

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. W. Steinberg für den wirtschaftlichen Teil

HEFT 48

29. NOVEMBER 1934

54. JAHRGANG

Untersuchungen über die günstigste Form des Thomaskonverters.

Von Thilo Heyden in Dortmund.

[Bericht Nr. 286 des Stahlwerksausschusses des Vereins deutscher Eisenhüttenleute¹.]

(Meßeinrichtung zur Ermittlung der Innenabmessungen des Konverters im Laufe der Konverterreise. Meßergebnisse über den Verschleiß des Futters. Aenderungen des Konverterraumes im Verlauf der Konverterreise. Ergebnisse von Versuchsreihen mit verschieden großen Einsatzgewichten. Einfluß der Konverterhöhe, der größten Konverterinnenfläche sowie des Verhältnisses beider zueinander auf die Blasezeit. Untersuchungen über den Dolomitverbrauch.)

In den letzten Jahren hat man der Form des Konverters und ihrem Einfluß auf die Betriebsergebnisse erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Genannt seien hier die Arbeiten von K. Thomas²), der Untersuchungen anstellte über die mechanischen Vorgänge im Konverter und die Umstände, die den Blaseverlauf beeinflussen, ferner die

verhältnisse während einer Konverterreise. Auch in einem Bericht über die Abmessungen und Betriebsverhältnisse deutscher Thomaskonverter⁴) sowie in der sich daran anschließenden Aussprache⁵) wurde auf die wichtige Frage der Abhängigkeit der Betriebsverhältnisse von der jeweiligen Konverterform eingegangen.

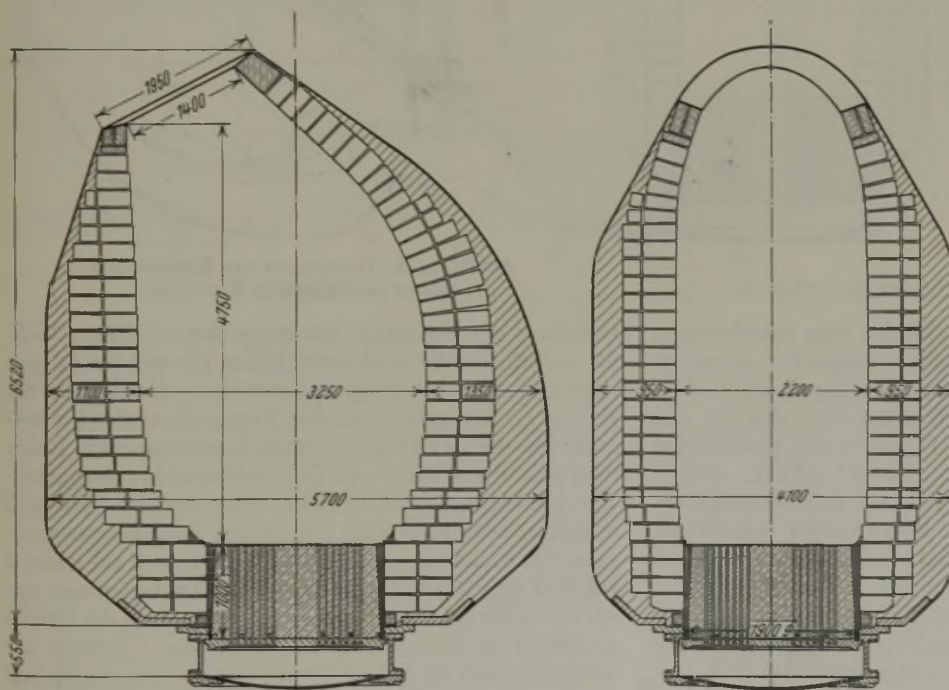


Abbildung 1. Abmessungen des Konverters A.

Untersuchungen von J. Postinett³) über den Verschleiß der Ausmauerung und die Aenderungen der Betriebs-

größerer, im Querschnitt ovaler Konverter ergab. Für den neuen Konverter wurden die alten Bodenabmessungen beibehalten. Nach dem Umbau wies der Konverter wesentlich günstigere Betriebsergebnisse auf: die Blasezeiten waren günstiger, und der Schrottverbrauch war größer als bei den alten Konvertern; dabei war die Roheisenanalyse, die im Mittel 3,7 % C, 0,35 % Si, 1,6 % Mn, 1,8 % P und 0,07 % S

¹) Auszug aus der Dr.-Ing.-Dissertation, Technische Hochschule in Braunschweig 1934. — Vorgetragen auf der Sitzung des Unterausschusses für den Thomasbetrieb am 26. Juli 1934. — Sonderabdrucke des Berichtes sind vom Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf, Schließfach 664, zu beziehen; vgl. hierzu auch die ausführliche Fassung in: Mitt. Forsch.-Inst. Verein. Stahlwerke, Dortmund, 5 (1934) Lfg. 5, S. 161/88.

²) Stahl u. Eisen 50 (1930) S. 1665/74 u. 1708/18 (Stahlw.-Aussch. 196).

³) Stahl u. Eisen 52 (1932) S. 405/09 (Stahlw.-Aussch. 228).

⁴) Stahl u. Eisen 51 (1931) S. 1105/13 u. 1136/48 (Stahlw.-Aussch. 215).

⁵) Stahl u. Eisen 51 (1931) S. 1561/69 (Stahlw.-Aussch. 219).

aufwies, sowie die Roheisentemperatur mit im Durchschnitt 1230° gleichgeblieben. Es war also zu untersuchen, worauf die besseren Betriebsergebnisse zurückzuführen sind. Es bestätigte sich — um das vorwegzunehmen — die Annahme, daß durch die abgeänderte Konverterform dieser günstige Einfluß auf den Schmelzgang ausgeübt wurde.

Abb. 1 zeigt den umgebauten Konverter A mit ovalem Querschnitt und 28 t Fassungsvermögen, Abb. 2 den Konverter B mit zylindrischem Querschnitt und 18 t Fassung. Zur Klärung des Einflusses der Konverterform auf die Betriebsbedingungen wurden an diesen beiden Convertern die nachfolgend beschriebenen Untersuchungen durchgeführt.

Ueber den Verschleiß des Mauerwerks im Verlauf einer Konverterreise — d. h. also auf den einzelnen Böden — sind bisher in Schrifttum Angaben nicht vorhanden, vor

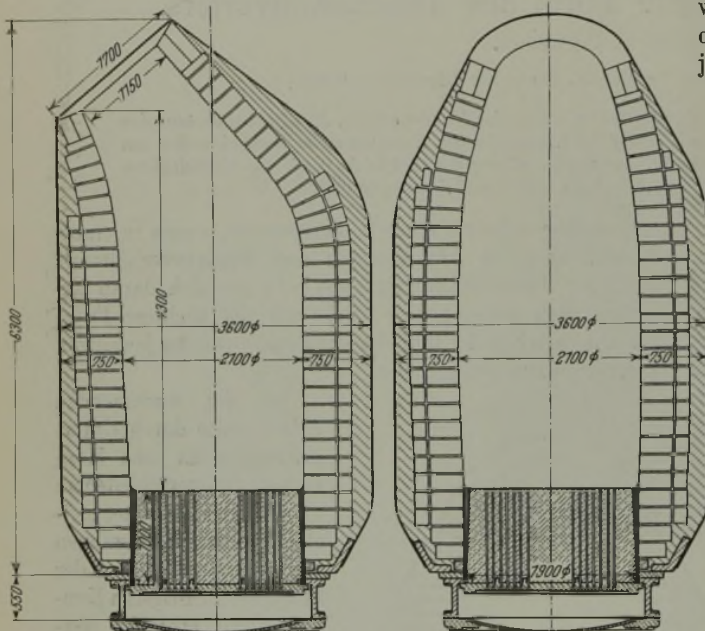


Abbildung 2. Abmessungen des Converters B.

allem wohl deshalb nicht, weil sich den dazu erforderlichen Messungen nicht unerhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Um nun aber derartige Messungen im Verlauf der Reise doch ausführen zu können, ohne daß für den Konverterbetrieb eine Störung (Erkalten des Mauerwerks) eintritt, wurde ein besonderer „Taster“ gebaut. Abb. 3 zeigt die Ausführung und die Art, wie das Tastgerät am Konverter bei jedesmaligem Bodenwechsel angebracht wurde. An einem mit Längsschlitz versehenen Träger ist ein 1 m langes Rohrstück pendelnd angeordnet, in dem der eigentliche Taster gleitend und schwenkbar bewegt wird. Der Träger wird an den Zapfen, die für die Befestigung des Windkastendeckels am Konverter vorhanden sind, aufgesetzt und befestigt. Für die Messungen des Verschleißes des seitlichen Mauerwerks wird der Taster erst waagrecht angebracht; zur Messung im Rücken und Bauch des Converters muß er senkrecht auf dem Windkasten aufgesetzt werden. Aus der Länge des Tasterhebels im Konverter und dem Ausschlagwinkel, der auf dem Träger abgelesen werden kann, ergibt sich der lichte Durchmesser des Converters in jeder gewünschten Höhe.

