllt. Wie Abb. 6 zeigt, liegt bei diesem Kaliber schon Neigung zur

Gratbildung vor (siehe oben das durchgesägte Profil links und unten die weißen Kantenlinien). Die übrigen Kaliber gehen nicht voll, während nach Ekelunds Tonversuchen alle füllen. Zu bemerken ist, daß sie vermutlich eine Kleinigkeit besser füllen würden, wenn kein Abbrand stattfände. Er berechnet sich im Mittel zu 5,2%. Obgleich frühere Versuche

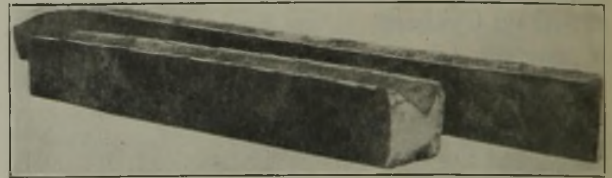
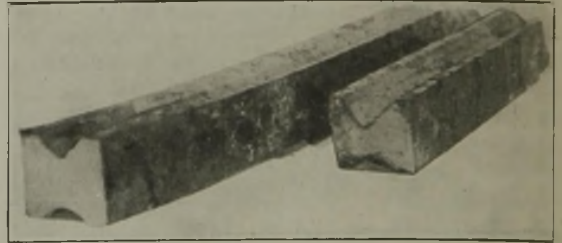


Abbildung 6. Gratbildung bei Kaliber 3.

schon ergeben haben, daß die Walztemperatur von keinem oder nur geringem Einfluß auf das Füllen ist, wurden in Kaliber 9 und 10 auch Proben eingesteckt, die nur auf 900°, und solche, die auf 1250° vorgewärmt waren. Die Profilabmessungen nach dem Walzen blieben genau die gleichen wie bei 1100°.

Das Ergebnis der Versuche ist, daß in der Raschheit der Ausführung beide Verfahren ungefähr gleichwertig sind, daß aber in der Richtigkeit — und das ist das Wesentliche — das Verfahren von W. Tafel dem von Ekelund überlegen ist.

Der innere Young-Plan.

Von Rechtsanwalt Dr. jur. Max Wellenstein in Düsseldorf.

Die zweite Haager Konferenz liegt hinter uns. Ihr in dem „Neuen Plan“ zusammengefaßtes Ergebnis stellt — so sehr man bei der geschwächten deutschen Wirtschaftskraft berechnete Zweifel an der Erfüllbarkeit der eingegangenen Zahlungsverpflichtungen haben kann — zunächst einmal über Jahre hinaus die deutschen Reparationslasten in ihrer jeweiligen Höhe eindeutig klar. Die starke Beunruhigung, die durch die ständige Unsicherheit über die Höhe unserer an die Gläubigerstaaten jährlich zu leistenden Schuldbeträge nicht allein in den öffentlichen Haushalt, sondern in die gesamte Wirtschaft hineingetragen wurde, ist beseitigt. Der Reichsfinanzminister weiß in Zukunft genau, welchen Jahresbetrag an Reparations-schulden er in den Reichshaushalt einzustellen hat. Die Wirtschaft, die Gesamtheit der Steuerpflichtigen ist vor zusätzlichen Anforderungen auf Grund dieses Haushaltstitels gesichert. Nunmehr gilt es, alle Kräfte dafür einzusetzen, daß dem äußeren Young-Plan schnellstens der innere Young-Plan folgt, der durch eine gerechte Verteilung der außenpolitischen Lasten auf die einzelnen Gruppen der Steuerpflichtigen ihre innere Aufbringung gewährleistet. Die Frage der Finanzreform muß jetzt zur letzten Entscheidung kommen.

Es hat Stimmen genug gegeben, die bei der immer unhaltbarer werdenden Finanz- und Steuerpolitik der letzten Jahre eine durchgreifende Aenderung unseres Steuerwesens verlangt haben, gleichgültig, ob der Dawes-Plan geändert

werde oder nicht, gleichgültig auch, ob der Young-Plan an seine Stelle trete oder der Ablehnung durch die politischen Stellen verfallende. Selbst der frühere Reichsfinanzminister Dr. Hilferding hat am 14. Mai 1929 vor dem Haushaltsausschuß des Reichstages erklärt, daß die Vorlage eines umfassenden in sich geschlossenen Planes über die gesamte Finanzpolitik auch ohne Rücksicht auf den Ausgang der Verhandlungen über den Young-Plan in jedem Falle notwendig sein werde. Leider hat allerdings Dr. Hilferding die praktische Nutzenanwendung aus dieser seiner theoretischen Erkenntnis erst viel zu spät und viel zu unzulänglich gezogen. Trotz dem in dem letzten Halbjahr auf breiter Front vorgetragenen Ansturm der Presse, trotz dem in umfangreichen Finanzplänen einzelner Steuerreformer und in Denkschriften, Entschliebungen und Eingaben wirtschaftlicher Verbände an das Reichsfinanzministerium gerichteten dringenden Mahnrufe sofort eine großzügige Finanzreform in Angriff zu nehmen, hat sich der Reichsfinanzminister bis zum Dezember vorigen Jahres fast restlos in Schweigen gehüllt. Auf die vernehmbare Frage der Öffentlichkeit, warum er es vorziehe, Einzelheiten seines Planes durchsickern und zum Opfer kleinlicher Parteistreitigkeiten werden zu lassen, anstatt mit dem geschlossenen Plan vor die Öffentlichkeit zu treten und ihr zu zeigen, daß man mit einer groß angelegten und einheitlichen Handlung den Bedürfnissen der Wirtschaft Rechnung tragen wolle, fand der Reichsfinanzminister — im Widerspruch zu seinen früheren

Erklärungen — nur die Antwort: Keine Veröffentlichung des Finanzplanes, bevor Klarheit über den Young-Plan geschaffen worden ist. Als er schließlich, dem Druck der politischen Parteien nachgebend, Rede und Antwort über seine finanzpolitischen Absichten stehen mußte, bot er der nach steuerlicher Entlastung dringend verlangenden Wirtschaft einen in 14 Punkten aufgegliederten Finanzplan an, der alle Schwächen, alle Halbheiten eines stark umstrittenen Vergleiches deutlich an der Stirne trug. Überall nur im Anfang stecken gebliebene Anläufe, überall Kulissenkünste, zu nichts verpflichtende allgemeine Fassungen ohne tatsächlichen Inhalt, überall nur bescheidene Wechsel mit langer Laufzeit, für deren spätere Einlösung keinerlei Gewähr geboten wird. Kein großer Wurf, keine erschöpfende Lösung, sondern lediglich ein bunter Fächer von unzulänglichen, nicht in sich aufeinander abgestimmten Einzelmaßnahmen. Bestimmt und bündig zugleich waren lediglich diejenigen Maßnahmen, die als Sofortplan zur Behebung der Kassennot des Reiches vorgeschlagen und in kürzester Frist gesetzlich durchgeführt wurden: die Heraufsetzung der Beiträge zur Arbeitslosenversicherung und die Erhöhung der Tabaksteuer. Das Gesetz zur außerordentlichen Tilgung der schwebenden Reichsschuld, das die Reichsregierung zwang, in kurzer Frist aus Steuern und aus Einsparungen bei den Ausgaben einen Tilgungsbestand zur Ablösung der kurzfristigen Reichsschulden zu bilden, war der Abschluß des ersten parlamentarischen Aktes der Finanzreform, der mit so viel Hoffnungen auf eine Senkung der Gesamtsteuerlast begonnen hatte.

Man hat insbesondere von sozialistischer Seite der Wirtschaft den Vorwurf gemacht, daß sie für die unerläßliche Notwendigkeit einer endgültigen Bereinigung der Kassenschwierigkeiten des Reiches und insoweit einer Festigung der Grundlagen der öffentlichen Finanzwirtschaft überhaupt, kein Verständnis aufgebracht habe, sondern „unentwegt“ nur ihre Forderungen auf Steuerumbau und Steuerabbau vertreten habe. Dieser Vorwurf geht fehl. Auch die Wirtschaft weiß sehr wohl, daß bei leeren öffentlichen Kassen eine Senkung der Gesamtsteuerlast nicht durchführbar ist, sie weiß sehr wohl, daß der bisherige Notbehelf kurzfristiger Ueberbrückungskredite dem Ansehen des Reiches Abbruch tut und den Reichshaushalt mit hohen Zinsbeträgen belastet, sie spürt überdies zu ihrem eigenen Nachteil, unter welchem starkem ständigen Druck der Geld- und Kreditmarkt durch die laufenden hohen Ansprüche der öffentlichen Hand gehalten wird. Wenn sie trotzdem immer wieder eine großzügige Finanzreform verlangt hat, so deshalb, weil damals, als diese Forderungen erstmalig mit Nachdruck geltend gemacht wurden, begründete Aussicht dafür bestand, daß ohne so einschneidende Maßnahmen, wie sie nunmehr getroffen worden sind, gerade auch im Zuge einer Finanzreform die Kassenschwierigkeiten behoben werden konnten. Die Mahnrufe der Wirtschaft haben bei dem rat- und tatenlosen Reichsfinanzministerium taube Ohren gefunden. Die gewerbliche Wirtschaft mußte auf eine den Young-Plan-Ersparnissen entsprechende Steuersenkung im laufenden Rechnungsjahr 1929/30 verzichten. Die politischen Parteien mußten trotz mannigfaltiger und schwerwiegender Bedenken den für die Kassengesundung vorgeschlagenen gesetzlichen Maßnahmen zustimmen.

Das bereits erwähnte Gesetz zur außerordentlichen Tilgung der schwebenden Reichsschuld sieht die Bildung des Tilgungsbestandes aus Steuern und aus Einsparungen bei den Ausgaben vor; der erste für die Regierung sicherlich bequemere und leider auch der Einstellung unserer politischen Parteien mehr entsprechende Weg ist bereits be-

schritten. Dagegen fehlt für eine Einschränkung der öffentlichen Ausgaben jeder tatsächliche Beschluß, so daß man ernste Zweifel an einem aufrichtigen Sparwillen der öffentlichen Hand haben muß. Zwar hat der Reichskanzler anläßlich der Verabschiedung des Tilgungsgesetzes vor dem Reichstage die Erklärung abgegeben, daß die Finanzlage des Reichs die Reichsregierung zwingt, den schwierigen und dornenvollen Weg der Sparsamkeit zu gehen; aber dieser Erklärung fehlt der öffentliche Glaube, solange sie nicht durch einen großzügigen und in allen Einzelheiten ausgearbeiteten Plan zur Verminderung der öffentlichen Ausgaben ergänzt wird. Zwar verfiht man in sozialistischen Kreisen die Ansicht, daß der Aufgabenkreis des Staates ständig erweitert werden müsse, daß „der Staat in Zukunft für die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der arbeitenden Bevölkerung nicht nur das gleiche, sondern viel, viel mehr und Besseres leisten müsse“, aber dieser Ansicht gegenüber steht ebenso geschlossen und nicht weniger nachdrücklich in allen nichtsozialistischen Kreisen die Auffassung, daß wirtschaftliche Notzeiten, wie wir sie zur Zeit durchleben, auch Notmaßnahmen in Form einer kräftigen Senkung der öffentlichen Ausgaben rechtfertigen, und daß Steuererhöhungen, wenn überhaupt, so zeitlich nur eng befristet, der geldlichen Gesundung des Reiches dienstbar gemacht werden dürfen.

Der zweite Akt der Finanzreform muß nunmehr beginnen. Dazu gilt es, in erster Linie die Gegenspieler, die eine wirklich grundlegende Finanzreform hinauszuschleppen, wenn nicht gar zu hintertreiben suchen, klar zu erkennen. Diese Gegenspieler befinden sich im Lager der freien Gewerkschaften. Aus einer anfänglich grundsätzlichen Zustimmung zu einer baldigen Finanzreform ist im Laufe der letzten Wochen ein mit allen Mitteln der Verschleppungstaktik durchgeführter Abwehrkampf gegen eine Umgestaltung unseres Finanz- und Steuerwesens geworden. Hatte man anfangs noch zugegeben, daß in Ansehung der heutigen Lage der deutschen Wirtschaft die Förderung der Kapitalbildung ein erstrebenswertes Ziel sei, damit der schwere Zinsdruck, der auf der Wirtschaft lastet, gemindert werde, und damit durch verstärkte Neuanlage von Kapital die Arbeitslosen weitmöglichst aufgesogen würden, hatte man anfangs noch in Verfolg dieser selbst gewonnenen und in der Öffentlichkeit vertretenen Grundsätze im Rahmen einer Steuerreform ausdrücklich Maßnahmen verlangt, von denen eine Förderung der Kapitalbildung und damit der Wirtschaft zu erwarten sei, so ist man plötzlich völlig umgeschwenkt. Man bestreitet einfach das Bestehen einer Kapitalnot in empfindlichem Ausmaß in der Privatwirtschaft, und man sucht die Forderung auf verstärkte innerdeutsche Kapitalbildung als hetzerische Uebertreibung, als „Interessentenphrase“, als „Modeschlagwort“, als „Ausfluß einer Kapitalbildungspsychose“ hinstellen. Man wehrt sich gegen jede Steuersenkung und stellt dem selbst vom Deutschen Städtetag noch vor kurzem in seiner Richtigkeit anerkannten Grundsatz: „Keine Ausgabe ohne Deckung“ den neuen Grundsatz entgegen: „Keine Steuersenkung ohne Ersatzeinnahmen“. Doch nicht genug damit: Obwohl seit Monaten die Finanzreform die Öffentlichkeit fast völlig beherrscht, behauptet man auf einmal, daß weder die theoretischen Grundlagen noch die praktischen Auswirkungen einer Finanzreform hinreichend geklärt seien, um diese Frage schon in absehbarer Zeit in den gesetzgebenden Körperschaften in Angriff zu nehmen. Man macht den ungewöhnlichen Vorschlag, dem Vorläufigen Reichswirtschaftsrat eine weit über den üblichen Rahmen hinausgehende Nachprüfung der Möglichkeit einer Finanzreform zu übertragen, um auf diese Weise Zeit zu gewinnen. Man verbreitet im Anschluß an die Verabschie-

dung des Tilgungsgesetzes Nachrichten, wonach Steuer-senkungen frühestens mit dem Beginn des übernächsten Etatsjahres, also mit dem 1. April 1931, in Kraft treten könnten, und man versucht, diese Hinauszögerung der Öffentlichkeit durch die Behauptung schmackhaft zu machen, daß sich maßgebliche Kreise der Industrie und der ihr nahestehenden Parteien mit dieser Absicht im wesentlichen einverstanden erklärt hätten, und daß überdies die Hinausschiebung des Inkrafttretens der Steuersenkung um so eher vertretbar sei, als der Zwang zur Schuldentilgung praktisch eine Zufuhr von Kapital an die private Wirtschaft, also eine Verflüssigung des Kapitalmarktes, zur Folge haben werde. Ja man droht schließlich sogar mit neuen Lohnbewegungen, wenn sich das Reichsfinanzministerium bereithalten sollte, der Wirtschaft eine stärkere steuerliche Entlastung zu gewähren. „Was die Arbeiter im politischen Kampf einbüßen, was ihnen durch stärkere Steuerbelastung genommen wird, werden sie wieder einbringen durch den Kampf um entsprechend höhere Löhne. Die Arbeiterschaft kämpft mit kombinierten Waffen. Wohin die politische Macht der Bewegung nicht reicht, dahin dringt die Kraft der gewerkschaftlichen Organisation. Dessen mögen unsere Gegner eingedenk sein. Eine Welle von Arbeitskämpfen wäre die Folge einer schlechten Finanzreform.“

Dieser absichtlichen Schwarzseherei kann nicht tatkräftig genug entgegengetreten werden. Gewiß ist der Spielraum für eine Finanzreform heute so lange verengt, als man sich nicht dazu entschließt, die in dem Sofortprogramm der Reichsregierung fehlenden Ausgabesenkungen in dem erforderlichen Maße nachzuholen und damit das erhöhte Aufkommen aus der Tabaksteuer für eine Umgestaltung unseres Steuerwesens, für eine Senkung der Gesamtsteuerlast frei zu geben. Aber immer noch ist genügend Raum für eine durchgreifende und rasche Finanzreform vorhanden. Es ist beschämend, wenn den verantwortlichen Stellen in Deutschland diese Möglichkeit und Notwendigkeit durch unsere Reparationsgläubiger erneut vorgehalten werden muß. Die „Times“ vom 21. Januar 1930 schließen ihren Leitartikel mit der dringenden Mahnung an Deutschland, für die notwendige Finanzreform zu sorgen. Es heißt dort wörtlich: „Die Aussichten darauf, daß die Reichsregierung die seit langem überfälligen Finanzreformen durchdrückt, die der Generalagent für Reparationszahlungen — von Dr. Schacht ganz zu schweigen — wiederholt hingewiesen hat, scheinen im Augenblick viel weniger günstig zu sein. Die Beschaffenheit der sozialistischen Mehrheit ist ihrer ganzen Natur nach der dringend notwendigen Sparsamkeitspolitik nicht günstig. Indessen kann nicht daran gezweifelt werden, daß ohne einschneidende Reformen der Young-Plan in einer verhältnismäßig kurzen Zeit nicht mehr brauchbar sein wird. Der Satz: „Der Zweck heiligt die Mittel“ ist letzten Endes in der Politik ebenso wahr wie auf sittlichem Gebiet. Die Urkunde, welche die deutsche Regierung soeben im Haag unterzeichnet hat, schließt unzweifelhaft eine Verpflichtung in sich, das eigene Haus ohne Zeitverlust in Ordnung zu bringen.“

Die Forderungen der Wirtschaft zur Finanzreform sind bekannt; sie sind in wohlbegründeten Denkschriften niedergelegt und auch an dieser Stelle bereits eingehend behandelt worden. Die der Reichsregierung gegebene Vertrauenserklärung hat die Durchführbarkeit dieser Forderungen nicht beeinträchtigt, denn es ist dort nur ein allgemeiner Rahmen abgesteckt, dessen Eckpfeiler: Verlagerung des steuerlichen Schwergewichts von den direkten auf die indirekten Steuern einerseits und: Schaffung einer neuen autonomen Gemeindesteuer andererseits auch das Gebäude des finanzpolitischen

Programms der Wirtschaft tragen. Diesen Rahmen gilt es, durch richtige auf das Endziel einer nachhaltigen Entlastung der produktiven Wirtschaft und damit einer nachhaltigen Förderung der innerdeutschen Kapitalbildung abgestellte Einzelheiten auszufüllen. Die Industriebelastung und ihre Aufbringung muß so bald als möglich fallen, der Einkommensteuertarif bedarf kräftiger Senkung und Auseinanderziehung. Der Steuerabzug vom Kapitalertrag muß gänzlich verschwinden. Die Bemessung der steuerlichen Abschreibungen muß den Grundsätzen der Handelsbilanz folgen, vor allem aber muß die erzeugungsfeindliche Gewerbesteuer mit dem Ziele ihrer endgültigen Beseitigung schon heute bis auf ein Drittel, mindestens aber um die Hälfte abgebaut werden. Die indirekten Steuern müssen stärker als bisher vorgesehen zum Ausgleich der Senkung der Produktionssteuern angespannt werden. Ueber die neue autonome Gemeindesteuer, die an die Stelle der Gewerbesteuer in weitem Umfange treten soll, muß schnellstens eine Einigung herbeigeführt werden, die gewährleistet, daß auch diejenigen, die über die Höhe der Gemeindesteuerlasten Beschluß fassen, an ihrer Aufbringung mit beteiligt sind.

Vor allem aber muß durch geeignete Maßnahmen dafür Vorsorge getroffen werden, daß nicht erneut erhebliche Kassenschwierigkeiten des Reiches, die geeignet sind, jede Finanzreform zu vereiteln, auftreten können. Eine grundlegende Aenderung des geltenden Haushaltsrechtes nach den von der Wirtschaft in umfassenden Leitsätzen, die sich bewährte Vorbilder des englischen und amerikanischen Haushaltsrechtes zu eigen machen, entworfenen Vorschlägen ist dringend erforderlich. Der preußische Innenminister Grzesinski, der noch im Oktober 1929 anlässlich der Einweihung der neuen Düsseldorfer Rheinbrücke die Luxuswirtschaft der Städte verteidigte, hat sich vor kurzem veranlaßt gesehen, den Städten die genaue Beachtung des Grundsatzes „Keine Ausgabe ohne Deckung“ nachdrücklichst in Erinnerung zu rufen. Dieser Grundsatz muß aber vor allem auch für die Parlamente des Reichs und der Länder Geltung gewinnen. Die öffentliche Hand muß allgemein den auch für die Privatwirtschaft geltenden Grundsatz befolgen, daß die Höhe der Einnahmen die öffentlichen Ausgaben unter allen Umständen nach oben begrenzt, sie darf sich in ihrer Finanzgebarung nicht mehr wie bisher zunächst nach der Ausgabenseite richten, um dann erneut und zum Schaden der Gesamtwirtschaft erleben zu müssen, daß eine Erschließung neuer Deckungsmöglichkeiten, sei es in Form von Steuern oder von Anleihen, praktisch nicht möglich ist. Auch muß eine wirksame Sicherung dadurch geschaffen werden, daß zur Abdeckung eines Kassenfehlbetrages, soweit Ausgabensenkungen nicht ausreichen, lediglich solche Steuern herangezogen werden dürfen, die die Gesamtheit der Steuerpflichtigen treffen. Der Freude am Bewilligen muß der Schmerz des Mitragens der Lasten ausgleichend zur Seite gestellt werden.

Dieselben Grundsätze gelten nicht weniger stark für die kommunale Finanzreform, die eine Hauptaufgabe der ganzen Neuordnung unserer Steuer- und Finanzverhältnisse darstellt. Auf mehr als 1,6 Milliarden *RM* beläuft sich nach den eigenen Schätzungen des Deutschen Städtetages die Gesamtsumme allein der kurzfristigen Schulden der deutschen Städte und Gemeinden, einschließlich der Kreise und Provinzen. Zuweisung immer neuer Aufgaben an die Städte durch das Reich ohne gleichzeitige Zurverfügungstellung der zur Erfüllung dieser Aufgaben erforderlichen Mittel, Ausdehnung und Verbesserung der städtischen Versorgungsbetriebe, durch wachsende Arbeitslosigkeit bedingte Erweiterung der gemeindlichen Wohlfahrtspflege,

erhöhte Neubautätigkeit, alle diese Ursachen haben zusammen mit einer immer noch zu beobachtenden Luxuswirtschaft der Städte zu dieser erschreckenden kurzfristigen Verschuldung geführt. Der Deutsche Städtetag hat selber die hieraus erwachsenden Gefahren erkannt. Er strebt eine Umschuldung der Gemeinden dadurch an, daß die kurzfristigen Schulden durch eine von der Girozentrale aufzulegende, von den städtischen Sparkassen zwangsweise zu zeichnende Anleihe abgelöst werden soll. Leidtragende dieser Maßnahmen ist in erster Linie die Bauwirtschaft, der die bisher zur Verfügung stehenden Sparkassengelder in weitem Umfange entzogen werden, Leidtragende sind aber zugleich alle diejenigen Gewerbezweige, die mittelbar durch Lieferungen an die Bauwirtschaft an deren Schicksal beteiligt sind. Eine zeitliche Verlangsamung und eine die sozialen Notwendigkeiten hinreichend berücksichtigende Auswahl der fortzuführenden Bauten wird Hand in Hand gehen müssen, um den aus der Umschuldung erstrebten Zinsvorteil nicht durch allzu starke vermehrte Inanspruchnahme der öffentlichen Wohlfahrtspflege wieder aufzuheben.

Eine kommunale Finanzreform kann sich aber nicht darauf beschränken, durch derartige Maßnahmen die kurzfristige Verschuldung in langfristige Anleihen umzuwandeln. Auch hier muß der Hebel in erster Linie an der Ausgabenseite angesetzt werden. So wenig bestritten werden soll, daß ein großer Teil der städtischen Aufgaben wegen der geltenden Reichsgesetzgebung mehr oder weniger zwangsläufig ist, so wenig läßt sich doch andererseits leugnen, daß, wenn nur ein ernstlicher Sparwille vorhanden ist, auch in den Gemeindehaushalten noch erhebliche Ausgabensenkungen vorgenommen werden können. Jedenfalls kann der Aus-

gleich im ordentlichen Städtehaushalt nicht, wie es der Präsident des Deutschen Städtetages, Dr. Mulert, vorschlägt, durch Erhöhung der Einnahmen herbeigeführt werden; denn darüber besteht selbst bis in sozialistische Kreise hinein heute kein Zweifel mehr, daß die Gewerbesteuer als die letzte bewegliche Einnahmequelle der Gemeinden heute keine weitere Anspannung mehr verträgt. Die Frage einer anderweitigen Gestaltung der Gemeindeeinnahmen durch Schaffung einer alle Gemeindebürger nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit treffenden neuen autonomen Gemeindesteuer wird damit in Verbindung mit der endgültigen Gestaltung des Finanz- und Lastenausgleichs zum Mittelpunkt der Finanzreform überhaupt.

Die Reichsregierung und die gesetzgebenden Körperschaften nehmen so oft und gerne ein hohes Verantwortungs-Bewußtsein gegenüber der Volksgesamtheit in Anspruch. Solches Verantwortungs-Bewußtsein wird, wenn es ernst genommen sein will, sich in erster Linie darauf zu richten haben, daß der Wirtschaft, von deren Schicksal letzten Endes das Wohlergehen des ganzen Volkes abhängt, eine wirksame Entlastung zuteil wird, die sie wieder wettbewerbsfähig macht und gleichzeitig durch vermehrten Absatz die Zahl der Arbeitslosen mindert. Aber es ist keine Zeit zu verlieren. Die wirtschaftliche Not steigt täglich höher an. Nur rasche und durchgreifende Maßnahmen können helfen. Darum muß man erwarten, daß die Reichsregierung gleichzeitig mit dem äußeren Young-Plan den inneren Young-Plan den gesetzgebenden Körperschaften unterbreitet und dafür Sorge trägt, daß bereits vom kommenden Rechnungsjahr an die Wirtschaft von ihrer drückenden Steuerlast fühlbar befreit wird.

Umschau.

Vorrichtungen zum Anwärmen von Radreifen.

Vielfach werden heute noch die Radreifen auf allereinfachsten Feuern, z. B. dem Koksfeuer, erwärmt, das zwar den Reifen um einige Millimeter erweitert, aber keine Gewähr für den festen Sitz des Reifens auf dem Radkranz bietet. Selbst bei sorgfältigster Säuberung des Reifens verursachen kleine Koksteilchen, die zwischen der Innenfläche des Reifens und der Außenseite des Radkranzes beim Aufziehen hängen bleiben, das Lockern des Reifens und gefährden häufig die Betriebssicherheit des Fahrzeuges.

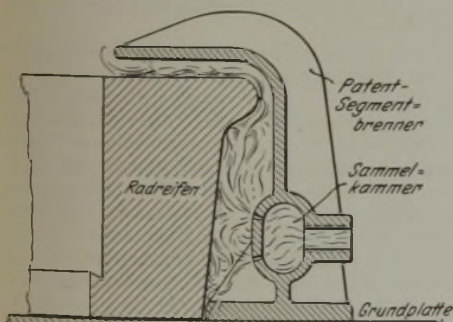


Abbildung 1. Querschnitt durch die Brenner des Radreifen-Wärmefeuers.

Eine weitere ungeeignete, noch viel gebräuchliche Vorrichtung ist das Gasringrohr, das entsprechend seiner Benennung einen geschlossenen Ring aus Gasrohr bildet, welcher der jeweiligen Größe des Reifens entspricht und der an der Innenseite mit kleinen Bohrungen versehen ist; es wird an die Gasleitung angeschlossen und um den Reifen gelegt. Die vielen kleinen Flämmchen erwärmen den Reifen gleichmäßig, aber bei langer Zeitdauer und denkbar schlechter Wärmeausnutzung. Es geht viel Hitze unverbraucht verloren. Außerdem erfordert diese Vorrichtung für die vielen verschiedenen Reifengrößen immer ein Ringrohr entsprechenden Durchmessers, so daß in manchen Instandsetzungs-

werkstätten bis zu 20 Ringrohre vorhanden sein müssen, die neben der ungünstigen Brennstoffverwertung und den erforderlichen Auswechslungsarbeiten verschiedener Reifengrößen wohl die kostspieligsten Einrichtungen zum Erhitzen von Reifen darstellen.

Diese Uebelstände werden bei der Bauart des Wärmefeuers der Lindemann-G. m. b. H. in Düsseldorf vermieden, das wegen

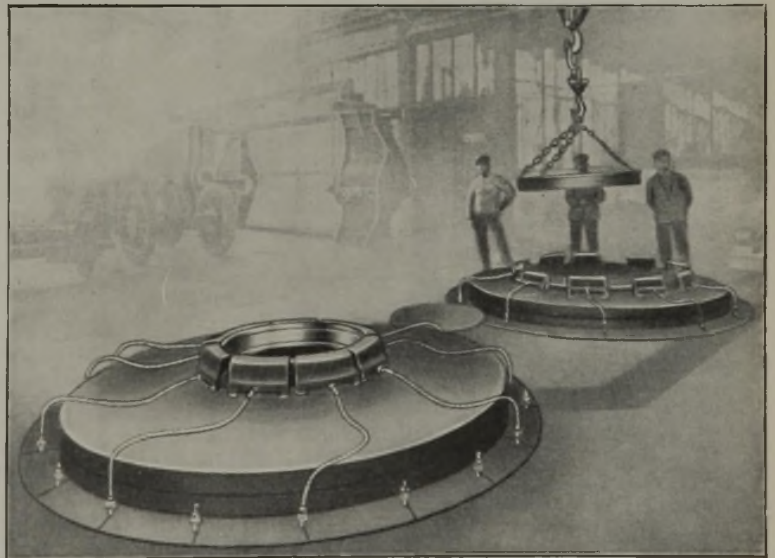


Abbildung 2. Radreifen-Wärmefeuern mit Segmentbrennern.

seiner Einfachheit und hohen Leistung schnell Eingang bei Reichsbahnen, Straßenbahnen, Hüttenwerken und der Industrie gefunden hat. Dieses heute oft verwendete Reifenwärmefeuern, das dort mit Vorteil arbeitet, wo billiges Leuchtgas oder Gaserzeugergas vorhanden ist, hat eine Mischvorrichtung, in der das Gas und die Luft innig vermischt und dann durch ein Gebläse in ein Ringrohr größeren Durchmessers geleitet wird. Hierauf wird das Ge-

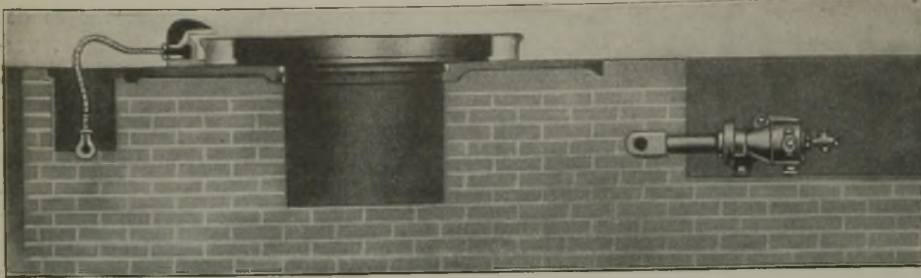


Abbildung 3. Anordnung der Radreifen-Wärmefuer unter Flur.

misch mit einem Gebläse durch bewegliche Panzerschläuche in die Segmentbrenner geblasen und strömt zunächst in die Sammelkammer des Segmentbrenners sein (Abb. 1). In dieser Kammer wird die innige Vermischung von Gas und Luft weiterhin begünstigt und der hohe Wirkungsgrad der Heizflämmchen erzielt, die aus einer Menge kleiner Löcher von der Sammelkammer aus den Segmentbrenner als stichtartige Heizflämmchen verlassen und die Außen- und obere Reifenfläche mit einem Heizstrom umstreichen. Damit eine gute Ausnutzung der völlig verbrannten Heizgase und der entwickelten Hitze stattfindet, sind die Segmentbrenner so ausgebildet, daß sie die Hitze um den Reifen herum festhalten und sie auf seinen oberen Teil niederdrücken. Somit wird die Reifenoberfläche erheblich von der Hitze bestrahlt und nur eine ganz geringe Wärmemenge unverbraucht an die Außenluft abgegeben. Die Regelung von Gas und Luft wird in der Mischvorrich-

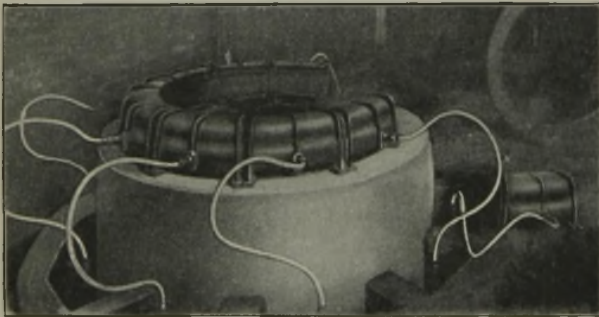


Abbildung 4. Anordnung des Radreifen-Wärmefuers über Flur.

tung vorgenommen. Bei sorgfältiger Ueberwachung und Regelung beträgt der Gasverbrauch für jedes Meter Durchmesser des Radreifens 3 m³, um den Radreifen um 2 mm zu erweitern, und die Anwärmungsdauer 12 bis 15 min. An der Mischvorrichtung ist ein Explosionsventil angebracht, das bei etwaigen Stockungen ein Rückschlagen der Flamme in die Leitungen verhindert.

Neben der schnellen, sparsamen und sauberen Erwärmung des Reifens ist noch hervorzuheben, daß die Anschaffungskosten gering sind; auch ist es möglich, Reifen aller Größen, und zwar von den größten Lokomotivradreifen von 2300 mm Durchmesser bis zu den kleinsten Feldbahnlokomotivradreifen usw. mit einer einzigen Einrichtung zu erhitzen. Dieses wird dadurch bewirkt, daß die Segmentbrenner auf der Grundplatte vorwärts und rückwärts verschoben und bei kleineren Reifendurchmessern einige davon ausgeschaltet und zur Seite gelegt werden können. Hierdurch wird erreicht, daß der Gasverbrauch immer im Verhältnis zum Radreifendurchmesser steht, d. h. je kleiner der Reifendurchmesser, um so geringer der Gasverbrauch (Abb. 2). Die Anlage kann auch ganz unter Flur eingebaut, bei Nichtgebrauch staubfrei gehalten und bei Raummangel so bedeckt werden, daß sie begangen und befahren werden kann (Abb. 3). Ebenso läßt sich die Vorrichtung beliebig hoch über Flur anordnen, wobei Mischvorrichtung, Ringrohr, Panzerschlauchkupplungen usw. unter Flur bleiben; hierdurch wird die einfache Handhabung der Erwärmung der Reifen gefördert (Abb. 4).

Dieses Wärmefuer findet ebenso Verwendung zum Erhitzen von Ringen, Flanschen für Röhren usw., und es gewährleistet die gleichmäßige Erwärmung von Reifen und sonstiger Teile.

H. Fey.

Herstellung und Eigenschaften von Schmelzbasalt.

Wenn aus Basalt verwickelte oder den besonderen Verhältnissen angepaßte Stücke hergestellt werden sollen, so bleibt als einziges Mittel hierfür das Schmelzen und Vergießen in die endgültige Form übrig. Dieser Weg ist erst in der jüngsten Zeit in

Deutschland von der Schmelzbasalt-A.-G. beschritten worden, über deren Betrieb Karl Risse berichtet¹⁾.

Die Tatsache, daß der Basalt kein einheitlicher Stoff, sondern ein Kristallgemisch ist, das zu glasiger Erstarrung neigt, macht besondere Obacht beim Schmelzen notwendig. Hierzu dient ein umgebauter Siemens-Martin-Ofen, dem der Basalt ununterbrochen zugeführt wird. Der Ofen wird mit Braunkohlen-Genera-

torgas beheizt. Der Basalt fließt in ununterbrochenem Strahl über eine aus besonderem Werkstoff bestehende Auslaufschneuze in einen kippbaren Vorherd, der ebenfalls dauernd beheizt wird.

Aus dem kippbaren Vorherd wird der Basalt in die auf einer stetig laufenden Rundbahn befindlichen Sand- und Eisenformen vergossen. Nach kurzer Zeit ist das Gußstück schon so weit abgekühlt, daß sich ein festes Gerippe gebildet hat, während im Innern der Basalt noch flüssig oder teigartig ist. In diesem Zustand wird das Stück aus der Form entleert und dann sofort in den sogenannten Entglasungssofen gebracht, wo es für kurze Zeit wieder nahe bis an die Erweichungsgrenze erhitzt wird; dies hat den Zweck, die in der Form am raschesten abgekühlten Kanten, die amorph erstarrt sind, zu entglasen, d. h. kristallin zu machen. In dem Entglasungssofen noch, der als Bandofen mit hochfeuerfesten Stahllamellen ausgekleidet ist, werden die Gußstücke dann rasch auf etwa 700° heruntergekühlt und darauf in einen Kühllofen übergeführt, der ebenfalls als stetig laufender Bandofen ausgebildet ist. Hier muß die Abkühlung langsam erfolgen nach einem ganz genauen Plane, der sich nach der Größe der Gußstücke richtet. Am Ende des Kühllofens werden die Stücke vom Band abgenommen, geputzt und geprüft.

Die chemische Zusammensetzung des Schmelzbasaltes weicht nicht sehr von der des Naturbasaltes ab; die mineralogische Zusammensetzung dagegen ist durch die Wärmebehandlung zu ihrem Vorteil verändert worden. Die chemische Widerstandsfähigkeit des Schmelzbasaltes und seine guten physikalischen Eigenschaften, besonders seine hohe Härte und Verschleißfestigkeit, sichern ihm weite Absatzgebiete.

Weltkraftkonferenz Berlin 1930.

Der Ersten Weltkraftkonferenz in London im Jahre 1924, welche das gesamte Gebiet der Energiewirtschaft abtastete, folgte 1926 eine Teilkonferenz in Basel, die der Wasserkraftnutzung und Binnenschifffahrt gewidmet war. Im Herbst 1928 fand in London eine weitere Teilkonferenz, die sogenannte „Brennstofftagung“, statt; im Frühjahr 1929 hatte Spanien aus Anlaß der Eröffnung der Weltausstellung in Barcelona zu einer Teilkonferenz über Wasserkrafterschließung eingeladen. Endlich sah der Ferne Osten im Herbst 1929 eine Teilkonferenz in den Mauern der Stadt Tokio, und zwar zu gleicher Zeit mit dem ebenfalls dort tagenden Weltingenieurkongreß.

Für die Zweite Vollkonferenz ist vom Internationalen Hauptausschuß der Weltkraftkonferenz der ehrenvolle Auftrag an Deutschland ergangen, die ganze energiewirtschaftlich interessierte Welt nach Berlin einzuladen. Der Internationale Hauptausschuß ist — das mag in diesem Zusammenhange bemerkt werden — die oberste Vollzugsgewalt der Weltkraftkonferenz, ein Kreis, in den jedes Land seine erlesensten Vertreter entsendet, in welchem bei Abstimmungen jedoch jeder Staat nur eine Stimme hat. Die Mitglieder des Internationalen Hauptausschusses sind meist die Vorsitzenden des in jedem Lande bestehenden Nationalen Komitees der Weltkraftkonferenz, dem die gesamte Organisation der Beteiligung an Weltkraftkonferenzen in dem betreffenden Staate obliegt. Es besteht auch die Vorschrift, daß Berichte zur Weltkraftkonferenz nur durch diese nationalen Komitees, die meist aus Vertretern der Regierung und anerkannter Verbände sowie hervorragenden Persönlichkeiten auf dem Gebiete der Energiewirtschaft bestehen, eingereicht werden können. Hierdurch soll die Höhe gewahrt und insbesondere vermieden werden, daß bei der Weltkraftkonferenz Hirngespinnste einzelner Köpfe vorgetragen und reine Firmenwerbung getrieben wird.

Das Deutsche Nationale Komitee hat nunmehr für den 16. bis 25. Juni 1930 alle Mitgliedsländer der Weltkraftkonferenz — fast die ganze Welt — nach Berlin eingeladen, um auf dieser nach sechs Jahren stattfindenden Vollkonferenz wieder einmal das gesamte Gebiet der Energiewirtschaft zu behandeln, und zwar

¹⁾ Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) S. 437/40 (Gr. A. Schlackenaussch. 16).

die Energieverteilung und -verwendung. Dabei soll weniger auf die rein technische Seite der Energieversorgung eingegangen werden; hierfür sind ja die bestehenden, rein fachlich eingestellten nationalen und internationalen Vereinigungen die gegebenen Organisationen. Die Weltkraftkonferenz will vielmehr hauptsächlich die wirtschaftliche Seite der Kraftversorgung behandeln. Sie greift außerdem dadurch über die reinen Fachversammlungen weit hinaus, daß sie Fachleute der verschiedenen Teilgebiete der Energieversorgung aus aller Welt zusammenführt, um gemeinsam miteinander und mit den Vertretern der Wissenschaft und Wirtschaft die neuesten Fortschritte und Erfahrungen auszutauschen. Außerdem ist aber die Weltkraftkonferenz die Plattform, von der aus über die Energiewirtschaft zur breitesten Öffentlichkeit gesprochen und damit bei allen beteiligten Kreisen Verständnis für die brennendsten Fragen erweckt werden soll, die aus dem raschen Fortschritt der Technik für Wirtschaft und Verwaltung entstehen. So nehmen an der Weltkraftkonferenz teil führende Persönlichkeiten nicht nur der Technik, Wissenschaft und Industrie, sondern auch der Regierungen und städtischen Behörden, der Volksvertretungen, der Wirtschaft, der Bankwelt, des Erziehungswesens usw. Ein besonderes Echo findet die Weltkraftkonferenz in der Fach- und Tagespresse der ganzen Welt.

Das Ehrenprotektorat über die Zweite Weltkraftkonferenz hat Reichspräsident von Hindenburg, das Ehrenpräsidium Oskar v. Miller, der Pionier auf dem Gebiete der Kraftversorgung, übernommen. Mit der Uebernahme des Ehrenpräsidiums am 16. Juni 1930 wird Exzellenz v. Miller an Stelle des bisherigen Präsidenten, des Grafen v. Derby, das Oberhaupt der gesamten Weltkraftkonferenz bis zur nächsten Vollkonferenz, die wahrscheinlich 1936 in den Vereinigten Staaten abgehalten wird. Mitglieder des Ehrenausschusses sind die deutschen Reichsminister, die Ministerpräsidenten der meisten deutschen Länder sowie eine Reihe führender Männer öffentlicher Körperschaften, der Wissenschaft, der Industrie, der Finanz, des Handels und des Verkehrs. Die eigentliche Leitung der Konferenz liegt beim Vorstand, dessen Vorsitz dem Verfasser übertragen wurde, und bei der Geschäftsführung, der Professor Dr. Matschoß vorsteht. Für das Gelingen der Konferenz wurden bereits umfassende Vorarbeiten, besonders auf wissenschaftlichem Gebiete, geleistet.

Um den umfangreichen Stoff zu meistern, war zunächst eine Unterteilung des Gesamtgebietes notwendig. Dabei erwies es sich am zweckmäßigsten, diese Unterteilung nach den einzelnen Energieträgern vorzunehmen, da eine derartige Gliederung sich zugleich den bestehenden Fachvereinen am besten anpaßt.

Bis zum 1. November 1929 wurden von den einzelnen Ländern und auf den verschiedenen Fachgebieten folgende Vorträge angemeldet:

Land	Gesamtzahl	Feste Brennstoffe	Flüssige Brennstoffe	Gasförmige Brennstoffe	Dampfkraft	Verbrennungskraft	Wasserkraft	Mechanische Energieleistung	Elektrizität	Energierecht und Recht	Normung	Ausbildung	Statistik	Sonstige Berichte
Argentinien	10	—	1	1	2	—	2	—	1	2	—	—	1	1
Australien	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Belgien	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Brasilien	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Dänemark	6	—	—	—	1	—	—	—	4	—	—	—	1	—
Deutschland	58	3	1	8	8	5	1	4	24	2	—	1	—	1
Estland	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Finnland	3	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frankreich	21	2	1	1	6	1	4	—	4	—	—	—	—	1
Griechenland	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Großbritannien	49	4	3	12	7	6	1	3	9	1	1	2	—	—
Holland	4	—	—	—	2	1	—	—	1	—	—	2	—	—
Italien	28	2	2	1	3	3	8	—	9	—	—	—	—	—
Japan	9	3	1	—	2	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Jugoslawien	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kanada	7	1	—	—	—	—	4	—	2	—	—	—	—	—
Lettland	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Litauen	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Neuseeland	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Niederländisch-Indien	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Norwegen	12	1	—	—	1	—	6	—	4	—	—	—	—	—
Oesterreich	39	2	—	—	9	4	9	—	9	1	1	1	—	2
Polen	9	3	1	1	—	—	—	—	2	1	—	—	1	—
Portugal	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Rußland	26	3	—	1	2	1	1	—	12	3	1	1	1	—
Schweden	10	1	—	—	2	—	1	—	5	1	—	—	—	—
Schweiz	23	—	—	1	4	2	3	—	12	1	—	—	—	—
Tschechoslowakei	4	—	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—
Ungarn	7	1	—	1	—	2	—	—	2	—	—	—	—	1
Nordamerika	61	4	1	5	11	3	4	—	23	—	3	2	2	3
Südafrika	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Gesamtzahl	400	31	13	33	63	28	49	7	136	12	6	8	6	8

Die Berichte selbst werden nicht vorgetragen; durch den für den 1. November 1929 festgesetzten Einreichungstermin ist vielmehr vorgesehen, daß die Berichte noch vor Konferenzbeginn

einzelnd gedruckt an die Beteiligten in allen Ländern der Welt verschickt und vorher gelesen werden können. Der Inhalt wird also zur Konferenz als bekannt vorausgesetzt und dadurch wertvolle Zeit gespart. Für die Tagung selbst ist eine Reihe von Generalberichterstatern ernannt worden, welche aus je etwa 10 bis 15 der eingereichten Einzelberichte, die fachlich zusammengehören, das Wichtigste herausnehmen und in ihren Generalbericht hineinarbeiten. Der Generalbericht, der für etwa ¼- bis ½stündige Rededauer berechnet ist, wird auf der Konferenz vorgetragen; er gibt einen kurzen Inhalt der einzelnen Berichte und leitet nach einer kritischen Zusammenfassung zur nun einsetzenden Erörterung über, welche einen fruchtbaren Meinungsaustausch unter den ersten Köpfen der Welt herbeiführen und je nach Umständen zu wichtigen Entschlüssen der Weltkraftkonferenz führen soll.

Für einen fruchtbaren Verlauf der Konferenz ist einer der wichtigsten Punkte die sprachliche Verständigung. Auf Grund der Erfahrungen bei vorhergehenden Konferenzen und ähnlichen internationalen Veranstaltungen arbeitet man seit dem Herbst 1928 daran, mittels einer Sprachenübertragungsanlage jede Rede gleichzeitig in den drei Kongresssprachen Deutsch, Englisch und Französisch hörbar zu machen.

Den Auftakt der Veranstaltungsreihe der Weltkraftkonferenz bildet ein Empfang am Abend des 15. Juni 1930 im Reichstag. Die feierliche Eröffnungssitzung findet am Montag, dem 16. Juni 1930, mittags im Theaterraum der Kroll-Oper statt. Sodann beginnen die wissenschaftlichen Sitzungen, welche bis zum 25. Juni 1930 die Vor- und Nachmittage ausfüllen. Neben dieser streng fachlichen Arbeit ist auch für einen würdigen gesellschaftlichen Rahmen gesorgt. Neben mehreren offiziellen Empfängen verheißt in der Mitte der Konferenz das „Weltkraftfest“ eine Reihe eindrucksvoller Darbietungen. Nach Schluß der Tagung führt eine Anzahl sternförmig von Berlin ausstrahlender Reisen die Konferenzteilnehmer in die verschiedenen Landesteile, um ihnen die Stätten deutscher Arbeit und deutschen Schaffens zu zeigen.

Dr.-Ing. E. h. Carl Köttgen.

Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau.

Eine bedeutsame Kundgebung für internationale Zusammenarbeit auf wissenschaftlichem und praktischem Gebiete des Ingenieurbauwesens führte am 29. Oktober 1929 in Zürich zur Schaffung einer „Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau“.

Die Vereinigung bezweckt die Zusammenarbeit der Fachleute der einzelnen Staaten, den Austausch von Gedanken, Erkenntnissen theoretischer und praktischer Natur und Ergebnissen von Versuchsfor schungen. Die jeweilig wichtigsten Fragen und Aufgaben werden in einem besonderen Arbeitsausschuß für die

wissenschaftliche und versuchstechnische Weiterbearbeitung vorbereitet, Anregungen hierzu gegeben, um die Bearbeitung aller Aufgaben unter Berücksichtigung der Arbeiten in den einzelnen Ländern zu erleichtern. Druckschriften und Berichte werden die Versuchsergebnisse und erzielten praktischen Erfahrungen den Mitgliedern zugänglich machen.

Neben dieser regelmäßigen Zusammenarbeit sollen in mehr oder weniger größeren Zeitabständen Tagungen veranstaltet werden, um durch persönliche Fühlungnahme der weiteren Kreise der Mitglieder die Aufgabe des Ständigen Ausschusses zu erweitern und fördern zu können.

Die Vereinigung besteht aus dem „Ständigen Ausschuß“, in den jedes Land je nach der Zahl seiner persönlichen und Körperschaftsmitglieder einen oder zwei Vertreter entsendet. Der Ständige Ausschuß wählt zur Geschäftsführung einen Präsidenten, drei stellvertretende Präsidenten, einen Generalsekretär und zwei wissenschaftliche Sekretäre, letztere mit je einem Stellvertreter. Als Sitz wurde Zürich gewählt, einerseits um die Schweiz als Land, von dem die Anregung zur internationalen Zusammenarbeit ausgegangen war, zu ehren und andererseits um namentlich auch der internationalen Stellung der Schweiz Rechnung zu tragen. Der Präsident des Schweizerischen Schulrats, Professor Dr. Rohn, wurde zum Präsidenten der Vereinigung gewählt. Stellvertretende Präsidenten sind Dr.-Ing. E. h. M. Klönne (Deutschland), Pro-

fessor E. Pigeaud, Sous-directeur de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris (Frankreich), und J. Mitchell Moncrieff, President of the Inst. of Structural Engineers, London (England). Die Ernennung des Generalsekretärs wurde der Schweiz überlassen, die für diese Stellung Professor Dr.-Ing. Karner von der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich bestimmte. Zu wissenschaftlichen Sekretären wurden Dr.-Ing. Bleich (Oesterreich), vertreten durch Professor Godard (Frankreich), sowie Professor Campus (Belgien), vertreten durch Dr.-Ing. Petry (Deutschland), gewählt.

Die nächste Vollsitzung wird die Mitglieder des Ständigen Ausschusses im April 1930 abermals in der Schweiz versammeln. Als Ort für die nächste Tagung wurde Paris und als Zeitpunkt das Jahr 1932 bestimmt.

Von ganz besonderer Bedeutung ist für die so geschaffene Vereinigung die Tatsache, daß in ihr die Fachleute aller Bauwesen, insbesondere Stahlbau und Eisenbetonbau, vertreten sind und somit auch nach dieser Seite eine tatkräftige Zusammenarbeit zu gemeinsamem Nutzen des Brückenbaues und Hochbaues in allgemeiner Form erwartet werden kann.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind zu richten an den Deutschen Stahlbauverband, Berlin NW 7, Neue Wilhelmstr. 9/11, oder an den Deutschen Betonverein, Obercassel (Siegburg).

Metallographische Ferienkurse an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg.

Unter Leitung von Professor Dr.-Ing. H. Hanemann wird vom 5. bis 15. März 1930 ein Kursus, bestehend aus täglich zwei Stunden Vortrag und vier Stunden Übungen, an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg abgehalten werden, der für Teilnehmer bestimmt ist, die sich in der Metallographie einarbeiten wollen. Vom 17. bis 22. März 1930 wird ein Kursus für Metallographen abgehalten, ebenfalls mit täglich zwei Stunden Vortrag und vier Stunden Übungen, der die neuesten Fortschritte der Metallographie behandelt: Röntgenforschungen, ternäre Legierungen, Theorie des Graugusses, Härte- und Wärmebehandlung von Stahl. — Die Teilnehmergebühr für den ersten Kursus beträgt 175 *R.M.*, für den zweiten Kursus 100 *R.M.*

Anfragen und Anmeldungen sind an das Außeninstitut der Technischen Hochschule Berlin zu richten.

Aus Fachvereinen.

Eisenhütte Südwest,

Zweigverein des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Sonntag, den 19. Januar, beging die „Eisenhütte Südwest“ ihre diesjährige Hauptversammlung, verbunden mit der Feier ihres 25-jährigen Bestehens, in einer sehr stark besuchten Versammlung in Saarbrücken im Festsaal des Rathauses.

Der Vorsitzende, Direktor A. Spannagel (Neunkirchen), gab in seiner Begrüßungsansprache einen Rückblick über die Entwicklung der Eisenhütte Südwest. Nach zwanglosen Zusammenkünften der Eisenhüttenleute bereits seit den neunziger Jahren entstand 1904 in Trier die Eisenhütte Südwest in ihrer jetzigen Form. Die Mitgliederzahl stieg bis 1914 auf 420. Krieg und Nachkriegszeit brachten durch die besonderen Verhältnisse an der Südwestgrenze des Reiches eine Unterbrechung der Arbeiten mit sich, so daß erst 1920 wieder eine Hauptversammlung nach dem Kriege stattfinden konnte. Die Not der Zeit zwang zu einem innigen Zusammenschluß zur Gemeinschaftsarbeit der Saarhüttenleute, die in der Eisenhütte Südwest ihren natürlichen Rahmen fand. Im Jahre 1927 wurden innerhalb des Zweigvereins technische Fachausschüsse gegründet, die eine lebhaftige Tätigkeit entfalten und den Mitgliedern Gelegenheit zum Gedankenaustausch und zur Erweiterung ihrer Kenntnisse gaben.

Die hervorragenden Verdienste, die sich Kommerzienrat Dr. rer. pol. h. c. Hermann Röchling um die Entwicklung der Saar-Eisenindustrie in technischer und wirtschaftlicher Beziehung erworben hat, würdigte die Hauptversammlung durch seine Ernennung zum Ehrenmitglied.

Die beiden dann folgenden Vorträge behandelten die Entwicklung der Eisenindustrie im Bereiche der Eisenhütte Südwest in den letzten 25 Jahren. Direktor A. Spannagel schilderte die

Technische Entwicklung der Südwest-Eisenindustrie.

Die Eisenindustrie an der Saar kann auf ein hohes Alter zurückblicken. Unter den bestehenden Hütten läßt sich das Neunkircher Eisenwerk bis zum Ende des 16. Jahrhunderts zurückverfolgen, das St.-Ingberter Eisenwerk bis 1734, die Halberger Hütte bis 1756 und die Dillinger Hüttenwerke bis in die achtziger Jahre des 17. Jahrhunderts. Verhältnismäßig jung sind dagegen

die Burbacher Hütte (gegründet 1856) und die Völklinger Hütte (gegründet 1873). Die Erzgrundlage für die älteren Eisenhütten bildete der dort in Nestern und kleinen Lagern vorkommende tonige Spateisenstein. Die notwendigen Holzkohlen lieferten die ausgedehnten Wälder an der Saar und in der Pfalz. Bemerkenswert ist ein in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre des 18. Jahrhunderts unternommener Versuch zu Sulzbach, aus Saarkohle Koks herzustellen, um diesen an Stelle der Holzkohle im Hochofen zu verwenden. Das damals erblasene Roheisen befriedigte die Verkäufer aber nicht, so daß die Versuche wieder aufgegeben wurden. Aber auch die Lothringer Minette erregte schon früh die Aufmerksamkeit der Hüttenbesitzer an der Saar; im Jahre 1625 soll dort Minette aus der Hayinger Gegend vorübergehend verarbeitet worden sein.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts nahm die Saar-Eisenindustrie einen größeren Umfang an. Die Ursache ist wohl zunächst in der zunehmenden Verwendung von aus Saarkohle erzeugtem Koks zu suchen, die eine Steigerung der Hochofenleistungen im Gefolge hatte. Hinzu kam die Einführung des Puddelverfahrens, das eine erhöhte Stabeisenerzeugung zuließ. Einen weiteren Aufschwung brachten in den fünfziger Jahren einmal der Anschluß des Saargebietes an das deutsche und französische Eisenbahnnetz und zum anderen der durch den Bau dieser Bahnen gesteigerte Bedarf an Schienen. Zur selben Zeit entstanden auch die ersten Kokereien von de Wendel, der französischen Ostbahn bei Grube Dudweiler sowie von Gebr. Haldy bei Grube Altenwald. Die erste Hüttenkokerei baute die Burbacher Hütte im Jahre 1857.

Eine neue Blütezeit der saarländischen Eisenwerke begann mit der Einführung des Thomasverfahrens, die zeitlich mit der Auswirkung der von Freiherrn von Stumm eifrig geförderten Bismarckschen Schutzzollpolitik zusammenfiel. Die reichen Minettelager in Lothringen wurden in steigendem Maße erschlossen. Die Eisenindustrie konnte zur Massenerzeugung übergehen, und so sehen wir denn nicht nur an der Saar, sondern auch in Lothringen und in Luxemburg eine lebhaftige Bautätigkeit und außerdem Neubauten in Rombach, Kneuttingen und Differdingen entstehen.

Während die Lothringer Hütten fast ausschließlich westfälischen Koks verarbeiteten, waren die Saarwerke in der Hauptsache auf Saarkoks angewiesen. Der Saarkoks ist rissig, weich und leicht zerreiblich, so daß man von jeher seiner Verbesserung die größte Aufmerksamkeit schenkte. Um 1900 waren durchweg noch Flammöfen in Anwendung; bald ging man aber zu Öfen mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse über. Seit den neunziger Jahren arbeitete man mit gestampfter Kohle. Von dieser Arbeitsweise ist man erst in neuester Zeit abgegangen, und zwar in Verbindung mit der Einführung der Hochleistungsöfen, von denen auf der Halberger Hütte im Jahre 1928 eine Batterie von 15 Koppers-Öfen und auf dem Neunkircher Eisenwerk im vergangenen Jahr eine Batterie von 40 Still-Öfen aufgestellt wurde. Die zufriedenstellenden Ergebnisse, die man hier mit diesen Öfen erzielte, waren der Anlaß zum Bau einer weiteren Batterie in der gleichen Größe. Die Dillinger Hüttenwerke setzten zuerst der Saarkohle einen gewissen Teil Magerkohle zur Erhöhung der Koksfestigkeit zu. Das Verfahren wird heute allgemein angewandt. Zu erwähnen ist noch das von der französischen Bergwerksverwaltung auf der Kokerei in Heintz eingeführte Schwelverfahren des Italiensers Salerni. Der erzeugte Halbkoks wird zu 12 bis 14% der Saarfettkohle zugesetzt und ergibt mit dieser einen klingharten Koks, dessen Trommelfestigkeit der des Ruhrkokes fast gleichkommt. Die Kokserzeugung im Saargebiet betrug im Jahre 1904 1101 961 t, stieg im Jahre 1913 auf 1750 300 t und im Jahre 1928 auf 2372 876 t. Die steigende Verwendung von Saarkokskohle auf den Kokereianlagen des französischen Minettegebietes dürfte die Schwierigkeiten der Saar-Hüttenwerke in der Versorgung mit Koksfeinkohle weiterhin vermehren.

Um die Förderkosten bei der Erzversorgung herabzudrücken, gingen einzelne Hütten dazu über, von ihren Erzgruben im Minettegebiet Seilbahnen zu den Hochofen zu bauen. Andere Hütten versuchten, den Erzversand durch Selbstladewagen mit großem Ladegewicht zu verbilligen. Durch den Kriegsausgang sind den Saarhütten die Lothringer Erzgruben verlorengegangen; sie müssen das Erz von den jetzigen Besitzern, französischen Bergwerksgesellschaften, kaufen. Damit ist eine wesentliche Erhöhung der Selbstkosten verbunden, zumal da die Güte des Erzes beständig nachläßt und das Ausbringen sinkt. Durch eine entsprechende Vorbehandlung der Erze, teils Brechen, teils Sintern, versucht man den Ausfall, den die sinkende Erzgüte verursacht, in etwa auszugleichen.

Einen bemerkenswerten Fortschritt im Hochofenbetrieb brachte die Einführung des auf dem Neunkircher Eisenwerk im

Jahre 1912 ausgebildeten Winderhitzer-Beheizungsverfahrens nach Pfoser-Strack-Stumm. Herabsetzung der Heizzeit und Verringerung der Abgastemperaturen und Strahlungsverluste sind die Vorteile dieses Verfahrens. Von großer Bedeutung für die Roheisenerzeugung ist auch die Aenderung und Vergrößerung des Hochofenprofils geworden. Stand man früher auf dem Standpunkt, daß man mit Saarkoks nur in kleinen Einheiten arbeiten könnte, so ging man nach dem Beispiel Lothringer Werke später zu größeren Gestelldurchmessern über. Die Völklinger Hütte machte 1904 mit einem Gestelldurchmesser von 4,5 m den Anfang. Heute ist ein Gestelldurchmesser unter 4 m bei Thomasroheisen erzeugenden Oefen eine Seltenheit. Röchling ist im vergangenen Jahre bei einem Ofen bereits auf 6 m gegangen.

An der Ausbildung der Gichtgasmaschine ist im Saargebiet ein gut Stück Pionierarbeit geleistet worden, die mit den Namen Meier und Dowerg verbunden ist. Eine der Hauptursachen für das anfängliche Versagen der Großgasmaschine lag zweifellos in der ungenügenden Reinigung des Gichtgases. Nachdem Versuche mit der Naßreinigung zu keinem rechten Ergebnis gekommen waren und außerdem die Klärung der verschmutzten Abwässer Schwierigkeiten gemacht hatte, bildete die Halberger Hütte ein Trockenreinigungsverfahren mit Stofffiltern aus, das später unter dem Namen Halberg-Beth in die Praxis eingeführt wurde. Die Dillinger Hütte versuchte zusammen mit der Firma „Elga“ in Kaiserslautern kurz nach dem Kriege die Reinigung der Gichtgase auf elektrischem Wege; im Jahre 1922 führten diese Versuche zu der ersten Anlage in Dillingen.

Im Stahlwerksbetrieb hat man die Konvertereinsatzgewichte stellenweise bis auf 30 t erhöht. Der verhältnismäßig hohen Blockgewichte wegen ging man fast allgemein zum Gießen auf Wagen über.

Der Walzwerksantrieb ging zum Teil ganz neue Wege. Max Meier baute im Jahre 1903 eine 500er Mittelstraße in Differdingen mit einem Hochofengasmotor als Antriebsmaschine, der bis vor wenigen Jahren im Betriebe war, allerdings verstärkt durch einen Elektromotor. In Burbach und Völklingen hatte man mit Gasmaschinen Erfolg; trotzdem hat man später diese Antriebsart wieder verlassen.

Im Walzwerkswesen ist wohl als wichtigstes Ereignis die in den Jahren 1901/02 durch Max Meier erfolgte Einführung des Grey-Walzwerks zum Walzen breitflanschiger Träger in Differdingen anzusehen. Kontinuierliche Fein- und Drahtstraßen wurden in den Jahren 1906/08 in Rombach und Differdingen gebaut. Um dieselbe Zeit kam in Rombach die erste elektrisch betriebene Umkehrstraße mit Ilgner-Umformer in Betrieb.

Die Lothringer und Luxemburger Hüttenwerke befanden sich bei Kriegsausbruch auf dem höchsten Stand der damaligen Technik. Sie arbeiteten hauptsächlich für die Ausfuhr — große Posten in wenigen Profilen — und konnten sich daher auf Massenerzeugung einstellen. Anders bei den Saarwerken. Der süddeutsche Markt verlangte ein umfangreiches Walzprogramm mit größten geringen Mengen je Abmessung. Der Schwerpunkt der Stahlerzeugung der Saarlütten war und ist der Thomasstahl. Formeisen, Oberbauzeug, Handelstabeisen, Draht, Bandeisen, Grob- und Feinbleche bilden die Haupterzeugnisse der Werke.

Im Rahmen dieses Auszuges kann auf die Edlestahlerzeugung, die Verfeinerungsbetriebe und auf manche andere bemerkenswerte Mitteilung des Redners leider nicht eingegangen werden. Seine Ausführungen klangen aus in dem Wunsche einer recht baldigen Rückkehr des Saargebietes zum Deutschen Reiche.

Dr. M. Schlenker, Düsseldorf, sprach über die

Wirtschaftliche Entwicklung der Südwest-Eisenindustrie.

Der Redner stellte an den Beginn seiner Ausführungen eine Würdigung der heutigen Unternehmerpersönlichkeit. Er hob zunächst die Merkmale hervor, welche den eigentlichen Unternehmer kennzeichnen, und betonte, daß hierbei weniger die Fertigkeiten als vielmehr die Charaktereigenschaften eine Rolle spielten. Denn die Zusammenballung gewaltiger Kapitalien an einer Stelle und die Schaffung von Großbetrieben erfordere zur Durchführung der damit gestellten Aufgaben Männer, die sich als Persönlichkeiten durchzusetzen verstünden, die den von ihnen geleiteten Werken den Stempel ihres Wesens aufdrückten und die von hohem Verantwortungsbewußtsein durchdrungen seien, Männer des starken Willens und der Tat, Individualitäten eigener Prägung, Kulturfaktoren. Daß die Entwicklung zu einer vollwertigen Persönlich-

keit letzten Endes das Entscheidende sei, das beweise in der heutigen Wirtschaft das Uebergewicht der leitenden Köpfe über den Besitz. Söhne reicher Eltern und Männer reicher Frauen seien in der Leitung unserer größten und bekanntesten Unternehmungen kaum vorhanden, sondern die Unternehmer stammten noch weitgehend aus Beamten- und Angestelltenkreisen oder seien Männer, die ohne jeden eigenen Besitz als Arbeiter angefangen und sich durch eigene Kraft zu führenden Stellungen durchgerungen hätten. Wende man den Satz von der maßgebenden Bedeutung der Charaktereigenschaften auf den südwestdeutschen Wirtschaftsraum an, so zeige sich, daß es hier an ausgeprägten Persönlichkeiten nie gefehlt habe, an Führernaturen, die das Dichterwort bewahrheiteten: „Daß sich das größte Werk vollende, genügt ein Geist für tausend Hände.“ Zum Beweise dessen gedachte der Vortragende mit tiefgefühlten Worten des Dankes einer Reihe von Männern, toten und noch lebenden, deren Leistungen die hauptsächlichsten Voraussetzungen für die gewaltige Entwicklung des Südwestens gewesen seien, und deren Namen in der Geschichte des Eisenhüttenwesens noch lange nachhallen würden.

In seinen weiteren Ausführungen gab Dr. Schlenker sodann ein scharf umrissenes Bild des wirtschaftlichen Geschehens im südwestlichen Revier. Er stellte die beiden Hauptgebiete der deutschen Eisenerzeugung, den Südwesten und den Nordwesten, einander gegenüber, wies einerseits die durch die Besonderheiten der Rohstoffgrundlage — hier Erz, dort Kohle — bedingte Verschiedenheit der Entwicklung beider Gebiete nach und zeigte andererseits die zwischen beiden bestehenden Verbindungen und Verflechtungen. Der Kern seiner Ausführungen war der Hinweis, daß, im ganzen gesehen, zwischen Nordwesten und Südwesten ein wechselseitiges Verhältnis von Käufer und Verkäufer bestanden habe, ein Austausch von Kohle und Koks gegen Roheisen, Halbzeug und grobe Walzware. Zur Sicherung seines Rohstoffbedarfes habe jedes Gebiet in das andere übergreifen, so daß die beiden Industriebezirke vor dem Kriege immer mehr zu einer machtvollen Einheit zusammengewachsen seien und ein geschlossenes, durch planvolle Organisation verbundenes Industrieland dargestellt hätten.

Auf die Entwicklung nach dem Kriege einzugehen, lehnte der Vortragende ab; denn noch lebten die Geschehnisse des letzten Jahrzehnts in aller Gedächtnis, und ihre Schilderung werde bei den damit verbundenen schmerzlichen Empfindungen nur einen Mißklang in die Weihestimmung des heutigen Tages tragen. Ebenso glaubte er davon Abstand nehmen zu können, die Saarfrage, insbesondere die gegenwärtig stattfindenden Saarverhandlungen, in den Kreis seiner Betrachtungen zu ziehen, hier Wünsche zu äußern und Wege zu einer bestmöglichen Verständigung zu weisen. Wohl aber griff er ein Wort des französischen Abgeordneten Paul Reynaud auf, der die Auffassung verwirft, nur ein linkspolitisches, sozialpazifistisches Deutschland — das sogenannte „gute“ Deutschland — gewähre Frankreich die nötige Sicherheit; eine Verständigung mit dem „schlechten“ Deutschland, den politisch rechtsstehenden, nicht sozialistischen, vaterlandsliebenden Kreisen sei vielmehr anzustreben. Dr. Schlenker schloß sich diesen Gedankenängen in vollem Umfange an. Eine Befriedung der bislang feindlichen Staaten unter voller Wahrung wohlverstandener vaterländischer Belange könne in Wahrheit nur von denen erreicht werden, die beim Kampfe in vorderster Reihe gestanden hätten und die ihr Volk als wahre Vaterlandsfreunde mit der gleichen Liebe umhengen.

In seinen Schlußworten, und damit auf seine einleitenden Betrachtungen zurückgreifend, richtete der Vortragende einen eindringlichen Mahnruf an die Jugend, für die freie Entfaltung der Persönlichkeit einzutreten und zu verhindern, daß der Staat die Wirtschaft in Fesseln zwänge und jede freiheitliche Regung ertöte. Es würde dann auch der geniale und nach Selbständigkeit ringende Wirtschaftsführer nicht mehr zur Unternehmertätigkeit gelangen können, nicht weil die Wirtschaft ihn nicht brauche, sondern weil äußerer Zwang seine Betätigung vereitele. In der Kirchhofsruhe reiner Planwirtschaft aber werde die Eisenwirtschaft in ihrer weiteren Entwicklung gehemmt und gehindert sein.

Anschließend gab Dr.-Ing. O. Petersen, geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf, auf Grund einer Studienreise einen Ueberblick über die Verhältnisse der Eisenindustrie in Nordamerika, Japan und China.

Nach Schluß der Versammlung führte ein gemeinsames Mittagessen die Teilnehmer im Zivilkasino, Saarbrücken, zusammen.

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen¹⁾.

(Patentblatt Nr. 4 vom 23. Januar 1930.)

Kl. 7a, Gr. 13, K 113 633. Umföhrung für das Walzgut bei Walzwerken. Fried. Krupp, Grusonwerk, A.-G., Magdeburg-Buckau.

Kl. 7a, Gr. 15, V 24 484. Vorrichtung zum Einföhren des Walzgutes in Schrägwalzwerken. Vereinigte Stahlwerke A.-G., Breite Str. 69, und Ludwig Klein, Gerresheimer Str. 153, Düsseldorf.

Kl. 7a, Gr. 17, K 109 037. Werkstückvorholer für Pilgerschrittwalzwerke. Dr.-Ing. Fritz Kocks, Düsseldorf, Graf-Adolf-Str. 49—53.

Kl. 7a, Gr. 26, K 116 170. Auflaufrinne an Kühlbetten mit einer zwischen Auflaufrinne und Kühlrost angeordneten Rutschplatte. Friedrich Klein, Lohe bei Dahlbruch i. W.

Kl. 10a, Gr. 17, F 68 435. Aufnahmewagen für glühenden Koks. Heinrich Freise, Bochum, Dorstener Str. 228.

Kl. 10a, Gr. 17, M 100 718. Kühlanlage für heißes, körniges Schüttgut, insbesondere Schwelkoks. Maschinenfabrik Buckau R. Wolf, A.-G., Magdeburg.

Kl. 10a, Gr. 26, R 65 293; Zus. z. Pat. 469 898. Stetig arbeitende Entgasungsvorrichtung mit Drehtrommel. Dr. E. Roser, Bochum, Marienplatz 5.

Kl. 12e, Gr. 2, T 34 698. Vorrichtung zum Reinigen, Kühlen, Mischen, Absorbieren usw. von Luft, Gasen, Dämpfen u. dgl. Eduard Theisen, München, Herschelstr. 25.

Kl. 18a, Gr. 15, Z 17 994. Absperrschieber für Gasfeuerungen, insbesondere für Winderhitzer mit selbsttätiger Ein- und Ausschaltung des Gebläses für die Verbrennungsluft. Zimmermann & Jansen, G. m. b. H., Düren (Rhld.).

Kl. 18a, Gr. 18, E 34 749. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Eisen aus Erz. Sven Carl Gunnar Ekelund, Stockholm.

Kl. 18b, Gr. 7, B 137 757. Puddelanlage mit um eine waagerechte Achse drehbarem Puddelofen, dessen Inneres schraubenförmig verlaufende Vorsprünge besitzt. Franz Begus, Gorizia (Italien).

Kl. 18b, Gr. 20, J 33 596. Gußeisenlegierung für Kokillenhartguß. The International Nickel Company, Inc., New York.

Kl. 18c, Gr. 2, H 110 457. Vorrichtung zum Härten mittels Preßluft. Adolf Hain und Heinrich Hoffmann, Weidenau (Sieg).

Kl. 18c, Gr. 3, F 60 557. Verfahren zur Behandlung der Oberfläche von Metallgegenständen in bei höheren Temperaturen wirksame Bestandteile, z. B. Kohlenstoff, Metalle und wirksame Gase abgebenden Mitteln. Marcel Fourment, Paris.

Kl. 21h, Gr. 20, S 71 529. Verfahren zur Herstellung von Elektroden für elektrische Oefen. Siemens-Planiawerke, A.-G. für Kohlefabrikate, Berlin-Lichtenberg, Herzbergstr. 128/137.]

Kl. 24e, Gr. 1, L 71 564. Verfahren und Vorrichtung zum Entgasen und Vergasen von Brennstoffen in einem Arbeitsgange mittels Beheizung durch die strahlende Wärme eines Schmelzbades. Theodor Lichtenberger, Stuttgart, Hohenstaufenstr. 15.

Kl. 24e, Gr. 10, F 63 006. Gaserzeuger mit an der Innenwand des Schachtes angeordneten Siederöhren. Frankfurter Gasgesellschaft, Obermainstr. 38, Dipl.-Ing. Franz Paul Tillmetz, Obermainstr. 38, und Dipl.-Ing. Ernst Schumacher, Obermainstr. 36, Frankfurt a. M.

Kl. 42b, Gr. 8, M 108 881. Längenmeßmaschine für langgestreckte Körper, insbesondere für Rohre. Mannesmannröhrenwerke, Düsseldorf.

Kl. 48d, Gr. 2, W 71 832. Verfahren zum Beizen von Gegenständen aus Eisen oder dessen Legierungen. Werk Rothau der Eisenwerke A.-G., Rothau-Neudeck, und Dr.-Ing. Fritz Eisenkolb, Rothau.

Kl. 80b, Gr. 8, K 114 044. Verfahren zur Herstellung eines feuerfesten Mörtels. Heinrich Koppers, A.-G., Essen.

Kl. 80c, Gr. 16, K 112 839; Zus. zum Pat. 478 532. Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen, mit der das feine Gut nach dem Rande des Ofens, das grobe sowie der Brennstoff über den inneren Schachtofenquerschnitt verteilt wird. Dipl.-Ing. Ernst Knöringer und Karl Wolsky, Wülfrath (Rhld.).

Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

(Patentblatt Nr. 4 vom 23. Januar 1930.)

Kl. 7a, Nr. 1 104 462. Walzwerkslager. Albert Aue, Grasdorf a. d. Leine.

Kl. 12e, Nr. 1 104 034. Einrichtung zur Feinentstaubung von Luft, Gasen und Dämpfen. Bernhard Sägebarrh, Uerdingen a. Rh.

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

Kl. 18a, Nr. 1 103 033. Kastenrekuperator mit Doppelwand. Igor Ratnowsky, Köln, Allerheiligenstr. 23.

Kl. 18b, Nr. 1 103 175. Umsteuervorrichtung für Abschlußorgane, insbesondere für Stahlwerksöfen. Demag A.-G., Duisburg, Werthausener Str. 64.

Kl. 31c, Nr. 1 104 127. Vorrichtung zum steigenden Gießen von Verbundblöcken. Theodor Brinkmann, Haspe i. W.

Deutsche Reichspatente.

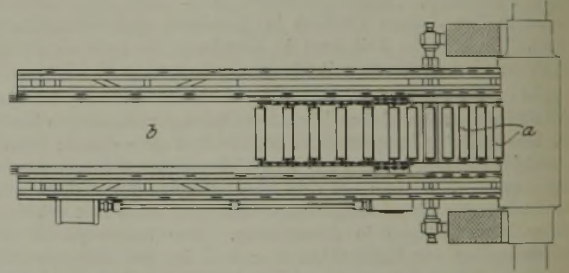
Kl. 12e, Gr. 5, Nr. 486 827, vom 4. November 1926; ausgegeben am 25. November 1929. Maschinenfabrik Beth, A.-G., in Lübeck. *Niederschlag-Elektrode, die durch einen schachtartig aufrechtstehenden Hohlkörper gebildet wird.*

Der Staub schlägt sich an den äußeren Wänden des Hohlkörpers a, b nieder und wird durch dessen Erschütterung abgeklopft. Die Wände sind mit waagerechten Einschnitten versehen, deren untere Begrenzungen nach außen trichterartig ausgebogen werden, damit der abfallende Staub in das Innere des Hohlkörpers gelangt und dadurch der Berührung mit dem Gas- und Luftstrom entzogen wird.

Kl. 12e, Gr. 5, Nr. 486 912, vom 3. Juni 1923, ausgegeben am 4. Dezember 1929. Oskia-Akt.-Ges. in Hannover (Erfinder: Dipl.-Ing. Erich Oppen in Hannover.) *Verfahren zur Reinigung brennbaren Staub enthaltender Gase von hoher Temperatur.*

Das Gas wird zuerst in eine Kesselanlage geschickt, um seine Wärme nutzbringend zu verwerten. Die Einzelteile der Kessel werden nacheinander durch eine wandernde Abblasevorrichtung gereinigt, so daß Staubgehalt und Gasmenge gleichbleiben und der dahinter angeordnete elektrische Gasreiniger gleichmäßig beansprucht wird.

Kl. 7a, Gr. 27, Nr. 487 251, vom 9. Januar 1929; ausgegeben am 7. Dezember 1929. Adolf Hesse in Lüdenscheid. *Ueberhebentisch für Walzwerke.*



Der Ueberhebentisch ist mit einer Rollenbahn a versehen und hat ferner eine Eintrittsöffnung b für den Bedienungsmann, die während des Betriebes mehr oder weniger verdeckbar, z. B. durch einen fahrbaren Rollentisch, eingerichtet ist.

Kl. 12e, Gr. 5, Nr. 487 372, vom 15. März 1922; ausgegeben am 6. Dezember 1929. Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H. in Berlin-Charlottenburg und Dr. H. Rohmann in Saarbrücken. *Verfahren zur elektrischen Gasreinigung.*

Der bei der elektrischen Gasreinigung benutzte Entladungsvorgang wird gleichmäßig gehalten, damit kein Lichtbogen entstehen kann, und zwar durch Begrenzung der Stromstärke, die von der Elektrizitätsquelle im Höchstfalle geliefert werden kann. In die Stromleitung wird zu diesem Zweck ein entsprechend gewählter Ohmscher Widerstand eingeschaltet. Es können auch Stromquellen mit hohem innerem Widerstand, Wechselstromtransformatoren und Erzeuger mit entsprechenden Eigenschaften o. dgl. verwendet werden.

Kl. 21h, Gr. 20, Nr. 487 426, vom 3. Mai 1925; ausgegeben am 7. Dezember 1929. Siemens-Planiawerke A.-G. für Kohlefabrikate in Berlin-Lichtenberg. *Verfahren zur Herstellung von großen Elektroden mit Metalleinlagen.*

Die ganze Elektrode wird aus einzelnen Stäben aufgebaut, die, nebeneinander gelegt, die fertige Elektrode ergeben. Zwischen die einzelnen Stäbe werden Metalleinlagen gelegt, die aus Blechstreifen oder Drähten oder Drahtgeflechten oder Streckmetall bestehen. Zur Verbindung mit den Kohlestäben kann ein Bindemittel verwendet werden. Auch ist es zweckmäßig, die Stäbe und Metallteile durch Bänder o. dgl. zusammenzuhalten oder sie mit einem Metallmantel zu umgeben.