In Abb. 4 ist die Ausgangsmauerung des Converters A und der Mauerwerksverschleiß im Verlauf einer Reise wiedergegeben. Nach diesen Aufzeichnungen wurden für die späteren Auswertungen der sich ändernde Converterraum und damit auch das jeweilige verbrauchte Dolomitgewicht

berechnet. Der Converterraum wurde dabei in der Längsrichtung von 0,5 zu 0,5 m unterteilt und die Flächeninhalte festgestellt. Die Unterteilung der Raumhöhe bis zur Unterkante der Mündung und die ermittelten Flächeninhalte wurden in Abhängigkeit voneinander aufgetragen, und so ergaben sich Kurven für die Gesamt-Converterfläche ohne Ausmauerung, die Gesamt-Ausmauerungsfläche und als Rest der verbleibende Converterraum, also der Ausgangskonverterraum. Sodann sind noch die einzelnen Kurven, die sich aus den Verschleißmessungen ergaben, eingetragen. Diese Kurven oder die von diesen gebildeten Flächen wurden ausplanimetriert. Durch die so gefundenen Werte erhält man Aufschluß über die Raumverhältnisse im Verlauf der Converterreise, und hieraus kann das Gewicht des Mauerwerks für die einzelnen Abschnitte der Reise errechnet werden; es ergibt sich dann der Dolomitverschleiß je Boden oder der Gesamt-Dolomitverschleiß je Reise oder aber auch je t Roheiseinsatz.

An beiden Convertern wurde der Mauerwerksverschleiß während mehrerer Reisen mit dem beschriebenen Meßgerät festgestellt. Abb. 4 zeigt die Auswertung der Messungen während einer Reise des Converters A. Es ergeben sich 308 Schmelzen je Reise auf fünf Böden bei einem Gesamteinsatz von 7805 t Roheisen. Der erste Boden nach Neu-

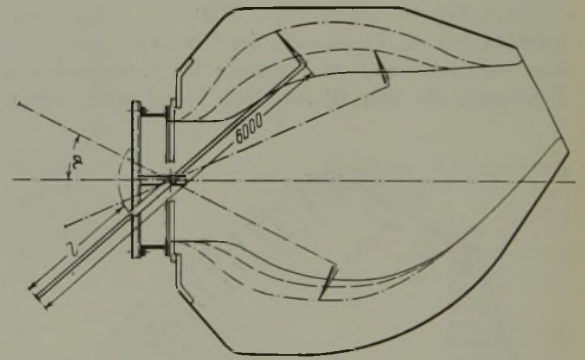


Abbildung 3. Tastapparat zur Ermittlung des Mauerwerksverschleißes im Konverter.

zustellung des Converters ist immer nur rd. 70 cm hoch, die nächstfolgenden sind ganze Böden (95 cm) bis auf den letzten Boden, der der voraussichtlichen Haltbarkeit des Converters angepaßt wird. Zur Vergrößerung des Umlaufquerschnittes⁶⁾ wird bei Converter A auf dem ersten Boden einer jeden Reise seitlich ein Teil der Blaselöcher geschlossen. Wie die Kurven über die Neuzustellung und den Verschleiß zeigen, ist beim Converter A mit einem Ausgangskonverterraum von $27,2 \text{ m}^3$ zu rechnen; dieser erhöht sich auf Boden 1 auf $29,3 \text{ m}^3$. Durch Boden 2 wird der Converterraum von rd. 29 wieder auf 27 m^3 verringert; bis zu Ende des Bodens vergrößert er sich auf $33,5 \text{ m}^3$; bei Boden 3 beträgt der Converterraum zu Anfang 31 m^3 , und im weiteren Verlauf der Reise steigt er auf $37,8 \text{ m}^3$ an. Beim Boden 4 vergrößert sich der Converterraum von 36 auf $47,3 \text{ m}^3$, auf dem Boden 5 von anfänglich 45 m^3 auf rd. 54 m^3 .

Mit dem größer werdenden Converterraum ändern sich auch die Maße für Tiefe und Breite. So steigt die Tiefe (siehe Schnitt A—A₁ in Abb. 4) von 3,25 auf 4,45 m und die Breite von 2,20 auf rd. 3,80 m, während die Raumhöhe sich nur entsprechend dem Verschleiß der Bodenhöhe ändern kann. Die innere Raumhöhe beträgt bei neuem Boden 4,85 und ändert sich höchstens bis 5,60 m. Die Verschleißkurven ergeben mithin wichtige Anhaltspunkte zur Klärung der

⁶⁾ Stahl u. Eisen 50 (1930) S. 1671.

Frage über die Aenderung der Konverterraumgröße und Konverterraumform. Bei den Untersuchungen wurde festgestellt, daß der Konverterraum sich im Verlauf der Reise nicht nur wesentlich vergrößert, sondern auch eine ganz andere Form und Lage als die ursprüngliche einnimmt. Es bestätigte sich bei mehreren Reisen des Konverters A, daß der Verschleiß im Rücken wesentlich stärker als im Bauch ist, an den Seitenwänden hingegen konnte ein gleichmäßiger Mauerwerksverschleiß festgestellt werden. Schnitt A—A₁ in Abb. 4 zeigt die Verlagerung des Reaktionsraumes vom Bauch zum Rücken während des Verlaufes einer Reise.

verter im Rücken ein stärkerer Mauerwerksverschleiß als im Bauch und der Verschleiß an den Seitenwänden nach beiden Seiten hin ebenfalls gleichmäßig stattfindet. Die Verlagerung des Reaktionsraumes nach dem Rücken hin konnte auch beim Konverter B festgestellt werden. — In Abb. 6 sind für Konverter A und B die Betriebskennzahlen für Konverterraum, Konverterhöhe (H), größte Fläche (F), Quotienten aus Höhe

Boden 1	36 Schmelzen	695 t RE
„ 2	63 „	1432 t „
„ 3	73 „	1900 t „
„ 4	85 „	2343 t „
„ 5	51 „	1434 t „

308 Schmelzen 7804 t RE

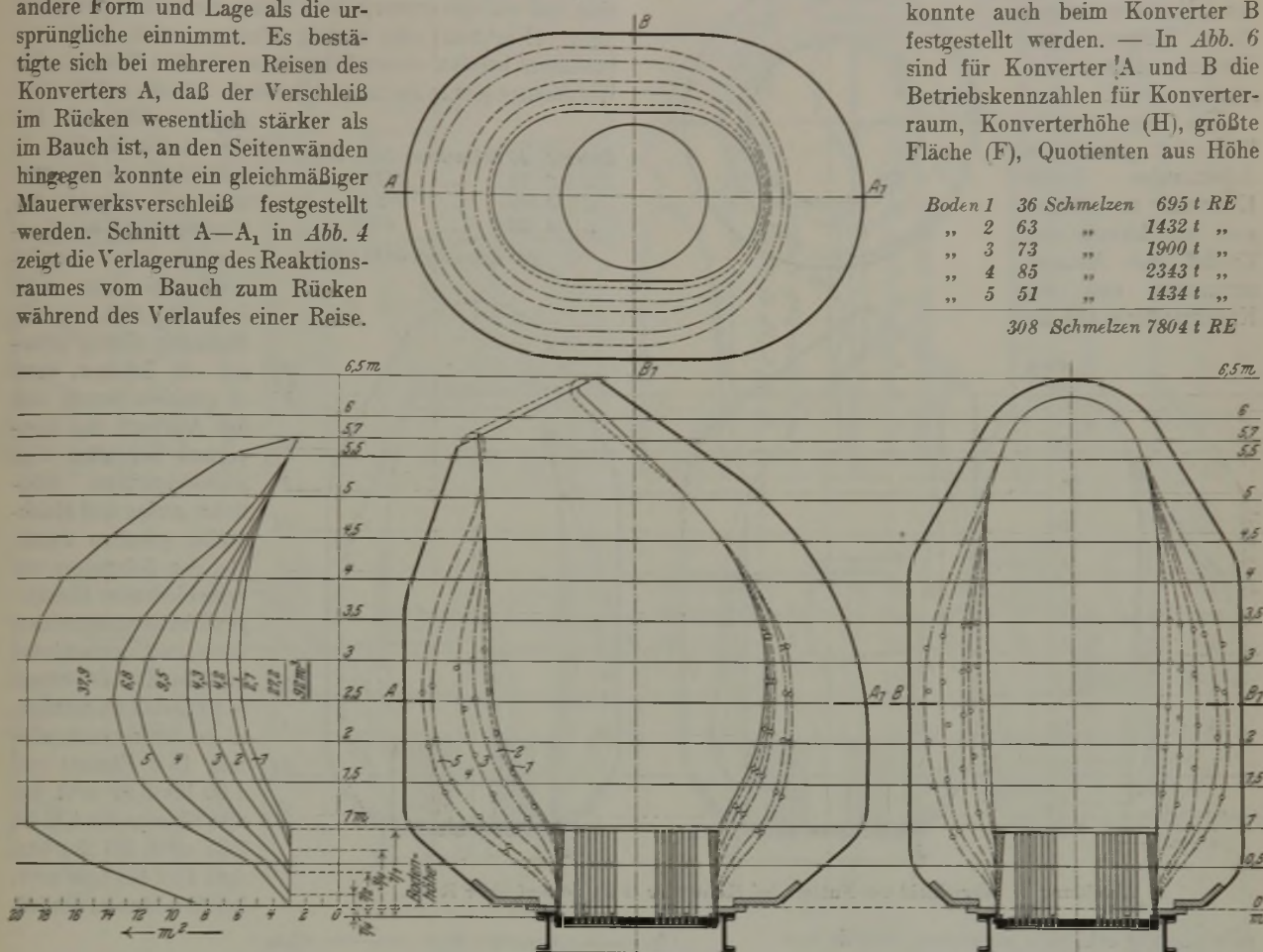


Abbildung 4. Verschleiß des Futter bei Konverter A im Verlauf einer Reise.