Zeitschriften- und Bücherschau Nr. 1¹⁾.

Verzeichnis der regelmäßig bearbeiteten Zeitschriften.

Abkürzung	Titel	Bezugsstelle	Jährl. Heft- bzw. Bd.-Zahl
Aciers spéc. AEG-Mitt. Arbeitgeber	Aciers spéciaux AEG-Mitteilungen (Beilage s. u. Kraftwerk) Der Arbeitgeber	Paris (6e), 14, Rue de Tournon Berlin NW 40, Friedrich-Karl-Ufer 2/4 Berlin S 42, Oranienstr. 140/142, Otto Elsner, Verlagsgesellschaft m. b. H.	12 12 24
Arbeitsschulung	Arbeitsschulung	Düsseldorf, Rother Str. 105, Deutsches Institut für technische Arbeitsschulung	4
Arch. Eisenbahnwes. Arch. Eisenhüttenwes.	Archiv für Eisenbahnwesen Archiv für das Eisenhüttenwesen (mit Berichten folgender Fachauschüsse des Vereins deutscher Eisenhüttenleute:)	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer	6
Betriebsw.-Ansch. Chem.-Ansch. Erzaussch. Hochofenaussch. Kokereiaussch. Masch.-Ansch. Rechtsaussch. Schlackenaussch. Schmiermittelstelle Stahlw.-Ansch. Walzw.-Ansch. Wärmestelle	Ausschuß für Betriebswirtschaft Chemikerausschuß Erzausschuß Hochofenausschuß Kokereiausschuß Maschinenausschuß Rechtsausschuß Ausschuß für Verwertung der Hochofenschlacke Gemeinschaftsstelle Schmiermittel Stahlwerksausschuß Walzwerksausschuß Wärmestelle (Überwachungsstelle für Brennstoff- und Energiewirtschaft auf Eisenwerken)	Düsseldorf, Schließfach 664, Verlag Stahleisen m. b. H.	12
Werkstoffaussch. Arch. Wärmewirtsch.	Werkstoffausschuß Archiv für Wärmewirtschaft und Dampfkeesselwesen	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H. Halle a. d. S., Mühlweg 26, Carl Marhold	12 24
Autog. Metallbearb.	Autogene Metallbearbeitung	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer Berlin W 8, Wilhelmstr. 90, Wilhelm Ernst & Sohn Leipzig, Salomonstr. 13, Friedrich Schneider i. Komm. Berlin W 10, Corneliusstr. 3, Verlag Chemie, G. m. b. H. Berlin NW 87, Wegelystr. 1 Wien I., Schottengasse 4, Julius Springer Berlin W 8, Wilhelmstr. 90, Wilhelm Ernst & Sohn	52 52 6 12 12 4 24
Baug. Bautechn. BBC-Nachr. Ber. D. Chem. Ges. Ber. D. Keram. Ges. Berg-Hüttenm. Jahrb. Beton Eisen Betriebswirtsch.	Der Bauingenieur Die Bautechnik BBC-Nachrichten Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft Berichte der Deutschen Keramischen Gesellschaft Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch Beton und Eisen Die Betriebswirtschaft. Zeitschrift für Handelswissenschaft und Handelspraxis	Stuttgart, Calwer Str. 18 I, C. E. Poeschel	12
Betriebswirtsch. Bdsch.	Betriebswirtschaftliche Rundschau und Archiv für Revisions- und Treuhandwesen	Leipzig C 1, Liebigstr. 6, G. A. Gloeckner (für Deutschland) Berlin SW 48, Wilhelmstr. 114, Hubert Hermanns	12
Elast Furnace	Elast Furnace and Steel Plant	Halle a. d. S., Mühlweg 19, Wilhelm Knapp Essen, Gerawidastr. 2, W. Girardet Halle a. d. S., Mühlweg 19, Wilhelm Knapp	12 24 24
Braunkohle T Brennst.-Chem. Brennst. Wärmewirtsch. Bull. Brit. Cast Iron Research Ass. Bull. Bur. Mines	Braunkohle Brennstoff-Chemie Brennstoff- und Wärmewirtschaft Bulletin of the British Cast Iron Research Association	Birmingham, 24, St. Paul's Square Washington, D. C., United States Government Printing Office	4
Bull. Inst. Phys. Chem. Research Bull. Nat. Research Council Bull. Soc. d'Enc.	Bulletin of the Institute of Physical and Chemical Research (Japanisch) Bulletin of the National Research Council Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale	Komagome, Hongo, Tokyo (Japan), Institute of Physical and Chemical Research Washington, D. C., National Research Council of the National Academy of Sciences, Publication Office	versch. 12 versch.
Bull. Univ. Illinois Bur. Standards J. Research	Bulletin of the University of Illinois, Engineering Experiment Station Bureau of Standards Journal of Research	Paris (6e), 44, Rue de Rennes, Société d'Encouragement Urbana (Illinois), University of Illinois Washington, D. C., United States Government Printing Office, Superintendent of Documents	12 versch. 12
Carnegie Schol. Mem. Chem. Fabrik Chem. Met. Engg.	Carnegie Scholarship Memoirs Die Chemische Fabrik (Zeitschrift des Vereins deutscher Chemiker: Teil B) Chemical and Metallurgical Engineering	London, S. W. 1, 28, Victoria St., Iron and Steel Institute Berlin W 10, Corneliusstr. 3, Verlag Chemie, G. m. b. H. New York, 10th Ave. at 36th St., McGraw-Hill Publishing Co., Inc.	1 Bd. 52 12
Chem. Zentralbl. Chem.-Zg. Circ. Bur. Standards	Chemisches Zentralblatt ²⁾ Chemiker-Zeitung Circular of the Bureau of Standards, Department of Commerce	Berlin W 10, Corneliusstr. 3, Verlag Chemie, G. m. b. H. Köthen (Anhalt), Verlag der Chemiker-Zeitung Washington, D. C., United States Government Printing Office	52 104 versch.
Comptes rendus	Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences	Paris, 55, Quai des Grands-Augustins, Gauthier-Villars & Cie.	52
De Ing.	De Ingenieur	Utrecht, Domstraat 1/3, N. V. A. Oosthoek's Uitgevers Maatij	52
D. Handels-Arch. Dingler	Deutsches Handels-Archiv Dinglers Polytechnisches Journal	Berlin SW 68, Kochstr. 68/71, E. S. Mittler & Sohn Berlin W 50, Regensburger Str. 12a, Richard Dietze	24 24
Elektrizitätswirtsch.	Elektrizitätswirtschaft. Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke	Berlin W 62, Maassenstr. 9 London, W. C. 2, 33, Norfolk St., Strand London, W. C. 2, 35 & 36, Bedford St., Strand New York, 10th Ave. at 36th St., McGraw-Hill Publishing Company, Inc.	24 52 52 12
Engg. Progress	Engineering Progress	Berlin SW 19, Jerusalemer Str. 53/54, „Progressus“, International Engineering Publishers Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer	12 52
E. T. Z.	Elektrotechnische Zeitschrift	Chicago, 520, N. Michigan Ave., McGraw-Hill Publishing Company	12
Factory Ind. Manag.	Factory and Industrial Management	Leipzig C 1, Heinrichstr. 9, Otto Spamer Leipzig C 1, Heinrichstr. 9, Otto Spamer	12 24
Feuerfest Feuerungstechn.	Feuerfest Feuerungstechnik		

¹⁾ Wegen der nichteisenhüttenmännischen Fachgebiete, die hier nur berücksichtigt werden, soweit sie die Leser von „Stahl und Eisen“ besonders angehen, verweisen wir auf die vom Verein deutscher Ingenieure herausgegebene „Technische Zeitschriftenschau“ (Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H.).

²⁾ Diese Zeitschrift, die selbst lediglich Auszüge aus anderen Zeitschriften oder Titelanzeigen bringt, wird nur dann als Quelle benutzt, wenn der Schriftleitung die betr. Originalarbeit nicht zugänglich ist.

³⁾ Werden nur an Mitglieder des Verbandes abgegeben.

Abkürzung	Titel	Bezugsstelle	Jahr. Heft- bzw. Bd.-Zahl
Fördertechn. Foundry	Fördertechnik und Frachtverkehr The Foundry	Wittenberg (Bez. Halle), A. Ziemsen (für Deutschland) Berlin SW 48, Wilhelmstr. 114, Hubert Hermanns	26 24
Foundry Trade J. Fuel	The Foundry Trade Journal Fuel in Science and Practice	London, W. C. 2, 49, Wellington St., Strand London, E. C. 4, 30 & 31, Furnival St., The Colliery Guar- dian Co., Ltd.	52 12
Fuel Econ. Fuels Furn.	The Fuel Economist Fuels and Furnaces	London, S. W. 1, 3, Central Buildings Pittsburgh, Pa., F. C. Andresen & Associates, Inc., Plaza Building	12 12
Gas Wasserfach Génie civil Gieß. Gieß.-Zg. Gieterij Glaser Glückauf Gorni-J.	Das Gas- und Wasserfach Le Génie civil Die Gießerei Gießerei-Zeitung De Gieterij Glaser's Annalen Glückauf Gorni-Journal (Russisch)	München, Glückstr. 8, R. Oldenbourg Paris (9c), 6, Rue de la Chaussée-d'Antin Düsseldorf, Breite Str. 27, Gießerei-Verlag, G. m. b. H. Berlin SW 19, Jerusalemstr. 46/49 Den Haag, Scheepmakersstraat 1/3, „De Hofstad“ Berlin SW 68, Lindenstr. 80, F. C. Glaser Essen (Ruhr), Friedrichstr. 2, Verlag Glückauf m. b. H. Moskau, Iljinka 7, Gorni-Sowjet	52 52 52 24 12 24 52 12
Handl. Ing.-Vetensk.- Akad. Heat Treat. Forg.	Handlingar [av] Ingenjör-Vetenskaps-Akademierna Heat Treating and Forging	Stockholm, Svenska Bokhandelscentralen, A.-B. (für Deutschland) Berlin SW 48, Wilhelmstr. 114, Hubert Hermanns	versch. 12
Hutnik	Hutnik	Warschau, Mazowiecka 5, Związek Polskich Hut Żelaznych	12
Ind. Engg. Chem. (Beil.) Analyt. Ed. News Ed. Ind. Handelszg. Ind. Psychotechn.	Industrial and Engineering Chemistry (mit den Beilagen: Analytical Edition und News Edition) Industrie- und Handelszeitung Industrielle Psychotechnik	Washington, D. C., Mills Building, Charles L. Parsons Berlin SW 19, Beuthstr. 8 Berlin-Charlottenburg 2, Berliner Str. 40, Buchholz & Weißwange, Verlagsbuchhandlung, G. m. b. H. Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer Paris (8e), 38 Cours Albert I, Internationale Handels- kammer	36 rd. 300 12 versch.
Ing.-Arch. Intern. Wirtsch.	Ingenieur-Archiv Internationale Wirtschaft	Paris (8e), 38 Cours Albert I, Internationale Handels- kammer	4
Iron Age	The Iron Age	New York, 239 West 39th St., Iron Age Publishing Com- pany	52
Iron Coal Trades Rev. Iron Steel Div.	The Iron and Coal Trades Review Iron and Steel Division (of the Transactions of the American Institute of Mining and Metallur- gical Engineers)	London, W. C. 2, 49, Wellington St., Strand New York, 29 West 39th St., American Institute of Mining and Metallurgical Engineers	52 1
Iron Steel Eng.	Iron and Steel Engineer	Pittsburgh, Pa., 706 Empire Building, Association of Iron and Steel Electrical Engineers	12
Iron Steel Ind.	The Iron and Steel Industry and British Foundry- man	London, W. C. 2, 22, Henrietta St., Strand, The Louis Cassier Co., Ltd.	12
Iron Trade Rev.	The Iron Trade Review	(für Deutschland) Berlin SW 48, Wilhelmstr. 114, Hubert Hermanns	52
Jahrb. Geol. Landes- anst.	Jahrbuch der Preußischen Geologischen Landes- anstalt, Berlin	Berlin N 4, Invalidenstr. 44, Geologische Landesanstalt Columbus, Ohio, 2525 N. High St.	versch. 12
J. Am. Ceram. Soc. J. Am. Weld. Soc. Jernk. Ann. J. Frankl. Inst. J. Inst. Metals	Journal of the American Ceramic Society Journal of the American Welding Society Jern-Kontorets Annaler Journal of the Franklin Institute Journal of the Institute of Metals (London)	New York, 33 West 39th St. Stockholm, Drottninggatan 7, Nordiska Bokhandeln Philadelphia, Pa., 15 South 7th St. London, S. W. 1, 36, Victoria St., Westminster, Institute of Metals	12 12 12 12
J. Inst. Steel Inst. J. Roy. Techn. College	The Journal of the Iron and Steel Institute The Journal of the Royal Technical College, Glasgow	London, S. W. 1, 28, Victoria St., Iron and Steel Institute Glasgow, C. 1, 142, West Nile St., Robert Anderson	2 Bde. 2 Bde. 1 Heft
Kolloid-Z. Korr. Metallsch. Kraftwerk Kruppsche Monatsh.	Kolloid-Zeitschrift Korrosion und Metallschutz Das Kraftwerk (Beilage zu: AEG-Mitteilungen) Kruppsche Monatshefte	Dresden-Blasewitz, Residenzstr. 32, Theodor Steinkopff Berlin W 10, Corneliustr. 3, Verlag Chemie, G. m. b. H. Berlin NW 40, Friedrich-Karl-Ufer 2/3 Essen, Fried. Krupp, A.-G.	12 12 versch. 12
Masch.-B. Mech. Engg.	Maschinenbau Mechanical Engineering	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H. New York, 29 West 39th St., American Society of Mechanical Engineers	24 12
Medd. Ing.-Vetensk.- Akad. Meßtech. Metal Ind.	Meddelande [av] Ingenjör-Vetenskaps-Akade- mien Meßtechnik Metal Industry and the Iron Foundry (London)	Stockholm, Svenska Bokhandelscentralen, A.-B. Halle a. d. S., Mühlweg 19, Wilhelm Knapp London, W. C. 2, 22, Henrietta St., Strand, The Louis Cassier Co., Ltd.	versch. 12 52
Metall Erz Metallurgia ital. Metallurgist	Metall und Erz La Metallurgia italiana The Metallurgist, Supplement to „The En- gineer“	Halle a. d. S., Mühlweg 19, Wilhelm Knapp Mailand, Via Cappellari 2	24 12
Metals Alloys	Metals and Alloys	London, W. C. 2, 33, Norfolk St., Strand, The Engineer New York, 419 Fourth Avenue, The Chemical Catalog Company, Inc.	12 12
Min. Metallurgy	Mining and Metallurgy	New York, 29 West 39th St., American Institute of Mining and Metallurgical Engineers	12
Min. Proc. Inst. Civ. Engs. Mitt. K.-W.-Inst. Eisenforsch. Mitt. Materialprüf.	Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers Mittellungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung Mittellungen der deutschen Materialprüfungs- anstalten	London, S. W. 1, Great George St., Westminster, The Institution of Civil Engineers ²⁾ Düsseldorf, Schließfach 664, Verlag Stahleisen m. b. H.	2 Bde. versch.
Mitt. Vers.-Amt	Mittellungen des Staatlichen Technischen Ver- suchsamtes (Wien)	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer	versch.
Monats-Bull. Schweiz. V. Gas Wasserfachm. Mont. Rdsch.	Monats-Bulletin [des] Schweizerischen Verein[s] von Gas- und Wasserfachmännern Montanistische Rundschau, Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen	Wien I., Schottengasse 4, Julius Springer i. Komm. Zürich 4, Stauffacherquai 36/38, Fachschriften-Verlag u. Buchdruckerei, A.-G. Berlin W 62, Courbièrestr. 3, Verlag für Fachliteratur, G. m. b. H.	versch. 12 24
Naturw. Naturw. Umschau Chem.-Zg.	Die Naturwissenschaften Naturwissenschaftliche Umschau der Chemiker- Zeitung	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer Köthen (Anhalt), Verlag der Chemiker-Zeitung	52 12
Oberflächentechn. Organ Fortschr. Eisen- bahnwes.	Oberflächentechnik Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens	Coburg, Verlag des „Sprechsaals“, Müller & Schmidt München, Troger-Str. 56, C. W. Kreidel's Verlag	24 24
Phys. Ber. Phys. Z.	Physikalische Berichte ²⁾ Physikalische Zeitschrift	Braunschweig, Vor der Burg 18, Fr. Vieweg & Sohn, Akt.-Ges. Leipzig C 1, Königstr. 2, S. Hirzel	24 24

Abkürzung	Titel	Bezugsstelle	Jährl. Heft- bzw. Bd.-Zahl
Power	Power	New York, 10th Ave at 36th St., McGraw-Hill Publishing Company, Inc.	52
Proc. Am. Soc. Civ. Engrs.	Proceedings of the American Society of Civil Engineers	New York, 33 West 39th St.	10
Proc. Am. Soc. Test. Mat.	Proceedings of the American Society for Testing Materials	Philadelphia, Pa., 1315, Spruce St.	2 Bde.
Proc. Inst. Mech. Engrs.	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers	London, S. W. 1, Storey's Gate, St. James' Park, The Institution of Mechanical Engineers	2 Bde.
Psychotechn. Z.	Psychotechnische Zeitschrift	München, Glückstr. 8, R. Oldenbourg	6
Publ. Engg. Found.	Publications [of] the Engineering Foundation	New York City, 29 West 39th St., Engineering Societies Building	versch.
Reichsarb.	Reichsarbeitsblatt	Berlin SW 61, Großbeerenstr. 17, Reimar Hobbing	36
Repr. Circ. Ser. Nat. Research Council	Reprint and Circular Series of the National Research Council	Washington, D. C., B & 21st St., National Research Council	versch.
Rev. Fonderie mod.	La Revue de Fonderie moderne	Paris (9e), 15, Rue Bleue	24
Rev. Ind. min.	Revue de l'Industrie minière	Saint Etienne (Loire), 19, Rue du Grand-Moulin	24
Rev. Mét.	Revue de Métallurgie		
Mém. Extr.	Mémoires Extraits		
Rev. min.	Revista minera, metallurgica y de Ingenieria	Paris (9e), 5, Cité Pigalle	12
Rev. Techn. Lux.	Revue Technique Luxembourgeoise	Madrid, Villalar, 3, Bajo	48
Rev. Univ. Mines Mét.	Revue Universelle des Mines, de la Métallurgie, des Travaux Publics, des Sciences et des Arts appliqués à l'Industrie	Luxemburg i. Gr., Place Guillaume 11	6
Ruhr Rhein	Ruhr und Rhein, Wirtschaftszeitung	Liège, 16, Quai des Etats-Unis, Association des Ingénieurs sortis de l'École de Liège	24
		Essen, Ruhr-Verlag, W. Girardet	52
Saarl. Wirtschaftszg.	Saar-Wirtschaftszeitung	Völklingen, Gebr. Hofer, A.-G.	52
Schmelzschweißung	Die Schmelzschweißung	Wandsbek b. Hamburg, Bramfelder Str. 80/88, Hanseatische Verlagsanstalt	12
		Zürich, Dianastr. 5, Carl Jeger	12
Schweiz. Bauzg.	Schweizerische Bauzeitung		52
Science Rep. Tohoku Univ.	Science Reports of the Tohoku Imperial University	Tokyo u. Sendai (Japan), Maruzen Co., Ltd.	versch.
Scient. Papers Inst. Phys. Chem. Research Siemens-Z.	Scientific Papers of the Institute of Physical and Chemical Research Siemens-Zeitschrift	Tokyo, Komagome, Hongo, The Institute of Physical and Chemical Research	versch.
		Berlin-Siemensstadt, Siemens-Schuckertwerke (in Deutschland: Post)	12
Sel. Engg. Papers Inst. Civ. Engrs.	Selected Engineering Papers, [issued by] the Institution of Civil Engineers (London)	London, S. W. 1, Great George St., Westminster, The Institution of Civil Engineers	versch.
Soz. Praxis Sparwirtsch. St. u. E.	Soziale Praxis Sparwirtschaft Stahl und Eisen	Jena, Gustav Fischer	52
		Wien V., Straubengasse 16, R. Spies & Co.	12
		Düsseldorf, Schließfach 664, Verlag Stahl Eisen m. b. H.	52
Techn. Bl.	Technische Blätter (im Verlag der Deutschen Bergwerks-Zeitung)	Düsseldorf, Königsplatz, Pressehaus	52
Techn. Mech. Thermodyn.	Technische Mechanik und Thermodynamik		
Techn. mod.	La Technique moderne	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H.	12
Techn. Paper Bur. Mines	Technical Paper [of the] Bureau of Mines, Department of Commerce (Washington)	Paris (6e), 92, Rue Bonaparte, Dunod, Editeur	24
Techn. Publ. Am. Inst. Min. Met. Engrs.	Technical Publication[s] [of] The American Institute of Mining and Metallurgical Engineers	Washington, D. C., United States Government Printing Office	versch.
Techn. Rep. Tohoku Univ.	The Technology Reports of the Tohoku Imperial University, Sendai, Japan	New York, 29 West 39th St., American Institute of Mining and Metallurgical Engineers	versch.
Techn. Wirtsch.	Technik und Wirtschaft	Sendai, Japan, Tohoku Imperial University	versch.
Techn. Zs.	Technische Zeitschriftenschau ²⁾	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H.	12
Tekn. Tidskrift	Teknisk Tidskrift	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H.	24
Tekn. Ukeblad	Teknisk Ukeblad	Stockholm 5, Humlegårdsgatan 29	52
Toulou.-Zg.	Tonindustrie-Zeitung	Oslo (Kristiania), Akersgaten 7	52
Trans. Am. Electrochem. Soc.	Transactions of the American Electrochemical Society	Berlin NW 21, Dreyestr. 4	104
Trans. Am. Foundrymen's Ass.	Transactions of the American Foundrymen's Association	New York City, Columbia University	2 Bde.
Trans. Am. Inst. Min. Met. Engrs.	Transactions of the American Institute of Mining and Metallurgical Engineers	Chicago, Ill., 222, W. Adams St., American Foundrymen's Association	1 Bd.
Trans. Am. Soc. Steel Treat.	Transactions of American Society for Steel Treating	New York, 29 West 39th St., American Institute of Mining and Metallurgical Engineers	2 Bde.
Trans. Faraday Soc.	Transactions of the Faraday Society	Cleveland, Ohio, 7016 Euclid Avenue, American Society for Steel Treating	12
		London, 33 Paternoster Row, Gurney & Jackson	12
Umschau Usine	Die Umschau L'Usine	Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22	52
		Paris (9e), 15, Rue Bleue	52
Verhdlg. D. Phys. Ges.	Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft	Berlin-Charlottenburg 2, Werner-Siemens-Str. 8/12	3 Hefte
Volkswirtsch. U. S. S. R.	Die Volkswirtschaft der Union der Sozialistischen Sowjet-Republiken	Berlin SW 68, Lindenstr. 20/25, Handelsvertretung der U. d. S. S. R.	24
Wärme	Die Wärme	Berlin SW 100, Rudolf-Mosse-Haus, Rudolf Mosse	52
Wert	Wert, Reederei, Hafen	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer	24
Werkst.-Techn.	Werkstattstechnik	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer	24
Wirtschaftsdienst	Wirtschaftsdienst, Weltwirtschaftliche Nachrichten	Hamburg 36, Poststr. 19, Verlag Wirtschaftsdienst, G. m. b. H.	52
Wirtsch. Stat.	Wirtschaft und Statistik	Berlin SW 61, Großbeerenstr. 17, Reimar Hobbing	24
Year Book Am. Iron Steel Inst.	Year-Book of the American Iron and Steel Institute	New York, 75 West St., Evening Post Building	1 Bd.
Z. anal. Chem.	Zeitschrift für analytische Chemie	München, Troger-Str. 56, J. F. Bergmann	2-3 Bde.
Z. angew. Chem.	Zeitschrift für angewandte Chemie (Zeitschrift des Vereins deutscher Chemiker: Teil A)	Berlin W 10, Corneliusstr. 3, Verlag Chemie, G. m. b. H.	52
Z. angew. Math. Mech.	Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H.	6
Z. anorg. Chem.	Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie	Lepzig C 1, Salomonstr. 18b, Leopold Voß	etwa 8 Bde. zu 4 Hefte.
Z. Bayer. Rev.-V.	Zeitschrift des Bayerischen Revisions-Vereins	München 23, Kaiserstr. 14	24
Z. Bergwes. Preuß.	Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preuß. Staate	Berlin W 8, Wilhelmstr. 90, Wilhelm Ernst & Sohn	versch.
Z. Betriebswirtsch.	Zeitschrift für Betriebswirtschaft	Berlin W 10, Genthiner Str. 42, Industrieverlag Spaeth & Linde	12
Z. D. Geol. Ges.	Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft	Stuttgart, Hasenbergsteige 3, Ferdinand Enke	12

Abkürzung	Titel	Bezugsstelle	Jährl. Heft- bzw. Bd.-Zahl
Z. Elektrochem.	Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie	Berlin W 10, Corneliusstr. 3, Verlag Chemie, G. m. b. H.	12
Zement	Zement	Charlottenburg 2, Knesebeckstr. 30, Zementverlag, G. m. b. H.	52
Zentralbl. Gew.-Hyg.	Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung (Neue Folge)	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer	12
Z. Metallk.	Zeitschrift für Metallkunde	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H.	12
Z. Oberschles. Berg-Hüttenm. V.	Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- u. Hüttenmänn. Vereins, Z. z.	Katowice, Poln.-O.-S., Verlag der „Z. d. Oberschles. B.-u. H. V. Z. z.“	12
Z. Oest. Ing.-V.	Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines	Wien I., Sellerstätte 24, Oesterr. Staatsdruckerei	52
Z. Phys.	Zeitschrift für Physik	Berlin W 9, Linkstr. 23/24, Julius Springer	zwanglos
Z. phys. Chem. Abt. A.	Zeitschrift für physikalische Chemie Abteilung A.: Chemische Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie, Eigenschaftslehre	Leipzig C 1, Schloßgasse 9, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.	etwa 5 Bde.
Abt. B.	Abteilung B: Chemie der Elementarprozesse, Aufbau der Materie	Leipzig C 1, Schloßgasse 9, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.	etwa 2 Bde.
Z. prakt. Geol.	Zeitschrift für praktische Geologie	Halle a. d. S., Mühlweg 19, Wilhelm Knapp	12
Z. techn. Phys.	Zeitschrift für technische Physik	Leipzig C 1, Salomonstr. 18b, Johann Ambrosius Barth	12
Z. V. d. Chem.	Zeitschrift des Vereins deutscher Chemiker: Teil A siehe: Zeitschrift für angewandte Chemie Teil B siehe: Die chemische Fabrik		
Z. V. d. I.	Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, VDI-Verlag, G. m. b. H.	52
Zwangl. Mitt. D. Oest. Vbd. Materialprüf. Techn.	Zwanglose Mitteilungen des Deutschen und des Oesterreichischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik	Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik ²⁾	versch.
Zwangl. Mitt. Fach-aussch. Schweißtechn.	Zwanglose Mitteilungen des Fachausschusses für Schweißtechnik im Verein deutscher Ingenieure	Berlin NW 7, Ingenieurhaus, Verein deutscher Ingenieure ³⁾	versch.

Siehe die Fußnoten ²⁾, ³⁾ auf Seite 137.

Die nachfolgenden Anzeigen neuer Bücher sind durch ein am Schlusse angehängtes **B** von den Zeitschriftenaufsätzen unterschieden. — Buchbesprechungen werden in der Sonderabteilung gleichen Namens abgedruckt. — Wegen Besorgung der angezeigten Bücher wende man sich an den Verlag Stahl Eisen m. b. H., wegen der Zeitschriftenaufsätze an die Bücherei des Vereines deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf, Postschließfach 664.

Allgemeines.

P. Goerens, Prof. Dr.-Ing., und F. Popp: Eisen. Anhang: H. Danneel, Priv.-Doz. Dr.: Herstellung von Elektrolyteisen. (Mit Abb. 94—231.) Berlin (N 24, Friedrichstr. 105 B) und Wien (I, Mahlerstr. 4): Urban & Schwarzenberg 1929. (S. 137—302.) 4^o. — Aus: Enzyklopädie der technischen Chemie. Hrsg. von Professor Dr. Fritz Ullmann. 2., völlig Neubearb. Aufl. Bd. 4. (Nicht im Handel.) **B**

Veröffentlichungen des Zentral-Verbandes der Preußischen Dampfkessel-Überwachungs-Vereine, e. V., Halle a. d. S. Halle a. d. S.: Selbstverlag. 4^o. — Bd. 6. (Mit Abb. u. Zahlentaf.) (1929.) (95 S.) — Bd. 7. (Mit Abb.) (1929.) (86 S.) (Der Inhalt der Hefte wird, soweit nötig, in den Sonderabteilungen berücksichtigt.) **B**

Wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem Siemens-Konzern. Unter Mitwirkung von Dr. Otto von Auwers [u. a.] hrsg. von der Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Forschungsarbeiten des Siemens-Konzerns. Berlin: Julius Springer. 4^o. — Bd. 8, H. 2, abgeschlossen am 8. Juli 1929. Mit 176 Bildern im Text u. auf 9 Taf. 1929. (V, 241 S.) **B**

Ala-Zeitungs-Katalog 1930. Jg. 55. Berlin (W 35, Potsdamer Straße 27a): Ala-Anzeigen-Aktiengesellschaft in Interessengemeinschaft mit Haasenstein und Vogler, A.-G., Daube & Co., G. m. b. H., 1930. (LXXX, 735 S.) 4^o. **B**

Geschichtliches.

Herb. Dickmann: Die Gründung des ersten deutschen Roheisenverbandes. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1871/2.]

Herman Sundholm: Einige alte Berufsbezeichnungen im Berg- und Hüttenwesen. Die Erörterungen beziehen sich nicht nur auf Schweden, sondern auch auf andere berg-

und hüttenmännische Gebiete. [Blad för Bergshandteringsens Vänner 19 (1929) Nr. 4, S. 383/94.]

Herman Sundholm: Volksetymologie. Etymologische Untersuchungen verschiedener Ausdrücke, auch aus dem Berg- und Hüttenwesen. [Blad för Bergshandteringsens Vänner 19 (1929) Nr. 4, S. 411/4.]

Carl Sahlin: Einige Hochofenprofile aus dem 18. Jahrhundert.* [Blad för Bergshandteringsens Vänner 19 (1929) Nr. 3, S. 353/71.]

Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie. Jahrbuch des Vereines deutscher Ingenieure. Hrsg. von Conrad Matschoss. Bd. 19. Mit 229 Textabb. u. 15 Bildnissen. Berlin: VDI-Verlag, G. m. b. H., 1929. (193 S.) 4^o. Geb. 12,80 *RM.*, für Mitglieder des Vereines deutscher Ingenieure 10,80 *RM.* **B**

Das Buch der großen Chemiker. Unter Mitwirkung namhafter Gelehrter hrsg. von Dr. Günther Bugge. Berlin: Verlag Chemie, G. m. b. H. 8^o. — Bd. 1 von Zosimos bis Schönbein. Mit 62 Abb. auf Tafeln und im Text. (1929.) (XII, 496 S.) Geb. 24 *RM.* — Enthält u. a. kurze Lebensbeschreibungen über Vannoccio Biringuccio (S. 70/84) und Georg Agricola (S. 99/106), beide mit Abbildungen. **B**

Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft zu Hannover für das Jahr 1928. 1878—1928. Im Auftrage des Vorstandes hrsg. von Dr. phil. Kurt Brüning, Privatdozent der Geographie an der Technischen Hochschule Hannover. (Mit Fig. u. Abb.) Hannover: Selbstverlag der Geographischen Gesellschaft 1928. (XII, 250 S.) 8^o. 12 *RM.* — Aus dem Inhalt: Alte Hüttenstätten im West- und Mittelharz, ein Beitrag zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte des Harzes, von A. Bode (S. 141/97). **B**

F. A. Freundt, Dr.: Kapital und Arbeit. (Mit Abb.) Berlin (SW 61): Reimar Hobbing [1929.] (104 S.) 4^o. In Leinen geb. 1 *RM.* — Billiger Neudruck der Festschrift, die die Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft Herrn Geheimrat Dr.-Ing. E. h. Emil Kirdorf zur Vollendung seines 80. Lebensjahres, am 8. April 1926, gewidmet hat — vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 600 — und in der sich die mehr als 50jährige Geschichte von Kirdorfs Lebenswerk darstellt. **B**

(Vereinigte Stahlwerke, A.-G., Zentralwerbestelle, Dortmund:) 50 Jahre Rillenschiene. (Mit Abb.) (Selbstverlag 1929.) (75 S.) 4^o. **B**

Denkschrift zum 25jährigen Bestehen des Deutschen Stahlbau-Verbandes 1904—1929. (Mit Abb.) (Bearb.

Ein mit Hilfe von Ausschnitten aus der Zeitschriftenschau zusammengestellter Schriftquellen-Nachweis in Karteiform stellt ein nie versagendes Auskunftsmittel dar und erspart unnütze Doppelarbeit.

Beziehen Sie dafür vom Verlag Stahl Eisen m. b. H. die unter dem Titel „Centralblatt der Hütten und Walzwerke“ herausgegebene einseitig bedruckte Sonderausgabe der Zeitschriftenschau.

von Dr.-Ing. E. h. R. Zörner. Künstlerischer Bildschmuck von Kunstmalern Fr. Jacobsen.) [Selbstverlag 1929.] (83 S.) 4^o.

■ B ■

Wilhelm Berdrow: Friedrich Krupp, der Erfinder und Gründer. Leben und Briefe. Mit 4 Bildern, 9 Faksimile und 4 genealogischen Tafeln. Berlin (SW 61): Reimar Hobbing (1929). (IX, 256 S.) 4^o. Geb. in Leinen 14 *R.M.*, in Halbleder 18 *R.M.*

■ B ■

Jean Prévost: Eiffel. 60 planches hors-texte en héliogravure. Paris (7, Place Saint-Sulpice): Les Editions Rieder 1929. (60 p.) 8^o.

■ B ■

Paul Wentzke: Ruhrkampf. Einbruch und Abwehr im rheinisch-westfälischen Industriegebiet. (2 Bde.) Berlin (SW 61): Reimar Hobbing. 4^o. — Bd. 1. Mit 3 Einschaltkarten, 1 Zeitafel u. 1 Uebersichtskarte des Ruhrgebietes. 1930. (XV, 490 S.) Subskriptionspreis in Leinen geb. 16 *R.M.*

■ B ■

Grundlagen des Eisenhüttenwesens.

Allgemeines. Trink- und Nutzwasser in der deutschen Wirtschaft. In Beiträgen erster Mitarbeiter aus Wissenschaft und Praxis, Wirtschaft und Technik, den kommunalen Spitzenverbänden und wirtschaftlichen Organisationen hrsg. von Dr. Willi Vollbrecht, Direktor des Tarifvertragsamtes der Stadt Berlin und geschäftsführendem Vorstandsmitglied des Kommunalen Arbeitgeberverbandes Berlin, und Dr. Rich. Sternberg-Raasch, Geschäftsführendem Vorstandsmitglied des Reichsarbeiterverbandes Deutscher Gemeinde- und Kommunalverbände, e. V., Stadtrat a. D. Mit 78 Abb. im Text und auf Kunstdrucktaf. Berlin (SW 61): Reimar Hobbing 1930. (302 S.) 4^o. In Leinen geb. 18 *R.M.* — Inhalt (außer einer Einführung des Herausgebers): Wasser als Naturelement und als Wirtschaftsgut (S. 9/41). Gewinnung: Das Rohwasser (S. 42/75), Verarbeitung des Rohwassers (S. 76/111). Technische Anlage der Wasserwerke (S. 112/136). Verteilung des Gebrauchswassers (S. 137/190). Verbrauch des Wassers (S. 191/216). Wasserhygiene (S. 217/236). Das Wasser als Heil- und Kurmittel (S. 237/273). Sozialwirtschaftliche Fragen (S. 274/289). Sachverzeichnis (S. 300/302).

■ B ■

Physik (einschl. Elektrizität). N. S. Akulov: Ueber ein Gesetz, das verschiedene Eigenschaften ferromagnetischer Kristalle miteinander verknüpft.* U. a. Formeln zur Berechnung der inneren Energiedichte, der Fläche $\sigma - \sigma_0$ zwischen den Magnetisierungskurven, der Normalkomponente. In der Magnetisierung für beliebige Intensität und beliebige Richtung der Magnetisierung. Ableitung der Beziehung zwischen Magnetisierungsintensität und äußerer Feldstärke. Formeln zur Berechnung der Aenderung des spez. Widerstandes von Kristallen unter dem Einfluß der Magnetisierung. [Z. Phys. 59 (1930) Nr. 3/4, S. 254/64.]

C. Krug: Der Einfluß von Wärmeunterschieden auf die Formänderung großer Werkstücke.* [Werkst.-Techn. 24 (1930) Nr. 1, S. 11/3.]

Pierre Weiß: Magnetische Momente komplexer Ionen der Eisengruppe.* Ermittlung dieser Werte an Vanadin, Chrom, Eisen, Mangan, Kobalt, Nickel und Kupfer. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 75/8.]

Angewandte Mechanik. R. Bernhard: Dauerversuche an genieteten und geschweißten Brücken.* Eine genietete und eine geschweißte Fachwerkbrücke sind durch exzentrisch gelagerte Schwungmassen einer dynamischen Dauerbeanspruchung ausgesetzt worden, in etwa den Beanspruchungen eines mehrjährigen Betriebs entsprechend. Verhalten der Bauwerke bis zum Eintreten der ersten Zerstörungen. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 47, S. 1675/80.]

A. Hertwig und H. Petermann: Ueber die Verteilung einer Kraft auf die einzelnen Niete einer Nietreihe.* [Stahlbau 2 (1929) Nr. 25, S. 289/98.]

H. Reißner: Ueber die unsymmetrische Biegung dünner Kreisringplatten.* [Ingenieur-Archiv 1 (1929) Nr. 1, S. 72/83.]

Rudolf Sonntag: Ueber einige technische wichtige Spannungszustände in ebenen Blechen.* Längs eines Halbmessers aufgeschnittene kreisförmige Scheibe mit zentrischer Bohrung, auf Biegung beansprucht durch Kräfte, die an beiden Enden Querschnitte angreifen. Durch eine Niet- oder Bolzenkraft in einer Richtung beanspruchtes unendlich ausgedehntes Blech. — Durch 2 Bolzenkräfte nach Art eines Zugpaares gespanntes, unendlich ausgedehntes Blech. Durchlochte, durch ein Zugpaar gespannte Blechtafel. Durchlochte, durch gleichmäßig verteilte Kräfte auf Zug beanspruchte Blechtafel. — Beanspruchung eines

ebenen geschlossenen Kreisringes nach Art eines Kettengliedes. [Mitt. a. d. mech.-techn. Laboratorium d. Techn. Hochschule München Nr. 34 (1930) S. 17/40.]

Georg Weinblum: Reibungsfestigkeit von Nietverbindungen.* [Schiffbau Schiffahrt 30 (1929) Nr. 24, S. 590/3.]

Hermann Cardinal von Widdern: Polarisationsoptische Spannungsmessungen an Stabecken.* Bei Krümmungsverhältnissen r (innerer Krümmungshalbmesser) zu h (Schenkelstärke der Ecke) 1.0 bis 0,2, am inneren Rand Spannungserhöhungen von 11 bis 84 %, Maximal-Radiusspannung von 21 bis 44 %. Genauigkeit der polarisationsoptischen Spannungsmessung ± 3 %. [Mitt. a. d. mech.-techn. Laboratorium d. Techn. Hochschule München Nr. 34 (1930) S. 4/16.]

Weber: Das allgemeine Aehnlichkeitsprinzip der Physik und sein Zusammenhang mit der Dimensionslehre und der Modellwissenschaft. [Werft R. H. 10 (1929) Nr. 24, S. 507/8.]

Rudolf Sackheim, Dr.-Ing.: Der Druckverlauf in hydraulischen Akkumulatoren mit Druckluftbelastung. (Mit 45 Abb.) [Wittenberg: A. Ziemen] 1929. (58 S.) 8^o. 2,50 *R.M.*

■ B ■

Physikalische Chemie. B. Bogitch: Ueber die Oxydation und Reduktion von Eisensilikaten durch Gase. Erwägungen über die Oxydationsstufe des Eisens in Silikaten und deren Farbe. [Comptes rendus 189 (1929) Nr. 16, S. 581/3.]

Arnold Eucken, Dr., o. Professor und Direktor des Physikalisch-Chemischen Instituts der Technischen Hochschule Breslau: Lehrbuch der chemischen Physik. Zugleich 3. Auflage des Grundrisses der physikalischen Chemie. Mit 250 Fig. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1930. (XVI, 1037 S.) 8^o. 54 *R.M.*, geb. 56 *R.M.*

■ B ■

R. Kremann, o. Professor an der Universität Graz, und Rob. Müller, o. Professor an der Montanistischen Hochschule in Leoben: Elektromotorische Kräfte. Mit 95 Abb. u. 379 Tab. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1930. (XVI, 891 S.) 8^o. Geb. 85 *R.M.* (Handbuch der allgemeinen Chemie. Hrsg. von Paul Walden, o. Professor an der Universität Rostock, und Carl J. Drucker, a. o. Professor an der Universität Leipzig. Bd. 8, T. 1.)

■ B ■

Chemie. Georg Grube, Dr., ord. Professor und Vorstand des Laboratoriums für physikalische Chemie und Elektrochemie an der Techn. Hochschule Stuttgart: Grundzüge der theoretischen und angewandten Elektrochemie. 2., wesentl. erw. Aufl. Mit 165 Abb. Dresden und Leipzig: Theodor Steinkopff 1930. (XII, 495 S.) 8^o. 28 *R.M.*, geb. 30 *R.M.*

■ B ■

Hugo Freund, Dr.: Leitfaden der kolorimetrischen Methoden für den Chemiker und Mediziner. Wetzlar: Selbstverlag des Verfassers 1928. (223 S.) 8^o. Geb. 9 *R.M.*

■ B ■

Chemische Technologie. E. E. Slosson, Dr.: Anbruch eines neuen Kohlenzeitalters. Das Reich der Synthese. Zwei Vorträge, für weiteste Kreise gehalten vor der internationalen Kohlenkonferenz Pittsburgh. Autorisierte Uebersetzung von Emmy zur Nedden. Mit einem Vorwort von Franz zur Nedden. Berlin (W 62, Wichmannstr. 19): Verlag „Die Kohlenwirtschaft“ (1929). (28 S.) 8^o. 2 *R.M.*

■ B ■

Bergbau.

Geologie und Mineralogie. Nicolaas de Voogd: Gliederung und Fossilführung des tieferen Oberkarbons in der Umgebung von Aachen und den angrenzenden Gebieten von Holland und Belgien. (Mit 5 Taf. u. 4 Beilagen.) (Heerlen: N. V. Boek- en Handelsrukkerij v/h Jos. Penners 1928.) (51 S.) 4^o. — Aachen (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. (Aus: Jaarverslag 1928 van den Directeur van het Geologisch Bureau voor het Nederlandsche Mijngedee te Heerlen, blz. 11 t/m 72.)

■ B ■

Lagerstättenkunde. Erzbergbau in Polen.* I. Czeslaw Kuzniar: Geologischer Bau und Vorräte der Erzlagerstätten in Polen. (Eisenerze, Bleierze, Zinkerze, Kupfererze.) II. Waclaw Ozielowski: Geschichtlicher Ueberblick über den Erzbergbau in Polen. (Eisenerze, Bleierze, Zinkerze, Kupfererze.) III. Waclaw Ozielowski: Der Erzbergbau in Polen in wirtschaftlicher Beziehung. (Eisenerze, Zinkerze, Bleierze.) [Z. Oberschl. Berg.-Hüttenm. V. 68 (1929) Nr. 9, S. 460/9; Nr. 10, S. 514/27; Nr. 11, S. 570/80; Nr. 12, S. 626/36.]

Aufbereitung und Brikettierung.

Kohlen. H. F. Yancey u. Thomas Fraser: Kohlaufbereitungs-Verfahren und ihre Prüfung.* Vorteile der Aufberei-

tung. Einfluß der mineralogischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften auf die Aufbereitungsmöglichkeit. Verschiedene Verfahren und Prüfung ihrer Wirksamkeit. Versuchsergebnisse von verschiedenen amerikanischen Kohlenarten. [Bull. Bur. Mines Nr. 300 (1929) S. 1/259.]

N. Tshijevski und B. Rozov: Aufbereitung und Verkokung der Tkvibuli-Kohle und ihre Auswirkung auf die hüttenmännischen Verhältnisse im Kaukasus.* [Gorni-J. 105 (1929) Nr. 8/9, S. 1252/73.]

Erze. Carl Zapffe: Manganerzaufbereitung nach dem Bradley-Verfahren. Auslaugung des MnO durch Ammonium-sulfat, worin Fe₂O₃ unlöslich. Anwendung bei Cuyuna-Erzen (Minnesota). Betriebsmäßige Durchbildung. Ergebnisse. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 68/83; vgl. St. u. E. 50 (1930) Nr. 1, S. 19/20.]

Hartzerkleinerung. Carl Naske: Neuerungen in der Hartzerkleinerung.* Wichtigste Neuerungen der letzten 10 Jahre an Maschinen für Vorzerkleinerung, Vermahlung und Sichtung harter Stoffe. [Z. v. d. I. 73 (1929) Nr. 50, S. 1781/7.]

Erze und Zuschläge.

Allgemeines. Harald Carlborg: Der mittlere Eisengehalt der schwedischen Eisenerz-Förderung in den Jahren 1909 bis 1928.* Statistische Angaben über den Anteil der verschiedenen phosphorhaltigen Erze an der Förderung und deren Eisengehalt. [Kommersiella Meddelanden 16 (1929) Nr. 15, S. 623/9; Tekn. Tidskrift 59 (1929) Nr. 50, Bergsvetenskap 12, S. 95/6.]

Charles Hart: Ausländische Eisenerze. Umfangreiche Analysenzusammenstellung aller bemerkenswerten Welt-Erzvorkommen und Beschreibung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung nach Ländern geordnet. Angaben über Erzhandel und Verfrachtung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 7/38.]

Eisenerze. M. A. Usow: Geologie und industrielle Aus-sichten des Telbess-Eisenerzbezirks.* [Gorni-J. 105 (1929) Nr. 8/9, S. 1365/80.]

Max Eckert: Die Welt-Eisenerz-Karte.* Aufstellungen über Eisenerzvorräte und -förderung sowie Roheisenerzeugung der Welt. Entwicklung der Roheisenerzeugung in Deutschland, England, Frankreich und Nordamerika. Erläuterung einer flächentreuen Erdkarte, die einen Ueberblick über Erzvorräte mit ihrem Eisengehalt, über Erzversand und Eisenerzeugung aller Länder gibt. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 51, S. 1827/32.]

Molybdän-erze. Harald Carlborg: Die Welt-Molybdän-vorräte. Art der Vorkommen. Verwendung des Molybdäns. Handelsgebiete und Preis des Erzes. Geographische Verteilung über die verschiedenen Erdteile und Länder. Literaturzusammen-stellung. [Jernk. Ann. 113 (1929) Nr. 12, S. 613/31.]

Brennstoffe.

Allgemeines. Friedrich Lüth: Die Feuchtigkeit in techni-schen Gasen. I. Teil: Rechnungsgrundlagen.* Im Gegensatz zur Meteorologie sind bei Berücksichtigung der Feuch-tigkeit in technischen Gasen eine Reihe anderer Gesichtspunkte zu beachten, die durch die höheren Sättigungstemperaturen, Gas-temperaturen und Drücke bedingt sind. Aufstellung der Gleichun-gen bei Feuchtigkeitsrechnungen. [Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) Nr. 6, S. 397/405 (Gr. D: Wärmestelle 132).]

Braunkohle. Das Braunkohlenarchiv. Mitteilungen aus dem Braunkohlenforschungsinstitut, Freiberg (Sa.). Hrg. von Professor Dr. R. Frhr. von Walther, Professor Karl Kegel und Professor Dipl.-Ing. F. Seidenschur. Halle a. d. S.: Wilhelm Knapp. 8°. — H. 27. Gottfried Strauss, Dr.-Ing., Dipl.-Ing.: Elektrische und thermische Untersuchungen an Elektrofiltern in Braunkohlen-Brikettfabriken. (Mit 54 Abb.). 1930. (70 S.) 6,70 RM. [B]

Steinkohle. N. J. A. de Goey und G. A. Brender à Brandis: Neue Einsichten bei der Wertbeurteilung von Gas-kohle. Die spezifische Wertzahl.* Beurteilung nach der spezifischen Wertzahl, die den Wärmeinhalt des Gases je Hundertteil flüchtige Bestandteile der Kohle angibt. Abhängig-keit des Heizwertes der flüchtigen Bestandteile von ihrer Menge, damit von der Zusammensetzung (besonders Sauerstoffgehalt) der Kohle. Heizwert \times Menge der flüchtigen Bestandteile erreicht einen Höchstwert bei 28 % Flüchtigem in der Kohle, einen Nied-rigstwert bei 36 %. [Gas Wasserfach 72 (1929) Nr. 51, S. 1237/42.]

Cloyde M. Smith: Eine Untersuchung über die Zer-reiblichkeit verschiedener Kohlen.* Vorschlag einer Norm-probe zur Bestimmung der Zerreiblichkeit. Ableitung eines Maßes

für die wahre und scheinbare Zerreiblichkeit. Untersuchung ver-schiedener nordamerikanischer Steinkohlen. [Bull. Univ. Illinois Nr. 196 (1929) S. 1/50.]

A. Zvorykin: Metall- und Koksfragen (in Rußland) Uebersicht über Koks- und Kokereien, Bauarten, Erzeugung. [Gorni-J. 105 (1929) Nr. 8/9, S. 1328/37.]

Veredlung der Brennstoffe.

Kokereibetrieb. F. Muhlert: Die Gewinnung der Neben-produkte Stickstoff und Schwefel in der Kokerei und Leuchtgasindustrie. Schwefelgewinnungsverfahren der ameri-kanischen Koppers Co: das Seaboard-, Thylox-, Ferro- und Nickel-verfahren. Stickstoffgewinnung nach Tern, Petit und H. Koppers & Co. [Brennst.-Chem. 10 (1929) Nr. 24, S. 487/90.]

C. Petit: Eine Neuerung im Bau der Koksöfen.* Beheizungsverfahren der Evence Coppée & Cie. Die Heizzüge sind in vier Gruppen unterteilt, die nacheinander vom Gas-Luft-Strom bestrichen werden; jeder Gruppe wird von neuem Heizgas zuge-führt. Entsprechend sind die beiden Wärmespeicher noch einmal unterteilt. [Rev. Univ. Mines Mét. 8. Sér. 73 (1930) T. 3, Nr. 1, S. 5/8.]

E. Sachse: Wassergehalt und Entwässerung von Koks-kohlen. Frage des zweckmäßigen Wassergehalts der Kohlen für die Verkokung. Unzuträglichkeiten bei der Beför-derung der Kohle mit dem Waschwasser in die Vorratstürme, wo sie erst entwässert wird. [Glückauf 65 (1929) Nr. 50, S. 1739/40.]

Michael Steinschläger: Temperaturverlauf, Wärme-fluß und Wärmespeicherung in Koksöfenwänden. (Mit Abb.) Düsseldorf: Verlag Stahleisen m. b. H. 1929. (10 S.) 4°. — Freiberg (Bergakademie), Dr.-Ing.-Diss. [B]

Schwelerei. David Brownlie: Die Schwelung in Deutsch-land.* Ueber die Arbeitsweisen nach Tormin, Doppelstein, Plaßmann und Raffloer. [Iron Coal Trades Rev. 119 (1929) Nr. 3225, S. 939/40.]

Franz Fischer, Theo Bahr und Heinz Sustmann: Die Ver-schwelung von Steinkohlen und Braunkohlen in einer Gasatmosphäre von erhöhtem Druck.* Ausbringen an Koks, Teer und Gas sowie deren Eigenschaften bei Schwelung unter Destillationsgas oder Stickstoffdruck bis 100 at. Koks wird dichter und fester, Teerausbeute geringer, Anfall von Koks und Gas größer. [Brennst.-Chem. 11 (1930) Nr. 1, S. 1/9.]

Franz Fischer, Alex Pranschke und Heinz Sustmann: Die Herstellung von festem Halbkoks aus schwerbacken-der oder nicht backender Kohle unter Zusatz von ge-wöhnlichem oder oxydiertem Urteer.* Versuche zeigen die Möglichkeit, durch Zusatz von Urteer aus schlecht backender Kohle einen festen Schwelkoks zu erhalten. Der dabei anfallende Schwelteer ist spezifisch leichter und siedet niedriger und kann nach Oxydation mit Luft wiederum als Zusatzteer benutzt werden. [Brennst.-Chem. 10 (1929) Nr. 24, S. 480/7.]

A. Thau: Die Druckschwelung.* Entwicklung der Stein-kohlen-Schwelung. Verschiedene Ofenbauarten von Tormin zur Schwelung unter Druck. [Glückauf 65 (1929) Nr. 50, S. 1728/34.]

Entwicklung des Doppeltrommel-Schwelverfahrens für Steinkohle.* KSG-Verfahren der Kohlscheidungs-gesellschaft, Berlin. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1868/9.]

Salerno Limited, London (S. W. 1): The Salerno Process. Industrial Fuels from Coal by Low Temperature Distillation. (Mit 1 Taf.) [Selbstverlag] 1929. (57 p.) 8°. [B]

Verflüssigung der Brennstoffe. W. Wilke: Stand und Ziele der Kohleverflüssigung.* [Brennst. Wärmewirtsch. 11 (1929) Nr. 22, S. 427/35.]

Sonstiges. Ch. Berthelot: Schwelung und Herstellung von Hüttenkoks auf den Staatszechen des Saarge-biets.* Zweck des Schwelens. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. Zusatz des Schwelkokes als Magerungsmittel zur Saarkohle, um einen festen Hüttenkoks zu erhalten. Salerni-Schwelanlage in Heinitz. [Rev. Mét. Mém. 26 (1929) Nr. 11, S. 571/92.]

H. Mallison: Chemie und Physik des Straßenteers.* Anforderungen an Eigenschaften von Straßenteer und deren Prüfung. Mischungen von Straßenteer mit Bitumen und Asphalt. Teeremulsionen. [Gas Wasserfach 72 (1929) Nr. 50, S. 1215/22.]

Brennstoffvergasung.

Nebenerzeugnisse (Tieftemperaturvergasung). R. W. Miller: Abscheidung von Teer aus Generatorgas. Verfahren zur mechanischen Abscheidung des Teeres aus dem Generatorgas und der dadurch erreichten Vorteile. [Heat Treat. Forg. 15 (1929) Nr. 8, S. 1040 u. 1043.]

Feuerfeste Stoffe.

Allgemeines. Harold E. White: Feuerfeste Steine damals und jetzt. Ueberblick über Verwendung und Herstellung von den ersten Anfängen bis zur Neuzeit. Neuerdings verwendete Rohstoffe. [Min. Metallurgy 10 (1929) Nr. 276, S. 571/3.]

Markenbezeichnung im Feuerfest-Fach und Ofenbau. II. Alphabetische Aufstellung. [Feuerfest 5 (1929) Nr. 11, S. 185/7.]

Willi M. Cohn: Neuere Gesichtspunkte zur Beurteilung feuerfester Materialien.* Uebersicht über feuerfeste Baustoffe für technische und Laboratoriumsöfen, Feuerungen. Herstellung, Kennzeichnende Eigenschaften und Verfahren zur Prüfung. Versuchsergebnisse. Gesichtspunkte für Verwendung feuerfester Baustoffe für metallurgische Öfen. [Metall-Wirtsch. 8 (1929) Nr. 48, S. 1163/8; Nr. 49, S. 1191/4.]

Heinz Brors: Ueber die Verdichtung hochfeuerfester Oxyde und über Hochtemperaturöfen oxydierender Atmosphäre. (Mit 8 Abb.) o. O. 1929. (S. 429—445.) 8°. — Aachen (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. **■ B ■**

Prüfung und Untersuchung. J. Kellcher: Theoretische Betrachtungen elektrisch beheizter Tunnelöfen.* Vergleich mit einer Muffel. Anheizgeschwindigkeit. Wattverbrauch. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 177/82.]

Gustav Keppeler: Unterscheidungsmerkmale der keramisch wichtigen Tone.* Unterscheidungsverfahren, ihre Vor- und Nachteile. Glimmergehalt. Teilchengröße. Humusgehalt, p_H -Messungen. [Ber. D. Keram. Ges. 10 (1929) Nr. 11, S. 501/22.]

George Knox: Feuerfeste Silikasteine. Wert und Art der Prüfung. [Foundry Trade J. 42 (1930) Nr. 698, S. 13.]

H. Möhl und B. Lange: Anwendung der Sedimentationsanalyse und der Depolarisationsmethode für die keramische Forschung.* Kritische Beschreibung der Verfahren. Versuchsergebnisse an mehreren Tonen. Vergleich der beiden Verfahren. [Ber. D. Keram. Ges. 10 (1929) Nr. 11, S. 529/44.]

Prüflaboratorium für Baustoffe in Watford (England).* Arbeitsprogramm. Angaben über die vorhandenen Prüfmaschinen und Prüfräume. Beschreibung eines Ausdehnungsmessers. Optische Messung durch Spiegelübertragung. [Génie civil 95 (1929) Nr. 20, S. 493.]

Sonstiges. Otto Ruff, Fritz Ebert und Edward Stephan: Beiträge zur Keramik hochfeuerfester Stoffe. IV. Das System Zirkondioxyd-Berylliumoxyd. Keine Mischkristallbildung und Verbindung beim Erhitzen bis zum Schmelzen. Eutektikum bei etwa 2180° und 40 bis 45 Mol-% BeO. [Z. anorg. Chem. 185 (1929) Nr. 1/2, S. 221/4.]

Einzelzeugnisse.

Isoliermittel. Setterbergs Verfahren zur Herstellung feuerfester Isoliermittel.* Poröse Formlinge durch gasentwickelnde Zusatzstoffe. Angaben über Isolierfähigkeit. Feinere Struktur des neuen Ziegels. [Feuerfest 5 (1929) Nr. 11, S. 195.]

Schamottesteine. P. P. Budnikoff: Vergleichende Einwirkung von Gemenge, Glas, Soda und Sulfat auf Schamottesteine.* Versuche an 10 Boden- und Wandsteinen für Glasöfen auf ihre chemische Widerstandsfähigkeit. Stärkste Korrosionswirkung durch Sulfat, besonders in Gegenwart von Kohle. Einfluß der Porosität. Vorschlag einer höchstzulässigen Volumenporosität von 28 %. [Feuerfest 5 (1929) Nr. 11, S. 181/3.]

Feuerungen.

Allgemeines. A. Hermansen, Civil Engineer: Industrial Furnace Technique. Translated from the Swedish. (With 93 fig.) London (Bouverie House, E. C. 4): Ernest Benn, Limited. (XII, 293 p.) 8°. Geb. 25 sh. **■ B ■**

Kohlenstaubfeuerung. W. Dörrscheidt: Die Kohlenstaubfeuerung unter Dampfkesseln.* Mit einem Anhang: Die Wirtschaftlichkeit der Kohlenstaubfeuerung in Schleswig-Holstein. [Veröffentl. d. Zentr.-Verb. d. Preuß. Dampfkessel-Ueberwachungsvereine 6 (1929) S. 29/57.]

W. Weidmann: Zweckmäßigste Regelung der Zweitluftzufuhr bei großen Kohlenstaubfeuerungen.* AEG-Mitt. 1930, Nr. 1, S. 38/40.]

Fr. Wesemann: Die feuerungstechnischen Eigenschaften der oberschlesischen Steinkohle unter Berücksichtigung der Kohlenstaubfeuerung.* [Oberschl. Wirtschft 4 (1929) Nr. 9, S. 537/46.]

Flammenlose Feuerung. William A. Bone, D. Sc., Ph. D., F. R. S., Professor, Dudley M. Newitt, Ph. D., D. I. C., and Donald T. A. Townend, Ph. D., D. I. C.: Gaseous Combustion at

high pressures, being mainly an account of the researches carried out in the High Pressure Gas Research Laboratories of the Imperial College of Science & Technology, London, together with the equipment and experimental methods employed. With 14 plates and diagrams in the text. London, New York, Toronto: Longmans, Green and Co. 1929. (XIII, 396 p.) 4°. Geb. 42 sh. **■ B ■**

Schornsteine. Otto Graf: Die Wärmedurchlässigkeit von Eisenbetonschornsteinen. [Arch. Wärmewirtsch. 11 (1930) Nr. 1, S. 23/4.]

Feuerungstechnische Untersuchungen. E. G. Bailey: Grenzen für die Herabsetzung der Ueberschußluft bei Kesselfeuerungen.* [Wärme 52 (1929) Nr. 51, S. 971/8.]

Industrielle Öfen im allgemeinen.

(Einzelne Bauarten siehe unter den betreffenden Fachgebieten.)

Allgemeines. Heinz Brors: Ueber die Verdichtung hochfeuerfester Oxyde und über Hochtemperaturöfen mit oxydierender Atmosphäre. (Mit 8 Abb.) o. O. 1929. (S. 429 bis 445.) 8°. — Aachen (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. **■ B ■**

Öfen mit gasförmigen Brennstoffen. Kathner-Durchlaufglühöfen zum Normalisieren der Feinbleche. [Iron Coal Trades Rev. 119 (1929) Nr. 3223, S. 865/7.]

Elektrische Öfen. Glühöfen mit beschleunigter Abkühlung.* Kurze Beschreibung einiger elektrischer Öfen der General Electric Co. mit Kühlvorrichtung. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 24, S. 1503.]

Wärmewirtschaft.

Allgemeines. A. Hallböck und T. Christiansen: Einige neuere wärmetechnische Untersuchungen.* Trocknen von feuchtem Brennholz in der Trockentrommel von Pehrson. Kohlenstaubgefeuerter Schweißofen. Bauart des Ofens und Betrieb. Untersuchung einer automatischen Halbgasfeuerung eines Schmiedeofens, Typ Surahammar. Untersuchung eines Hilger-Gaserzeugers mit und ohne selbsttätige Beschickung. Wärmetechnischer Vergleich zwischen Generatorgas- und Halbgas-Feuerung. [Jernk. Ann. 113 (1929) Nr. 11, S. 564/91.]

Umrechnung englisch-amerikanischer Maße, soweit sie in der wärmetechnischen Literatur vorkommen. Englisch-Deutsch, Deutsch-Englisch. Berlin: Beuth-Verlag 1929. (3 Bl.) 4°. 0,65 *R.M.* **■ B ■**

Wärmetheorie. Harvey N. Davis und Joseph H. Keenan: Neue Untersuchungen zur Bestimmung der Dampftabellen.* Zusammenfassende Darstellung der bisherigen Versuchsergebnisse. [Mech. Engg. 51 (1929) Nr. 12, S. 921/31.]

Dampfwirtschaft. E. Gräber: Hochdruckdampf an Bord.* Beschreibung verschiedener Vorschläge für die Ausführung von Hochdruckkesseln auf Schiffen. Ausbildung von Rohrleitungen und Absperrorganen. In der Aussprache Erörterung über die Veränderung des Werkstoffes in Ueberhitzerschlangen bei hohen Temperaturen. [Brennst. Wärmewirtsch. 11 (1929) Nr. 22, S. 414/26.]

J. Koch: Einfluß der Betriebsverhältnisse auf die Ausgestaltung und die Ausbauten von Dampfkraftanlagen.* [Wärme 52 (1929) Nr. 50, S. 955/60.]

Wärmeisolierungen. Nölle: Neue Gesichtspunkte zur Errechnung der wirtschaftlichsten Isolierstärke von Frischdampfleitungen.* [Elektrizitätswirtsch. 28 (1929) Nr. 498, S. 622/5.]

Gaswirtschaft und -fernversorgung. Hermann Seippel, Beigeordneter a. D., Vorstandsmitglied der [Firma] Ruhrgas, A.-G., und Dr. Mohrmann, Bürgermeister, Wesermünde: Gasfernversorgung und Kommunalwirtschaft. (Vorträge nebst) Aussprache. Berlin-Friedenau: Deutscher Kommunalverlag, G. m. b. H., 1929. (78 S.) 8°. 3 *R.M.* (Vereinschriften [des] Verein[s] für Kommunalwirtschaft und Kommunalpolitik, e. V., Nr. 35.) **■ B ■**

Alfred Pott, Dr.-Ing. C. h.: Gasfernversorgung mit Koksofengas in Deutschland. Vortrag, gehalten bei der Second International Conference on Bituminous Coal, Pittsburgh, Pa., U. S. A., Nov. 12.—24. 1928. (Mit 4 Taf.) [Hrsg.:] (Ruhrgas-Aktiengesellschaft.) o. O. [1929.] (16 S.) 8°. [Kopt.] **■ B ■**

Robert Mezger: Moderne Kokereiöfen als Gaserzeuger in Großgaswerken.* Verwendungsgebiet und wirtschaftliche Grundlagen.* Kennzeichnung der wichtigeren Koksofen-Bauarten. Wirtschaftlichkeitsberechnungen. Gruppen-gas-Versorgung gegen Ferngas-Versorgung von der Ruhr. [Gas Wasserfach 72 (1929) Nr. 49, S. 1189/97; Nr. 50, S. 1222/7.]

Gasspeicher. Wasserloser Gasbehälter für Hochofengas.* MAN-Scheiben-Gasbehälter von rd. 60 000 m³ auf der Appleby Iron Co., Ltd., in Scunthorpe. [Iron Coal Trades Rev. 119 (1929) Nr. 3226, S. 982.]

Kraftwerke. Dampfkraftwerk „Else“ bei Schwandorf der Firma Bayernwerk A.-G., München.* Hauptgesichtspunkte für den Entwurf. Wesentliche Einrichtungen des baulichen, maschinellen und elektrischen Teils. Erster Ausbau 55 000 kW in zwei Turbinen und acht Kesseln mit je 900 m² Heizfläche für 26 atü für 410° Ueberhitzung. [AEG-Mitt. 1930, Nr. 1, S. 10/8.]

M. Emanaud: Neue Entwicklung der elektrischen Zentralen im Pariser Bezirk.* Beschreibung der verschiedenen neuen Anlagen, insbesondere bemerkenswerte Kohlenstaubfeuerungen. [Techn. mod. 21 (1929) Nr. 24, S. 769/80.]

Dampfkessel. Die Dampfkesselzerknalle im Deutschen Reich im Jahre 1928, mit zwei Nachträgen zu den Zerknallen des Jahres 1927. [Z. Bayer. Rev.-V. 33 (1929) Nr. 24, S. 337/8.]

Einfluß der Kesselbauart und Feuerraumform auf das Verschlacken der Heizfläche.* [A.-E.-G.-Mitt. 1930, Nr. 1, S. 35/7.]

E. Josse: Der neue Atmoskessel. Aufbau der bei der Société Alsacienne de Constructions mécaniques in Mülhausen in Betrieb befindliche Anlage für 10 bis 14 t/h Dampf von 110 at und 450°. Anwendung von Käfig-Rotoren. [Arch. Wärmewirtsch. 11 (1930) Nr. 1, S. 5/9.]

Kruchen: Die maschinelle Entfernung des Kesselsteins aus Dampfkesseln.* [Veröffentl. d. Zentr.-Verb. d. Preuß. Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine 6 (1929) S. 9/25.]

Ernst Praetorius: Einfluß der Belastung und der Belastungsschwankungen auf den Betriebswirkungsgrad.* Untersuchungen an Dampfkesseln. [Wärme 53 (1930) Nr. 1, S. 1/5.]

H. Schlicke: Sauberhaltung der Heizflächen zur Hebung der Wirtschaftlichkeit von Dampfkesselanlagen. Verschmutzung der wasserberührten Heizflächen durch Kesselsteinansatz und durch Gase, Verschmutzung der feuerberührten Heizflächen durch Inkrustierungen, Gegenmaßnahmen des Betriebs. [Wärme 52 (1929) Nr. 51, S. 979/82.]

Wilhelm Schultes: Die Ausnutzung der Wärmestrahlung als Mittel zur Verbilligung von Kesselanlagen.* Wasserrohrkessel mit gekühltem Feuerraum und Flammrohrkessel mit zündkammerloser Kohlenstaubfeuerung. [Wärme 52 (1929) Nr. 49, S. 939/44.]

Wasserrohr-Dampfkessel Bauart Danks-Nether-ton.* Beschreibung des sich aus mehreren schräg aufgehängten Teilkesseln zusammensetzenden Wasserrohrkessels. [Iron Coal Trades Rev. 119 (1929) Nr. 3225, S. 946/7.]

Heinz Presser: Versuche an Hochleistungs-Wanderrosten.* Zündgewölbelose Wandrostfeuerungen mit Zoneinteilung. Anpassung an verschiedene Brennstoffe und Belastungsschwankungen. [Wärme 52 (1929) Nr. 49, S. 945/8.]

Speiswasserreinigung und -entölung. S. T. Powell: Bedienung und Ueberwachung von Kesselspeiswasser-Reinigungsanlagen.* [Mech. Engg. 51 (1929) Nr. 12, S. 935/40.]

Luftvorwärmer. Hans Balcke: Neuzeitige Luftvorwärmer.* Oberflächen- und Regenerativ-Luftvorwärmer (Ljungström-Luftvorwärmer), Bauarten, Anwendungsgebiete, bauliche Einzelheiten mit Rücksicht auf Dichtheit, Vergrößerungs- und Regelungsmöglichkeit, Reibungswiderstände und Reinigung, vergleichende Betrachtung. [Wärme 53 (1930) Nr. 1, S. 6/12.]

Dampfturbinen. Die größte Einwellenmaschine der Welt — eine AEG-Turbine.* Eine 85 000 kW-Turbine für das Großkraftwerk Golpa-Zschornowitz. [Spannung 3 (1930) Nr. 4, S. 100/4.]

Sonstige elektrische Einrichtungen. J. Unger: Die Regelung von Lichtbogen-Schweißtransformatoren.* Prüfung des Luftspaltes zwischen Kern der Primär- und Sekundärwicklung oder Anzapfungen der Primär- und Sekundärwicklung. Vorkehrungen zum Ausgleich der Belastung der einzelnen Phasen. Vergleichende Betrachtungen. [Masch.-B. 8 (1929) Nr. 22, S. 756/9.]

Hydraulische Kraftübertragung. Dr. Föttinger: Die hydrodynamische Arbeitsübertragung durch Transformatoren. Vortrag gehalten auf der 30. Hauptversammlung der Schiffbautechnischen Gesellschaft vom 21. bis 23. Nov. 1929 in Berlin. [Werft R. H. 10 (1929) Nr. 24, S. 502/4.]

Rohrleitungen. Eduard Kaschny: Rohrunterstützungen. Regeln für Ausführung und Stützenabstand. [Wärme 52 (1929) Nr. 52, S. 994/6.]

Gleitlager. W. M. Corse: Verschleißversuche an Bronze-lagerschalen.* Die beiden verwendeten Lagermetalle aus Kupfer-Zinn-Blei-Legierungen in wechselndem Mischungsverhältnis wurden durch Härte-, Zerreiß- und Kerbschlagprobe sowie in der Amslerschen Verschleißprüfmaschine unter gewöhnlichem und hohem Druck bei rollender und gleitender Reibung sowie mit und ohne Schmierung geprüft. Die Ergebnisse sind im Research Paper Nr. 13 (1928) des Bureau of Standards niedergelegt und führten zur Aufstellung einer vorläufigen Vorschrift der American Society for Testing Materials B 67—27 T für Lagerschalen zu Eisenbahnfahrzeugen, nach der der Zinngehalt von 5 bis 7 % und der Bleigehalt von 15 bis 22 % schwanken kann. [Iron Age 124 (1929) Nr. 22, S. 1431/4.]

Allgemeine Arbeitsmaschinen.

Bearbeitungsmaschinen. Wasserdruck-Bördelpresse für Kesselbleche. Die Presse besteht aus zwei senkrechten Wasserdruckzylindern, von denen der eine zum Niederhalten, der andere zum Bördeln des Bleches dient. Beschreibung und Abbildung der Presse. [Engg. 129 (1930) Nr. 3338, S. 14 und 16.]

Trennvorrichtungen. O. Pollok: Schwungradloser Drehstromantrieb für Scheren.* [A.-E.-G.-Mitt. 1930, Nr. 1, S. 42/6.]

Werkzeuge und Werkzeugmaschinen. P. Hohnen: Eine neue Wasserdruck-Nietmaschine.* [St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1870.]

Hans Fein, Dr.-Ing.: Elektro-Werkzeuge, Kleinwerkzeugmaschinen mit Einbaumotor und biegsame Wellen. Mit 164 Textabb. Berlin: Julius Springer 1929. (V, 112 S.) 8°. 6,90 RM. — Inhalt: Allgemeines über Elektrowerkzeuge. Handbohrmaschinen. Tisch- und Säulenbohrmaschinen. Schleifmaschinen. Elektrosägen. Holzfräsmaschinen. Holz Hobelmaschinen. Elektrogebläse. Biegsame Wellen. Schlagwerkzeuge (außer Preßluft). Schritttum. ■ ■ ■

Förderwesen.

Hebezeuge und Krane. Fr. Riedig: Neuere Hebezeuge und Fördermittel für Beizeereien.* Einschielenlaufkatze, Laufkran mit geringer Spannweite, Laufkran mit Vorrichtung zum Schräghalten des Beizekorbes. Einrichtungen zum Beizen in ununterbrochenem Arbeitsgang. [Masch.-B. 8 (1929) Nr. 24, S. 834/6.]

Handhabung schwerer Schmiedestücke unter dem Hammer.* 3-Motoren-Laufkatze des Preßwerkes der Forges et Ateliers de Constructions Electriques, Jeumont, für schwerste Schmiedestücke. [Rev. Forges et Atel. Constr. El. Jeumont 1928, S. 125; nach E. T. Z. 50 (1929) Nr. 49, S. 1785/6.]

Kurt Mayer: Die wirtschaftliche Dimensionierung der Kranlaufbahn auf mehreren Stützen über lange Strecken. (Mit 32 Abb.) Aachen: Aachener Verlags- und Druckerei-Gesellschaft, G. m. b. H., 1929. (53 S.) 8°. — Aachen (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. ■ ■ ■

Gustav Niemann: Ueber Wippkrane mit wagrechtem Lastwippweg. (Mit Abb.) (Berlin 1928: H. S. Hermann, G. m. b. H.) (15 S.) 4°. — Berlin (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. ■ ■ ■

Werkeinrichtungen.

Rauch- und Staubbeseitigung. E. Heitmann: Die Flugasche und ihre Abscheidung in neuzeitlichen Feuerungsbetrieben.* Vorgänge bei der Entstehung und Formbildung der Flugasche. Bekämpfung der Flugasche durch zweckmäßige Ausbildung der Feuerung. Trockenmechanische Abscheider nach Prat-Daniel und Davidson. Naßabscheidung nach Hanrez oder durch Wasserbrausen. Elektrische Abscheidung. Kostenfrage. [Glückauf 66 (1930) Nr. 2, S. 47/51.]

Wagner: Die Kohlenstaubfeuerung bei Dampfkesseln und anderen Betriebsanlagen, ihre wirtschaftliche Bedeutung und ihr Einfluß auf den Arbeiter- und Nachbarschutz.* [Zentrabl. Gew.-Hyg. 16 (1929) Nr. 11, S. 331/41.]

Sonstiges. Kaiser und Saugeon: Aussprache über die Erfahrungen in Gas- und Wasserwerksbetrieben bei dem starken Frost im Februar 1929. Schwierigkeiten durch Einfrieren. Verfahren zum Auftauen von Meßgeräten und Leitungen. [Gas Wasserfach 72 (1929) Nr. 52, S. 1261/9.]

Erfahrungen in der Kälteperiode des ersten Vierteljahres 1929. 1. Müller: Gaswerksbetrieb; 2. Fischer: Wasserwerksbetrieb. Behebung von Einfrierungen, Naphthalinansatz u. ä. Erörterung. [Gas Wasserfach 73 (1930) Nr. 2, S. 30/40.]

Werkbeschreibungen.

Das Hüttenwerk der Firma Fried. Krupp, A.-G., in Essen-Borbeck.* II. Das Siemens-Martin-Werk. Entstehung der Anlage. Lageplan. Beschreibung des Ofen-, Gieß- und Blockschiffes. Fördereinrichtungen für Rohstoffe, Zuschläge und Erzeugnisse. Leistung und Betrieb der Anlage. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 50, S. 1789/92.]

Hochofen- und Hüttenwerk Essen-Borbeck.* Neuanlage der Firma Fried. Krupp, A.-G. Erzumschlag, Verteilungs- und Begichtungsanlage, Kokszufuhr. Schema eines Koksfüll- und Begichtungs Vorganges. Beschreibung des Hochofens mit Zubehör, des Kessel- und Maschinenhauses. [Z. V. d. I. 74 (1930) Nr. 2, S. 33/43.]

Roheisenerzeugung.

Hochofenprozeß. Wladyslaw Kuczewski: Die mechanische Seite der Hochofenvorgänge.* Niedergang der Beschickung im Ofen. Eindringtiefe des Windes. Arbeiten von Johnson und Kinney. [Hutnik 1 (1929) Nr. 6, S. 295/304.]

W. McConachie: Wirkungsgrad des Herdes beim Hochofen. Feststellung, daß bei Betrieb der Hochöfen mit Kohle weniger Brennstoff, gerechnet als fixer Kohlenstoff, verbraucht wird als bei Verwendung von Koks. Erklärung wird in besserer Vorbereitung der Erze bei Kohlenhochöfen gesucht. [Iron Coal Trades Rev. 119 (1929) Nr. 3226, S. 980.]

Conrad Zix: Die Kohlenstoffausscheidung und ihre Einwirkung auf die Vorgänge im Hochofen unter besonderer Berücksichtigung bei der Verhüttung von Minette.* Auszüge aus dem Schrifttum über den Umfang des Kohlenoxyd-Zerfalls und das Kohlenoxyd-Kohlensäure-Gleichgewicht im Hochofen. Stellung zum Hochofenunglück in Völklingen im Jahre 1928. [Rev. Techn. Lux. 21 (1929) Nr. 5, S. 97/105; Nr. 6, S. 119/25.]

Hochofenbetrieb. C. C. Furnas: Prüfung der Hochofenbeschickung durch die Gasuntersuchung.* Eignung der Gichtgas-Analyse zur Nachprüfung des Hochofenganges. Errechnung des jeweiligen Koksverbrauches aus der Zusammensetzung des Gichtgases. [Blast Furnace 17 (1929) Nr. 12, S. 1791/8 u. 1800.]

C. C. Furnas und T. L. Joseph: Hochofenfüllung und Stückgrößenverteilung.* Modellversuche mit einem Parry-Trichter. Erzverteilung im Betriebshochofen. Einfluß der Feuchtigkeit, der Schüttvorrichtung und der getrennten oder gemischten Aufgabe von Erz und Koks auf die Entmischung im Ofen. Sieb-analysen. Schlußfolgerungen. [Trans. Am. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 98/125; vgl. St. u. E. 50 (1930) Nr. 3, S. 84.]

S. P. Kinney und C. C. Furnas: Gase und feste Stoffe im Schacht eines 700-t-Hochofens.* Feststellung von Temperatur, Druck, Geschwindigkeit und jeweiliger Zusammensetzung der Gase im Schacht. Bewegung und Zusammensetzung der absinkenden Beschickung. Sonderproben. Rückschlüsse auf die Reduktionsvorgänge im Oberofen. [Trans. Am. Min. Met. Engs. Iron and Steel Division, 1929, S. 84/97; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1728/31.]

Arthur G. McKee: Neuzeitlicher Hochofenbau und Gichtgasausnutzung.* Neuzeitliche Hochofenprofilierung und Winderhitzerbau in Nordamerika. Nutzen einer weitgehenden Gichtgas-Verwertung. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 22, S. 1369/73; Iron Coal Trades Rev. 120 (1930) Nr. 3227, S. 5.]

Alfons Wagner und Georg Bulle: Untersuchung eines mit Saarkoks betriebenen Minette-Hochofens.* Berechnung der Reduktionsverhältnisse, des Koksverbleibs und des Wärmehaushalts hauptsächlich auf Grund von Gasanalysen. Feststellung von Wasserzersetzung und Kohlensäureabstreibung im unteren Teil des Schachtes. Ungünstiger Einfluß auf den Wärmehaushalt. Die Gichtstaubbildung. Zusammensetzung einiger Stoffproben aus Schacht und Gestell. [Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) Nr. 6, S. 391/5 (Gr. A: Hochofenaussch. 109); vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1860/1.]