An Konverter B wurden die gleichen Untersuchungen über den Mauerwerksverschleiß durchgeführt. Abb. 5 zeigt die Aufzeichnung der Versuchsergebnisse. Die Haltbarkeit der Ausmauerung und Böden, bezogen auf die Anzahl der verblasenen Schmelzen, betrug bei diesem Konverter 247. Das Gesamt-Einsatzgewicht an Roheisen je Reise war 4516 t, die sich auf vier Böden verteilen. Die Größenverhältnisse der Böden sind für Konverter B die gleichen wie für Konverter A, nur wird bei Konverter B zur Vergrößerung des Umlaufquerschnittes beim ersten Boden einer jeden Reise der ganze äußere (7.) Lochkreis geschlossen.

Aus Abb. 5 sind die Aenderungen des Konverterraumes während des Verlaufes einer Reise ersichtlich. Bei Boden 1 mit 17,8 m³ beginnend, nimmt der Konverterraum bis auf 18,5 m³ zu, nach Einsetzen des Bodens 2 ergibt sich ein Raum von rd. 18 m³, der sodann auf 21,5 m³ ansteigt. Während des Zeitabschnittes über Boden 3 vergrößert sich der Konverterraum von 18,5 auf 31,5 m³, und nach dem Boden 4 beträgt der Konverterraum rd. 35 m³. Die Maße für Tiefe und Breite ändern sich ebenfalls entsprechend dem größer werdenden Konverterraum. Die Tiefe A—A₁ (Abb. 5) steigt von 2,10 auf 3,30 m, die Breite B—B₁ von 2,10 auf 3,50 m. Die Höhe des Konverterraumes kann sich gleichfalls nur entsprechend der Abnahme der Bodenhöhe ändern, und zwar von 4,50 auf höchstens 5,30 m. Die Verschleißkurven des Konverters B zeigen, daß auch bei diesem Kon-

verter und Fläche, und der Umlaufquerschnitt für den Verlauf einer Reise aufgetragen. Bei Konverter A beträgt zu Beginn der Reise der Umlaufquerschnitt 4,3 m² und steigt bis zum Ende der Reise auf 12,4 m². Der Umlaufquerschnitt vergrößert sich bis Ende Boden 3 gleichmäßig gering, während die Kurve für Boden 4 und 5 einen stärkeren Anstieg zeigt. Bei Konverter B beträgt der Umlaufquerschnitt zu Beginn der Reise 2,25 m² und steigt bis Ende auf 7,70 m². Auch diese Kurve zeigt dieselbe Neigung wie die von Konverter A. Die beiden Kurven für die Fläche F lassen auch bei beiden Konvertern auf den ersten Böden einen langsamen Anstieg und auf den letzten Böden einen steileren Anstieg erkennen. Dies ist auf den stärkeren Mauerwerksverschleiß bei den letzten Böden zurückzuführen, der sich dadurch erklären läßt, daß nach der starken Abnutzung des Mauerwerks auf den ersten Böden zuletzt Reste der äußersten Steinlagen abplatzen. Konverter B erreicht erst nach 150 Schmelzen (Boden 3) den Ausgangskonverterraum von Konverter A mit rd. 27 m³. Die Werte für das Verhältnis Höhe (H) zur Fläche (F) ergeben für Konverter B anfangs eine hohe Verhältniszahl. Dies ist durch die wesentlich kleineren Werte für F bei dazu noch etwas geringerer Höhe bedingt.

Nach jedem Bodenwechsel wird das Einsatzgewicht für Konverter A um 3 bis 5 t gesteigert, so daß das anfängliche Einsatzgewicht von 19 t bis gegen Ende der Reise auf 32 t

ansteigt. Bei Konverter B wird das anfängliche Einsatzgewicht im Verlauf der Reise von 17 auf 20 t gesteigert. Hieraus ist ersichtlich, wie auf die Aenderung des Konverterraumes durch Steigerung des Einsatzgewichtes eingegangen wird.

Um ein genaues Bild der günstigsten Arbeitsweise beider Konverter zu erhalten und um hieraus den Einfluß des Konverterraumes und der Konverterform auf den

nur noch 0,35 min/t. Die Versuchsreihe mit 32 t Einsatz ergab zu Anfang der Reise eine Blasezeit von 0,92 min/t und am Ende der Reise auf Boden 5 nur noch 0,38 min/t. Beim Vergleich der aufgezeichneten Windmengendiagramme zeigt sich, daß auf den ersten beiden Böden die minutliche Windmenge (Nm³/min) sehr niedrig gehalten wurde, und zwar besonders bei den ersten Schmelzen mit 32 t Einsatz. Die Windmenge je min betrug auf Boden 1 270 m³, auf Boden 5

dagegen 580 m³. Der Grund hierfür liegt in verschiedenen Umständen, vor allem in der Vergrößerung des Konverterraumes; ergänzend sei hier noch bemerkt, daß, um die Blasezeit richtig erfassen zu können, stets so geblasen wurde, daß der Auswurf des Konverters bei allen Versuchsschmelzen möglichst gering und gleichmäßig gehalten wurde. Bei den Schmelzen mit verschiedenem Einsatzgewicht ist entsprechend auch mit verschiedenem großem Konverterraum je t Einsatz zu rechnen, so bei der Versuchsreihe mit 15 t Einsatz mit 1,60 bis 2,90 m³/t, bei 20 t Einsatz mit 1,35 bis 2,24 m³/t, bei 25 t Einsatz 1,12 bis 1,80 m³/t; bei 32 t Einsatz schließ-

Boden 1	43 Schmelzen	733 t RE
" 2	74 "	1319 t "
" 3	105 "	1991 t "
" 4	25 "	473 t "
		247 Schmelzen 4516 t RE

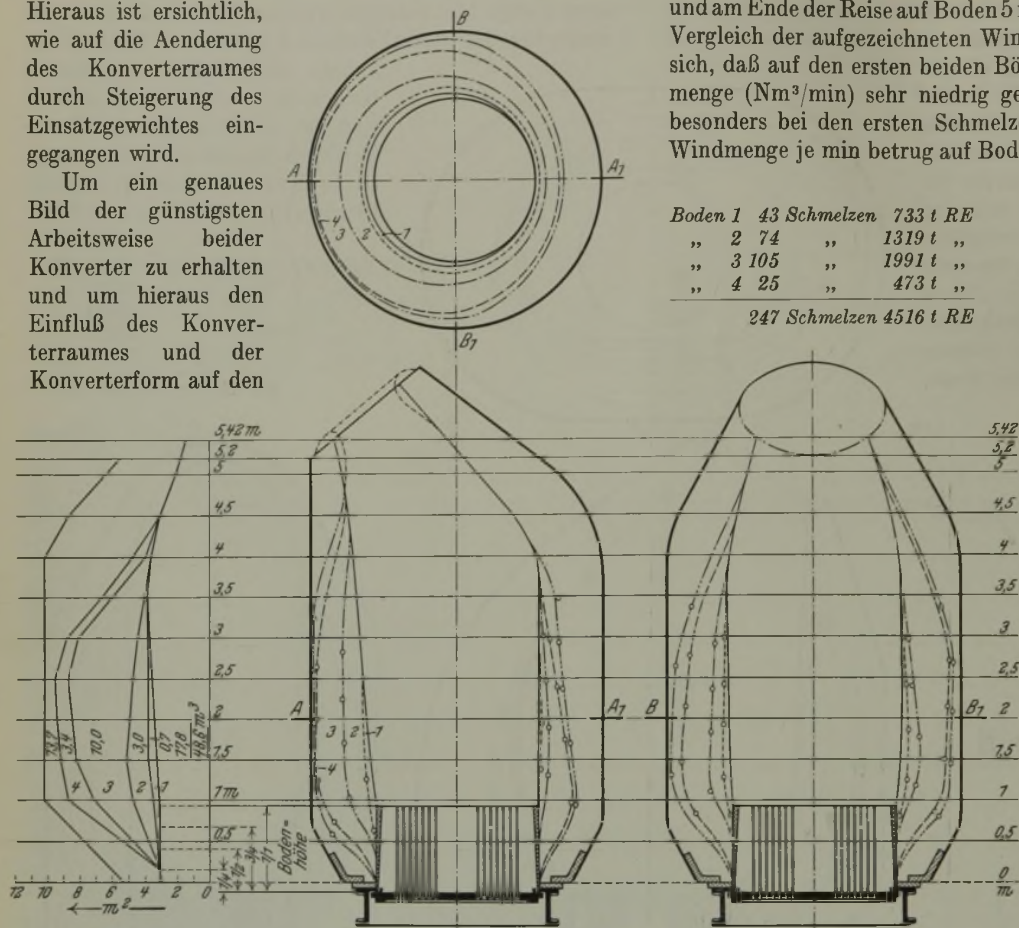


Abbildung 5. Verschleiß des Futters bei Konverter B im Verlauf einer Reise.