Gebläsewind. J. H. Milliken: Reinigung von Luft nach dem Adhäsions-Auftreff-Verfahren (Adhesive Impingement Method). Der Staub wird von der Oelhaut eines Sieb-filters zurückbehalten, das dauernd umläuft und dabei durch ein Ölbad streicht. [Iron Steel Eng. 6 (1929) Nr. 9, S. 521/5.]

Hochofenschlacken. C. E. Wood und T. L. Joseph: Die Wirkung von Bariumoxyd auf das Entschwefelungsvermögen von Hochofenschlacke.* Laboratoriumsmäßige Bad- und Tropfversuche. Geringe Erhöhung der Basizität der Schlacke.

[Trans. Am. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 126/43; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1093/4.]

Schlackenerzeugnisse. Carl Naske: Neuerungen an Zementbrennöfen.* Abhitzeverwendung der Drehrohröfen zur Dampferzeugung und Vortrocknung. Ergebnisse der Abhitze-Ausnutzung nach Marguerre. Einzelvorrichtungen für Drehrohröfen. Selbsttätige Schachtöfen mit Wiedergewinnung der Klinkerwärme und Vorwärmung der Luft. [Z. V. d. I. 74 (1930) Nr. 1, S. 11/6.]

Eisen- und Stahlgießerei.

Allgemeines. Frank Hudson: Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis im Gießereiwesen.* Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Ueberwachungsverfahren beim Schmelzen des Gußeisens, bei der Prüfung des Formandes, der Herstellung der Formen und Kerne. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 417/50 u. 669/70.]

Gießereianlagen. Pat Dwyer: Die Gießerei Thun & Janssen in Wyomissing.* Metall- und Eisengießerei, in der Teile für Textilmaschinen hergestellt werden. [Foundry 58 (1930) Nr. 1, S. 88/93 u. 103.]

Friedrich E. Gruetzmacher: Die neue Gießerei der Chevrolet Motor Company in Saginaw, Mich., Div. der General Motors Corporation.* Gesamtanlage mit Fließbetrieb. Rüttelformmaschine mit Press- und Abhebevorrichtung nach Nicholls. Beschickungsanlage der Kuppelöfen. [Gieß. 16 (1929) Nr. 51, S. 1192/1200.]

R. J. Heisserman: Fördervorrichtungen für Gußformen. Vorteile der fließenden Förderung. Erörterung über verschiedene Arten der Fließförderung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 353/60 u. 597/603; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1595.]

Norman J. Hindle: Die Farrell-Cheek Steel Foundry in Sandusky (O.).* Beschreibung der Anlage und Einrichtung. [Foundry 57 (1929) Nr. 24, S. 1034/9.]

Albert Walton: Förderfragen in Eisengießereien. Anwendungsmöglichkeiten von Hebemagneten, Selbstgreifern, Traktoren, Einschienenbahnen, maschinellen Beschickungsanlagen für Kuppelöfen. Wirtschaftlichkeitsüberlegungen vor Aenderung der Fördereinrichtungen. Erörterung über die Normung von Förderanlagen. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 235/58 u. 603/9; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1595.]

Die Wirtschaftlichkeit kleinerer, an eine Maschinenfabrik anschließender Werks-Graugußgießereien.* Ueberlegungen über die Zweckmäßigkeit der Anlage einer Gießerei für kleine Aufträge. [Gieß.-Zg. 27 (1930) Nr. 1, S. 11/4.]

Gießereibetrieb. R. W. Kurtz und Kent S. Clow: Einige Umstände bei der Herstellung von guten Gußeisenstücken.* Notwendigkeit gießtechnisch richtiger Durchbildung, genauer Formsand-Prüfung und einwandfreien Gießens. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 163/82 und 566/8; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1594.]

Metallurgisches. A. L. Boegehold: Die Einwirkung der Hochofen-Betriebsführung auf die Beschaffenheit von Roh- und Gußeisen. Umfangreiche Betriebsversuche zur Ermittlung von Zusammenhängen zwischen Windfeuchtigkeit, Koksverbrennlichkeit und Durchsatzgeschwindigkeit im Hochofen, Zusammensetzung, Brinellhärte und Härtetiefe, Bearbeitbarkeit, Dichte und Festigkeit des Gußstückes. Windfeuchtigkeit beeinflusst den Gehalt an gebundenem Kohlenstoff des Roheisens, damit auch Eigenschaften des Gußeisens; Durchsatzzeit ebenfalls von größerer Bedeutung. Verfahren zur Bestimmung der Koksverbrennlichkeit. Erörterung über die Richtigkeit der Schlußfolgerungen von Boegehold. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 91/152 und 683/728; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1592/3.]

F. B. Coyle und D. M. Houston: Hochwertiges Gußeisen.* Festigkeiten der Gußeisensorten nach dem Maurerschen Gußeisen-Schaubild. Erhöhung der Festigkeit durch Legieren und Wärmebehandlung. Festigkeitseigenschaften eines nickellegierten mit Stahlschrott-Zusatz erschmolzenen Gußeisens. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 469/84 und 729/33.]

J. E. Hurst: Das Verhalten von gelösten Gasen in Gußeisen. Allgemein gehaltene Ausführungen über Menge und Art der in Gußeisen vorhandenen Gase und ihren Einfluß auf den Werkstoff. Entfernung durch Rütteln des flüssigen Eisens. [Foundry Trade J. 42 (1930) Nr. 698, S. 3.]

R. P. Lemoine: Hochwertiges Gußeisen.* Entwicklung der theoretischen Grundlagen und Fortschritte der Praxis. Mittel zur Erzeugung hochwertigen Gußeisens. Seine Erschmelzung im

Kuppelofen. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 259/88 und 729/33; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 45, S. 1638.]

R. S. MacPherran: Hochwertiges Gußeisen.* Erfahrungen bei der Herstellung von Gußeisen im Kuppelofen mit 95 % Stahlschrott, 4½ % Ferrosilizium und ½ % Ferromangan. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 495/500 und 729/33.]

Edward E. Marbaker: Hochwertiges Gußeisen. Fortschritte in Europa.* Stahlzusatz, Regelung der Abkühlungsgeschwindigkeit, Ueberhitzung, Legieren, eutektische Zusammensetzung. Rütteln als Mittel zur Verbesserung des Gußeisens. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 405/16 und 729/33; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 45, S. 1637/8.]

Bernhard Osann: Die Verwendung von Kalkstein und Flußspat im Kupolofenbetrieb. Der Entschwefelungsvorgang im Kuppelofen und seine Unterstützung durch richtige Verwendung von Flußspat. [Gieß. 16 (1929) Nr. 51, S. 1189/92.]

O. Smalley: Hochwertiges Gußeisen.* Erzielung guten Gußeisens durch Einhaltung besonderer Schmelzbedingungen und durch Wärmebehandlung. Verbesserung durch Zusatz von Meehans Kalziumsilyd. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 485/94 und 729/33.]

Formstoffe und Aufbereitung. J. F. McMahon: Die Feuerfestigkeit von Formsanden. Beanspruchung des Formsandens beim Abgießen der Form. Einfluß der Zusammensetzung auf die Feuerbeständigkeit. Verfahren zur Messung der Feuerfestigkeit, u. a. nach Saeger. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 501/25 und 571/2.]

E. F. Wilson: Erfahrungen bei der Formsand-Untersuchung. Geringe Eignung des Schüttelverfahrens. Gasdurchlässigkeit bei Zimmertemperatur und Gießtemperatur. Berücksichtigung der Durchlässigkeit und Standfestigkeit bei Herstellung von Sandgemischen. Wirkung des Steinkohlenstaub-Zusatzes. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 183/98 und 568/71; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1594.]

H. Winterton: Kohlenstaub und Modellsande in der Gießerei.* Versuche über das Verhalten von Sanden mit Kohlenstaubzusätzen von 0 bis 50 % beim Vergießen. Wirkung des Kohlenstaubs. [Foundry Trade J. 42 (1930) Nr. 698, S. 4/6.]

Kernmacherei. H. L. Campbell: Praktische Ratschläge zur Herstellung von Oelsandkernen.* Ueber Temperatur, Dauer und Luftzufuhr bei der Trocknung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 289/94 und 625; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1594.]

Schmelzen. Ch. Bouvard: Das Schmelzen des Gußeisens im Drehofen.* Betriebsangaben über einen (Brackelsberg-) Drehofen. Günstige Beurteilung. [Rev. Fonderie mod. 23 (1929) 10. Dez., S. 575/80.]

F. B. Coyle: Metallurgische Versuche am Kuppelofen.* Betriebsbeobachtungen über den Einfluß verschiedener Umstände wie Gattierung, Koksбетhöhe, Winddruck auf Temperatur, Zusammensetzung und Festigkeit des Gußeisens. Schlußfolgerungen für zweckmäßige Kuppelofen-Führung. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 21/50 und 671/8; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1593.]

Emilio Damour: Theorie der Schachtöfen und ihre Anwendung auf Kuppelofen und Hochofen. Unterteilung der Heizvorgänge im Schachtofen in drei Zonen. Möglichkeiten der Verbesserung des Kuppelofenganges. [Rev. Fonderie mod. 23 (1929) 10. Dez., S. 571/2.]

Edward E. Marbaker: Wirtschaftliche Ausnutzung von Kupolöfen.* Die wärmewirtschaftliche Ausnutzung des Kupolofens als Grundlage für den Vergleich von je 8 Kupolöfen mit und ohne Rast bei dem gleichen Schachtdurchmesser von 1370 mm. Einfluß der Rast auf Schmelzgeschwindigkeit, Koksverbrauch und Wärmewirkungsgrad. Wert einer doppelten Düsenreihe. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 71/90 und 678/82; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 45, S. 1639.]

Carl Rein: Gußveredelung und Doppelkammervorherd.* Verschiedene Formen von Kupolofen-Vorherden mit Zwischenwand. Ihre Aufgabe. [Gieß.-Zg. 27 (1930) Nr. 1, S. 8/11.]

Die Verwendung des Drehrohrfens zum Schmelzen von Gußeisen. Bemerkungen über die Vorzüge des Drehrohrfens gegenüber anderen gebräuchlichen Schmelzvorrichtungen. Vorläufer des Brackelsberg-Ofens. [Rev. Fonderie mod. 24 (1930) 10. Jan., S. 6/7.]

Gußeisen. A. Roeder: Der Perlitguß.* Gefügeaufbau und Eigenschaften. [Rev. Fonderie mod. 23 (1929) 10. Dez., S. 563/70.]

Temperguß. D. P. Forbes: Die Weißbrüchigkeit von Temperguß.* Erklärung des Weißbruchs. Einfluß von Zusammensetzung, Glühtemperatur, Abkühlungsgeschwindigkeit und Schmelzweise auf sein Auftreten. Vermeidung der Weißbrüchigkeit. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 397/404 und 657/61; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1594/5.]

W. F. Graham: Die Ueberwachung der Glühatmosphäre von Temperöfen.* Beobachtungen an einem kohlenstaubgeheizten Temperofen, bei dem ein Teil der Abgase wieder in den Brenner zurückgeführt wird. Feuerungstechnische und metallurgische Vorteile dieser Betriebsweise. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 295/304 und 661/3; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 45, S. 1640.]

Stahlguß. C. Howell Kain: Stahlguß.* Das Beruhigen und Entgasen des Stahls. Verhütung von Rissen und Lunkern. Erörterung. [Foundry Trade J. 41 (1929) Nr. 694, S. 403/4; Nr. 695, S. 422/5.]

Weichglühen. Rudolf Stotz: Neuzeitliches Glühen von Grau- und Temperguß.* Glühgefäße aus nichtunterden Eisenlegierungen. Glühmittel und deren Aufbereitung. Kammer- und Tunnelöfen für Kohlenstaub- und Gasfeuerung. Mahlkosten für Steinkohle. Vorbildliche Glühkurven. [Gieß. 16 (1929) Nr. 52, S. 1209/20.]

Gußputzerei und -bearbeitung. F. A. Lorenz jr.: Wirtschaftliches Schleifen von Stahlguß.* Arbeitersparnis durch zweckmäßige Schleifmaschinen und Schleifscheiben. Erörterung über Vergleichsversuche mit durch Schmelzfluß und durch organische Mittel gebundenen Schleifscheiben. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 199/204 u. 636/42; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 45, S. 1640.]

Bruch und Schrott. E. K. Smith und F. B. Riggan: Verwendung von Schrott in Gußeisen-, Temperguß- und Elektrostaht-Gattierungen.* Schmelzversuche im Kupolofen mit 25 bis 100 % Kleinschrott; Einfluß auf Zusammensetzung, Härte und Zugfestigkeit des Gußeisens. Einfluß von verbranntem, verzintem und verzinktem Schrott sowie Gußspänen. Schrott für Temper- und Stahlguß. Sonstige Verwendbarkeit von Schrott. Erörterung über die Wirtschaftlichkeit des Ersatzes von Roheisen durch Schrott in Gußeisen-Gattierungen und etwaige Güteminderung des Erzeugnisses. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 51/70 und 619/23; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 45, S. 1638/9.]

Organisation. Unter welchen Voraussetzungen hinsichtlich Menge und Gleichartigkeit der Erzeugnisse ist in Eisengießereien die Fließarbeit bzw. Bandarbeit für die vollständige Herstellung der Gußstücke oder nur für einen Teil des Fabrikationsanges wirtschaftlich? Bei den Untersuchungen ist auf die Absatzfähigkeit der Erzeugnisse Rücksicht zu nehmen.* Als Ergebnis eines Preisausschreibens des Vereins deutscher Eisengießereien (Gießereiverband) werden Arbeiten veröffentlicht von: Kurt Oesterreicher, W. Götze-Claren, Uebbing, Lennemann und Rautenberg, Friedrich Grützmaker. [Gieß. 17 (1930) Nr. 1, S. 1/30.]

Stahlerzeugung.

Metallurgisches. C. H. Herty: Die Diffusion des Eisenoxyduls von der Schlacke in das Metall im basischen Siemens-Martin-Ofen.* Absorption von Gasen durch Flüssigkeiten. Einfluß der Turbulenz, der Viskosität von Schlacke und Metall sowie der Temperatur. Diffusionskoeffizienten. Folgerungen. Erörterung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 284/303; vgl. St. u. E. 50 (1930) S. 51/4.]

C. H. Herty jr.: Die chemischen Vorgänge im Siemens-Martin-Ofen.* Oxydation und Schwefelaufnahme des Schrotts. Einteilung der verschiedenen im Einsatz verwendeten Roheisensorten. Einfluß des Silizium- und Mangangehaltes des Roheisens. Schlacken- und Gasezusammensetzung. Fertigmachen der Schmelzung. Reaktionen in der Pfanne. Gase im Stahl. Lunkerbildung. Einfluß von Oxydeinschlüssen im Stahl. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 260/83.]

C. H. Herty jr. und J. M. Gaines jr.: Unreduzierte Oxyde im Roheisen und ihre Abscheidung im Siemens-Martin-Ofen.* Einfluß der Schwankungen im Siliziumgehalt des Roheisens auf die Menge der Einschlüsse im Stahl. Art der Einschlüsse. Verlauf verschiedener Siemens-Martin-Schmelzungen. Reaktionen in der Pfanne. Einfluß der Silikateinschlüsse auf den Fertigstahl. Folgerungen. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division 1929, S. 179/96; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1057/9.]

A. B. Kinzel und J. J. Egan: Untersuchungsergebnisse über das Gleichgewicht des Systems Eisenoxydul-Kohlenstoff im flüssigen Eisen.* Beschreibung der Versuchsanordnung und der Durchführung der Untersuchungen. Bestimmungsergebnisse an Elektrolyteisen bei 1550°. Erörterung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 304/19; vgl. St. u. E. 50 (1930) S. 84/5.]

Bericht über eine Tagung amerikanischer Metallurgen. Kurzer Hinweis über die dritte vom Carnegie Institute of Technology und dem Bureau of Mines abgehaltene Jahreszusammenkunft, bei der in erster Linie Fragen über die physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Stahlerzeugung behandelt wurden. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 17, S. 1042/3.]

Physikalische Chemie der Stahlerzeugung. Bericht über eine zwanglose Aussprache innerhalb eines vom American Institute of Mining and Metallurgical Engineers für obige Fragen eingesetzten Unterausschusses. Besprochen wurden folgende Fragen: Einfluß des Siliziumgehaltes im Roheisen auf die Entfernung von Phosphor und Schwefel. Ursachen für das Schäumen von Schmelzungen. Einfluß des Mangans auf den Schwefelgehalt. Bindungsform des Eisens in der Schlacke, Geschwindigkeit der Kohlenstoffabscheidung. Kohlenoxydteildruck im Stahl. Schlackenreaktionen in der Pfanne. Gasausscheidung beim Erstarren. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 233/59.]

Direkte Stahlerzeugung. Das „Munso“-Verfahren zur direkten Stahlerzeugung. Kurzer Hinweis über ein von A. Munso vorgeschlagenes direktes Verfahren zur Verarbeitung der verschiedenen in Kanada gewonnenen Erze, wonach das Erz mit Kohle oder kohlenstoffhaltigen Stoffen gemischt im Drehrohfen bei indirekter Beheizung zunächst reduziert und dann in einem zweiten Arbeitsgang in einem Schmelzofen zu Stahl verschmolzen wird. Zur Beheizung beider metallurgischen Apparate dient das aus dem Erz-Kohle-Gemisch stammende Gas. [Iron Coal Trades Rev. 119 (1929) Nr. 3224, S. 916.]

Elektrolyteisen. Stewart J. Lloyd: Alkalisches Verfahren zur Elektrolyteisenherstellung. Beschreibung eines Verfahrens und nähere Angaben über die Versuchsbedingungen. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 305/14; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1380/1.]

Schweißstahl. H. S. Rawdon und O. A. Knight: Vergleichende Untersuchungen über die Eigenschaften von handgepuddeltem und nach dem Aston-Verfahren erzeugten Schweißstahl.* Kurze Beschreibung des Aston-Verfahrens. Chemische Zusammensetzung des Einsatzes des beim Aston-Verfahren verwendeten Roheisens, der Schlacke sowie des erzeugten Schweißstahles im Vergleich zum gewöhnlichen Puddelstahl. Vergleiche über Festigkeitseigenschaften, Korrosionsbeständigkeit und Gefügeaufbau. Erörterung. [Metals Alloys 1 (1929) Nr. 2, S. 46/56.]

James Aston: Fortschritte in der Schweißstahlerzeugung.* Beschreibung des Aston-Verfahrens, nach dem im Konverter vorgefrischtes Bessemerisen in flüssige Schlacke geeigneter Temperatur und Zusammensetzung eingegossen wird und ein mit Schlacke durchsetztes, dem Schweißstahl ähnliches Erzeugnis entsteht. Einzelheiten der Arbeitsweise. Erörterung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 166/78; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 666/7.]

Siemens-Martin-Verfahren. E. L. Herndon: Kohlenstaubfeuerung in Siemens-Martin-Ofen.* Erfahrungen mit der Kohlenstaubfeuerung bei der Eastern Steel Company. Beschreibung der Anlage. Lageplan. Erörterung. [Trans. Am. Soc. Mech. Engs. 49/50 (1927/28) II, J. S. 50—5, S. 5/8.]

C. D. King: Das Ausbringen beim basischen Siemens-Martin-Verfahren.* Begriffsbestimmung des Ausbringens und dessen Errechnung. Besprechung der verschiedenen auftretenden Verluste und deren Größenordnung. Vergleiche über die Größe des Ausbringens bei verschiedenartigem Roheisen sowie beim Duplex-Verfahren. Angaben über Schlackenzusammensetzungen. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 197/232; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1170/3.]

G. B. Bruno: Die Erzeugung weicher Stähle im Siemens-Martin-Ofen.* Kurze Abhandlung über den Einfluß der Gießtemperatur, des Mangangehaltes sowie ungenügender Desoxydation auf das Verhalten der Blöcke nach dem Gießen und die Lage der Blasen bei der Erzeugung von Flußstahl. [Aciers spéciaux 4 (1929) Nr. 50, S. 462/4.]

Erich Killing: Der Unterschied zwischen festem und flüssigem Roheiseneinsatz im Siemens-Martin-Ofen.* Zweck der Untersuchungen. Stoffbilder verschiedener Versuchs-

schmelzen mit festem und flüssigem Roheisen im Einsatz und Ofenleistungen. Untersuchungen über Erzverbrauch, Schlackenmenge und Eisenabbrand. Wirtschaftliche Betrachtungen. [Ber. Stahlw.-Aussch. V. d. Eisenh. Nr. 177; St. u. E. 49 (1929) Nr. 51, S. 1821/7.]

Fritz Wesemann: Vor- und Nachteile des getrennten und gemeinsamen Betriebes von Gaserzeugern in Siemens-Martin-Werken.* Kennzeichnung der verschiedenen Schaltarten von Gaserzeugeranlagen sowie der Umstände, die für die Wahl der einen oder anderen Schaltungsart mitbestimmend sind. Ausnutzung der Anlage. Betriebsreserve. Uebersicht über die bei verschiedenen Werken übliche Betriebsweise. Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile des getrennten und des gemeinsamen Betriebes. Folgerungen. [Ber. Stahlw.-Aussch. V. d. Eisenh. Nr. 178; St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1853/60.]

Das maschinelle Ausschlacken an Stahlwerksöfen.* Kurze Besprechung verschiedener Arten des Ausschlackens von Siemens-Martin-Schlackenammern. Neues Verfahren, die Schlackenmasse bei zweckentsprechender Ausführung der Kammersole durch eine Flüssigkeitswinde zu unterfassen und nach oben auszubrechen, nachdem die Masse durch Anbohrungen in verschiedene Abschnitte unterteilt wurde. [Walzwerk u. Hütte 1929, Nr. 15, S. 113/4.]

Metalle und Legierungen.

Legierungen für Sonderzwecke. M. G. Binek: Korrosionsversuche mit Monel-Metall und säurefester Bronze. Versuche mit Schwefelsäure, Salzsäure und Trinkwasser bei Temperaturen um 60°. Monel-Metall verhält sich besser als Bronze. 10prozentige Salzsäure greift am stärksten an. [Korr. Metallsch. 5 (1929) Nr. 11, S. 247/8.]

Sonstiges. F. Lauster: Zur Frage der elektrischen Leitfähigkeit des geschmolzenen Siliziums.* Spezifischer Widerstand des vakuumgeschmolzenen Siliziums bei 20° ist $\rho = 0,07 \Omega/\text{cm}^2$. Widerstandszunahme und -abnahme verläuft kurzfristig und reversibel. Geschmolzenes Silizium vermutlich kein Halbleiter. Möglichkeit der Verwendung zur Temperaturregelung. [J. Phys. 59 (1929) Nr. 1/2, S. 83/90.]

William Hume-Rothery: Anwendungsbereich der Methoden der elektrischen Leitfähigkeit zur Bestimmung der Konstitution von Legierungen. Voraussetzungen für die Anwendungsmöglichkeit. Zur Bestimmung von Phasengrenzen nicht so gut geeignet wie zur Ermittlung von Einflüssen, welche die Größe und Veränderlichkeit der Leitfähigkeit beeinflussen. [Metall-Wirtsch. 8 (1929) Nr. 51, S. 1243/6.]

Verarbeitung des Stahles.

Walzen. Karl Huber: Versuche zur Ermittlung der Vertikalspannungen beim Walzvorgang.* [Z. angew. Math. Mech. 9 (1929) Nr. 6, S. 454/65.]

Walzwerksantriebe. L. Galzin: Verwendung der Elektrizität in Hüttenbetrieben.* Elektrische Walzwerksantriebe, verschiedene Regelschaltungen. Vergleich zwischen Gleichstrom und Wechselstrom. [Techn. mod. 22 (1930) Nr. 1, S. 30/7.]

C. M. Thompson jr.: Elektrizität als ein Mittel zur Verringerung der Kosten im Walzwerk.* [Iron Steel Eng. 6 (1929) Nr. 11, S. 587/9.]

Walzwerksöfen. C. H. S. Tupholme: Elektrische Ofen für die Wärmebehandlung von Stahl.* Beschreibung und Anwendung. Gute Verwendbarkeit zum Wiedererhitzen des Walzgutes und beim Drahtziehen. [Iron Steel Ind. 3 (1929) Nr. 1, S. 11/3.]

H. Fey: Regenerativ-Gleichstromofen.* Bauart der Ofenbau-Gesellschaft m. b. H., Düsseldorf, mit unmittelbarer Beheizung der Luftkammern durch eine Frischgasflamme. Verwendung bei Roll- und Stoßöfen. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 51, S. 1835/6.]

Form- und Stabeisenwalzwerke. W. Rohn: Kontinuierliche Walzenstraße für Werkstoff mit hoher Warmfestigkeit.* Gründe für die Verwendung und Ueberlegungen für den Entwurf einer kontinuierlichen Heißstraße zum Auswalzen von Werkstoff mit hoher Warmfestigkeit. Beschreibung der Anordnung und der Walzgerüste. Wahl der Motorenart. Einstellung der Straße. Wichtigkeit der Lagerausbildung und -schmierung. Angaben über Leistung und Wirtschaftlichkeit der Straße. Verwendung gleicher Straßenbauweise zum Auswalzen kalter Stangen von 12 mm Durchmesser auf kleinere Querschnitte bis zu 1,2 mm. Einstellung der Straße. Lagerausbildung und -schmierung. Leistung und Wirtschaftlichkeit der Straße. Verwendung gleicher

Straßenbauweise zum Auswalzen kalter Stangen von 12 mm Durchmesser auf kleinere Querschnitte bis zu 1,2 mm. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 49, S. 1757/60; Nr. 50, S. 1793/7.]

Feineisenwalzwerke. F. A. Snyder und R. H. Wright: Neues Streifenwalzwerk der American Steel & Wire Co.* Die Walzen des halbkontinuierlichen Walzwerkes haben 254 mm Dmr. Es werden schmale Streifen mit hoher Endgeschwindigkeit bis zu 13,70 m/s gewalzt. Die vier hintereinanderstehenden Vorgerüste werden durch einen Gleichstrommotor von 750 PS mit 200/600 U/min angetrieben; darauf folgen in gerader Linie vier Zwischengerüste, die durch einen Gleichstrommotor von 1200 PS und 125/275 U/min angetrieben werden, und ein Stauchgerüst mit einem Motor von 150 PS mit 300/900 U/min mit Vorgelege. Darauf geht der Stab durch eine Umführung in ein Stauchgerüst mit waagerechten Walzen, das einen Motor von 150 PS und 300/750 U/min hat, dann durch eine zweite Umführung in die Fertigstraße mit fünf in einem Abstand von je 2,13 m hintereinanderstehenden Gerüsten, die einzeln durch regelbare Gleichstrommotoren von je 500 PS, mit 250/380 U/min am ersten und 667/1000 U/min am letzten Gerüst, angetrieben werden. Eingehende Beschreibung der elektrischen Einrichtungen für das Walzwerk und ihre Regelung. [Iron Steel Eng. 6 (1929) Nr. 12, S. 607/11.]

Feinblechwalzwerke. John Mort: Herstellung des Schwarzbleches.* Eingehende Aufzählung aller Bedingungen, die an Wärmöfen für Platinen und Blechpakete zu stellen oder beim Anwärmen zu beachten sind. Abhängigkeit der genauen Einhaltung einer gleichmäßigen Blechdicke von dem Anwärmen der Platinen und Blechpakete, von der richtigen Hohlung und Temperaturverteilung an den Walzen sowie vom Walzdruck. Mittel, um eine richtige Hohlung an den Walzen zu erzeugen und zu messen. [Blast Furnace 17 (1929) Nr. 12, S. 1816/22.]

Schmieden. William E. Croombe: Die Entwicklung auf dem Gebiet gestauchter Schmiedestücke.* Gewichtsersparnis von 20 % und Erhöhung der Leistung. Erhöhung der Festigkeit durch gleichmäßigeres Gefüge. [Iron Age 124 (1929) Nr. 23, S. 1513/5.]

H. W. McQuaid: Schwierigkeiten beim Schmieden von Stahl. Erörterung der verschiedenen Fehlerquellen. [Blast Furnace 17 (1929) Nr. 11, S. 1656/8.]

George A. Smart: Die Gestaltung von Gesenkschmiedematrizen.* I—V. Gesichtspunkte für die Auswahl der Matrizen. Einfluß der Hammerform auf die bauliche Gestaltung. Möglichkeiten der Verwendung alter Gesenke für kleine Gelegenheitsaufträge. Befestigung am Hammerbär, Winke zur Erleichterung der Gesenkausführung. [Heat Treat. Forg. 15 (1929) Nr. 7, S. 841/2; Nr. 8, S. 1004/6; Nr. 9, S. 1169/71 u. 1175; Nr. 10, S. 1293/5; Nr. 11, S. 1429/32.]

Max Ulrich: Unzweckmäßige Gestaltung von schmiedbaren Guß- und Gesenkschmiedestücken.* Einige Anwendungsbeispiele. [Masch.-B. 8 (1299) Nr. 22, S. 774.]

Weiterverarbeitung und Verfeinerung.

Allgemeines. G. L. Sakharov: Zusammensetzung von Stahl für verschiedene Teile von Textilmaschinen. Angaben für Spinnrahmen, Spulen, Krepplnadeln, Druckrollen. [Trans. Inst. Econ. Mineral. Met. 1926, Nr. 26, S. 5/53; nach Chem. Abstracts 23 (1929) Nr. 21, S. 5140/1.]

Nieten. E. Chwalla: Zur Frage der Zugbeanspruchung von Nietverbindungen.* [Z. Oest. Ing.-V. 82 (1930) Nr. 1/2, S. 2/4.]

Einzelzeugnisse. R. Furrer, T. McLean Jasper und H. H. Needham: Kugelbehälter für die Beförderung von Gas unter hohem Druck.* Beschreibung von Kugelbehältern für die Beförderung von Helium unter 140 at Druck. 25 % Gewichtsersparnis gegenüber gewöhnlichen zylindrischen Gasflaschen. Versuche an derartigen Behältern und Ergebnisse. [Mech. Engg. 51 (1929) Nr. 12, S. 941/3.]

Kaltstauchmaschine.* Maschinen zum Schlagen von Köpfen für Nieten, Schrauben usw. mit einer Genauigkeit von etwa $\frac{5}{100}$ mm. Bauart Edward Withe, Windsor-Werke, Redditch. [Eng. 148 (1929) Nr. 3856, S. 616/7.]

Sonstiges. Röhrenschweißwerk der South Durham Steel & Iron Co., Ltd.* Die Bleche werden auf Biegemaschinen kalt oder warm vorgebogen und auf 6 Maschinen zu Röhren bis zu 2400 mm Dmr. und bis zu 9,14 m Länge überlappt geschweißt, dann werden die Muffen auf besonderen Maschinen angewalzt und die Röhre gegläht, gereinigt, erwärmt und in eine bitumenhaltige Lösung getaucht. Außerdem werden noch gepreßte Behälterbleche hergestellt. Beschreibung der Öfen und Badbehälter. [Iron Coal Trades Rev. 120 (1930) Nr. 3227, S. 1/2.]

Schneiden und Schweißen.

Allgemeines. Regeln für Gasschmelzschweißung und Schmelzschneiden im Bauwesen. [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 6, S. 69/76.]

H. Neese: Schweißen im Maschinenbau.* Vorteile durch Gewichtersparnis; mögliche Verwendung von Flußstahl, das bessere Festigkeitseigenschaften hat als Gußeisen. Ersparnis an Arbeitszeit. Einige geschweißte Maschinen und Maschinenteile als Beispiel. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1738/9.]

Alfred Koppenhöfer: Geschweißte Konstruktionen im Flugzeugbau.* Schweißen von Rohrverbindungen, Blechen und von Knotenverbindungen in Fachwerkverbänden. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1727/30.]

Füchsel: Ziele und Grenzen des Schweißens.* [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1725/6.]

Bestimmungen über die Anwendung des autogenen Schweißens zur Ausbesserung von Schiffskesseln. Azetylenmenge und Blechstärke. Reinigung und Reinheitsgrad des Gases. Schwefel-, Phosphor- und Siliziumgehalt sehr niedrig, Mangangehalt höher, besonders bei hohem Schwefelgehalt. Bei elektrischer Schweißung Angaben über den Elektroden Durchmesser. Prüfung der Schweißstelle mittels Magnet und Eisenteilspäne. [Génie civil 95 (1929) Nr. 20, S. 492/3.]

Bestimmungen auf dem Gebiete der Schweiß- und Schneidtechnik. Begriffserklärungen und Bezeichnungen. [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 11, Suppl., S. 1/48.]

Bardtke: Schweißen im Eisenbahnwesen.* Auftragsschweißung, Verbindungsschweißung, organisatorische Eingliederung des Schweißbetriebes bei der Reichsbahn. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1733/7.]

A. R. Edwards: Wirtschaftliche Vorteile durch Schweißen.* Einige Beispiele an Rohrleitungen, Rädern usw. [Pure Iron Era 1927, Nr. 4, S. 6/7 u. 16.]

Preßschweißen. Th. Wuppermann: Die elektrische Stumpfschweißung (Abschmelzverfahren).* Anwendungsmöglichkeiten im Schiffbau. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1758/63.]

Gasschmelzschweißen. Peter P. Alexander: Neuere Entwicklung der atomaren Wasserstoffschweißung. [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 5, S. 48/9.]

H. Holler: Einschweißen von Kondensatorrohren.* Ein zweckmäßiges Verfahren zur Erzielung einwandfreier Schweißstellen. [Autog. Metallbearb. 22 (1929) Nr. 24, S. 367/9.]

H. Holler: Wie erfolgt am wirtschaftlichsten das Ausbördeln zum Aufschiessen von Stützen?* Vorteil der Bördelung, geringere Strömungsverluste. Bördelung nach Erwärmung der Öffnung auf Rotglut mittels Zieheisen entsprechender Form. [Autog. Metallbearb. 23 (1930) Nr. 1, S. 9/10.]

Peirec D. Schenck: Schweißen von säurebeständigem Guß (Duriron). [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 4, S. 10/2.]

L. Schulze: Geschweißte Dreihauptkatzen.* Beschreibung der Ausführung der aus Union-Baustahl hergestellten Teile. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1755/8.]

Elektroschmelzschweißen. A. H. Allen: Die Herstellung elektrisch geschweißter Stahlrohre.* Angaben über Herstellung, Behandlung und Bearbeitung. [Iron Trade Rev 85 (1929) Nr. 18, S. 1091/3.]

Die Anwendung des Schweißens bei der Herstellung von Bauteilen.* Bau eines Statorgehäuses für eine Wechselstromturbine, eines Ständers und zweier Behälter. [Engg. 128 (1929) Nr. 3335, S. 770/1.]

W. Boos: Die elektrisch geschweißte Straßenbrücke bei Lowicz.* [Bautechnik 7 (1929) Nr. 56, S. 308/10.]

Stefan Bryla: Die geschweißte Straßenbrücke bei Lowicz, Polen.* Spannweite 27 m. Anwendung der elektrischen Schweißung. [Bauing. 10 (1929) Nr. 49/50, S. 878/81.]

W. Gehler: Versuche mit geschweißten Fachwerkträgern.* Anwendung der Elektroschweißung im Brückenbau, Versuche des Stahlbauverbandes. Ergebnisse von Bruchbelastungen, Ausführungen von Elektroschweißungen bei Brückenträgern. Verstärken von Brücken durch Schweißen. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1747/55.]

Lichtbogenschweißmaschine mit Selbstbewegung.* Ganz kurze Mitteilung über eine selbsttätig verfahrbare Lichtbogenschweißmaschine der General Electric Co. zum selbsttätigen Zusammenschweißen von Blechen u. dgl. auf Plattenböden. [Iron Age 124 (1929) Nr. 21, S. 1379.]

Carl Ritz: Lichtbogenschweißung im Bau elektrischer Maschinen.* Geschweißte Gehäuse für Drehstrom.

erzeuger, Oberteile von Drehstrom-Tauchmotoren, Doppellüfter, Freiluftlötschalter, Quecksilberdampf-Großgleichrichter mit vakuumdichten Schweißnähten. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1740/1.]

E. Rosenberg: Elektrisch geschweißte Eisenkonstruktionen.* Versuche mit einer elektrisch geschweißten Eisenbahnbrücke in Oesterreich, Zuverlässigkeit von Schweißnähten, elektrischgeschweißte Dachkonstruktion einer 100 m langen und 12 m breiten Halle, Gewaltproben. [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1742/6.]

Shun-ichi Satoh: Elektroden für Gußeisenschweißungen.* Die beim Schweißen auftretenden Schwierigkeiten. Schweißstab muß dem Gußeisen ähnliche Zusammensetzung haben, um ebenfalls grau zu erstarren. Verfahren zur Erreichung dieses Zieles. Ummantelte Elektroden. Ummantelung aus Graphit und Karborundum, Bindemittel Wasserglas. Ferner Zusatz von Bariumkarbonat zur Verhinderung eines zu schnellen Abbrennens der Elektroden. Vorgänge beim Schweißen und bei der Erstarrung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 144/65; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 674.]

Wernecke: Verstärkung einer Stahlbrücke mit Hilfe des Lichtbogenschweißverfahrens.* [Bautechnik 7 (1929) Nr. 56, S. 305; Stahlbau 2 (1929) Nr. 22, S. 264.]

Auftragschweißen. G. Orrok: Stand der europäischen Schweißtechnik für Dampfkessel, Kesselrohre und -trommeln.* [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 11, S. 66/73.]

Prüfung von Schweißverbindungen. Christmann: Untersuchungen von Schweißverbindungen an Aluminiumstählen.* Aluminiumgehalt des geprüften Werkstoffes etwa 2%. Schweißung mit Schweißdraht in der gleichen Zusammensetzung unbrauchbar, dagegen erfolgreich mit solchen aus rostfreiem Stahl. [Veröffentl. d. Zentr.-Verb. d. Preuß. Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine 6 (1929) S. 71/3.]

G. Lobo jr.: Die Festigkeit von Stumpfschweißungen.* [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 4, S. 53/67.]

J. W. Meadowcroft: Prüfung von Widerstandsschweißungen.* Gefügeuntersuchungen an geschweißten Karosserieteilen. [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 5, S. 7/10.]

Prüfung eines geschweißten Heliumbehälters.* Erschütterungsprüfung für die Bahnbeförderung und Festigkeitsprüfung durch stärkere Stoßbeanspruchung zur Ermittlung der Beförderungssicherheit. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 23, S. 1445/6.]

D. Rosenthal: Feststellung der Widerstandsfähigkeit von Schweißungen ohne Zerstörung des Werkstückes durch Dehnungsmessung.* Es wird die Dehnung innerhalb und außerhalb der Schweißstellen festgestellt und aus dem Vergleich auf die Beanspruchung der Schweißstellen rückgeschlossen. [Comptes rendus 2 (1929) Nr. 17, S. 633/5.]

Elmer A. Sperry: Die Prüfung von Schweißungen ohne Zerstörung des Stückes. Erörterung. [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 11, S. 52/9.]

Sonstiges. H. Ritter: Fortschritte beim Schweißen von Stahlkonstruktionen.* [Bautechnik 7 (1929) Nr. 56, S. 303/5.]

F. E. Rogers: Organisation und Betrieb von industriellen Schweißerschulen. [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 4, S. 44/8.]

Eine selbsttätige Sauerstoffstrahl-Schneidmaschine.* Beschreibung der Wirkungsweise. [Engg. 128 (1929) Nr. 3334, S. 753.]

L. S. Thurston: Die Schulung von Schweißern.* [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 4, S. 49/52.]

Andrew Vogel: Einfluß des Materials der Elektroden.* Vorbereitung der Verbindungsstelle (senkrechter Stoß, Abschrägung, v- und x-Nuten. Werkstattausführung. [J. Am. Weld. Soc. 8 (1929) Nr. 4, S. 68/82.]

Vorschriften für das Schmelzschweißen und Gasschneiden im Hochbau, aufgestellt von der American Welding Society. Vorwort. Anwendungsgebiet. Bezeichnungen und Begriffe. Werkstoffe. Zulässige Beanspruchungen. Konstruktion. Ausführung. Aufbau. Gasschneiden. [Schmelzschweißung 8 (1929) Nr. 12, S. 251/2.]

Oberflächenbehandlung und Rostschutz.

Allgemeines. G. A. Roush: Eine Zusammenstellung elektrochemischer Äquivalente. Tafel unter Zugrundelegung der Atomgewichte vom Jahre 1929. Erläuterung. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 383/93.]

Paul Gerhardt: Kolloide und ihre Wirkungen bei der Elektrolyse. Echte und Pseudolösungen. Verteilung und Aus-

flockung. Vorteilhafter Einfluß von Kolloidzusatz. Kataphorese, Adsorption. Gute glänzende Oberflächenbeschaffenheit der Niederschläge. [Oberflächentechnik 6 (1929) Nr. 24, S. 233.]

Georg Buchner: Elektrolytische Metallabscheidungen (sog. galvanische Metallniederschläge) im Lichte elektrolytischer Kristallisationsvorgänge. Elektrolytische Kristallisationsvorgänge. Ausscheidungsformen lockerer Metallniederschläge. Bildung und Eigenschaften zusammenhängender Metallschichten. [Oberflächentechnik 6 (1929) Nr. 24, S. 231/3.]

R. E. Brewer und G. H. Montillon: Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in Bädern zur Herstellung von Metallüberzügen.* Potentiometrisches Verfahren. Theoretische Betrachtungen. Messungen in mehreren Bädern. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 357/82.]

Verchromen. Walter L. Pinner und Edwin M. Baker: Bestimmung des günstigsten Verhältnisses von Chromsäure zu Sulfat in Verchromungsbädern mit Hilfe einer gebogenen Kathode.* Beschreibung des Verfahrens und Meßergebnisse. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 315/31.]

R. J. Neuberger: Neuester Stand der Verchromung. Spröde- und Hartwerden infolge H₂-Aufnahme. Zweckmäßig unter Chromschicht eine H₂ aufnehmende Schicht aufzubringen (Kupfer). Nickel nimmt bei 20° zwei- bis dreimal soviel H₂ auf wie bei 45 bis 65°. [Metallw.-Ind. Galvano-Techn. 27 (1929) S. 249/51; nach Chem. Abstracts 23 (1929) Nr. 21, S. 5116.]

Ueber Verchromen. Einfluß der Temperatur. Porosität des Ueberzuges. Notwendigkeit von Versuchen. [Iron Age 124 (1929) Nr. 18, S. 1164.]

Aluminieren. C. Commentz: Praktische Erfahrungen über den Schutz von Kesselteilen gegen Verbrennung durch das Alumetierverfahren. Aluminieren. Schutz bis zu 1100° gegen Verbrennungsgase. Roststäbe bei Lokomotiven und bei Schiffsfeuerungen. Ueberhitzeranlagen der „Bremen“ und „Europa“. Erhöhte Lebensdauer. Alumetierete Siederohre unmittelbar geheizter Anlagen. [Korr. Metallsch. 5 (1929) Nr. 11, S. 248/9.]

B. J. Sayles: Kalorisieren von Röhren zur Erhöhung des Korrosionswiderstandes.* Apparative Einrichtung, Glühen der Röhre in umlaufenden Retorten in Wasserstoffatmosphäre, unter Beigabe von gekörntem Aluminium. Erhöhte Widerstandsfähigkeit der kalorisieren Röhre gegen Sauerstoff und schweflige Gase bis rd. 900°. [Iron Age 124 (1929) Nr. 23, S. 1510/2.]

Sonstige Metallüberzüge. L. R. Westbrook: Kadmiumüberzüge aus Zyanbädern. Badzusammensetzung und zweckmäßige Konzentration. Stromdichte. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 333/48.]

Farbanstriche. K. Würth: Anstrich von Stahlhäusern.* Vorbehandlung der Stahllamellen. Zweck des Anstriches. Zweckmäßige Anstriche. [Korr. Metallsch. 5 (1929) Nr. 12, S. 274/9.]

Heinrich Salvaterra: Ueber den Trocknungsverlauf von Eisenrotanstrichen.* Versuche mit Eisenrot B₂₀ und Blei-, Kobalt- und Blei-Mangan-Firnissen. Oxydationsverlauf des Firnis durch Eisenoxyd so beeinflusst, daß Vermehrung der sauren Abbauerzeugnisse eintritt. Sauerstoffaufnahme. Wirkung der sauren Abbauerzeugnisse noch nicht genau bekannt. [Korr. Metallsch. 5 (1929) Nr. 12, S. 271/3.]

Emailieren. Christian E. Rugh jr.: Vorrichtung zum Emailieren von Draht.* Beschreibung dieser Einrichtung. [Iron Age 124 (1929) Nr. 17, S. 1104/6.]

Ph. Eyer, Ing. Chem.: Emaille-Wissenschaft. [Halberstadt:] Verlag Emailletechn. Monatsblätter. 4^o. — T. 1. 1929. (63 S.) 6 RM.

■ B ■

Sonstiges. F. H. Rhodes und Wayne E. Kuhn: Zusatzmittel zur Verhinderung des Säureangriffs auf Stahl.* Zyklische Verbindungen mit einem Atom Stickstoff im Ring als Zusatz zu Schwefelsäure wirken dem Säureangriff entgegen. [Ind. Engg. Chem. 21 (1929) Nr. 11, S. 1066/70.]

R. A. Dadisman: Soll Kupfer in Verbindung mit Eisen verwendet werden?* Spannungsreihe. Zerstörung des Eisens. [Pure Iron Era 1928, Nr. 1, S. 7 und 12.]

Wärmebehandlung von Eisen und Stahl.

Allgemeines. P. Chevenard: Wärmebehandlung von Eisen-Nickel-Legierungen mit zwei Komponenten.* Untersuchung einer Legierung mit 60% Ni, 10% Cr und 5% Al. [Comptes rendus 189 (1929) Nr. 21, S. 846/9.]

Glühen. Das Glühen von Grauguß.* Beseitigung von Gußspannungen und das Weichglühen. [Gieß.-Zg. 26 (1929) Nr. 22, S. 651/2.]

J. B. Nealey: Verwendung von gasgefeuerten Oefen zur Wärmebehandlung von Kraftwagenteilen.* Beschreibung einer Reihe von Oefen der Ford Motor Co. in Detroit. Um die Oefen vor den Erschütterungen durch die Hämmer zu schützen, ist der Ofenherd auf Federn gelagert und das Herdgewölbe aufgehängt. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 24, S. 1497/501.]

Glühen von Temperguß. Kurzverfahren. Mechanismus. Anwendung elektrischer Oefen. Prüfungsergebnisse. [Foundry Trade J. 41 (1929) Nr. 697, S. 462.]

Härten, Anlassen und Vergüten. Wärmebehandlung von Aexten.* Blei- und Salzbad, elektrische Heizung und Ueberwachung. Kosten. [Iron Age 124 (1929) Nr. 17, S. 1094/6.]

Oberflächenhärtung. H. H. Lester: Eine weiße Schicht in Geschützrohren und ihre Beziehung zur Oberfläche nitrierten Chrom-Aluminium-Stahles.* Vermutliche Entstehung durch Pulvergase. Feststellung einer Nitrierung. Weitgehend austenitisches Gefüge. Vergrößerung des α - und γ -Gitters um denselben Betrag wie α -Gitter in Chrom-Aluminium-Stählen. Ursache: Stickstoffaufnahme. Größte Härte durch feste Lösung von Stickstoff in Eisen. [Trans. Am. Soc. Steel Treat. 16 (1929) Nr. 5, S. 1/17.]

P. H. Waller: Kohlung mit Gas. Vorteil von gasförmigen Stoffen gegenüber festen. Einfluß der Temperatur. Verfahren und Ergebnisse bei einem gasbeheizten Ofen der Western Harvester Company of Stockton, Cal. [Gas Age Record 63 (1929) S. 315/6 und 318; nach Chem. Zentralbl. 100 (1929) II., Nr. 24, S. 3059.]

Eigenschaften von Eisen und Stahl und ihre Prüfung.

Allgemeines. Legierter Stahl und die Legierungen der Eisenforschung. Eine kurze Betrachtung der gebräuchlichen Legierungselemente, der legierten Stähle; ihre Eigenschaften, Wärmebehandlung und Verwendung. Bau- und Schienenstähle. Notwendigkeit planmäßiger Forschung. [Metals Alloys 1 (1929) Nr. 6, S. 259/60.]

W. Kuntze: Zur Deutung und Bewertung der Bruchdehnung bei Metallen.* Für Beurteilung der Güte mittels linearer Bruchdehnung unzulänglich, da diese keine absolute Sicherheit gegen Bruchgefahr bietet. Festlegung der Begriffe Streckung und örtliche Einschnürung und ihre äußeren Merkmale, Einfluß der Dehnungsform bei Biegung und Verwindung und ihre Beziehung zur Verfestigung und Zerrüttung der Werkstoffe, Beziehungen der Bruchdehnung zur Kerbzähigkeit, Schwingungsfestigkeit und Wechselschlagzahl. Prüfung und ihre Bewertung. [Z. Metallk. 22 (1930) Nr. 1, S. 14/22.]

E. F. Kenney: Förderung der Technik durch Verwendung von Stahl. Vielseitige Verwendbarkeit von Stahl. Chemische und metallurgische Forschung und die Herstellung neuer Stähle. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 18, S. 1094/5 und 1150.]

Prüfmaschinen. Joh. Blume: Kombiniertes Zieh- und Schneidwerkzeug.* Beschreibung. Anwendung. [Metallbörse 20 (1930) Nr. 4, S. 92/3.]

P. Wilhelm Döhmer: Der Tiefziehprüfer Bauart Wazau.* Beschreibung der Wirkungsweise. [Masch.-B. 8 (1929) Nr. 22, S. 772/3.]

Erich Siebel und Anton Pomp: Ein neues Prüfverfahren für Feinbleche.* Beschreibung der Wirkungsweise. Versuche an sechs verschiedenen Blechen. [Mitt. K.-W.-Inst. Eisenforsch. 11 (1929) Lfg. 18, S. 287/91.]

Askania-Rohrkamera.* Aufnahme der Innenwandung von Rohren, Bohrungen usw. mit Bildbandstreifen. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 51, S. 1838/9.]

F. Hönig v. Hönigsberg: Vorschlag für ein Meßgerät zur Bestimmung der Kontraktion.* [St. u. E. 49 (1929) Nr. 50, S. 1800/1.]

Druckbeanspruchung. H. M. Westergaard und Wm. R. Osgood: Festigkeit von Stahlsäulen.* Theorie. Säulen, die über die Proportionalitätsgrenze beansprucht und exzentrisch belastet oder gekrümmt sind. [Trans. Am. Soc. Mech. Eng. 49/50 (1927/28) I, APM-50-9, S. 65/80.]

Biegebeanspruchung. M. Stone: Zug- und Druckuntersuchungen in elektrischen, sich drehenden Maschinen.* Schwingungen, Durchbiegung, Verdrehung. Spannungen in sich drehenden Scheiben u. a. m. [Trans. Am. Soc. Mech. Eng. 49/50 (1927/28) I, APM-50-16, S. 57/79.]

Dauerbeanspruchung. C. F. Jenkin und G. D. Lehmann: Die Ermüdungsgrenze bei hohen Frequenzen. Untersuchungen an gewalztem, gehärtetem und ungehärtetem Stahl,

gewalztem Aluminium, ausgeglühtem Kupfer und gewöhnlichem Eisen. 20 000 Wechsel/s mittels rasch wechselnder Luftströme. Erreichte Drücke beim Bruch wurden aus Größe der Amplitude, der Frequenz und Zeit errechnet. Ermüdungsgrenze wird mit steigender Frequenz merklich erhöht. Bei 20 000 Wechsel/s bis zu 60 % höhere Werte als bei nur 50 Wechsel/s. Brinellhärte nimmt mit der Frequenz ab. [Proc. Roy. Soc. London Serie A 125 (1929) 1. Aug., S. 83/119; nach Chem. Zentralbl. 100 (1929) II, Nr. 18, S. 2366/7.]

H. F. Moore: Ermüdungsfehler in Metallen.* Kein Einfluß der Kristallisation. Kristallorientierung und Bruch. Korrosionsermüdung. Theoretische Betrachtung über Ermüdungsfehler. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 18, S. 1098/9 und 1151.]

H. F. Moore: Die Ermüdung von Metallen.* Ein Ueberblick. Noch vorhandene Zweifel an der Theorie der Ermüdung. Praktische Anwendung von Dauerfestigkeitswerten. [Iron Age 124 (1929) Nr. 18 S. 1169/70.]

O. Föppl: Die Steigerung der Dauerhaltbarkeit durch Oberflächendrücken.* Bei Stahlstäben mögliche Steigerung der Haltbarkeit gegen wechselnde Verdrehungsbeanspruchungen, bei zwei untersuchten Stählen auf 15 bis 20 %. [Masch.-B. 8 (1929) Nr. 22, S. 752/5.]

F. H. Norton, Babcock & Wilcox Research Fellow, Massachusetts Institute of Technology: The Creep of Steel at High Temperatures. (With 61 fig.) London (E. C. 4, 6 & 8 Bouverie Street): McGraw-Hill Publishing Co., Ltd., 1929. (VII, 90 p.) 8°. Geb. 15 sh.

Verschleißprüfung. Max Fink: Neue Ergebnisse auf dem Gebiet der Verschleißforschung.* Versuche an mehreren Kohlenstoffstählen, V₂A und Kupfer. In sauerstofffreiem Stickstoff keine Abnutzung. Theorie der Oxydationserscheinungen. Entstehung der Riffeln. [Organ Fortsch. Eisenbahnwes. 84 (1929) Nr. 20, S. 405/12.]

Korrosionsprüfung. P. S. Menough: Eigenschaften korrosionsbeständiger Legierungen.* Anwendung. Kohlenstoffgehalt. Hitzebeständigkeit und Korrosion. Schweißen. Bearbeitung. [Blast Furnace 17 (1929) Nr. 11, S. 1648/51 und 1655.]

J. C. Warner: Die Wirkungsweise organischer Schutzstoffe beim Beizen von Stahl in Säuren.* Stärke des Angriffes einer n/l Schwefelsäure ohne und mit Zusätzen von Gelatine, Anilin, Chinolin, Mineralölbasen und Kohlenteebasen auf Stahlblechproben. Wasserstoffüberspannung. Eignung zum Korrosionsschutz große positive Ionen oder positiv geladene kolloidale Teilchen, die elektrolytisch nicht reduziert werden. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) S. 287/303; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 995/6.]

Mechanismus der Korrosion. Versuche an halbeinge-tauchten Proben aus Zink, Aluminium, Eisen, Stahl und Kupfer in Lösungen von Kaliumsulfat, Kaliumchlorid, Magnesiumsulfat. Breite der Probe und Korrosionsgeschwindigkeit. Kathodische sowie anodische Polarisierung, Sauerstoffzufuhr. [Science Abstracts, 1929, 25. Juni; nach Oberflächentechnik 6 (1929) Nr. 24, S. 234.]

K. H. Logan: Bodenkorrosions-Untersuchungen im Jahre 1927/28. Bodenzusammensetzungen. Versuche mit Rohren verschiedener Herstellungsweise und Abmessung; ihre chemische Zusammensetzung. Versuchswerte. Anfrassungen. Vergleich der verschiedenen Böden und der Werkstoffe. Korrosion und elektrische Einflüsse. Ferner Versuche mit hochsiliziumhaltigem Gußeisen, Bleikabelmänteln. [Bur. Stand. J. Research 3 (1929) Nr. 2, S. 276/302.]

U. R. Evans: Die elektrochemische Korrosion gestrichenen oder lackierten Stahles.* Vorgänge. Erscheinung des „alkaline peeling“ durch einen Tropfen 0,5 n NaCl-Lösung, Loslösen des Farbhäutchens beim Reiben. Einfluß von Lack usw., der Oberfläche des Stahles, des Auftragverfahrens, verschiedener Salzlösungen, von Farbstoffen. Passivierung und Mennige. Einfetten. [Trans. Am. Electrochem. Soc. 55 (1929) Nr. 243/70.]

Magnetische Eigenschaften. Kōtarō Honda, Junzō Okubo und Tokutarō Hirone: Ueber Wärmeentwicklung während der Magnetisierung von Stählen.* Versuchseinrichtung. Untersuchung an einem Kohlenstoff-, Wolfram- und K.S.-Magnetstahl. [Science Rep. Tohoku Univ. 18 (1929) Nr. 3, S. 409/17.]

Wenjamin S. Messkin: Der Einfluß des Kaltreckens auf die magnetischen Eigenschaften eines Kohlenstoffstahles.* Einfluß des Reckgrades. Rekrystallisation bei nachfolgendem Glühen. Eigentümlichkeiten in dem Verlauf der Koerzitivkraft mit der Glüh-temperatur. Abschreckversuche mit kalt-

gerecktem Stahl. Einige Folgerungen für die Praxis. [Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) Nr. 6, S. 417/25 (Gr. E: Nr. 95).]

Elektrische Eigenschaften. J. H. Hruska: Siliziumstahl für Transformatorbleche.* Metallurgische Eigenschaften. Herstellungsverfahren. Kristallitengröße. Vergleich der physikalischen Werte mehrerer Transformatorbleche. [Blast Furnace 17 (1929) Nr. 11, S. 1652/5.]

Sonstige Eigenschaften. Erich Martin: Ein Beitrag zur Frage der Aufnahmefähigkeit des reinen Eisens und einiger seiner Legierungselemente für Wasserstoff und Stickstoff.* Versuchseinrichtung. Das Verhalten von reinem Eisen, Chrom, Molybdän und Wolfram. Untersuchungen an vier Eisen-Silizium-Legierungen mit 0,55, 1,68, 3,05, 5,10 % Si. Systematik der festen Metall-Wasserstoff-Verbindungen. Gasaufnahme und Atomgitteraufbau der Metalle. [Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) Nr. 6, S. 407/16 (Gr. E: Chem.-Aussch. 70); vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1861/3.]

Zenji Nishiyama: Ueber die Bestimmung des Elastizitätsmoduls, der Gitterkonstanten und Dichte binärer Legierungen im Gebiete der festen Lösung. Meßverfahren und Ergebnisse, Untersuchungen an zahlreichen Zweistoffsystemen. Uebereinstimmung von berechneter Dichte mit der gemessenen. Elastizitätsmodul der festen Lösung je nach Legierungsbestandteil größer oder kleiner als derjenige des reinen Metalls. Elastizitätsmodul und Atomvolumen. [Science Rep. Tohoku Univ. 18 (1929) Nr. 3, S. 359/400.]

Baustähle. Herbert Buchholtz: Beiträge zur Kenntnis des Siliziumbaustahles. (Mit 49 Abb.) Dortmund 1929: Stahlbruck. (45 S.) 4°. — Braunschweig (Technische Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. = B =

Eisenbahnmaterial. F. Abolito: Beziehungen zwischen den makroskopischen, mikroskopischen Aetzbildern und den Festigkeitseigenschaften.* Untersuchungen der Festigkeitseigenschaften mehrerer Schienenzonen, die verschiedenen Seigerungsgrad aufweisen. [Metallurgia ital. 21 (1929) Nr. 9, S. 302/8.]

John R. Freeman und Haig N. Solakian: Einfluß des Betriebes auf die Dauerfestigkeit von Eisenbahnschienen.* Untersuchungen an mehreren Schienen des Baltimore and Ohio Railroad und des Canadian Pacific Railway. Dauerversuche. Oberflächenhärtung und Dauerfestigkeit. Innere Spannungen nach dem Ausbau. Dauerfestigkeit und Zugfestigkeit. Quer- und Längsrisse. [Bur. Stand. J. Research 3 (1929) Nr. 2, S. 205/46.]

Federn. M. F. Sayre: Elastisches und unelastisches Verhalten von Federnmaterial. [Mech. Engg. 51 (1929) Nr. 12, S. 915/6 u. 970.]

Rohre. Helfrich: Hochbelastete Siederohre.* Betrachtungen über die an ihnen auftretenden Schäden und über die Berechnung solcher Rohre. [Veröffentl. d. Zentr.-Verb. d. Preuß. Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine 7 (1929) S. 75/86.]

Hanns Bücken: Untersuchung der Anstrengung eines gußeisernen T-Stückes unter innerem Ueberdruck. (Mit 40 Bildern.) o. O. 1929. (23 S.) 4°. — Aachen (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. = B =

Dampfkesselbaustoffe. Fr. P. Fischer und V. Ehmcke: Warm-Streckgrenzen und Warmfestigkeiten der Kesselbaustoffe. Vorschläge für die Berechnungsfestigkeit geschmiedeter Kesselmaterialien und Kesselbleche auf Grund von Versuchen mit Kruppschem Material. [Kruppsche Monatsh. 10 (1929) Dez., S. 209/11.]

Max Hecht und D. S. McKinney: Ribbildung an Dampfkesselmaterial.* Versuche ergaben als Ursache Korrosion infolge Spannungswechsel und Einwirkung des Speisewassers, das nicht den zur Vermeidung kaustischer Sprödigkeit gegebenen Regeln entsprach. [Power 70 (1929) Nr. 17, S. 633/6.]

F. Münzinger: Ueberhitzer für hohe Dampftemperaturen.* Bei Dampftemperaturen über 500° starke Korrosionsgefahr von Siemens-Martin-Stahl auch bei reinem und luftfreiem Dampf. Richtlinien für den Bau von Ueberhitzern für hohe Dampftemperaturen. [A-E-G-Mitt. 1930, Nr. 1, S. 26/34.]

M. Ulrich: Sonderstähle für den Kesselbau. Versuche mit Izzettstahl, sowie Vanadin- und Molybdänstahl. [Arch. Wärmewirtsch. 11 (1930) Nr. 1, S. 11/5.]

Draht, Drahtseile und Ketten. L. Klein: Ueber Bruchbiegezahlen von Drahtseilen. Auswertung der vom englischen Drahtseilausschuß durchgeführten Versuche, Ursache der Brüche, hauptsächlich Umlagerung der Drähte radial zur Seilachse beim Einlaufen in die Rollenrille. [Fördertechn. u. Frachtverk. 23 (1930) Nr. 1, S. 1/6.]

F. List: Bestimmungen für die Berechnung von Aufzugdrahtseilen. Ein Vorschlag für eine österreichische Normung. [Sparwirtsch. 7 (1929) Nr. 11, S. 560/6.]

Werkzeugstähle. Wl. Wrazej: Bei der Verarbeitung von Wolframstählen entstehende Fehler.* Folgen unrichtigen Glühens und Schmiedens. Das Karbid WC. Stahlsorten, bei denen in der Praxis ein Zerfall eintritt. Glühens und Stahleigenschaften. Bedingungen für Inlösgehen des Karbides. Bewertung der Folgen des letzten Prozesses. [Z. Oberschles. Berg.-Hüttenm. V. 68 (1929) Nr. 11, S. 591/4.]

Rostfreie und hitzebeständige Stähle. A. H. Cooper: Eine Betrachtung über Baustoffe, die zur Herstellung von Bottichen für verschiedene korrodierende Flüssigkeiten Verwendung finden. Metalle und Legierungen, die gegen Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Essigsäure, Alkalien, Ammoniak und Schwefelwasserstoff in verschiedenen Konzentrationen vollkommen und nur teilweise beständig sind. [Chem. Met. Engg. 36 (1929) Nr. 12, S. 747/50.]

Die Wärmebehandlung von Rohren aus rostfreiem Stahl.* Herstellung von Rohren aus Röhrenstreifen durch Ziehen in Ziehdüsen mit zwischengebauten elektrischen Oefen. [Iron Age 124 (1929) Nr. 18, S. 1157/60.]

Stähle für Sonderzwecke. Armco-Eisen. Kennzeichnung des Armco Eisens nach seinen Haupteigenschaften. [Tekn. Tidsskrift 59 (1929) Nr. 52, S. 687.]

J. B. Johnson: Werkstoffe für Luftfahrzeugteile, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind.* Gesichtspunkte, unter denen die Auswahl stattfindet. Gegenwärtig verwendete Werkstoffe. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit Herstellung hochwertiger Baustoffe erwünscht. [Trans. Am. Soc. Mech. Engs. 49/50 (1927/28) I, AER-50 7, S. 1/6.]

F. Sommer: Fortschritte in der Verwendung hochwertiger Schweißdrähte.* [Z. V. d. I. 73 (1929) Nr. 49, S. 1764/8.]

Gußeisen. Arthur B. Everest: Nickel in der Eisengießerei.* Einfluß des Nickels auf die Hörtiefe, verglichen mit dem des Siliziums. Gefüge, Brinell-Härte, Bearbeitbarkeit und Ver gießbarkeit von Gußeisen mit Nickelzusatz. Erörterung über Einfluß des Nickels auf Zugfestigkeit, Korrosions- und Hitzebeständigkeit sowie Dichte des Gußeisens. Erörterung. [Foundry Trade J. 42 (1930) Nr. 698, S. 8/12; Nr. 699, S. 27/8.]

J. E. Hurst: Der Elastizitätsmodul von Gußeisen.* Untersuchungen an mehreren, verschied. zusammengesetzten Gußeisen. [Iron Steel Ind. 3 (1929) Nr. 3, S. 67/9.]

F. Roll: Beitrag zum Ausdehnungskoeffizienten des Gußeisens.* Meßergebnisse. [Gieß.-Zg. 27 (1930) Nr. 1, S. 4/7.]

W. Schreck: Das Wachsen des Eisens.* Pressen des Kolbens im Explosionsmotor. Kurbelwellenbrüche bei Motoren. Ursache des Wachsens. [Gieß.-Zg. 27 (1930) Nr. 1, S. 1/3.]

Die Stellung des Eisengusses in der Industrie. Eine allgemeine Betrachtung über die Verwendung und mannigfachen Eigenschaften. Legierungszusätze. [Engg. 128 (1929) Nr. 3335, S. 776/7.]

A. Thum: Neuere Anschauungen über die mechanischen Eigenschaften des Gußeisens.* Die Kerbwirkung der Graphitadern und deren Folgen für die Festigkeit und die Elastizität des Gußeisens. Zur Auswertung der Durchbiegungsziffern beim Biegeversuch. Die Zähigkeit und ihr Zusammenhang mit der Bruchdurchbiegung. Dauerfestigkeit von Gußeisen und Stahl. [Gieß. 16 (1929) Nr. 50, S. 1164/74.]

F. B. Coyle: Steigende Verwendung von Gußeisen, das mit Nickel und Chrom legiert ist.* Kornverfeinerung, Stufungsgußprobe. Bearbeitbarkeit, Dichte, Verschleißwiderstand, Zugfestigkeit. Gußeisen hoher Festigkeit. [Metals Alloys 1 (1929) Nr. 6, S. 272/5.]

Stahlguß. G. F. Gillot: Die kritische Prüfung von Stahlguß. Makroskopische und mikroskopische Prüfung. V-Seigerungen. Schwindungen und Blasen. Seigerungen zwischen den Dendriten. [Metallbörse 20 (1930) Nr. 4, S. 91/2.]

David Zuege: Legierter Stahlguß.* Einfluß von Cr, Ni, Mn, V und Mo auf das Gefüge. Zusammensetzung von Stählen mit besonderen Festigkeitseigenschaften, die mit oder ohne Wärmebehandlung erreicht werden sollen. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 361/84 und 630/6; Foundry Trade J. 41 (1929) Nr. 631, S. 167/8 und 178; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 44, S. 1594.]

Fritz Bonsmann: Ueber die Eigenschaften von Siliziumstahl in Form von Stahlguß. (Mit 64 Abb.) Dortmund 1929: Stahlbruck. (34 S.) 4°. — Braunschweig (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. = B =

Sonstiges. Arvid Johansson: Die Stellung des legierten Stahls in der schwedischen Stahlerzeugung.* Erörterung der Frage. Zukunftsrichtlinien. [Tekn. Tidskrift 59 (1929) Nr. 51, S. 665/72.]

W. Tafel: Das Fließen des Metalls, unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten an der Walzwerksversuchsanstalt der Technischen Hochschule Breslau.* Hookes Gesetz. Vorgänge im gepreßten und gezogenen Stab. Obere und untere Fließgrenze. Effektivdiagramm nach Ludwik. Verfestigungstheorien. Folgerungen für die Praxis. [Metallwirtsch. 9 (1930) Nr. 1, S. 7/14.]

Röntgenographie.

Apparate und Einrichtungen. M. v. Schwarz: Röntgenogramme in der Werkstoffprüfung.* Gerät zur Auswertung von Röntgen-Schattenbildern, durch das sich die Dichte des Prüfstückes deutlich feststellen läßt. [Gieß. 17 (1930) Nr. 2, S. 37/9.]

Grobstruktur. R. Berthold: Röntgendurchstrahlung in Gießereibetrieben.* Einige Beispiele. [Gieß.-Zg. 26 (1929) Nr. 22, S. 642/4.]

Spektralanalyse mit Röntgenstrahlen. Axel E. Lindh, Privatdozent an der Universität Lund: Röntgenspektroskopie. Mit 197 Abb. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1930. (VII, 436 S.) 8°. (Handbuch der Experimentalphysik. Hrsg. von W. Wien und F. Harms unter Mitarbeit von H. Lenz. Bd. 24, T. 2.) **■ B ■**

Metallographie.

Apparate und Einrichtungen. Adam Hilger, Ltd., 24 Rochester Place, Camden Road, London, N. W. 1: Professor Coker's Lateral Extensometer and Recording Device for the Measurement of Stress Distribution in Materials, Determination of Poisson's Ratio, etc. (With 4 fig.) [Selbstverlag] (1928). (11 p.) 8°. — Beschreibung, zweckmäßige Verwendung und verschiedene Anwendungsmöglichkeiten des Dickenmessers. **■ B ■**

Adam Hilger, Ltd., 24 Rochester Place, Camden Road, London, N. W. 1: Professor Coker's Photo-Elastic Apparatus for Determining the Distribution of Stress in Structural and Machine Members. (With 12 fig.) [Selbstverlag 1929.] (28 p.) 8°. — Möglichkeit einer Bestimmung der Spannungsverteilung und -verhältnisse in Bau- und Maschinenteilen. Beschreibung der Wirkungsweise. **■ B ■**

Physikalisch-chemische Gleichgewichte. R. Kraiczek und F. Sauerwald: Das System Chrom-Kohlenstoff.* Herstellung der Schmelzen. Chemische Untersuchung. Thermische Analyse. Schliff- und Aetzversuche, Glühversuche, Dichtemessungen. Das Karbid Cr_3C mit 5,45 % C wurde nicht festgestellt. Das Karbid Cr_2C_2 mit 10,34 % C scheint nicht zu existieren. Mögliche Karbide der Zusammensetzung Cr_2C_2 und Cr_5C_2 . [Z. anorg. Chem. 185 (1929) Nr. 1/2, S. 193/216.]

Heinrich Hanemann und Artur Schildkötter: Beitrag zur Kenntnis des Systems Schwefel-Eisen-Kohlenstoff.* Uebersicht über das bisherige Schrifttum. Festlegen der Entmischungslinie im flüssigen System Eisen-Eisenkarbid-Eisensulfid und Bestimmung der Konzentration und der Erstarrungstemperatur des ternären Eutektikums. Besprechung der Erstarrungsvorgänge in den wichtigsten Feldern des ternären Teilschaubildes Eisen-Eisenkarbid-Eisensulfid. Beschreibung eines Verfahrens zur Kohlenstoffbestimmung bei Anwesenheit großer Mengen Schwefel. [Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) Nr. 6, S. 427/35 (Gr. E: Nr. 96).]

Artur Schildkötter: Beitrag zur Kenntnis des Systems Schwefel-Eisen-Kohlenstoff. (Mit 25 Abb.) Düsseldorf: Verlag Stahleisen m. b. H. 1929. (11 S.) 4°. — Berlin (Techn. Hochschule), Dr.-Jng.-Diss. **■ B ■**

Erstarrungserscheinungen. H. A. Schwartz: Schwindungsuntersuchungen an weißem Gußeisen.* Dichteänderung des Roheisens bei der Erstarrung. Einfluß heißen und matten Vergießens auf die „innere Schwindung“ nach der Erstarrung. Einfluß von C und Si auf die Dichte. Formel zur Vorausberechnung und deren Nachprüfung durch Messungen. Erörterung. [Trans. Am. Foundrymen's Ass. 37 (1929) S. 205/34 und 663/8; vgl. St. u. E. 49 (1929) Nr. 45, S. 1639/40.]

Gefügearten. John Howe Hall: Untersuchungen am Hatfield-Mangan-Stahl bei stärkster Vergrößerung.* Gleitlinien und Dendriten bei verschiedener Aetzung. Streifiger Perlit. Einfluß des Glühens bei tiefen Temperaturen. Umwandlung und Korngröße. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 382/429.]

Kalt- und Warmverformung. R. L. Templin: Einfluß der Kaltbearbeitung auf die physikalischen Eigenschaften der Metalle.* Begriffsbestimmung. Beziehung zwischen Fließgrenze und Zugfestigkeit. Kaltbearbeitung und physikalische Eigenschaften von Aluminium. [Techn. Publ. Am. Inst. Min. Met. Engs. (1929) Nr. 238.]

Rekristallisation. G. Tammann: Zur Theorie der Rekristallisation.* Zustand eines Kristallitenhaufwerkes nach seiner bildsamen Verformung. Bildung von Rekristallisationskeimen. Zwischensubstanz. Korngrenzenverschiebung. Einfluß von Beimengungen. Aenderung der Kristallorientierung während der Kaltbearbeitung und Rekristallisation. Korngrößenschwankungen in rekristallisierten Metallen. Rekristallisation während der Warmformgebung der Metalle. [Z. anorg. Chem. 185 (1929) Nr. 1/2, S. 1/34.]

F. Halla und J. Adler: Die Rekristallisation von Elektrolyteisen.* [St. u. E. 49 (1929) Nr. 50, S. 1799/1800.]

Einfluß der Wärmebehandlung. Emil Schüz: Ueber den Karbidzerfall beim Glühen von Temperguß.* Einfluß des Si- und S-Gehaltes auf die Geschwindigkeit der Einstellung des metastabilen und stabilen Gleichgewichts bei 950°. Einfluß der Glühetemperatur sowie der Zusammensetzung des Tempergusses auf die Ausbildung der Temperkohle. Die metallographischen Vorgänge bei der Temperung. [Gieß. 16 (1929) Nr. 51, S. 1185/9.]

Kritische Punkte. B. A. Rogers: Aenderung im Kleingefüge des Eisens bei der A_3 -Umwandlung.* Versuchseinrichtung. Beobachtungen an Elektrolyteisen, Beginn und weiterer Verlauf der Umwandlung. Erörterung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 370/81.]

Albert Sauveur und C. H. Chou: Die $\gamma \rightarrow \alpha$ -Umwandlung im reinen Eisen.* Vergleich der Entstehung des martensitischen Gefüges mit dem des Widmannstättenchen Gefüges. Versuche mit abgeschrecktem Elektrolyteisen. Erörterung. [Trans. Am. Soc. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 350/69; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 675.]

T. D. Yensen: Reines Eisen und allotrope Umwandlungen.* Annahme, daß reines Eisen keine Umwandlungen hat. System Eisen-Silizium. Erörterung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 320/49; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 675/6.]

Seikichi Satô: Ueber die thermische Analyse abgeschreckter Kohlenstoffstähle.* Schwedische Stähle mit 0,2 bis 1,8 % C. Umwandlung des α - in β -Martensit im Gebiete von 100 bis 170° und der Zerfall des letzteren von 260 bis 300°. Eine zweite dilatometrisch bestimmte Zusammenziehung im Gebiete von 300 bis 400°, verbunden mit einer Wärmetönung. Zwischen 450 und 600° dieselbe Erscheinung infolge Rekristallisation des α -Eisens. [Science Rep. Tohoku Univ. 18 (1929) Nr. 3, S. 303/16.]

Einfluß von Beimengungen. R. S. Dean, R. O. Day und J. L. Gregg: Beziehungen des Stickstoffs zu den Blauwärmerecheinungen des Eisens und die Ausscheidungshärtung im System Eisen-Stickstoff.* Versuchsausführung mit Elektrolyteisen (0,07 % N). Wärmebehandlung, Härte, Festigkeitseigenschaften. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 446/53; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1095/6.]

Fehler und Bruchursachen.

Korrosion. M. Rudolph: Die Ursache starker Anfrassungen an den Außenhautplatten eines Ueberseedampfers.* Versuch einer Erklärung durch Annahme von Lokalelementbildung infolge Schlackeneinschlüsse und Blasen dicht unter der Oberfläche, dadurch schlechter Wärmedurchgang, ungleiche Potentiale. [Korr. Metallsch. 5 (1929) Nr. 11, S. 246/7.]

Gas- und Schlackeneinschlüsse. N. A. Ziegler: Untersuchungen über Gase aus Eisen-Kohlenstoff-Legierungen.* Untersuchungen an Proben mit 0,0038 bis 4,45 % C. Weiche Stähle geben geringe Mengen Wasserdampf ab. Kohlenoxydmenge steigt mit Kohlenstoffgehalt. In Siemens-Martin-Stählen Spuren von Wasserstoff. Ferner Untersuchungen an entgasten Proben auf Einschlüsse. Erörterung. [Trans. Am. Inst. Min. Met. Engs., Iron and Steel Division, 1929, S. 428/45; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1060.]

R. Zoja: Einfluß der Strukturverschiedenheit auf das Aussehen von Bruchstellen und auf die Widerstandsfähigkeit von Stahl- und Eisenstäben. Einfluß von Abscheidungen, Schlacken, Blasen auf Zerreißfestigkeit und Dehnung. Die erste leidet durch Strukturverschiedenheit, bei letzterer keine ungünstige Beeinflussung. [Industria chimica 4

(1929) Febr., S. 120/2; nach Chem. Zentralbl. 100 (1929) II, Nr. 18, S. 2364.]

Wärmebehandlungsfehler. Peter Bardenheuer und Christian Alexander Müller: Untersuchungen über das Verhalten der Begleitelemente des Eisens, insbesondere des Sauerstoffs bei der Seigerung des Stahles, mit Beiträgen zur Sauerstoffbestimmung.* Seigerungserscheinungen bei verschiedenen Stählen. Bedeutung des Beruhigens für die Seigerung. Entstehung der Blockseigerung und Einfluß der Gasentwicklung auf die Erstarrung. [Mitt. K.-W.-Inst. Eisenforsch. 11 (1929) Lfg. 16, S. 255/72.]

Sonstiges. L. Tronstad: Optische Untersuchungen über die Passivität von Metallen. Oxydhautbildung. Polarisationsmessungen. Bei wechselnder Passivierung und Aktivierung Änderung der optischen Konstanten. Daraus wird auf leichte Dickenzunahme der Oxydschicht geschlossen, und zwar so, daß die bei der Aktivierung gebildete Oxydhaut schwammig und porös wird, die durch erneute Passivierung mit neuem Oxyd ausgefüllt und dadurch dicht wird. [Nature 124 (1929) 7. Sept., S. 373; nach Chem. Zentralbl. 100 (1929) II, Nr. 18, S. 2313/4.]

C. Benedicks und H. Löfquist: Ueber das Auftreten von Flocken im Stahl.* Uebersicht und Erörterung der verschiedenen Theorien. Eigene Untersuchungen. [Jernk. Ann. 113 (1929) Nr. 11, S. 592/601.]

Chemische Prüfung.

Maßanalyse. Gerhart Jander: Leitfähigkeitstitionen mit visueller Beobachtung; Vorführung einer konduktometrischen Sulfatbestimmung in siedender wässeriger Lösung. Grundlagen der potentiometrischen und der konduktometrischen Maßanalyse und Verhältnis beider Verfahren zueinander. Anwendbarkeit an dem Beispiel der Sulfatitration mit Bariumazetat. [Z. angew. Chem. 42 (1929) Nr. 44, S. 1037/8.]

W. Ackermann: Elektrodenbürette, eine vereinfachte Bezugselektrode für potentiometrische Titrations.* Besprechung verschiedener Elektroden und Vorrichtungen, z. B. nach E. Müller, Fr. L. Hahn und G. Weiler, D. C. Cox, W. A. Roth, Th. Hezcko u. a. m. und deren Nachteile. Vermeidung der Nachteile durch Verbindung der Bezugselektrode mit der Bürette. Beschreibung der Anordnung und Handhabung. [Z. anal. Chem. 79 (1929) Nr. 1/2, S. 8/10.]

Friedrich L. Hahn und Helmut Clos: Die Vorgänge in alternden Thiosulfatlösungen. Neubildung von Thiosulfat aus Tetra und Pentathionat als Ursache für das Stärkerwerden von Thiosulfatlösungen. Auftretende Reaktionen und ihre gegenseitige Beeinflussung. Erklärung des verschiedenen Verlaufs der Alterung. [Z. anal. Chem. 79 (1929) Nr. 1/2, S. 11/26.]