Schmelzgang erkennen zu können, wurde von beiden Konvertern je eine Reise mit gestaffeltem Einsatzgewicht untersucht. Bei Konverter A betragen die Einsatzgewichte 15, 20, 25 und 32 t, bei Konverter B hingegen nur 14, 17 und 20 t. In Abb. 7 sind für Konverter A die Windmengen, Winddruckdiagramme und Blasezeiten der Versuchsreihen aufgezeichnet, und zwar in der ersten Spalte für die Schmelzen mit 15 t Einsatz, in den folgenden mit 20, 25 und 32 t Einsatz. Es zeigt sich, daß die Blasezeit im Verlauf der Konverterreise mit zunehmendem Konverterraum wesentlich kürzer wird. Die eingezeichneten Blasezeiten beziehen sich auf die Zeit vom Beginn des Blasens (Aufrichten des Konverters) bis zum Uebergang der Schmelze bei beginnender Entphosphorung. Ueber die Ueberwachung der Blase- und Nachblasezeiten an den Konvertern mittels eines Ueberwachungsgerätes (Diagnostiker) ist bereits früher berichtet worden⁷⁾. Auf Boden 1 ergibt sich für 15 t eine Blasezeit von 0,62 min/t Roheisen, die im Verlauf der Reise auf 0,37 min bei Boden 5 zurückging, bei 20 t Einsatz fiel die spezifische Blasezeit (d. h. die je t Roheisen) von 0,71 min gegen Ende der Reise auf 0,40 min/t, bei 25 t Einsatz betrug die Blasezeit auf Boden 1 0,78 min/t, auf Boden 5

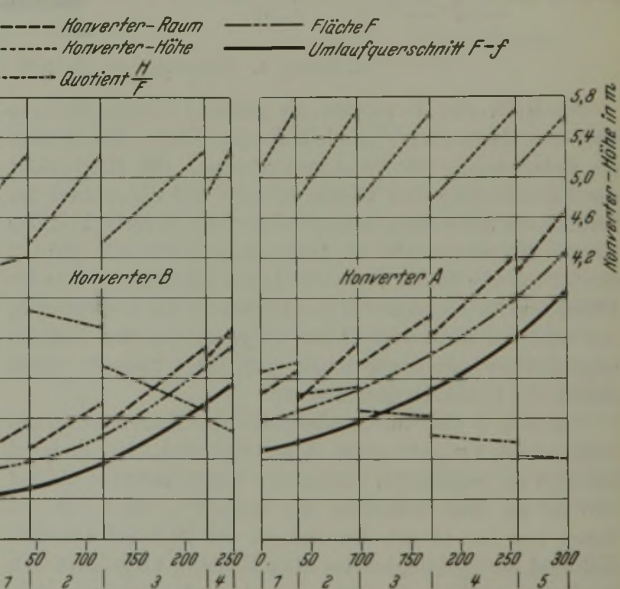


Abbildung 6. Gegenüberstellung der Betriebs-Kennzahlen der Konverter A und B.

lich waren zu Beginn der Reise 0,88 m³/t und gegen Ende der Reise 1,49 m³/t vorhanden.

Für Konverter B sind die Ergebnisse der entsprechenden Versuchsreihen in Abb. 8 aufgetragen. Auf Boden 1 ergibt sich für 15 und 20 t Einsatz eine gleich günstigste Blasezeit von 0,99 min/t Roheisen. Auf Boden 2 zeigen die drei

⁷⁾ W. Kalkhof und Th. Heyden: Stahl u. Eisen 52 (1932) S. 637.

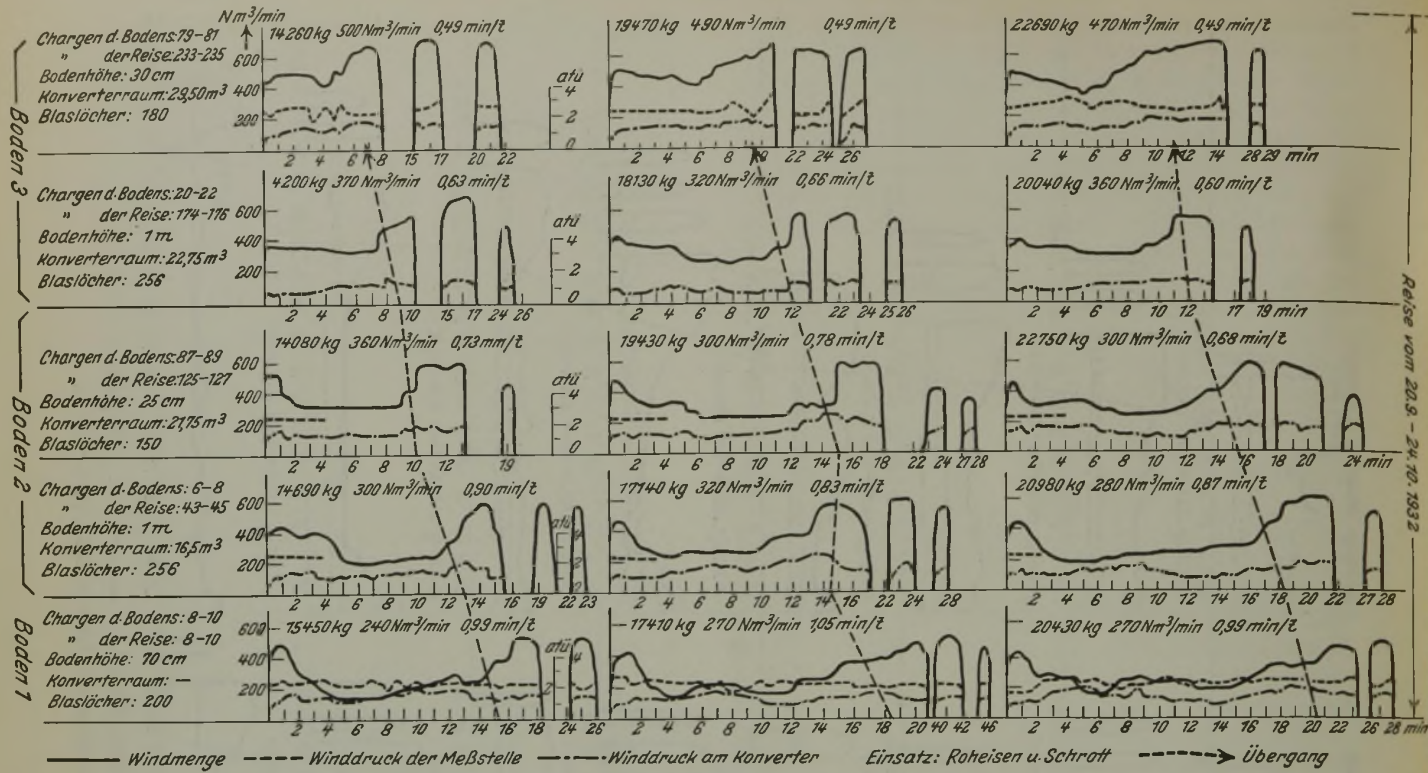


Abbildung 8. Konverter B, Versuche mit verschiedenen Einsatzgewichten (rd. 14, 17 und 20 t).

Schmelzen eine Zunahme der minutlichen Windzufuhr und damit eine entsprechende Verkürzung der Blasezeiten; die kürzeste Blasezeit ergab sich für die 22-t-Schmelze. Bei den beiden Versuchsreihen zu Beginn und Ende des Bodens 3 wurden bei den letztgenannten gleich günstigste Blasezeiten von 0,49 min/t erhalten. Auch für Konverter B zeigt sich

somit eine Abhängigkeit der Blasezeiten und Windmengen vom jeweiligen Konverterraum. Bei den 14-t-Schmelzen betrug der spezifische Konverterraum 1,05 bis 2,07 m³/t, bei der Reihe mit 17 t Einsatz 0,82 bis 1,52 m³/t, und bei 20 t Einsatz ist mit einem spezifischen Konverterraum von 0,76 bis 1,30 m³/t zu rechnen. (Schluß folgt.)

Die Reichsbahn im Zeichen des Fortschritts.

Von Dr. Wilhelm Ahrens in Düsseldorf.

In der Nachkriegszeit waren die Eisenbahnen immer mehr dem deutschen Volke entrückt. Sie fanden in der Öffentlichkeit bei ihrem Tun und Lassen fast stets nur eine ablehnende oder mindestens wenig günstige Beurteilung. Die Gründe hierfür lagen nicht nur außerhalb der Reichsbahn, sondern zum Teil auch im Unternehmen selbst. Aeußere Ursachen waren u. a. die Heranziehung der Reichsbahn als Tributpfand und Tributträger, die damit verbundene Einmischung des Auslands in die Verwaltung, die weitgehende Selbstverwaltung und Unabhängigkeit des Unternehmens (die unter den damaligen Verhältnissen übrigens sehr vorteilhaft war) sowie die Folgen des Wirtschaftsabstiegs und der verringerten Einnahmen für die Ausgaben, insbesondere Sachausgaben. Vorwiegend innere, also bei der Reichsbahn selbst liegende Ursachen für die Entfremdung des Unternehmens waren die nicht selten zu starke Hervorkehrung kaufmännischer, bis dahin beim Staatsbahnbetrieb unbekannter Gesichtspunkte, die teils zögernde, teils unzulängliche Anpassung an die durch die neuen Verkehrsmittel geschaffenen Verhältnisse, der lange Zeit bedenklich geringe technische Fortschritt im Eisenbahnwesen usw. Die Eisenbahn schien zu veralten und dem Ansturm der Wettbewerber nicht gewachsen zu sein. Es war daher nicht verwunderlich, wenn viele bereits das Ende des Zeitalters der Eisenbahnen glaubten voraussagen zu können.

Allerdings würde man den geschilderten Verhältnissen von 1918 bis 1932 nicht gerecht, wollte man übersehen, daß

die parlamentarisch-demokratischen Regierungen nur sehr selten das notwendige Verständnis für die Bedürfnisse der Reichseisenbahnen aufbrachten, zumal da sie meistens gar nicht in der Lage waren, Entscheidungen lediglich auf Grund der übergeordneten Belange des Volksganzen treffen zu können. Man setzte die gebundene, gemeinwirtschaftlich arbeitende Reichsbahn dem Angriff des freien, einzelwirtschaftlich eingestellten Kraftwagens aus, ohne einen gerechten Ausgleich zwischen den verschiedenen Wettbewerbs- und Wirtschaftsbedingungen der beiden Verkehrsträger herbeizuführen, und erschütterte damit die Grundlagen eines geordneten, nur auf die Volksgemeinschaft abgestellten Verkehrswesens. Daß die aus der Zeit der „Verreichlichung“ der früheren Ländereisenbahnen stammenden Staatsverträge darüber hinaus einer vernünftigen Vereinfachung der Reichsbahnverwaltung hindernd im Wege standen, lag auf der Hand. So war es in etwa verständlich, daß es die deutschen Eisenbahnen bis zum politischen Umbruch vielfach an einem kraftvollen Lebenswillen fehlen ließen, weil eben die entsprechenden Voraussetzungen entweder gar nicht oder nur in unzulänglichem Maße gegeben waren.

Wie gesunde und grundlegende politische Umwälzungen meistens auch allen Erscheinungsformen des Lebens einen starken Auftrieb geben, so kann man auch von der Geburtsstunde des Dritten Reiches an einen kraftvollen Lebens- und Gestaltungswillen bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft feststellen, der sich durchaus im Rahmen einer

gemeinnützigen deutschen Verkehrsversorgung durch alle in Frage kommenden Beförderungsmittel hält, so wie die vollendete Reichseinheit ohnehin auch nur eine deutsche Verkehrseinheit kennen wird. Der in den Staatsbahnen von jeher verankerte Gedanke einer verantwortungsvollen Arbeit für das Ganze fand in den Grundanschauungen des Dritten Reiches den Nährboden wieder, der fünfzehn Jahre mehr oder weniger entbehrt worden war.

Ausgehend von der Gewißheit, daß die deutschen Eisenbahnen noch für sehr lange Zeit das Rückgrat des deutschen Verkehrswesens bilden werden, schuf die Reichsführung die Voraussetzungen nicht nur für eine neue fortschrittliche Entwicklung des Eisenbahnwesens, sondern zugleich für eine gemeinnützige Zusammenarbeit aller deutschen Verkehrsträger.

Im Zusammenhang mit den Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen wurde die Erweiterung des Anlagewertes der Reichsbahn planmäßig und in beträchtlichem Ausmaße fortgeführt. Um die Bedeutung der hierdurch eintretenden Befruchtung der deutschen Wirtschaft ermessen zu können, braucht nur hervorgehoben zu werden, daß über dem Arbeits- und Beschaffungsgrundplan von jährlich rund 1 Milliarde *RM* hinaus seit der Umwälzung Anfang 1933 bis jetzt allein 1067 Mill. *RM* für zusätzliche Aufträge aufgewandt wurden. Insgesamt finden hierdurch schätzungsweise 700 000 Menschen in der deutschen Wirtschaft Arbeit und Brot. Rechnet man die im Dienst befindliche Reichsbahnbelegschaft sowie die Ruhegehalts- und Rentempfänger mit zusammen etwa 1 Mill. Köpfen hinzu, dann ergeben sich insgesamt 1,7 Mill. beschäftigte Menschen. Bei Berücksichtigung der Familienangehörigen kann angenommen werden, daß zur Zeit rd. 5 Mill. Menschen oder etwa 8% der Bevölkerung Deutschlands mittelbar oder unmittelbar von der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft unterhalten werden.

Die Betreuung der Reichsbahn mit dem Bau und späteren Betrieb der Reichsautobahnen sowie die großzügig eingeleitete Verkräftung des Eisenbahnbetriebes lassen schon jetzt deutlich erkennen, daß es das Ziel der neuen Reichsführung ist, beiden Verkehrsmitteln unter Ausschaltung jeglichen ungesunden Wettbewerbs den nötigen Lebensraum zu lassen, wobei im gewerblichen Güterkraftfernverkehr die dringend notwendige Oberleitung nur den Eisenbahnen des Reiches zustehen darf.

Ueberzeugt von der bleibenden Bedeutung für Volk und Wirtschaft und von einem wirksamen regierungsseitigen Schutz der gemeinnützigen Verkehrsbedienung wandte sich die Reichsbahn mit Nachdruck dem Ziel einer höchsten technischen Leistungsfähigkeit zu, wie es die veränderten Verhältnisse und der Wettbewerb der jungen Verkehrsmittel erfordern. Selbstverständlich kommt keine irgendwie beachtliche Vergrößerung des Streckennetzes in Frage, da es grundsätzlich bereits als hinreichend ausgebaut gelten muß. Für neue Verkehrserschließungen steht in der Regel nur noch der Kraftwagen zur Verfügung. Die Vervollkommnung des bestehenden Betriebsnetzes der Reichsbahn aber ist wichtig genug. Folgende in Angriff ge-

nommene Aufgaben zeugen am besten von der Bedeutung der bevorstehenden oder zum Teil schon angebahnten verkehrstechnischen Wandlungen:

1. Die fortschreitende Einstellung des Lastkraftwagens in den Betrieb der Reichsbahn sowohl als Schienenersatzmittel als auch im Zubringe- und Abholendienst wurde bereits hervorgehoben.

2. Der Güterverkehr wird weiter verbessert durch Einstellung kräftigerer Lokomotiven, die große Geschwindigkeiten erreichen können (zum Teil 50 bis 60% Zeitersparnis gegen früher), durch den Einsatz von eine größere Bewegungsfreiheit bietenden Kleinlokomotiven auf Nebenstrecken, durch die Einstellung von Straßenfahrzeugen, die ganze Wagenladungen unmittelbar zu Betrieben ohne Privatgleisanschluß verbringen, durch die Förderung des Behälterverkehrs usw.

3. Im Personenverkehr geht die Entwicklung der Technik mit dem Ziele einer erheblichen Beschleunigung und einer wirtschaftlicheren Ausgestaltung des Verkehrs zur Einstellung von schnellen Triebwagen verschiedenster Art in den Dienst großer Schnellzugstrecken, in den Dienst des großstädtischen Nahverkehrs und des Bezirksverkehrs sowie in den Dienst der ländlichen Nebenbahnen. Dabei wird der Einsatz von Schnellfahr-Dampflokomotiven, die Geschwindigkeiten bis zu 170 km je Stunde entwickeln sollen, ebenfalls planmäßig betrieben. Der Nah- und Bezirksverkehr soll über die vermehrte Verwendung von Triebwagen hinaus noch durch eine angemessene Verdichtung des Fahrplans mit möglichst starrer Zugfolge verbessert werden.

4. Die Elektrifizierung von Reichsbahnstrecken wird ebenfalls weiter fortgeführt, soweit es aus Gründen der Wirtschaftlichkeit zugänglich ist.

Daß mit diesen weitreichenden Plänen ein großzügiger Aus- und Umbau von Bahnhofs- und Streckenanlagen verbunden ist, ergibt sich von selbst. Im übrigen darf als selbstverständlich gelten, daß die Reichsbahn bei der Umstellung ihrer Betriebsweise schon aus devisenpolitischen Gründen das Gebot der weitestmöglichen Verwendung heimischer Brenn- und Treibstoffe nicht aus dem Auge verliert.

Aus dem obigen kurzen Ueberblick ist zu ersehen, daß die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft im Begriff ist, eine solche Vervollkommnung ihres Betriebes zu erreichen, die den höchsten Anforderungen eines neuzeitlichen Eisenbahnverkehrs entspricht. Der technische Wettbewerb mit dem Kraftwagen und Flugzeug ist in vollem Gange. Die erfreuliche reichsbahnseitige Aufklärung der Öffentlichkeit über ihre verkehrstechnischen, sozialpolitischen Aufgaben usw. sowie über ihre erfolgreiche Beteiligung an der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit hat bereits wieder in breiten Kreisen neues Vertrauen geweckt. Gewiß sind besonders auf dem Gebiete der Frachten und Fahrpreise noch manche Wünsche offen, die im Rahmen dieser Ausführungen nicht behandelt werden sollen. Jedenfalls ist aber mit Genugtuung ein neuer fortschrittlicher Geist festzustellen, der Anerkennung verdient.

Umschau.

Zeitstudien und Dampfmenagemessungen zur Ermittlung der Energiekosten eines Walzwerks.