Metalle und Legierungen. Hanns Blahetek: Gesamtanalyse von Antimonerzen und hochprozentigen Antimonlegierungen bzw. Antimonregulus. Arbeitsweise für die Gesamtanalyse von Antimonerzen, -legierungen oder Rohantimon, mit Hinweisen auf auftretende Schwierigkeiten. [Chem.-Zg. 53 (1929) Nr. 103, S. 995/6.]

Wasser. Walter Hoesch: Beobachtung über den Kohlensäuregehalt von destilliertem Wasser. Je nach der Lagerung des destillierten Wassers im Keller oder in höher gelegenen Stockwerken wurden Säurezahlen von 0,2 und darüber gegenüber 0,08 und weniger gefunden. Berücksichtigung bei Bestimmung kleiner Säurezahlen. [Chem.-Zg. 53 (1929) Nr. 99, S. 956.]

Einzelbestimmungen.

Phosphor. R. P. Hudson: Die Phosphorbestimmung in Eisen und Stahl. Besprechung einiger gebräuchlicher gewichtsanalytischer Verfahren, z. B. der Magnesiamethode oder durch Wägung des gelben Niederschlages, sowie der maßanalytischen Bestimmung mit Kaliumpermanganat oder Natronlauge. Herstellung und Titerstellung der Lösungen. Schnellbestimmung oder Vorprüfung durch Abschätzen der sich im Fällungsgefäß absetzenden Menge des gelben Niederschlages. [Heat Treat. Forg. 15 (1929) Nr. 8, S. 995/8.]

Eisen. Friedrich L. Hahn und Helmut Clos: Die jodometrische Bestimmung von Eisen(3)-salz, Kupfer(2)-salz und von Gemischen beider.* In verdünnter, stark saurer Lösung entsteht ein Mehrverbrauch an Thiosulfat. In konzentrierter Lösung werden gute Werte erhalten. Benzol verdient als Indikator den Vorzug vor Stärke. Arbeitsvorschriften. Beleganalysen. [Z. anal. Chem. 79 (1929) Nr. 1/2, S. 26/37.]

Eisen und Uran. G. Scagliarini und P. Pratesi: Schnelle Methode zur quantitativen Bestimmung von Eisen und Uran. Reduktion des dreiwertigen zu zweiwertigem Eisen

durch metallisches Kupfer in schwefelsaurer Lösung und nachfolgender Titration mit Permanganat. Ti, Cr, Mn, Al und Zn stören in stark saurer Lösung nicht. Zur alleinigen Reduktion von Eisen wird Schwefelwasserstoff verwendet. Das Uran wird aus der Differenz errechnet. [Ann. Chim. appl. 19 (1929) Febr., S. 85/90; nach Chem. Zentralbl. 100 (1929) II, Nr. 17, S. 2229.]

Kupfer. J. Majdel: Untersuchung der Kupferbestimmung nach H. Nissenson und B. Neumann.* Zersetzung von Kupferthiosulfat in heißer saurer Kupferlösung zu Kuprosulfid, das sich quantitativ abscheidet. Festlegung der zweckmäßigsten Arbeitsbedingungen. Wägung des Kupfers als CuO. Genauigkeit + 0,05 %. [Z. anal. Chem. 79 (1929) Nr. 1/2, S. 38/44.]

Chrom. William F. Pond: Gewichtsanalytische Bestimmung des Chroms in Chromstahl. Lösen der Probe in Salzsäure und nachfolgendes Oxydieren mit Salpetersäure, Schwefelsäure und Natriumsuperoxyd. Bestimmung des Chroms als Bleichromat nach vorherigem Abfiltrieren des sich rasch absetzenden Eisenniederschlags. — Maßanalytische Bestimmung des Chroms im Filtrat des Eisenniederschlags durch Jodkalium nach Zusatz von Schwefelsäure. [Chemist-Analyst 18 (1929) Nr. 3, S. 1/5; nach Chem. Zentralbl. 100 (1929) II, Nr. 17, S. 2229.]

Wolfram, Chrom, Vanadin. W. Brüggemann: Wolfram-Chrom-Vanadin-Bestimmung in Schnellarbeitsstählen. I/II. Ausführliche Beschreibung des Arbeitsganges zur Bestimmung von Wolfram, Chrom und Vanadin in einer Probe. Dauer der drei Bestimmungen etwa 1 h. [Chem.-Zg. 53 (1929) Nr. 96, S. 927/8; Nr. 98, S. 947/50.]

Sauerstoff. Herbert Petersen: Ein Beitrag zur Frage der Sauerstoffbestimmung in Eisenlegierungen nach dem Wasserstoff-Reduktionsverfahren. (Mit 4 Abb.) Düsseldorf: Verlag Stahleisen m. b. H. 1929. (16 S.) 4^o. — Aachen (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss.

Barium. R. Strebinger und L. v. Zombory: Ein neues maßanalytisches Verfahren zur Bestimmung von Barium- und Sulfat-Ionen. Maßanalytische Bestimmung des Barium-Ions in saurer und neutraler Lösung unter Anwendung von rhodizonsaurem Natrium als Indikator. Bestimmung des Sulfat-Ions in gleicher Weise auf indirektem Wege nach Fällung mit überschüssiger der Menge nach bekannter Barium-Chlorid-Lösung. Beleganalysen. [Z. anal. Chem. 79 (1929) Nr. 1/2, S. 1/8.]

Wärmemessung, -meßgeräte und -regler.

Wärmeübertragung. Georg Zimmermann: Der Wärmeübergang im Kreuzstromwärmeaustauscher.* [Z. Bayer. Rev.-V. 33 (1929) Nr. 19, S. 267/70; Nr. 20, S. 280/3; Nr. 21, S. 297/302; Nr. 22, S. 315/7; Nr. 23, S. 330/5; Nr. 24, S. 343/8.]

Sonstige Meßgeräte und Regler.

Längen- und Flächenmesser. Hans Schott: Die neue eiserne Mole im Hafen von Puntarenas.* [Bauing. 10 (1929) Nr. 49/50, S. 881/7.]

Druckmesser. Otto von Auwers: Druckmessungen an Walzenlagern.* [Wissensch. Veröffentlichungen a. d. Siemens-Konzern 8 (1929) Nr. 2, S. 137/43.]

Hans Gerdien: Eine elektrische Meßdose nach dem Prinzip des Kondensatormikrometers.* [Wissensch. Veröffentlichungen a. d. Siemens-Konzern 8 (1929) Nr. 2, S. 126/9.]

Wilhelm Mauksch: Schnittdruckmessungen an der Drehbank mit einer elektrischen Meßdose.* [Wissensch. Veröffentlichungen a. d. Siemens-Konzern 8 (1929) Nr. 2, S. 130/6.]

Gas-, Luft- und Dampfmesser. H. Hoffmann: Druckberücksichtigung und Linearübersetzung an Dampf-, Luft- und Gasmessern.* [Meßtechn. 5 (1929) Nr. 12, S. 329/34.]

F. Schomber: Betrachtungen über den gegenwärtigen Stand der Mengenmeßtechnik und verwandter Gebiete.* [Meßtechn. 5 (1929) Nr. 12, S. 335/6.]

Leistungsmesser. Otto Zwierina: Meßgeräte für Wirk- und Blindleistung.* [E. T. Z. 50 (1929) Nr. 51, S. 1844/8.]

Sonstiges. Max Bartholdy: Elektromechanisches Meßgerät für Feindrähte.* Beschreibung des Gerätes und des Verfahrens. [Kruppsche Monatsh. 10 (1929) Nov., S. 184/5.]

Eisen, Stahl und sonstige Baustoffe.

Eisen und Stahl im Ingenieurbau. Moeller: Dalben aus flußstählernen Spundbohlen.* [Bautechn. 7 (1929) Nr. 54, S. 849/52.]

C. Rougeron: Verbundkonstruktionen Stahl-Aluminium.* Ersatz des Stahles durch Duraluminium an den von der neutralen Achse weit entfernten Stellen in Ausnutzung des

geringeren Elastizitätsmoduls des Duraluminiums gegenüber Stahl. [Bull. Technique du Bur. Veritas 11 (1929) Nr. 11, S. 228/31.]

H. R. Simonds: Verwendung hochwertigen Stahles in Flugzeugmotoren.* Zusammensetzung und Festigkeitseigenschaften der von der Pratt und Whitney Aircraft Co. verwendeten legierten und unlegierten Stähle. Prüfung. Wärmebehandlung. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 23, S. 1437/41.]

R. Würker: Beiträge zur Verwendung von Stahl im Bergbau.* Statistik über die Stahlverwendung im Bergbau, technische Gesichtspunkte, Wirtschaftlichkeit in Anwendung befindlicher Ausbauförmungen. [Stahl überall 2 (1929) Nr. 11/12, S. 1/56.]

Eisen und Stahl im Wohnhausbau. Neue amerikanische Deckenbauweise in Stahl.* Normalträger mit aufgeschweißten Stahlblechen. [Engg. News-Record 103 (1929) Nr. 9, S. 326; nach Bautechn. 8 (1930) Nr. 2, S. 10/1.]

R. O. Koppe: Anforderungen des Stahlskelettbaues an die Füllbaustoffe und deren zukünftige Entwicklung. [Bautechn. 7 (1929) Nr. 56, S. 310/1.]

F. Wansleben: Das Stahlskelett im Kirchenbau.* [Bauing. 10 (1929) Nr. 49/50, S. 897/900.]

Beton und Eisenbeton. Eisenbahnschwellen aus Eisenbeton in Amerika.* Kurze Beschreibung der nachstehenden Bauarten: Casey Concrete Tie.; Indestructible Concrete Tie.; Hatsch Concrete Tie.; Duke Concrete Tie.; Riegler Composite Tie.; Mainc or Smith Tie. [Engg. News-Record 1929, 28. Febr., nach Beton Eisen 28 (1929) Nr. 24, S. 451/2.]

Otto Gassner: Die Betonzuschlagstoffe. Anforderungen. Verschiedene Arten und ihre Güte. Begriffsbestimmungen. [Zement 19 (1930) Nr. 1, S. 9/13.]

R. Saliger: Versuche an Säulen mit hochwertiger Stahlbewehrung.* Eisenbetonsäulen mit Bewehrungsgerippe Bauart Dr. Bauer; Längsbewehrung 9 % des Kernquerschnitts, Werkstoff gehärteter Wellenstahl mit 70 bis 80 kg/mm² Quetschspannung. [Beton Eisen 29 (1930) Nr. 1, S. 7/12.]

Vorschriften für die Prüfung von natürlichen Gesteinen und von Beton im Straßenbau. Wortlaut der Vorschriften, die von dem beim Reichsverkehrsministerium bestehenden Ausschuss für Prüfung und Normung von Straßenbaustoffen aufgestellt wurden. [Mitt. Studienges. Automobilstraßenbau 1929, Nr. 13, S. 1/6.]

Einflüsse auf Beton. Die chemischen, mechanischen und sonstigen Einflüsse von Luft, Wässern, Säuren, Laugen, Oelen, Dämpfen, Erden, Erschütterungen, Lagergütern u. dgl. auf Zement, Mörtel, Beton und Eisenbeton, sowie die Maßnahmen zur Verringerung und Verhütung dieser Einflüsse. Ein Auskunfts-buch für die Praxis. Unter Mitarbeit von Dr. phil. Dr.-Ing. E. v. F. Hundeshagen und Professor Otto Graf hrsg. von Professor Dr.-Ing. A. Kleinlogel, Privatdozent an der Technischen Hochschule Darmstadt. 3., neubearb. u. bedeutend erw. Aufl. Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn. 8°. Lfg. 6 (Bogen 31 bis 35 [Schluß] und Titelbogen). 1929. (S. 481 bis 560.) 6 R.M. (Preis des vollst. Werkes 37,50 R.M., in Leinen geb. 39,50 R.M.) ■ B ■

Schlackenerzeugnisse. H. Nitzsche: Zerstörende Wirkung von Kohlenschlacken.* Rosterscheinungen an Bewehrungsseisen einer mit Kohlenasche hergestellten Betondecke. [Zement 18 (1929) Nr. 19, S. 622.]

Sonstiges. Paul Wichert: Ueber stabilisierende Einflüsse von künstlichen und natürlichen Füllerbeimengungen auf Bitumen. (Mit Fig.) Berlin 1929: Martin & Jonske. (41 S.) 8°. — Berlin (Techn. Hochschule), Dr. -Ing.-Diss. ■ B ■

Normung und Lieferungsvorschriften.

Allgemeines. A. Thau: Die Normung fester Brennstoffe. Ausgedehnte Besprechung des Buches von O. Zaepke: Studien über Normung und einheitliche Prüfung der festen mineralischen Brennstoffe. [Feuerungstechn. 17 (1929) Nr. 23/24, S. 250/4.]

Normen. K. Dörfel: Normblattentwürfe [des Fachnormenausschusses landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte]. Finger für Grasmäher, Mittelschnitt, Zinken für Pferderechen, Fingerbalken für Grasmäher, Tiefschnitt. Zusammenstellung des Schneidwerkes für Grasmäher, Tiefschnitt. [Techn. i. d. Landwirtschaft. 10 (1929) Nr. 12, S. 306/8.]

C. R. Platzmann: Internationalisierung der Normen. III. Zusammenstellung der Anforderungen an Zement und der Prüfungsverfahren in verschiedenen europäischen Ländern. Möglichkeit der Angleichung aneinander. [Zement 19 (1930) Nr. 1, S. 4/7.]

Normblatt-Verzeichnis. Stand der Normung Dezember 1929. [Hrsg.:] Deutscher Normenausschuß. Berlin (S 14, Dresdener Straße 97): Beuth-Verlag 1929. (256 S.) 8°. 3 R.M. ■ B ■

Normalprofile. Hrsg. vom Deutschen Normenausschuß, Berlin NW 7. Berlin (S 14): Beuth-Verlag, Dezember 1929. (80 S.) 8°. 2,25 R.M. (Din-Taschenbuch 9). ■ B ■

Vereinigte Stahlwerke, Aktiengesellschaft, Düsseldorf: Schiffsprofile. Shipbuilding sections. Profils pour navires. [Selbstverlag] 1929. (XV, 433 S.) 8°. ■ B ■

Lieferungsvorschriften. Merkblatt für Entwurf und Berechnung von Profiltröhen (Vierkanttröhen). [Hrsg.:] Vereinigung der deutschen Dampfkessel- und Apparateindustrie, Düsseldorf. Berlin (S 14): Beuth-Verlag [1929]. (12 S.) 4°. 2,50 R.M. — (Aus der Einleitung:) Die Berechnungsvorschrift für glatte Vierkanttröhe der Werkstoff- und Bauvorschrift für Landdampfkessel verlangt die Auswertung von mindestens vier verhältnismäßig komplizierten Formeln; handelt es sich um Vierkanttröhe, deren Rohrschlangen durch Verschlußblöcher eingewalzt werden, so sind sogar sechs Ausrechnungen vorzunehmen, um die Wandstärke einer Kammer zu bestimmen. Dem Konstrukteur diese zeitraubende Rechenarbeit zu erleichtern, ist der Hauptzweck dieses Heftes. Ferner soll dargelegt werden, wie in Sonderfällen die Berechnung durchzuführen ist, und welche Gesichtspunkte bei der Anordnung der Löcher zu beachten sind, um auch bei höheren Drücken mäßige Wandstärken zu erhalten. ■ B ■

Betriebskunde und Industrieforschung.

Allgemeines. Hans Rupp: Ueber Häufigkeitskurven.* Normen zur Darstellung von Häufigkeitskurven. Unterscheidung von Häufigkeitskurven. Die Form der Zeithäufigkeitskurven. [Psychotechn. Z. 4 (1929) Nr. 4, S. 89/104; Nr. 5, S. 119/38.]

O. Kienzle: Kontrollen der Betriebswirtschaft.* Allgemeine Gesichtspunkte der Kontrolle und ihre wirtschaftlichen Grenzen. [Masch.-B. 8 (1929) Nr. 23, S. 809/10.]

Kosten der Industrieforschung in den Vereinigten Staaten. Jährlich 60 Millionen Dollar. [Iron Trade Rev. 85 (1929) Nr. 18, S. 1111.]

Handbuch für industrielle Werkleitung. Berechtigte deutsche Ausgabe des Management's Handbook von L. P. Alford und dessen Mitarbeitern. Im Auftrage des Vereines deutscher Ingenieure bearb. von Fr. Frölich. Berlin (NW 7): VDI-Verlag, G. m. b. H. 8°. — Lfg. 1—4. 1929. Jede Lfg. 7,50 R.M., für Mitglieder des Vereines deutscher Ingenieure 6,75 R.M. — (Lfg. 1, S. I/VIII, 1/132) Abschnitt 1: Schaubilder; Abschnitt 2: Vordrucke. (Lfg. 2, S. 133/268) Abschnitt 3: Büroorganisation; Abschnitt 4: Einkauf und Lagerhaltung. (Lfg. 3, S. 269/396) Abschnitt 5: Verwaltungsgrundlagen; Abschnitt 6: Einteilung und Kennzeichen; Abschnitt 7: Wirtschaftliche Grundsätze; Abschnitt 8: Rechtsformen des Eigentums; Abschnitt 9: Organisation der Arbeit. (Lfg. 4, S. 397/536) Abschnitt 10: Die Fabrikanlage; Abschnitt 11: Entwerfen von Fabrikanlagen; Abschnitt 12: Instandhaltung von Fabrikanlagen. ■ B ■

Handbuch der Rationalisierung. Im Auftrage des Vorstandes hrsg. vom geschäftsführenden Vorstandsmitglied des Reichskuratoriums für Wirtschaftlichkeit. Bearb. unter Mitwirkung zahlreicher Körperschaften und Fachleute von Dr. Fritz Reuter. Berlin (W 10) und Wien (1): Industrieverlag Spaeth & Linde 1930. (9 Bl., 1234 S.) 8°. Geb. 15 R.M. ■ B ■

Betriebsführung. E. Bramesfeld: Friedrichs „Menschenführungslernlehre“ — ihre Bedeutung für die industrielle Praxis. [Masch.-B. 9 (1930) Nr. 1, S. 10/3.]

Hans Riedel: Planmäßige Personalpolitik im Betrieb. [Arbeitschulung 1 (1930) Nr. 2, S. 12/5.]

Betriebstechnische Untersuchungen. H. Stolzenberg und K. H. Ellenberg: Arbeitsplatzstudien.* Ruhende oder bewegliche Arbeitsplätze, Höhe und Neigung der Arbeitsebene. [Ind. Psychotechn. 6 (1929) Nr. 12, S. 375/89.]

Zeitstudien. Johannes Becker: Zeitschreiber in Werkstätten.* Beschreibung des Zeitschreibers Bauart Siemens und seine Anwendung in Beispielen. [Siemens-Z. 9 (1929) Nr. 11, S. 813/7.]

E. Bramesfeld: Eignungsprüfung von Industriezeitnehmern. Angabe eines Prüfverfahrens und Erfolgsnachweis. [Ind. Psychotechn. 6 (1929) Nr. 11, S. 337/46.]

Psychotechnik. J. Dilger: Feilübungen am Schraubstock und am Anlerngerät.* Ueberlegenheit der Schraubstockausbildung gegenüber der Geräteausbildung. Erfassung des Arbeitscharakters. [Ind. Psychotechn. 6 (1929) Nr. 12, S. 369/74.]

Die Tätigkeit der Psychotechnischen Versuchsstelle des Dinta. [Arbeitsschulung 1 (1930) Nr. 2, S. 30/2.]

Selbstkostenberechnung. K. Hempel: Selbstkosten und Preisbildung bei schwankendem Beschäftigungsgrad.* [Masch.-B. 9 (1930) Nr. 1, S. 13/6.]

Ludwig Weber: Kostenvergleich mit Hilfe von Streuungsfeldern.* Schaubildliches Hilfsmittel zur Ermittlung eines Ueberblicks über den Kostenaufbau eines Betriebes, nachgewiesen an den Selbstkosten einer Blockstraße und einer Blechstraße in Abhängigkeit von der Größe der Erzeugung (Beschäftigungsgrad). [St. u. E. 49 (1929) Nr. 49, S. 1773/4.]

Herbert Peiser, Vorstandsmitglied der Bamag-Meguina-A.-G., Berlin: Der Einfluß des Beschäftigungsgrades auf die industrielle Kostenentwicklung. 2., neubearb. Aufl. Mit 11 Abb. Berlin: Julius Springer 1929. (51 S.) 8°. 3 *R.M.* (Betriebswirtschaftliche Zeitfragen. Hrsg.: Prof. Dr. oec. publ. A. Heber, Darmstadt. H. 7.) — Vgl. St. u. E. 45 (1925) S. 175. ■ B ■

Sonstiges. E. Atzler: Ambidextrie. [Arbeitsschulung 1 (1930) Nr. 2, S. 16/7.]

Hermann Schoening: „Geschäftsgeheimnisse“ — eine wirtschaftliche Gefahr. [Masch.-B. 9 (1930) Nr. 1, S. 1/3.]

Einkaufs- und Lagerwesen. Richtlinien für Lagerergänzung, Bestellwesen, Lagerwesen, Lagerbuchführung und Lagerbewertung, ausgearbeitet vom Fachausschuß für Einkaufs- und Lagerwesen beim AWV, hrsg. vom Ausschuß für wirtschaftliche Verwaltung beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit. Leipzig: G. A. Gloeckner 1929. (78 S.) 8°. 3 *R.M.* (RKW-Vereinfachung Nr. 39. [Hrsg.:] Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit.) ■ B ■

Wirtschaftliches.

Allgemeines. Sam A. Lewisohn: Neue Führerprobleme in der Industrie. Autorisierte deutsche Ausgabe mit einer Einführung von Prof. Dr. C. Duisberg. Berlin (SW 61): Reimar Hobbing [1930]. (172 S.) 8°. 6 *R.M.*, in Leinen geb. 7,50 *R.M.* ■ B ■

Bergbau. Die deutsche Kohlenwirtschaft. (Mit 1 Karte.) Berlin: E. S. Mittler & Sohn 1929. (XVI, 576 S.) 8°. 16 *R.M.* (Verhandlungen und Berichte des Ausschusses zur Untersuchung der Erzeugungs- und Absatzbedingungen der deutschen Wirtschaft. [3. Unterausschuß. Bd. 3.]) ■ B ■

Einzeluntersuchungen. Der Kohlenmarkt des Fernen Ostens. Ausführliche zahlenmäßige Darstellung über die Förderung, den Absatz, den Verbrauch und die Preise für Stein- und Braunkohlen sowie Briketts in wichtigen Ländern des Fernen Ostens. [Rev. Ind. min. Nr. 217 (1930) Statistischer Anhang S. 7/13.]

Eisenindustrie. Betrachtungen über den Umfang des „technischen Ausbaus“ der saarländischen Hüttenwerke während der letzten 10 Jahre. Allgemeine Lage bei Kriegsende. Dillinger Hütte. Röchlingsche Eisen- und Stahlwerke. Die Burbacherhütte. Die Halbergerhütte. Neunkirchener Eisenwerk. Zukunftsaussichten. [Ruhr Rhein 10 (1929) Nr. 52, S. 1685/7.]

Die Eisenerzförderung der Welt und der Eisenverbrauch der wichtigsten Länder in den Jahren 1927 und 1928. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1891/2.]

Friedensvertrag. J. W. Reichert, Dr.: Young-Plan, Finanzen und Wirtschaft. Berlin (SW 61): Reimar Hobbing 1930. (68 S.) 8°. 1,80 *R.M.* ■ B ■

Ernst Schultze: Young-Plan, Tributzahlung und Ausfuhrkraft. Kritische Betrachtungen zum deutschen Wirtschaftschicksal. 2. Aufl. Volksausgabe. Leipzig: Deutsche Wissenschaftliche Buchhandlung, G. m. b. H., 1929. (219 S.) 8°. 2,50 *R.M.* (Weltwirtschaftliche Vorträge und Abhandlungen. (Heft 2.)) ■ B ■

Kartelle. Gottlieb Herm: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Kartelle in Deutschland. Hamburg 1927: Hamburger 8 Uhr-Abendblatt, G. m. b. H. (95 S.) 8°. — Hamburg (Universität), Rechts- u. staatsw. Diss. ■ B ■

Buchführung und Bilanz. Statistisches Jahrbuch für die Eisen- und Stahlindustrie 1929. Statistische Gemeinschaftsarbeit der Nordwestlichen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller und des Stahlwerksverbandes Aktiengesellschaft, Düsseldorf. Düsseldorf: Verlag Stahl Eisen m. b. H. 1929. (191 S.) 8°. 4 *R.M.*, für Mitglieder des Vereins deutscher Eisenhüttenleute 3,60 *R.M.* ■ B ■

Verbände. Gustav Oelert: Zum fünfundzwanzigjährigen Bestehen des Deutschen Stahlbau-Verbandes Berlin. [Bauing. 10 (1929) Nr. 49/50, S. 871/3; vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 1872/3.]

Georg Wolff: Die Neugestaltung der deutschen Eisenverbände. Gründe der Kartellfreudigkeit. Die neuen Syndikatsbestimmungen. Die Besitzveränderungen. [Der deutsche Volkswirt 4 (1929/30) Nr. 14, S. 437/40.]

Fritz Tänzler, Dr.: Die deutschen Arbeitgeberverbände 1904—1929. Ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Arbeitgeberbewegung. (Berlin:) Otto Elsner, Verlagsgesellschaft m. b. H. 1929. (259 S.) 8°. Geb. 7,50 *R.M.* ■ B ■

Wirtschaftsgebiete. King Hamilton Grayson: Rußlands Stahlindustrie. Erzeugung von 1913 bis 1928. Ausbau verschiedener Werke. [Min. Metallurgy 10 (1929) Nr. 276, S. 565/6.]

Paul Flatau, Dr., und Dr. Robert Platow: Mittelland, Deutschlands aufstrebendes Wirtschaftsreich. Hrsg. von der Magdeburgischen Zeitung. (Mit Abb.) Magdeburg: Verlag der Faber'schen Druckerei (1929). (289 S.) 4°. ■ B ■

Annuaire [du] Comité des Forges de France 1929 bis 1930. Paris (8e, Rue de Madrid 7): Comité des Forges 1929. (542 p.) 8°. — Vgl. St. u. E. 48 (1928) S. 1698. ■ B ■

Le Richezze Minerali della Romania. [Hrsg.:] Ministero dell' Industria e del Commercio [del] Regno di Romania. (Mit 10 Taf. u. 1 Plan.) Bucarest 1928. (25 S.) 8°. [Rumänisch = Der Mineralreichtum Rumäniens.] — Angaben über Kohlen- und Eisenerzförderung. ■ B ■

Handel und Zölle. Abraham Berglund and Philip G. Wright: The Tariff on Iron and Steel. Washington (D. C., 26 Jackson Place): The Brookings Institution 1929. (XVII, 240 p.) 8°. Geb. 3,50 S. ■ B ■

Preise. Koks-, Kohlen- und Roheisenpreise in Frankreich.* Bildliche Darstellung der Preise 1913—1929 für Kohle, Hochofen- und Gießereikoks, Hämatit, Thomasroheisen, Spiegeleisen, Ferromangan und Ferrosilizium. [Usine 39 (1930) Nr. 1, S. 13.]

Preise in Frankreich für Halbzeug und Walzwerkserzeugnisse in den Jahren 1913 und 1925 bis 1929.* Schaubilder über die Preisentwicklung von Knüppeln, Platinen, Stabeisen, Trägern, Banden, Walzdraht, schweren Schienen und Grobblechen. [Usine 39 (1930) Nr. 2, S. 9.]

Verkehr.

Eisenbahnen. Die hohe Verantwortung des Reiches für den Aufstieg oder Niedergang der Reichsbahn-Wirtschaft. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 51, S. 1849/50.]

Deutscher Reichsbahn-Kalender 1930. (Hrsg.: Dr. Jng. Dr. Hans Baumann. Jg. 4. Leipzig: Konkordia-Verlag. (159 Bl.) 4°. 4 *R.M.* [Abreißkalender.] — Der Kalender, der wieder für jeden Sonntag und je 3 Werkstage ein Blatt enthält, berücksichtigt in seinen ansprechenden Bildern und den ihnen beigegebenen kurzen Erläuterungen diesmal hauptsächlich die Stellung der Reichsbahn in der Gütererzeugung und im Güterverkehr. Der weitere Inhalt der Blätter wird durch folgende Stichworte gekennzeichnet: Knotenpunkte des Güterverkehrs, Reichsbahn und Wirtschaft, mit der Reichsbahn durch deutsche Lande, Betrieb, Gleise, Brücken und Hochbauten der Reichsbahn, die Elektrifizierung der Reichsbahn, vom Personal und der Wohlfahrtspflege der Reichsbahn, Reichsbahn und Kleinbahnen, Reichsbahn und Schifffahrt. ■ B ■

Sonstiges. Deutscher Reichspost-Kalender 1930. (Jg. 2. Hrsg. mit Unterstützung des Reichspostministeriums. Leipzig: Konkordia-Verlag 1930.) (160 Bl.) 4°. 4 *R.M.* [Abreißkalender.] — Der Kalender will in Bild und Wort auch diesmal wieder — vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 166/7 — die Öffentlichkeit knapp und anschaulich über die vielseitigen Einrichtungen der Deutschen Reichspost aufklären und die zweckmäßigste, bequemste und wohlfeilste Ausnutzung der Verkehrsmittel zeigen. Seine Blätter führen dem Beschauer anschaulich vor Augen, wie sich die Deutsche Reichspost mit ihren Einrichtungen dem Wirtschafts-, Geistes- und Gemütsleben des deutschen Volkes anpaßt und zugleich, wie sie die neuesten Fortschritte der Wissenschaft und Technik in ihren Dienst stellt. Die Darstellungen berücksichtigen alle verschiedenen Zweige des Postbetriebes. ■ B ■

Soziales.

Allgemeines. W. Steinberg: 25 Jahre Arbeitnordwest. Streiflichter auf die Sozialpolitik der Eisenindustrie an der Ruhr. [St. u. E. 49 (1929) Nr. 52, S. 1863/6.]

Arbeiterfrage. Rudolf Wiedwald: Die Nachwuchsfrage in der deutschen Wirtschaft. Untersuchung über den voraussichtlichen Einfluß des Kriegsgeburtenausfalls. Aufgaben der Berufsberatung für richtige Verteilung. [Reichsarb. 9 (1929) Nr. 34, S. II 511/4.]

Statistisches.

Kohlenförderung des Deutschen Reiches im Monat Dezember 1929¹⁾.

Erhebungsbezirke	Dezember 1929					Januar bis Dezember 1929				
	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Preßkohlen aus Steinkohlen t	Preßkohlen aus Braunkohlen t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Preßkohlen aus Steinkohlen t	Preßkohlen aus Braunkohlen t
Oberbergamtsbezirk:										
Breslau, Niederschlesien . . .	495 590	956 930	105 429	8 658	211 635	6 091 516	11 682 578	1 055 525	137 502	2 516 666
Breslau, Oberschlesien . . .	1 745 656	—	141 653	26 565	—	21 995 822	—	1 697 091	357 471	—
Halle	6 074	4) 6 797 589	—	5 602	1 624 880	72 641	81 568 276	—	69 010	20 125 617
Clausthal	46 200	246 107	10 695	9 480	21 718	559 499	2 857 118	119 202	110 257	266 337
Dortmund	2) 9 975 920	—	2 747 559	301 495	—	118 441 943	—	31 732 248	3 516 292	—
Bonn ohne Saargebiet	3) 1 033 793	4 371 170	263 221	53 833	984 348	11 966 488	52 848 967	3 187 512	627 814	12 235 294
Preußen ohne Saargebiet	13 303 263	12 371 796	3 268 557	405 633	2 842 581	159 127 909	148 956 939	37 791 578	4 818 346	35 143 914
Vorjahr	11 468 888	11 897 711	2 662 657	317 954	2 621 900	146 709 506	140 449 667	33 139 642	4 338 676	33 079 077
Berginspektionsbezirk:										
München	—	116 837	—	—	—	—	1 370 050	—	—	—
Bayreuth	—	—	—	6 709	—	—	86 743	—	61 353	10 547
Amberg	—	63 060	—	—	13 769	—	754 651	—	—	142 381
Zweibrücken	252	—	—	—	—	2 146	—	—	—	—
Bayern ohne Saargebiet	252	179 897	—	6 709	13 769	2 146	2 211 444	—	61 353	152 928
Vorjahr	50	—	—	—	16 280	1 429	—	—	—	203 472
Bergamtsbezirk:										
Zwickau	168 447	—	20 776	4 861	—	2 007 297	—	231 446	53 837	—
Stollberg i. E.	139 340	—	—	2 375	—	1 820 089	—	—	21 237	—
Dresden	29 556	174 075	—	894	10 100	349 077	1 955 276	—	16 187	131 300
Leipzig	—	896 135	—	—	265 785	—	11 013 357	—	—	3 471 673
Sachsen	337 343	1 070 210	20 776	8 130	275 885	4 176 463	12 968 633	231 446	91 261	3 602 973
Vorjahr	339 661	1 010 807	20 000	6 275	254 960	4 042 928	11 936 454	228 746	66 545	3 375 392
Baden	—	—	—	27 726	—	—	—	—	475 608	—
Thüringen	—	453 000	—	—	208 908	—	5 456 066	—	—	2 637 378
Hessen	—	77 663	—	6 131	199	—	668 982	—	85 075	1 664
Braunschweig	—	295 864	—	—	46 430	—	3 957 366	—	—	709 920
Anhalt	—	81 677	—	—	1 745	—	958 502	—	—	19 975
Uebrigtes Deutschland	11 467	—	46 713	2 287	—	130 538	—	5) 529 353	22 837	—
Deutsches Reich (ohne Saargebiet)	13 652 325	14 530 107	3 336 046	456 616	3 389 517	163 437 056	175 177 932	5) 38 562 377	5 554 480	42 268 752
Deutsches Reich (ohne Saargebiet) 1928	11 818 859	14 104 534	2 725 205	359 457	3 170 934	150 875 592	166 259 888	33 863 178	4 913 047	40 168 980
Deutsches Reich (jetziger Gebietsumfang ohne Saargebiet): 1913	11 320 534	7 448 631	2 438 438	411 170	1 730 057	140 753 158	87 228 070	31 667 515	6 490 300	21 976 744
Deutsches Reich (alter Gebietsumfang) 1913	15 599 694	7 448 631	2 674 950	441 605	1 730 057	190 109 440	87 233 084	34 630 403	6 992 510	21 976 744

1) Nach „Reichsanzeiger“ Nr. 21 vom 25. Januar 1930. — 2) Davon entfallen auf das Ruhrgebiet rechtsrheinisch 9 905 778 t. — 3) Davon Ruhrgebiet linksrheinisch 502 704 t. — 4) Davon aus Gruben links der Elbe 3 934 515 t. — 5) Einschließlich der Berichtigung aus dem Vormonat.

Der Eisenerzbergbau Preußens im 3. Vierteljahr 1929¹⁾.

Oberbergamtsbezirke und Wirtschaftsgebiete (preuß. Anteil)	Betriebe		Beschäftigte Beamte und Arbeiter	Verwertbare, absatzfähige Förderung an							Absatz			
	Hauptbetriebe	Nebenbetriebe		Manganerz über 30 % Mangant	Brauneisenstein bis 30 % Mangan		Spateisenstein	Rot-eisenstein	sonstigen Eisenerzen	zusammen		berechneter Eisengehalt	berechneter Eisengehalt	berechneter Mangangehalt
					über 12 %	bis 12 %				Menge	berechneter Eisengehalt			
Breslau	1	2	58	—	—	—	—	2) 633	633	312	640	315	—	
Halle	1	—	110	—	23 849	79	—	—	23 928	2 393	24 615	2 462	492	
Clausthal	10	—	1 723	—	340 704	—	—	—	340 704	110 850	323 952	106 281	7 375	
<i>Davon entfallen a. d.</i>														
<i>a) Parzer Bezirk</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>b) Sulberzynischen Bezirk (Peine, Sulzger)</i>	7	—	1 671	—	332 145	—	—	—	332 145	107 527	315 774	103 077	6 921	
Dortmund	3	—	223	—	2 819	—	110	3) 55	2 984	971	2 929	850	71	
Bonn	89	1	11 217	113	37 622	42 149	541 737	184 592	806 213	287 020	713 874	291 104	42 855	
<i>Davon entfallen a. d.</i>														
<i>a) Siegerländer-Wieder-Spateisenstein-Bezirk</i>	42	—	8 120	—	8 802	541 058	16 613	—	566 473	200 192	480 020	204 135	37 977	
<i>b) Nassauisch-Oberhessischer (Lahn- und Dill-) Bezirk</i>	42	1	2 480	113	44	30 288	679	149 245	180 369	69 554	181 494	71 099	996	
<i>c) Tunnus - Hunsrück-Bezirk</i>	4	—	563	—	37 578	—	18 734	—	56 312	16 081	49 301	14 677	3 845	
<i>d) Waldeck-Sauerländer Bezirk</i>	1	—	54	—	3 059	—	—	—	3 059	1 193	3 059	1 193	37	
Zusammen in Preußen														
3. Vierteljahr 1929	104	3	13 331	113	37 622	409 521	541 816	184 702	688	1 174 462	401 546	1 066 010	401 112	50 793
2. Vierteljahr 1929	103	3	13 446	138	40 551	334 654	492 790	179 765	8 599	1 056 497	364 093	1 036 616	385 111	49 767
1. Vierteljahr 1929	103	3	12 515	41	10 953	332 117	408 956	167 996	10 992	931 055	324 413	912 392	342 995	41 606
Zus. 1. bis 3. Vierteljahr 1929	103	3	13 097	292	89 126	1 076 292	1 443 562	532 463	20 279	3 162 014	1 090 052	3 015 018	1 129 218	142 166

1) Z. Bergwes. Preuß. 77 (1929) S. A. 97. — 2) Toneisenstein. — 3) Raseneisenerz.

Frankreichs Roheisen- und Flußstahlerzeugung im Dezember 1929.

	Puddel-	Besse-	Gieße-	Tho-	Ver-	Ins-	Besse-	Tho-	Si-	Tiegel-	Elektro-	Ins-	Davon Stahlguß
	mer-	rei-	mas-	schie-	gesamt	mer-	mas-	emens-	guß-	tro-	gesamt		
Roheisen 1000 t zu 1000 kg						Flußstahl 1000 t zu 1000 kg						t	
Januar 1929	40	118	709	37	904	8	579	240	1,4	13,6	842	19	
Februar	26	114	615	27	782	6,3	502	221	1,7	11,0	742	16	
März	29	142	682	27	880	7,5	553	230	1,5	13,0	805	19	
1. Vierteljahr 1929	95	374	2006	91	2566	21,8	1634	691	4,6	37,6	2389	54	
April 1929	24	135	671	41	871	7	560	228	1,7	13,3	810	18	
Mai	42	147	681	27	897	7,3	560	237	1,7	14,0	820	18	
Juni	28	138	672	27	865	7,0	559	214	1,5	13,5	795	18	
2. Vierteljahr 1929	94	420	2024	95	2633	21,3	1679	679	4,9	40,8	2425	54	
1. Halbjahr 1929	189	794	4030	186	5199	43,1	3313	1370	9,5	78,4	4814	108	
Juli 1929	33	135	670	40	878	7,0	570	226	1,5	10,5	815	19	
August	22	131	703	37	893	7,5	583	225	1,5	10,0	827	19	
September	39	122	655	35	851	7,0	535	210	1,0	10,0	763	18	
3. Vierteljahr 1929	94	388	2028	112	2622	21,5	1688	661	4,0	30,5	2405	56	
Oktober 1929	25	141	702	28	894	9,0	587	238	1,2	11,8	847	21	
November	30	132 ¹⁾	657 ¹⁾	33	852 ¹⁾	8,0 ¹⁾	535 ¹⁾	227 ¹⁾	1,0 ¹⁾	15,0 ¹⁾	786	19	
Dezember	39	143	667	25	874	8,0	554	235	1,0	15,0	813	20	
4. Vierteljahr 1929	94	416	2026	84	2620	25,0	1676	700	3,2	41,8	2446	60	
Ganzes Jahr 1929	377	1598	8084	382	10 441	89,6	6677	2731	16,7	150,7	9665	224	

1) Berichtigte Zahlen.

Frankreichs Hochöfen am 1. Januar 1930.