Die untersuchte Straße walzt Bandstahl verschiedener Breiten und Dicken aus 66 kg schweren Knüppeln von 4,56 m Länge und 43 mm □. Die Energiekosten für die Walzvorgänge zur Herstellung dieses Bandstahls, bezogen auf 1 t Fertigerzeugnis, werden bei einem durchgehenden Betrieb von täglich 3×8 h im wesentlichen durch die Belastung der Straße und durch die ein-

zelnen Bandstahlsorten beeinflusst. Mit Hilfe von Zeitstudien wurde zunächst die Belastung der Straße beim Walzen der verschiedenen Bandstahlsorten festgestellt. Die Höchstlast der Straße, entsprechend einem Lastfaktor $\phi = 1$, ergibt sich durch die bei der Untersuchung ermittelten möglichen kürzesten Blockfolgezeiten am letzten Gerüst. Der Zeitablauf für zwei verschiedene Bandstahlsorten ist in der Abb. 1 dargestellt. Die schwarzen ausgezogenen Linien geben die mittleren vorgefundenen Aufent-

haltszeiten des Bandes in den einzelnen Gerüsten 1 bis 4 an. Durch eine Vielzahl von Untersuchungen konnte die kürzeste mögliche Walzpause im letzten vierten Gerüst und damit die mögliche kürzeste Blockfolgezeit der Blöcke ermittelt werden. Diese Blockfolgezeit ermöglicht bei einem vorhandenen Ausgangsknüppelgewicht ohne weiteres Rückschlüsse auf die Höchstleistung der Straße (Lastfaktor $\varphi = 1$) in t/h in Abhängigkeit von der Sorte.

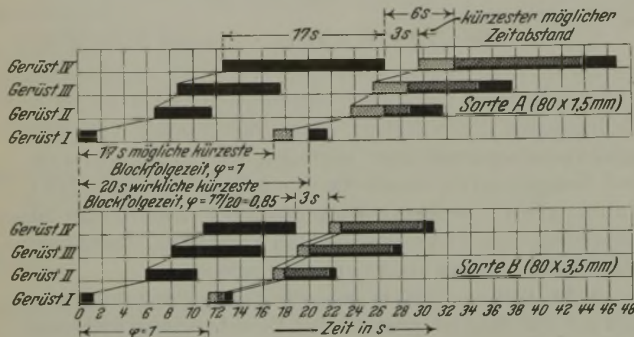


Abbildung 1. Der zeitliche Ablauf des Walzvorganges in den einzelnen Gerüsten der Straße.

Die Verbindung der einzelnen Sorten untereinander ist im vorliegenden Fall bei einem gegebenen Ausgangsknüppel durch die Verlängerung, die das Walzgut beim Durchgang durch die Straße erfährt, also durch das Verhältnis Ausgangsquerschnitt zu Endquerschnitt gegeben.

Die schaubildliche Darstellung der Zeitstudienresultate der Abb. 1 in Verbindung mit der Beziehung zwischen Walzleistung und Sorte bzw. Verlängerung zeigt Abb. 2.

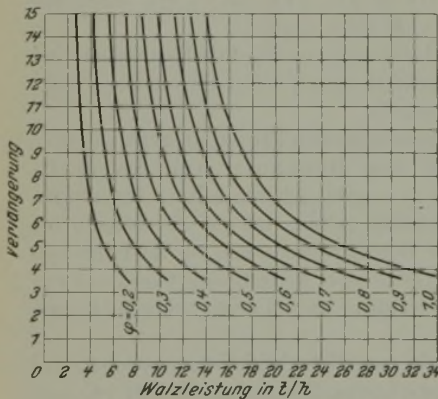


Abbildung 2. Der Lastfaktor φ in Abhängigkeit von der Verlängerung und stündlichen Walzleistung.

Da Sorte und Belastung der Straße den Dampfverbrauch beeinflussen, wurde dieser gleichzeitig mit vorerwähnten Zeitstudien gemessen, und zwar zunächst beim Leerlauf der Straße (Lastfaktor $\varphi = 0$). Es ergab sich, daß für jede Bandsorte der Leerlauf der Straße verschieden ist. Er ist um so größer, je stärker die Verlängerung des Bandes beim Walzvorgang ist, weil durch das Aufpressen der Walzen für die dünneren Bänder größere Reibungsverluste an den Walzzapfen usw. entstehen. Die Dampf-mengenmessungen waren mit Schwierigkeiten verschiedener Art verbunden. Insbesondere wirkte die in den Dampfleitungen zur Walzenzugmaschine herrschende pulsierende Strömung störend. Erst die Verkürzung der Ableszeiten am Quecksilberdifferenzdruckmesser auf 5 s und die Überwachung der Dampfzerzeugung an den Kesseln konnte brauchbare Meßwerte sicherstellen. Aus dem Dampfverbrauch bei Leerlauf und bei verschiedenen Belastungen ergibt sich nun für jede Sorte die in der Abb. 3a dargestellte Abhängigkeit. Der Dampfverbrauch je t Erzeugnis in Abhängigkeit von der Belastung für eine bestimmte Sorte ist aus der Abb. 3a entnommen und in der Abb. 3b dargestellt. Aus den Abb. 2 und 3 ergibt sich Abb. 4, mit der für jede Belastung und bei jeder Sorte und Verlängerung der Energieverbrauch je t Walzerzeugnis als Soll-Wert festzustellen ist.

Ein zahlenmäßiges Beispiel: In einer Walzstunde wurden 15 Knüppel, entsprechend rd. 9,8 t/h, gewalzt. Die hergestellte Sorte hatte eine Verlängerung von 10,4. Aus dem unteren Teil der Abb. 4 ergibt sich für eine Ist-Walzleistung von 9,8 t/h bei

einer Verlängerung von 10,4 ein Lastfaktor der Straße von $\varphi = 0,62$. Folglich wurden nach dem oberen Teil der Abb. 4 für die gewalzte Sorte mit einer Verlängerung von 10,4 insgesamt 1,15 t Dampf/t Erzeugnis verbraucht.

Neben diesen, der Erzeugung proportionalen Energieausgaben für den Antrieb der Straße muß auch noch der Energieverbrauch der Hilfseinrichtungen der Straße beachtet werden. Dieser ist nur teilweise von der Erzeugung abhängig und in seiner Größe nur ein Bruchteil der Energieausgaben für den eigentlichen Walzvorgang. Es ist daher zweckmäßig, zur Vereinfachung der Rechnungen die Energieausgaben für die Hilfseinrichtungen als zeitabhängige zu betrachten.

Die untersuchte Straße hatte Energieausgaben für die Hilfseinrichtungen wie Verdichter für die Preßluft, Pumpen für das Walzenkühlwasser, Strom für Förderrollen und für die Haspel zum Aufwickeln des Bandes von insgesamt rd. 0,73 $\mathcal{R.M./h}$.

Für das vorgenannte Beispiel (9,8 t/h und 10,4fache Verlängerung) betragen somit bei einem Dampfpriß von 3 $\mathcal{R.M./t}$ Dampf die Gesamtenergiekosten, bezogen auf 1 t Bandstahl:

$$\frac{0,73}{9,8} + 1,15 \cdot 3 = 3,51 \mathcal{R.M./t} \text{ Bandstahl.}$$

Hierzu treten noch die Kosten für das Einrichten und Zustellen, für die Löhne der Walzer und für die festen Ausgaben, wie Abschreibungen, Steuern usw.

Abb. 3a. Stündlicher Dampfverbrauch in t/h in Abhängigkeit vom Lastfaktor φ .

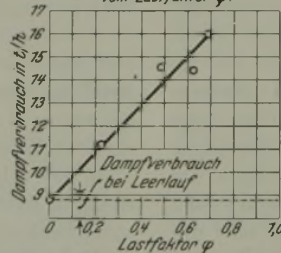


Abb. 3b. Dampfverbrauch je t Band in t/t in Abhängigkeit vom Lastfaktor φ .

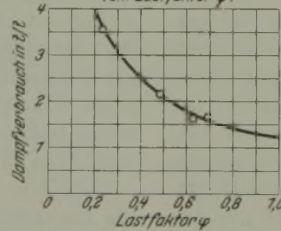


Abbildung 3. Dampfverbrauch einer Bandsorte in Abhängigkeit von der Belastung.

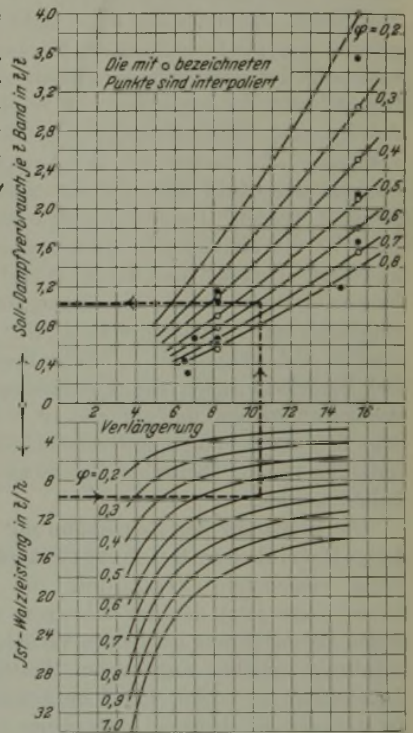


Abbildung 4. Dampfverbrauch in Abhängigkeit von der Verlängerung des Bandes bei verschiedener Belastung der Walzenstraße (φ).

Aehnliche Überlegungen gelten auch für elektrisch angetriebene Walzenstraßen. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß es mit Hilfe einfacher Zeitstudien und Energiemeßverfahren möglich ist, die Sortenkosten an Walzenstraßen zu ermitteln. Für jeden Ausgangsquerschnitt muß die Kostenermittlung gesondert vorgenommen werden. Eduard Senfter.

Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung zu Düsseldorf.

Einfluß der Gefügeausbildung auf die Dauerstandfestigkeit des Stahles.

Bei Dauerstandversuchen gelegentlich beobachtete Abweichungen der Zeit-Dehnungs-Schaulinien an Proben ein und desselben Stahles unter gleichen Versuchsbedingungen gaben Anlaß zu der Vermutung, daß bereits geringe Unterschiede in der Beschaffenheit des Werkstoffes, besonders im Gefügebau, die Dauerstandfestigkeit erheblich beeinflussen. Deshalb prüfte Walter Enders¹⁾ eine Reihe von unlegierten und legierten Stählen nach verschiedener Wärmebehandlung nach dem Abkürzungsverfahren von A. Pomp und W. Enders²⁾ bei 500°.

¹⁾ Mitt. Kais.-Wilh.-Inst. Eisenforsch., Düsseld., 16 (1934) Lfg. 14, S. 159/67.

²⁾ Mitt. Kais.-Wilh.-Inst. Eisenforsch., Düsseld., 12 (1930) S. 127/47; 14 (1932) S. 37/57; vgl. Stahl u. Eisen 51 (1931) S. 157/62; 52 (1932) S. 397.

Bei zwei unlegierten Stählen mit 0,21 und 0,37 % C ergaben sich mit steigender Glüh­temperatur zunehmende Werte der Dauerstandfestigkeit:

Glühzustand	Stahl mit 0,21 % C	Stahl mit 0,37 % C
normalgeglüht	8,7 kg/mm ²	4,3 kg/mm ²
1 h bei 1050°	10,1 kg/mm ²	6,9 kg/mm ²
1 h bei 1200°	10,0 kg/mm ²	9,5 kg/mm ²
1 h bei 1300°	10,0 kg/mm ²	10,6 kg/mm ²

Die auffallend niedrige Lage der Dauerstandfestigkeit des kohlenstoffreicheren Stahles im normalgeglühten Zustand gegenüber denjenigen des kohlenstoffärmeren Stahles ist auf die erheblich geringere Korngröße des ersten Stahles zurückzuführen. Grobkörniges Gefüge ergibt höhere Dauerstandfestigkeit als feinkörniges. In Übereinstimmung hiermit stehen Versuchsergebnisse an fünf teils unlegierten, teils legierten Stahlgüssen, die im Gußzustand und betriebsmäßig gegläht geprüft wurden. Die Dauerstandfestigkeit der gegossenen Proben lag bei den einzelnen Stahlgüssen 17 bis 50 % höher als bei den geglähten.

Der Einfluß der Vergütung wurde an zwei unlegierten Stählen mit 0,06 und 0,4 % C und einem Chrom-Nickel-Stahl mit 0,23 % C, 0,78 % Cr und 2,75 % Ni untersucht. Bei diesen Stählen lag die Dauerstandfestigkeit im vergüteten Zustand niedriger als im geglähten, was besonders deutlich bei dem Chrom-Nickel-Stahl in Erscheinung trat. Als Belastung, die zwischen der 5. und 10. Versuchsstunde eine Dehngeschwindigkeit von 0,003 %/h ergibt, wurde gefunden bei Vergütung 4,3 kg/mm², nach 5 h Glühung bei 700° 6,1 kg/mm², nach 2 h Glühung bei 1400° 8 kg/mm². Die Vermutung, daß die Ursache für das Versagen der Vergütung in einem Nachlassen derselben während des Dauerbelastungsversuches zu suchen ist, erwies sich als nicht zutreffend, da die Prüfung der Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur vor und nach den Dauerbelastungsversuchen bei 500° keine wesentlichen Unterschiede erkennen ließ.

Verschiedene Ausbildungsformen des Zementits vermögen die Dauerstandfestigkeit entscheidend zu beeinflussen, wie an einem Stahl mit 1,1 % C und 1 % W nachgewiesen wurde. Bei kugeligem Zementit betrug die Dauerstandfestigkeit 4,3 kg/mm², bei streifigem Zementit 8,9 kg/mm² und bei netzförmiger Anordnung des Zementits 14,5 kg/mm²; es ergeben sich danach bei perlitischem Gefüge etwa 110 %, mit ausgebildetem Zementitnetzwerk etwa 240 % höhere Werte als bei kugeligem Zementit. An den Korngrenzen abgelagerter Zementit (Schnürenzementit) scheint die Dauerstandfestigkeit nur in geringem Maße zu beeinflussen, wie Versuche an einem Stahl mit 0,1 % C zeigten, der zur Erzielung dieser Zementitform mehrere Stunden bei 800° gegläht war.

Bei einem Vergleich des Einflusses der Wärmebehandlung auf die Zugfestigkeit bei Raumtemperatur mit der Beeinflussung der Dauerstandfestigkeit bei 500° ist festzustellen, daß die Änderung der Dauerstandfestigkeit und der Zugfestigkeit, mit Ausnahme der Vergütung, meist in gleichem Sinne erfolgt, daß aber Unterschiede im Gefügebau sich bei der Dauerstandfestigkeit in einem Vielfachen des bei der Zugfestigkeit ermittelten Betrages auswirken. Walter Enders.

Zur Frage der Dauerstandfestigkeit des Stahles oberhalb 500°.

Anton Pomp und Helmut Herzog³⁾ führten mit den aus *Zahlentafel 1* zu ersiehenden Stählen Belastungsversuche längerer Dauer — von 100 bis 250 h — bei Temperaturen von 550 bis 800° aus, um festzustellen, ob auch oberhalb 500° die Anwendung

standfestigkeit das anfänglich auftretende Fließen noch zum Stillstand kommt oder auf sehr geringe Beträge zurückgeht. Die Versuche bei 550 und 600° wurden in Flüssigkeitsbädern (Blei­bädern), die Versuche oberhalb 600° in einem Luftofen durchgeführt. In *Zahlentafel 1* sind die bei 550 und 600° nach dem Abkürzungsverfahren sowie auf Grund der Versuche längerer Dauer erhaltenen Dauerstandfestigkeitswerte einander gegenübergestellt. Die im Langzeitversuch gefundenen Werte liegen in den meisten Fällen wesentlich niedriger als die im Abkürzungsverfahren ermittelten.

In dem Temperaturbereich zwischen 550 und 650° klang bei einem Teil der untersuchten Stähle, besonders bei den hochlegierten, bei genügend niedriger Belastung die Dehnung noch ab. Hier kann also noch von einer tatsächlichen Dauerstandfestigkeit gesprochen werden. Doch läßt sich aus dem Dehnverlauf in den ersten Versuchsstunden kein sicherer Schluß mehr auf das Fließen in einem späteren Zeitraum ziehen, wie dies bei den niedrigeren Temperaturen meist noch der Fall ist. Ein sich auf wenige Stunden oder Tage erstreckendes Abkürzungsverfahren kommt infolgedessen zur Beurteilung des Verhaltens des Werkstoffes in diesem Temperaturgebiet nicht mehr in Frage. Belastungsversuche längerer Dauer werden daher mindestens stichprobenweise nicht zu umgehen sein. Für dieses Temperaturgebiet käme als brauchbare Dauerstandfestigkeit eine Grenzbelastung in Frage, bei der im Verlauf des

Versuches eine genügend niedrige Dehngeschwindigkeit (etwa 1 · 10⁻⁵ %/h) erreicht wird; es kann damit gerechnet werden, daß dies im allgemeinen zwischen der 100. bis 200. Stunde der Fall ist.

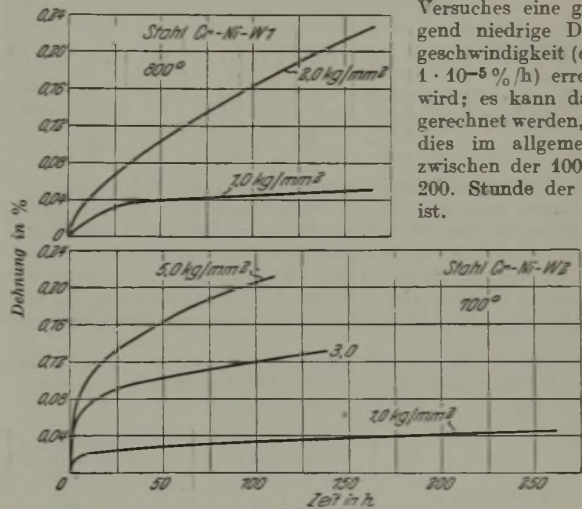


Abbildung 1 und 2. Dauerversuche bei 700 und 800°.

Oberhalb 650° kam bei den untersuchten Werkstoffen selbst bei sehr niedrigen Belastungen die Dehnung nicht mehr zum Stillstand (*Abb. 1 und 2*). Bei diesen Temperaturen kann zur Beurteilung des Verhaltens der Werkstoffe gegen Dauerbelastung die Beobachtung dienen, daß schon nach kurzer Versuchszeit mit einer gleichbleibenden Dehngeschwindigkeit zu rechnen ist. Aus dieser läßt sich sodann durch Extrapolation die Gesamtdehnung für einen bestimmten Zeitraum errechnen (z. B. 1 % in 10 000 oder 100 000 h), ein Auswertungsverfahren, wie es im englischen und amerikanischen Schrifttum auch für unterhalb 650° gelegene Temperaturen wiederholt angewandt

Zahlentafel 1. Chemische Zusammensetzung und Dauerstandfestigkeit der untersuchten Stähle.