Am 1. Januar 1930 waren in Frankreich 221 Hochöfen vorhanden: davon standen 156 unter Feuer, während sich 65 außer Betrieb bzw. im Bau oder in Ausbesserung befanden.

Die Leistung der französischen Walzwerke im Dezember 1929 und im ganzen Jahre in 1000 t¹⁾.

	No-	De-	Ganzes
	vember	zember	Jahr
			1929
Halbzeug zum Verkauf	143	148	1771
Fertigerzeugnisse aus Fluß- und Schweißstahl	555	560	6762
davon:			
Radreifen	7	7	75
Schmiedestücke	5	6	66
Schienen	52	54	615
Schwellen	12	17	142
Laschen und Unterlagsplatten	5	6	45
Träger und U-Eisen von 80 mm und mehr, Zores- und Spundwandisen	72	59	892
Walzdraht	37	34	458
Gezogener Draht	16	16	178
Warmgewalztes Bandisen u. Röhrenstreifen	21	24	275
Halbzeug zur Röhrenherstellung	7	7	101
Röhren	20	19	254
Sonderstahl	17	16	217
Handelsstabeisen	185	187	2249
Weißbleche	7	7	82
Andere Bleche unter 5 mm	54	58	647
Bleche von 5 mm und mehr	31	36	393
Universaleisen	7	7	73

1) Nach Ermittlungen des Comité des Forges de France.

Belgiens Hochöfen am 1. Januar 1930.

	Hochöfen			Erzeugung in 24 h
	vor-	unter	außer	
	handen	Feuer	Retrieb und im Bau befindlich	
Hennegau und Brabant:				
Sambre et Moselle	7	7	—	1 770
Monchert	1	1	—	100
Thy-le-Château	4	4	—	660
Hainaut	4	4	—	850
Monceau	2	2	—	400
La Providence	5	5	—	1 525
Clabecq	4	3	1	000
Boel	3	2	1	400
zusammen	30	28	2	6 305
Lüttich:				
Cockerill	7	7	—	1 456
Ougrée	7	6	1	1 398
Angleur-Athus	10	8	2	1 375
Espérance	4	4	—	600
zusammen	28	25	3	4 829
Luxemburg:				
Halauzy	2	2	—	160
Musson	2	2	—	176
zusammen	4	4	—	336
Belgien insgesamt	62	57	5	11 470

Belgiens Bergwerks- und Hüttenindustrie im Dezember 1929¹⁾

	November 1929	Dezember 1929	Ganzes Jahr 1929
Kohlenförderung t	2 305 910	2 236 620	26 881 460
Kokserzeugung t	489 540	494 130	5 993 100
Brikettherstellung t	166 670	163 580	2 018 190
Hochöfen im Betrieb Ende des Monats	58	58	
Erzeugung an:			
Roheisen t	340 060	340 150	4 095 890
Flußstahl t	323 430	312 540	3 921 080
Stahlguß t	9 610	10 360	121 230
Fertigerzeugnissen t	285 850	283 730	3 557 040
Schweißstahlfertigerzeugnissen t	11 920	15 720	163 440

Die Ergebnisse der polnisch-oberschlesischen Bergbau- und Eisenhüttenindustrie im November 1929¹⁾.

Gegenstand	Oktober 1929	November 1929
	t	t
Steinkohlen	3 255 596	3 006 817
Koks	172 926	166 625
Rohteer	8 001	7 764
Teerpech	1 109	1 079
Teeröle	609	608
Robbenzol und Homologen	2 065	2 066
Schwefelsaures Ammoniak	3 328	3 319
Steinkohlenbriketts	38 334	32 332
Roheisen	39 958	41 447
Flußstahl	74 534	70 629
Fertigerzeugnisse der Walzwerke (ohne Röhren)	50 687	48 703

1) Vgl. Z. Berg-Hüttenm. V. 69 (1930) S. 58 ff.

Die Roheisen- und Stahlerzeugung der Vereinigten Staaten im Dezember 1929¹⁾.

Die Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten ist auch im Dezember 1929 weiter um 351 031 t und arbeitstäglich um 14 801 t zurückgegangen. Die Zahl der im Betrieb befindlichen Hochöfen nahm im Berichtsmonat um 19 ab; insgesamt waren 157 Hochöfen im Betrieb. Im einzelnen stellte sich die Roheisenerzeugung, verglichen mit der des Vormonats, wie folgt:

	Nov. 1929 ²⁾	Dez. 1929
	(in t zu 1000 kg)	
1. Gesamterzeugung	3 233 339	2 882 308
darunter Ferromangan u. Spiegeleisen	37 925	41 021
arbeitstägliche Erzeugung	107 778	92 977
2. Anteil der Stahlwerksgesellschaften	2 483 946	2 210 383
3. Zahl der Hochöfen	317	316
davon im Feuer	176	157

Insgesamt wurden nach den Ermittlungen der „Iron Trade Review“ im abgelaufenen Jahre 42 946 506 t Roheisen erzeugt

1) Nach Iron Trade Rev. 85 (1930) S. 59 u. 63.

2) Berichtigte Zahlen.

gegen 38 437 049 t im Jahre 1928 und 36 869 738 t im Jahre 1927. Die arbeitstägliche Erzeugung bezifferte sich im Jahresdurchschnitt 1929 auf 117 661 t gegen 105 019 t im Jahre 1928.

Unter Zugrundelegung einer vom American Iron and Steel Institute zum 31. Dezember 1927 ermittelten Erzeugungsmöglichkeit an Roheisen von rd. 50 399 400 t für 1928 und zum 31. Dezember 1928 von rd. 51 173 500 t für 1929 stellte sich die tatsächliche Roheisenerzeugung im Vergleich zur Leistungsfähigkeit wie folgt:

	1928	1929		1928	1929
	%	%		%	%
Januar	67,8	80,3	Juli	73,2	88,4
Februar	73,6	83,3	August	74,4	87,3
März	76,1	86,7	September	75,2	84,5
April	78,0	88,7	Oktober	79,3	83,9
Mai	78,3	91,1	November	81,1	76,9
Juni	76,0	89,8	Dezember	80,2	66,3

Die Stahlerzeugung nahm im Berichtsmonat gegenüber dem Vormonat um 626 624 t oder 17,6 % ab. Nach den Berichten der dem „American Iron and Steel Institute“ angeschlossenen Gesellschaften, die 94,51 % der gesamten amerikanischen Rohstahlerzeugung vertreten, wurden im Dezember von diesen Gesellschaften 2 781 060 t Flußstahl hergestellt gegen 3 373 283 t im Vormonat. Die Gesamterzeugung der Vereinigten Staaten ist auf 2 942 609 t zu schätzen, gegen 3 569 233 t im Vormonat und beträgt damit etwa 59,07 % der geschätzten Leistungsfähigkeit der Stahlwerke. Die arbeitstägliche Leistung sank bei 25 (26) Arbeitstagen auf 117 705 t gegen 137 278 t im Vormonat.

2) Berichtigte Zahlen.

Im Dezember, verglichen mit dem vorhergehenden Monat und den einzelnen Monaten des Jahres 1928, wurden folgende Mengen Stahl erzeugt:

	Dem „American Iron and Steel Institute“ angeschlossene Gesellschaften (94,51 % der Rohstahlerzeugung)		Geschätzte Leistung sämtlicher Stahlwerks-gesellschaften	
	1928	1929 (in t zu 1000 kg)	1928	1929
Januar	3 832 337	4 311 735	4 054 756	4 562 200
Februar	3 882 804	4 153 919	4 108 152	4 395 216
März	4 328 137	4 857 049	4 579 332	5 139 190
April	4 134 321	4 741 598	4 374 268	5 017 033
Mai	4 040 052	5 063 409	4 274 527	5 357 538
Juni	3 595 151	4 687 197	3 803 805	4 959 472
Juli	3 654 395	4 645 642	3 866 488	4 915 502
August	4 012 586	4 731 260	4 245 468	5 006 094
September	3 983 090	4 331 444	4 214 259	4 583 053
Oktober	4 465 216	4 332 183	4 724 367	4 583 836
November	4 097 305	3 373 283	4 335 104	3 569 233
Dezember	3 858 558	2 781 060	4 082 499	2 942 609

Nach der obigen Zusammenstellung wurden in den Vereinigten Staaten im Jahre 1929 insgesamt 55 030 978 t Rohstahl erzeugt gegen 50 663 028²⁾ t im Vorjahre. Arbeitstäglich durchschnittlich belief sich die Erzeugung des Berichtsjahres auf 176 949 t gegen 162 903²⁾ t im Jahre 1928. Im Jahresdurchschnitt waren die Werke zu 88,81 % ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt. Der höchste Beschäftigungsgrad war im Mai mit 99,59 %, der niedrigste im Dezember mit 59,07 % zu verzeichnen.

Wirtschaftliche Rundschau.

Eisen- und Stahlschrott im deutschen Güterverkehr 1928.

An Eisen- und Stahlschrott oder, wie es in der amtlichen Statistik heißt, Eisen- und Stahlbruch¹⁾ wurden befördert in den Jahren

	auf Eisenbahnen t	auf Wasserstraßen t
1926	5 433 000	324 000
1927	6 983 000	804 000
1928	6 544 000	588 000

Von dem gesamten 7 132 000 t umfassenden Versand von Eisen- und Stahlschrott des Jahres 1928, soweit er durch Eisenbahn und Binnenschiffahrt bewerkstelligt wurde, entfielen auf die Eisenbahn 92 %, auf die Kanäle und Flüsse nur 8 %. Der Versand zu Wasser ging von 1927 auf 1928 verhältnismäßig mehr zurück als der zu Lande. Der Gesamt rückgang betrug in dieser Zeit 651 000 t oder knapp 9 %. Der Versand von 1928 stand in der Höhe hinter dem der Jahre 1927 und 1922 zurück, überragte aber immer noch den von 1913 auf dem ehemaligen größeren deutschen Reichsgebiet um 1 528 000 t oder 27 %.

Die beiden Unterlagen der Verkehrsstatistik für 1928, die „Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen“ und die „Binnenschiffahrt“ sind diesmal nicht nur fast gleichzeitig erschienen, sondern auch um einige Monate eher, als in früheren Jahren zu geschehen pflegte. Diesen Fortschritt hat der von Behörden, Handelskammern, Verbänden und anderen Stellen zu erkennen gegebene Wunsch zuwege gebracht, es möchten die Erhebungen über den inneren Güterverkehr so rasch als möglich veröffentlicht werden, damit die Zahlen bei ihrem Erscheinen nicht schon zu sehr der Vergangenheit angehören. Es hat sich eben immer mehr die Auffassung Bahn gebrochen, daß bei dem Fehlen von Erzeugungsstatistiken für viele Güter zur Beurteilung der deutschen Volkswirtschaft die trefflich eingerichtete und rasch arbeitende Außenhandelsstatistik allein nicht ausreicht, daß es hierzu vielmehr auch einer Einsicht in den Gütertausch im Innern des Reiches bedarf und dazu die Ergebnisse dieser Statistik nicht zu veraltet sein dürfen. Eine der Außenhandelsstatistik gleiche Genauigkeit und Vollständigkeit ist in der Binnengüterverkehrsstatistik natürlich nicht zu erreichen, weil es im Reiche keine solche Grenzen gibt und geben darf, an denen der Uebergang der Güter festgestellt wird wie bei Reichsgrenzen, und weil sich alle durch menschliche und tierische Trag- und Zugkräfte, durch Kraftwagen und andere Mittel bewegte Gütermengen den Feststellungen entziehen. Da aber die Fern- und Massenbeförderung von Gütern ganz überwiegend von Eisenbahn und Binnenschiffahrt geleistet wird, ist aus ihren Statistiken allein schon ein brauchbares Bild vom Güterumlauf im Reiche zu gewinnen.

In der „Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1928“ ist das ganze Reich in 40 Verkehrsbezirke zerlegt, gegen-

über 41 in den vorhergehenden Jahren, eine Folge davon, daß man die Verkehrsbezirke Berlin, inneres Stadtgebiet, und Berlin, äußeres Stadtgebiet zu einem Verkehrsbezirk Berlin vereinigt hat. Die Grenzen der meisten Verkehrsbezirke fallen mit denen von Ländern, Provinzen und Teilen davon zusammen. Kleine Staaten und abseits liegende Stücke größerer Staaten hat man zu den an sie angrenzenden oder sie umschließenden Verkehrsbezirken geschlagen, so Lippe zu Westfalen, Hohenzollern zu Württemberg usw. Die Seehafenstädte sind zu sechs eigenen Verkehrsbezirken zusammengefaßt. Endlich bilden die beiden hervorragenden Binnenhäfen Duisburg-Ruhrort und Mannheim-Ludwigshafen sowie die sechs Großstädte des Binnenlandes Berlin, Breslau, Leipzig, Frankfurt a. M., Köln und München besondere Verkehrsbezirke. Das Saargebiet gilt wie in der Außenhandelsstatistik als Ausland. In *Zahlentafel 1* steht unter Versand,

Zahlentafel 1. Eisen- und Stahlbruch im Jahre 1928.

Verkehrsbezirke	Versand		Innerer Verkehr
	t	t	
1. Ostpreußen (ohne 2)	17 694	975	3 889
2. Häfen Königsberg, Pillau, Elbing	21 764	6 890	2 369
3. Pommern (ohne 4)	18 748	9 493	6 997
4. Pommersche Häfen	99 988	11 165	7 735
5. Mecklenburg (ohne 6)	15 179	2 937	2 933
6. Häfen Rostock bis Flensburg	30 866	5 108	1 819
7. Schleswig-Holstein (ohne 6 und 8)	25 772	17 341	7 924
8. Elbhäfen	71 018	11 710	4 961
9. Weserhäfen	19 432	11 349	17 990
10. Emshäfen	3 838	948	266
11a. Reg.-Bezirk Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich sowie Oldenburg	47 686	150 915	47 884
11b. Reg.-Bezirk Hannover-Hildesheim sowie Braunschweig	122 108	92 193	80 220
12. Grenzmark Posen-Westpreußen	6 245	2 182	898
13. Oberschlesien	10 432	249 642	130 711
14. Stadt Breslau	55 619	11 847	5 809
15. Niederschlesien (ohne 14)	70 622	21 482	18 786
16. Stadt Berlin	239 796	30 405	64 725
17. Brandenburg (ohne 16)	84 433	182 269	33 802
18. Reg.-Bezirk Magdeburg mit Anhalt	94 361	64 298	67 160
19a. Reg.-Bezirk Merseburg und Erfurt	162 670	20 701	23 206
19b. Thüringen	87 468	24 406	22 012
20. Sachsen (ohne 20a)	81 323	181 475	190 738
20a. Leipzig und Magdeburg	60 541	37 558	17 327
21. Hessen-Nassau m. Oberhessen (ohne 21a)	104 499	90 489	52 971
21a. Frankfurt a. M. und Umgegend	49 484	30 867	13 122
22. Ruhrgebiet in Westfalen	232 298	650 834	762 071
23. Ruhrgebiet in der Rheinprovinz	518 090	548 253	253 238
24. Westfalen (ohne 22)	278 321	155 520	68 389
25. Rheinprovinz r. d. Rh. (ohne 24)	130 153	237 525	19 529
26. Rheinprovinz l. d. Rh. (ohne 26a)	289 812	230 472	133 216
26a. Stadt Köln	126 181	34 867	32 051
28. Rheinhäfen Duisburg-Ruhrort	270 099	451 806	117 122
31. Bayr. Pfalz (ohne Ludwigshafen)	32 049	17 045	8 672
32. Hessen (ohne Oberhessen)	81 139	11 517	12 513
33. Baden (ohne Mannheim)	55 919	60 628	51 135
34. Mannheim-Ludwigshafen	25 860	42 750	56 058
35. Württemberg	125 881	14 370	42 316
36. Südbayern (ohne 36a)	66 038	8 336	19 572
36a. Stadt München	30 230	5 913	3 586
37. Nordbayern	93 054	29 501	92 203

1) Vgl. St. u. E. 49 (1929) S. 596/8.

was aus dem vorbezeichneten Verkehrsbezirk im Jahre 1928 an Eisen- und Stahlschrott auf der Eisenbahn nach anderen Verkehrsbezirken oder ins Ausland ging, unter Empfang, was von dort ankam, und unter innerer Verkehr, was innerhalb des gleichen Bezirks verschickt wurde. Bei den Hafengebieten umschließt der Versand auch zu Wasser eingegangene und weiter versandte Mengen und der Empfang auch Mengen, die zum Weiterversand auf Schiffen bestimmt waren.

Den stärksten Versand von Eisen- und Stahlschrott in Höhe von jeweils mehr als 100 000 t hatten danach im Jahre 1928 aufzuweisen die Verkehrsbezirke: Ruhrgebiet in der Rheinprovinz, Rheinprovinz links des Rheins, Westfalen, Duisburg-Ruhrort, Berlin, Ruhrgebiet in Westfalen, Reg.-Bezirk Merseburg und Erfurt, Rheinprovinz rechts des Rheins, Stadt Köln, Württemberg, Reg.-Bezirk Hannover usw. und Hessen-Nassau mit Oberhessen. Es waren die gleichen Verkehrsbezirke wie im Jahre 1927, aber in sehr veränderter Reihenfolge, die mit den bedeutenden Verschiebungen in der Versandhöhe zusammenhängt. So nahm der Versand von 1927 auf 1928 zu im Ruhrgebiet in der Rheinprovinz um 48 000 t, er nahm aber ab in Duisburg-Ruhrort um 139 000 t und im Ruhrgebiet in Westfalen um 58 000 t, im Reg.-Bezirk Hannover um 22 000 t, in Westfalen um 9 000 t.

Mit einem Empfang von mehr als 100 000 t standen voran die Verkehrsbezirke Ruhrgebiet in Westfalen, Ruhrgebiet in der Rheinprovinz, Duisburg-Ruhrort, Oberschlesien, Rheinprovinz rechts des Rheins, Rheinprovinz links des Rheins, Brandenburg, Sachsen, Westfalen und Reg.-Bezirk Lüneburg usw. Auch hier waren es die gleichen Verkehrsbezirke wie 1927, aber ebenfalls in anderer Reihenfolge, denn es hatte sich vermehrt der Empfang von Duisburg-Ruhrort um 118 000 t, von Reg.-Bezirk Lüneburg usw. um 31 000 t, von Brandenburg um 27 000 t, dagegen vermindert der Empfang des Ruhrgebiets in der Rheinprovinz um 155 000 t, des Ruhrgebiets in Westfalen um 98 000 t, der Rheinprovinz rechts des Rheins um 78 000 t, Oberschlesiens um 58 000 t, Sachsens um 37 000 t, Westfalens um 17 000 t und der Rheinprovinz links des Rheins um 11 000 t.

Der innere Verkehr, der Umlauf von Eisen- und Stahlschrott im eigenen Verkehrsgebiet war am größten in den beiden Ruhrgebieten, dann in Sachsen, in der linksrheinischen Rheinprovinz, in Oberschlesien und in Duisburg-Ruhrort. Rechnet man den Versand gegen den Empfang auf, dann erscheinen als die Gebiete mit dem größten Uberschuß an Eisen- und Stahlschrott Berlin, Reg.-Bezirk Merseburg und Erfurt, Westfalen, Württemberg, Köln, die pommerischen Häfen und Hessen ohne Oberhessen, als die Gebiete mit dem größten Bedarf aber das Ruhrgebiet in Westfalen, Oberschlesien, Duisburg-Ruhrort, die Rheinprovinz rechts des Rheins, Reg.-Bezirk Lüneburg usw. und Sachsen. Bei einigen der am meisten an Eisen- und Stahlschrott beteiligten Verkehrsgebieten wie dem Ruhrgebiet in der Rheinprovinz und Hessen-Nassau mit Oberhessen hoben sich Versand und Empfang beinahe auf. In den industrieärmeren Gegenden, namentlich im Osten, war der Versand im allgemeinen größer als der Empfang.

Von den Hauptrichtungen des Eisen- und Stahlschrottverkehrs im Reiche bekommt man aber erst eine Vorstellung, wenn man weiß, welche Verkehrsbezirke hauptsächlich miteinander im Austausch standen. Um dies ersichtlich zu machen, ist die Aufzählung der größeren Teilmengen des Versandes und Empfangs der Hauptgebiete notwendig.

Aus dem Ruhrgebiet in der Rheinprovinz gelangten von den 518 090 t (1927: 470 612 t) Versand (in abgerundeten Zahlen) als größte Posten 199 000 t in das Ruhrgebiet in Westfalen, 195 000 t nach Duisburg-Ruhrort, 103 500 t nach der Rheinprovinz links des Rheins, 8300 t in die Rheinprovinz rechts des Rheins, 5400 nach Westfalen, 3200 t nach Köln. Die Rheinprovinz links des Rheins gab von ihren 289 812 t (1927: 281 415 t) Versand 120 900 t an das rheinische Ruhrgebiet, 90 600 t an Duisburg-Ruhrort, 23 200 t an das westfälische Ruhrgebiet, 18 700 t an Köln, 10 900 t an die rechtsrheinische Rheinprovinz, 8300 t an Hessen-Nassau mit Oberhessen, 7600 t an Westfalen, 4500 t an Belgien, 2100 t an Hessen. Westfalen lieferte von seinen 278 321 t (1927: 287 682 t) Versand 143 900 t an das rheinische Ruhrgebiet, 67 000 t an die rechtsrheinische Rheinprovinz, 27 700 t an Reg.-Bezirk Lüneburg usw., 18 200 t an das westfälische Ruhrgebiet, 9500 t an Duisburg-Ruhrort, 4300 t an Hessen-Nassau mit Oberhessen, 2700 t an die linksrheinische Rheinprovinz. Aus Duisburg-Ruhrort gingen von den 270 099 t (1927: 409 245 t) Versand 134 400 t ins rheinische Ruhrgebiet, 73 600 t ins westfälische Ruhrgebiet, 55 300 t in die linksrheinische Rheinprovinz, 2700 t nach Westfalen. Berlin gab von seinen 239 796 t (1927: Berlin, inneres Stadtgebiet 182 281 t, Berlin, äußeres Stadtgebiet 114 090 t) Versand 117 800 t an Brandenburg; 33 000 t an Oberschlesien, 26 600 t an Reg.-Bezirk Hannover usw., 15 300 t an Sachsen, 7300 t an Reg.-Bezirk Lüneburg usw., 5700 t an das rheinische und 5200 t an das westfälische

Ruhrgebiet, je 5400 t an Niederschlesien und die Tschechoslowakei, 3600 t an die pommerischen Häfen, 3500 t an Reg.-Bezirk Magdeburg mit Anhalt, 2100 t an Pommern. Aus dem Ruhrgebiet in Westfalen gingen von den 232 298 t (1927: 290 937 t) Versand 105 400 t ins rheinische Ruhrgebiet, 63 100 t nach Duisburg-Ruhrort, 19 300 t nach Westfalen, 14 900 t nach der linksrheinischen Rheinprovinz, 10 200 t nach der rechtsrheinischen Rheinprovinz, 9500 t nach Leipzig. Aus Reg.-Bezirk Merseburg und Erfurt gelangten von den 162 670 t (1927: 158 821 t) Versand 59 100 t nach Sachsen, 31 300 t nach Reg.-Bezirk Magdeburg mit Anhalt, 15 000 t nach Leipzig, 9100 t nach Reg.-Bezirk Lüneburg usw., 7300 t nach Oberschlesien, je 6700 nach Reg.-Bezirk Hannover usw. und dem westfälischen Ruhrgebiet, 6100 t nach Brandenburg, 5800 t nach Thüringen, 3500 t nach der Tschechoslowakei, 2900 t nach dem rheinischen Ruhrgebiet, 2800 t nach Westfalen. Die Rheinprovinz rechts des Rheins gab von ihren 130 153 t (1927: 118 664 t) Versand 40 000 t an das rheinische Ruhrgebiet, 32 600 t an Duisburg-Ruhrort, 20 300 t an das westfälische Ruhrgebiet, 13 700 t an Westfalen, 10 200 t an die Rheinprovinz links des Rheins, 7000 t an Köln, 3700 t an Hessen-Nassau mit Oberhessen. Aus Köln gingen von den 126 181 t (1927: 125 289 t) Versand 45 900 t ins rheinische Ruhrgebiet, 28 000 t nach Duisburg-Ruhrort, 20 600 t nach der linksrheinischen Rheinprovinz, 14 500 t nach der rechtsrheinischen Rheinprovinz, 13 400 t nach dem westfälischen Ruhrgebiet. Württemberg gab von seinen 125 881 t (1927: 117 884 t) Versand 52 000 t an Baden, 24 400 t an Italien, 11 000 t an die rechtsrheinische Rheinprovinz, 6400 t an Mannheim-Ludwigshafen, 5500 t an Westfalen, 5100 t an die Tschechoslowakei, 4000 t an Hessen-Nassau mit Oberhessen, 3800 t an die Schweiz. Aus Reg.-Bezirk Hannover usw. gelangten von den 122 108 t (1927: 144 695 t) Versand 42 600 t ins westfälische Ruhrgebiet, 27 500 t nach Reg.-Bezirk Lüneburg usw., 17 100 t nach Reg.-Bezirk Magdeburg mit Anhalt, 7000 t nach Westfalen, 4100 t nach Duisburg-Ruhrort, je 3400 t nach Brandenburg, dem rheinischen Ruhrgebiet und Hessen-Nassau mit Oberhessen. Aus Hessen-Nassau mit Oberhessen endlich gingen von den 104 499 t (1927: 106 089 t) Versand 27 400 t nach dem westfälischen Ruhrgebiet, 25 600 t nach der rechtsrheinischen Rheinprovinz, 22 000 t nach Westfalen, 5600 t nach Frankfurt a. M., 4200 t nach dem rheinischen Ruhrgebiet, 3400 t nach Hessen, 3100 t nach Oberschlesien usw.

Das Ausland war an dem Eisenbahnversand von Eisen- und Stahlschrott mit 361 000 t (1927: 365 000 t) beteiligt. Davon waren 86 000 t (1927: 162 000 t) Einfuhr und 275 000 t (1927: 203 000 t) Ausfuhr. Von der Einfuhr kamen als größte Mengen 32 600 t aus den Niederlanden, 27 200 t aus Luxemburg und 9200 t aus Belgien. Von der Ausfuhr waren 126 600 t für die Tschechoslowakei, 65 200 t für Italien, 31 400 t für Ostoberschlesien, 13 500 t für Westpolen, 10 100 t für die Schweiz, 9500 t für Jugoslawien, 8500 t für Ostpolen bestimmt.

Wie in den vorhergehenden Jahren bildeten auch 1928 die rheinländisch-westfälischen Verkehrsgebiete, insbesondere das Ruhrgebiet, Oberschlesien und in schwächerem Maße Sachsen die Hauptanziehungsgebiete für Eisen- und Stahlschrott. Oberschlesiens Bezugsgebiete für Schrott sind die östlichen Gegenden des Reiches, dazu Teile Mitteldeutschlands und Bayern. Sachsen hält hauptsächlich die Schrottvorräte der nächsten Nachbarschaft, Thüringens, der Provinz Sachsen usw., fest. Aus dem übrigen mittleren und dem ganzen westlichen Deutschland strömen die Eisen- und Stahlbruchmassen fast alle dem Ruhrgebiet zu, doch findet aus Süddeutschland und aus Mitteldeutschland ein nicht ganz unbedeutender Abfluß nach der Tschechoslowakei und nach Italien statt.

Es ist nicht ohne Reiz, die Verkehrsbezirke, die in den letzten vier Jahren einen Empfang an Eisen- und Stahlschrott in Höhe von mehr als 100 000 t aufzuweisen hatten, mit ihren Empfangszahlen einmal nebeneinander zu stellen (s. Zahlentafel 2).

Zahlentafel 2.

Empfang von Eisen- und Stahlschrott in 1000 t.

Verkehrsbezirk	1925	1926	1927	1928
Reg.-Bezirk Lüneburg usw.	52	139	119	150
Oberschlesien	265	233	307	249
Brandenburg	106	102	155	182
Sachsen	135	202	218	181
Ruhrgebiet in Westfalen	576	612	748	650
Ruhrgebiet in der Rheinprovinz	575	485	703	548
Westfalen	191	157	171	155
Rheinprovinz r. d. Rh.	242	236	315	237
Rheinprovinz l. d. Rh.	217	144	241	230
Duisburg-Ruhrort	312	344	333	451

Der Wasserstraßenversand von Eisen- und Stahlschrott des Jahres 1928 machte nur 8 % des Gesamtversandes aus und betrug 588 471 t. Davon kamen 303 737 t auf den Inlandsverkehr, d. h. den Verkehr zwischen deutschen Häfen

innerhalb des Reiches, und 284 734 t auf den Auslandsverkehr, d. h. den Verkehr zwischen deutschen und ausländischen Häfen.

Von den 303 737 t des Inlandsversandes gingen als größte Mengen 88 900 t vom Rhein in Baden (ohne Mannheim), 69 400 t von Mannheim-Ludwigshafen, 39 100 t von Hamburg und Umgebung, 24 300 t vom Main in Hessen und 15 200 t vom Main in Bayern aus. Der Rest verteilte sich in kleineren Posten bis herab zu 10 t auf die verschiedensten Flüsse und Kanäle. Von den 88 900 t der badischen Rheinhäfen gelangten 42 500 t nach Duisburg-Ruhrort, 16 100 t nach den Häfen Hamborn und Walsum, 13 500 t nach den Häfen Rheinhausen und Homberg usw. Auch von den 69 400 t Mannheim-Ludwigshafen ging der Hauptteil, 41 400 t, nach Duisburg-Ruhrort. Von den 39 100 t Hamburgs waren 22 100 nach den märkischen Wasserstraßen, 7600 t nach Oberschlesien, 5000 t nach Sachsen bestimmt. Von den 24 300 t und 15 200 t des Maingebietes erhielt wiederum Duisburg-Ruhrort den größten Teil. Ueberhaupt bekam Duisburg-Ruhrort von den 303 737 t Inlandsversand allein 118 309 t.

Die 284 734 t Auslandsversand bestanden in 42 894 t Ausfuhr und 241 840 t Einfuhr. Von der Ausfuhr waren 31 100 t Sendungen aus Hamburg auf der Elbe nach der Tschechoslowakei und 9300 t Sendungen aus Duisburg-Ruhrort nach den Niederlanden und Belgien. Von der Einfuhr kamen 111 000 t aus den Niederlanden, 93 800 t aus Belgien, 18 500 t aus Frankreich, 14 100 t aus England. Fast genau die Hälfte der Einfuhr, nämlich 122 000 t, landeten in Duisburg-Ruhrort. Das übrige verteilte sich auf verschiedene Häfen hauptsächlich des rechten Rheinuferes in Rheinland-Westfalen.

Dr. B. Schmidt, Leipzig.

Vereins-Nachrichten.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Aus den Fachausschüssen.

Donnerstag, den 6. Februar 1930, 15.15 Uhr, findet in Düsseldorf, Eisenhüttenhaus, Breite Straße 27, die

15. Vollsitzung des Maschinenausschusses

statt.

Tagsordnung:

1. Geschäftliches.
2. Gaswirtschaft der Gutehoffnungshütte mit Hochofen-Gasbehälter. Berichterstatter: Oberingenieur M. Wenzl, Oberhausen.
3. Kleinarbeit im Maschinenbetrieb auf Hüttenwerken. Berichterstatter: Dipl.-Ing. W. Pauling, Oberhausen.
4. Verschiedenes.

Die Einladungen zu der Sitzung sind am 21. Januar 1930 an die beteiligten Hüttenwerke ergangen.

Aenderungen in der Mitgliederliste.

Anmareller, Sepp, Dipl.-Ing., Betriebschef der Verein. Stahlwerke, A.-G., Bochumer Verein, Bochum-Weitmar 1, Graffring 39.
Baumgärtner, Paul, Ing., Chefkonstrukteur bei der Zentralverw. des Eisenhüttentrust Jugostahl, Charkow (Ukraine) U. d. S. S. R., Karl-Lielknecht-Str. 114, Wohn. 21.

Becker, Max, Direktor, Kaltwalzwerk Oberkochen, G. m. b. H., Oberkochen i. Württ.

Beissert, Alfred, Direktor, Leipzig W 31, Karl-Heine-Str. 27.

Beneschewitsch, Dimitry, Berg- u. Hüttening., Dozent am Berginstitut, Leningrad 28 (U. d. S. S. R.), Gagarinskaya Str. 1, Wohn. 12.

Berve, Adolf, Dipl.-Ing., Obering. der Fa. Preß- u. Walzwerk A.-G., Abt. Oberbilkler Stahlwerk, Düsseldorf 10, Brehmstr. 56.

Beutel, Otto, Dipl.-Ing., Leiter der Gießereibetr. der Fa. Julius Pintsch, A.-G., Fürstenwalde a. d. Spree, Frankfurter Str. 96.

Boy, Paul, Direktor der Stahlwerke Rudolf Schmidt & Co., Düsseldorf, Graf-Adolf-Str. 67.

Brand, Gustav, Oberingenieur der Klöckner-Werke, A.-G. Abt. Mannstaedtwerke, Troisdorf.

Canaris, Carl, Dr.-Ing., Berlin-Wilmersdorf, Detmolder Str. 16.

Fischer, Karl, Dipl.-Ing., Direktor der Fa. Gebr. Dopp, Maschinen- u. Waagenfabrik, A.-G., Berlin-Zehlendorf, Blumenthalstr. 1.

Göhler, Otto, Oberingenieur, Berlin-Friedrichshagen, Stubenrauchstr. 4.

Gottmann, Max, Oberingenieur, Saarbrücken 1, Feldmannstr. 106.

Heidbrink, August, Obering., Betriebsleiter der Brinker Hütte, Hannover, Königsworther Str. 41.

Hensel, F. Robert, Dr.-Ing., Wilkinsburg (Pa.), U. S. A., 7725 Edgerton Ave.

Jacobshagen, Karl, Dr. jur., Münster i. W., Engelstr. 29.

Kojuda, Konstantin, Dipl.-Ing., Stellv. des techn. Direktors der Hütten- u. Stahlw. N. Petroffsky (vorm. Briansk, A.-G.), Dnepropetrowsk (Ekaterinoslaw), U. d. S. S. R., Kolonija Zawoda Petrowskogo, Serikowskaja ul. 2, Wohn. 4.

Krülls, Peter, Dipl.-Ing., Ing. van het Veiligheidstoelicht, Palembang (Sumatra), Niederl. Ost-Indien.

Kukat, Erich, Direktor, Glaswerke Ruhr, A.-G., Essen-Karnap, Goethestr. 1.

Lorcke, Anton P., Met. Engineer, Allentown (Pa.), U. S. A., 206 South 14th Street.

Merz, Aloys, Dr. rer. techn., Prof., Vorstand des Inst. für Metallographie der Preuß. Bergakademie, Clausthal-Zellerfeld 1.

Pihl, Carl Isidor, Dipl.-Ing., Direktor des Eisen- u. Stahlwerk Kohlsva, Kolsva, Schweden.

Schenck, Hermann, Dr.-Ing., Elektrostahlwerk der Fa. Fried. Krupp, A.-G., Essen, Julienstr. 8.

Schmid, Friedrich, Ing., i. Fa. Ofenbau u. Feuerungstechnik, A.-G., Zürich (Schweiz).

Schmitges, Max, Dipl.-Ing., Düsseldorf 10, Ostendorfstr. 21.

Solmssen, Georg, Dr. jur., Mitglied des Vorst. der Deutschen Bank u. Disconto-Ges., Berlin W 8, Mauerstr. 35.

Steiniger, Walter, Gießereingenieur der Klöckner-Werke, A.-G., Abt. Mannstaedtwerke, Troisdorf, Frankfurter Str. 76.

Wameling, Gerhard, Dipl.-Ing., Klöckner-Werke, A.-G., Abt. Georgs-Marien-Werke, Georgsmarienhütte, Kr. Osnabrück, Ulmenstr. 12.

Weber, Ludwig, Dipl.-Ing., Forschungsstelle für industr. Schwerarbeit, Gelsenkirchen, Richardstr. 4.

Neue Mitglieder.

Beisner, Karl, Dipl.-Ing., Fa. Henschel & Sohn, A.-G., Abt. Henrichshütte, Hattingen a. d. Ruhr, Nordstr. 81.

Dinslage, Alexander, Obering., Betriebschef des Eisen- u. Stahlwerk Hoesch, A.-G., Dortmund, Abt. Limburger Fabrik- u. Hüttenverein, Hohenlimburg, Bergstr. 14.

Fukui, Makoto, Ingenieur, Anzan Eisenwerk, Südmandschurische Eisenbahn-Ges., Anzan, zur Zeit Berlin W 30, Eisenacher Str. 29.

Hüttenhain, Hermann, Dr.-Ing., Klöckner-Werke, A.-G., Abt. Georgs-Marien-Werke, Georgsmarienhütte, Kr. Osnabrück.

Kiessler, Heinz, Dipl.-Ing., Berg. Stahl-Industrie, Remscheid-Hasten, Feld 34.

Klingberg, Alfred, Hütteningenieur, Nowy Bytom (Friedenshütte), Poln. O.-S., Dr. Crazynskiego 3.

Lehmkuhler, Heinz, Dipl.-Ing., Hochofenassistent der Fa. Fried. Krupp, A.-G., Essen-Borbeck, I. Fließstr. 2.

Linden, Karl, Dipl.-Ing., Hagen i. W., Boelerstr. 10.

Neelsen, John, Dipl.-Ing., Betriebsleiter der Waggonfabrik Both & Tilmann, G. m. b. H., Dortmund, Glückaufstr. 44.

Otta, Bohuslav, Ingenieur Eisenwerk Trinec (Trzynietz) C. S. R.

Pohle, Karl August, Dipl.-Ing., Forschungs-Inst. der Verein. Stahlwerke, A.-G., Dortmund, Adlerstr. 29.

Puckler, Eduard, Ingenieur, Poldihütte, Komotau (C. S. R.).

Reifenrath, Erich, Ingenieur der Maschinenbau-A.-G. vorm. Ehrhardt & Schmeier, Saarbrücken 2, Leipziger Str. 14.

Reyscher, Gustav, Dipl.-Ing., Obering., Leiter der techn. Büros des Eisen- u. Stahlwerk Hoesch, A.-G., Dortmund.

Schefels, Gerhard, Dipl.-Ing., Verein. Stahlwerke, A.-G., Hütte Ruhrort-Meiderich, Moers-Asberg, Römerstr. 150.

Schlemper, Walter, Dr. phil., Betriebschef, Edelstahlwerk Röchling, A.-G., Völklingen a. d. Saar, Krepptstr. 6.

Schöberl, Alois, Dipl.-Ing., Stahlw.-Assistent der Fa. Gebr. Böhler & Co., A.-G., Kapfenberg (Steiermark).

Scholz, Walter, Dipl.-Ing., Eisenhüttenm. Inst. der Techn. Hochschule, Breslau 16, Borsigstr. 25.

Schorr, Fritz, Direktor, Mitinh. der Fa. Saarbrücker Metallgußwerk, G. m. b. H., Saarbrücken 3, Rotenbühler Weg 46.

Schroeter, Kurt, Dr.-Ing., Assistent am Eisenhütten-Inst. der Sächs. Bergakademie, Freiberg i. Sa., Wasserturmstr. 3.

Staub, Friedrich, Dipl.-Ing., Lwow (Lemberg) Polen, ul. Grodcha 18.

Strobl, Walter, Dipl.-Ing., Hochofenassistent der Oesterr. Alpine Montan-Ges., Donawitz bei Leoben (Steiermark).

Vossloh, Karl, Fabrikant, Werdohl i. W., Wilhelmshöhe.

Welter, Robert, Dipl.-Ing., Betriebschef der Drahtverfeinerungsbetriebe der Soc. des Hauts-fourneaux et Acières de Differdange-St. Ingbert-Rumelange, St. Ingbert (Saar), Alleestr. 1.

Wiegert, Karl, Dipl.-Ing., Borsigwerk, A.-G., Hindenburg, O.-S., Schecheplatz 5.

Wolff, Arthur, Dipl.-Ing., Volkswirt, Mannesmann-Werke, A.-G., Witten a. d. Ruhr.

Gestorben.

Friedrich, Oskar, Hütteningenieur, Wiesbaden. 17. 1. 1930.

Sallen, Heinrich, Oberingenieur, Paderborn. 22. 10. 1929.

Schulz, Arthur, Oberingenieur, Duisburg-Beeck. 11. 1. 1930.

Werlich, Werner, Oberingenieur, Telgte. 6. 2. 1929.