Bezeichnung der Stähle	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	W	Dauerstandfestigkeit bei			
											550°		600°	
											Abkürzungsverf.	Langzeitversuch	Abkürzungsverf.	Langzeitversuch
C 1	0,08	0,09	0,47	0,015	0,033	—	—	—	—	—	3,0	2,5	—	—
C 2	0,37	0,31	0,67	0,027	0,028	—	—	—	—	—	2,2	<1,0	—	—
Ni	0,18	0,19	0,74	0,016	0,021	1,56	0,18	—	—	—	3,2	<1,0	—	—
Mo	0,14	0,08	0,43	0,024	0,027	0,20	0,03	0,30	—	—	10,0	5,0	4,5	<1,0
Mo-Cu	0,13	0,15	0,86	0,017	0,019	—	—	0,25	0,19	—	6,4	3,0	3,0	<1,0
Cr-Mo	0,12	0,28	0,29	0,012	0,014	0,30	0,71	0,30	—	—	8,0	4,0	3,0	<1,0
Cu	0,09	0,19	0,56	0,021	0,029	—	—	—	0,83	—	9,3	2,5	4,2	<1,0
Cr-Ni-W 1	0,47	1,49	0,80	0,016	0,004	12,94	14,78	—	—	2,16	14,0	5,5	10,0	3,5
Cr-Ni-W 2	0,46	0,52	1,31	0,025	0,006	12,86	12,71	—	—	9,65	—	—	10,0	2,5

des beim Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung entwickelten Abkürzungsverfahrens³⁾ noch möglich ist, d. h. ob bei Dauer­versuchen mit der im Abkürzungsverfahren ermittelten Dauer-

wurde. Umgekehrt läßt sich auf Grund einer für einen bestimmten Verwendungszweck in einem gewissen Zeitabschnitt als zulässig erachteten Gesamtdehnung die höchstzulässige Dehngeschwindigkeit vorschreiben. Einer Gesamtdehnung von 1 % im Jahr beispielsweise entspricht eine Dehngeschwindigkeit von rd. 1 · 10⁻⁴ %/h.

Anton Pomp.

³⁾ Mitt. Kais.-Wilh.-Inst. Eisenforsch., Düsseld., 16 (1934) Lfg. 12, S. 141/53.

Ueber den Einfluß der Probenherrichtung auf die Meßergebnisse an Epstein-Proben.

Franz Wever und Heinrich Lange⁴⁾ bestimmten an verschiedenen hoch mit Silizium legierten Stählen den Einfluß der Probenherrichtung — ob feste oder lose Bündelung mit oder ohne Papierzwischenlagen — auf die im Epstein-Gerät ermittelte Verlustzahl. Die feste Bündelung erfolgte durch Bewicklung der Proben mit straff gespanntem Leinenband; die Papierzwischenlagen wurden aus einem unzerschnittenen Bogen Isolierpapier hergestellt, in den die einzelnen Blechstreifen abwechselnd von rechts und links eingefaltet waren, so daß eine gegenseitige Berührung der Blechkanten unmöglich war. Die Papierisolation wurde für jeden Versuch neu ausgeführt und der Papierbogen nach dem Versuch daraufhin untersucht, ob er durch die Blechrate durchschnitten war. Es wurden nur solche Versuche ausgewertet, bei denen nach dem Versuch auch nicht die kleinste Beschädigung des Bogens festgestellt werden konnte.

Zahlentafel 1. Wattverlustzahlen V_{10} und V_{15} verschiedener Proben in Abhängigkeit von der Probenherrichtung.

Stahlart	Lose Bündelung				Feste Bündelung			
	ohne Papier		mit Papier		ohne Papier		mit Papier	
	V_{10} W/kg	V_{15} W/kg	V_{10} W/kg	V_{15} W/kg	V_{10} W/kg	V_{15} W/kg	V_{10} W/kg	V_{15} W/kg
Hoohlegiert, geätzt	1,03	2,48	1,03	2,47	1,13	2,64	1,08	2,54
Hoohlegiert, geätzt	1,33	3,17	1,34	3,17	1,41	3,30	1,37	3,20
Mittellegiert	1,95	4,85	1,96	4,80	2,06	5,02	2,03	4,94
Mittellegiert	2,07	5,03	2,06	5,00	2,22	5,31	2,14	5,12
Unlegiert	2,82	7,06	2,77	6,88	3,20	7,81	2,80	6,91

In Zahlentafel 1 sind die mit Hilfe des Differentialeisenprüfers gefundenen Meßergebnisse zusammengestellt. In allen Fällen verursacht die feste Bündelung eine sehr erhebliche Verschlechterung der Meßwerte, wogegen das Einbringen der Papierzwischenlage bei loser Bündelung keine oder fast keine Aenderung der gemessenen Werte bewirkt und nur bei fester Bündelung den verschlechternden Einfluß der Bündelung etwa zur Hälfte aufhebt.

Zahlentafel 2. Hysteresis- und Wirbelstromverluste des mittellegierten Bleches in Abhängigkeit von der Probenherrichtung.

Probenherrichtung		Höchstinduktion 10 000 Gauß bei 50 Perioden		Höchstinduktion 15 000 Gauß bei 50 Perioden	
		Hysteresis- verlust W/kg	Wirbel- strom- verlust W/kg	Hysteresis- verlust W/kg	Wirbel- strom- verlust W/kg
		Lose Bündelung	ohne Papier mit Papier	1,395 1,39	0,675 0,66
Feste Bündelung	ohne Papier mit Papier	1,40 1,40	0,86 0,76	3,54 3,50	1,80 1,56

Messungen bei verschiedenen Frequenzen, die nach dem absoluten Verfahren in einem Epstein-Rahmen vorgenommen wurden, machten eine Trennung von Hysteresis- und Wirbelstromverlusten nach dem Verfahren von E. Gumlich⁵⁾ möglich. In Zahlentafel 2 ist das Ergebnis dieser Messungen an einem mittellegierten Blech zusammengestellt. Der Zahlentafel ist zu entnehmen, daß der verschlechternde Einfluß der festen Bündelung allein auf einer Erhöhung der Wirbelstromverluste beruht, wobei unter Wirbelstromverluste alle Verlustanteile zusammengefaßt sind, die quadratisch von der Frequenz des Magnetisierungsstromes abhängen. Die an sich gegen Wirbelstromverluste sprechende Beobachtung, daß in keinem Falle auch nur die geringste Verletzung der Papierisolation gefunden wurde, könnte auch in der Weise gedeutet werden, daß die Papierzwischenlage eine Fläche von mehreren Quadratmetern hat und darum eine Verlusterrhöhung von nur einigen Watt allein durch eine geringfügige Aenderung des Isolationswiderstandes zwischen den Blechen entstehen kann.

Da das Epstein-Gerät durch das Normblatt DIN 6400 die Grundlage aller technischen Messungen an Dynamo- und Transformatorblechen bildet und die beobachteten Aenderungen der Verlustzahlen infolge fester Bündelung die zulässige Fehlergrenze weitaus übersteigen (es wurden gelegentlich Abweichungen

von 10 % infolge fester Bündelung bei Papierisolation beobachtet), scheint es notwendig, in das Normblatt DIN 6400 eine Zusatzbestimmung über die Art der Probenherrichtung aufzunehmen. Vorgeschlagen wird eine lose Bündelung ohne Papierisolation, da diese nach den vorliegenden Versuchen einer losen Bündelung mit Papierisolation in der Verlustzahlmessung vollkommen entspricht und bei der Induktionsmessung das einwandfreiere Ergebnis liefert. Auch aus meßtechnischen Gründen dürfte eine lose Bündelung ohne Papierisolation vorzuziehen sein, da das Einlegen der Papierzwischenlagen sehr zeitraubend ist, weshalb auch jetzt schon bei den meisten Messungen auf sie verzichtet wird.

Heinrich Lange.

Aus Fachvereinen.

6. Technische Tagung des Vereins für die bergbaulichen Interessen in Essen.

Die vom Bergbauverein am 18. und 19. Oktober 1934 in Essen veranstaltete Jahrestagung, die mehr als 1200 Teilnehmer zählte, gewährte einen Ueberblick über die den Ruhrbergbau beschäftigenden technischen Aufgaben und befaßte sich vor allem mit der weitgehenden Nutzbarmachung des wichtigsten der heimischen Bodenschätze, der Kohle, für die deutsche Rohstoffwirtschaft¹⁾.

In seiner Begrüßungsansprache wies der Vorsitzende, Bergwerksdirektor Dr.-Ing. E. h. E. Brandt, Dortmund, darauf hin, daß man sich im Ruhrbergbau und seiner Vertretung, dem Bergbauverein, durchaus darüber im klaren ist, welche hohen Aufgaben und Pflichten man als Verwalter und Nutznießer des wertvollsten Naturschatzes, der Kohle, in unserem Vaterland zu erfüllen hat, das sonst an Naturschätzen arm ist. Der geförderte Brennstoff muß als unentbehrlich für die Wirtschaft so billig und gut wie nur möglich dem Verbraucher zugeführt werden, auch deshalb, weil die für die Devisenbeschaffung so notwendige Kohlenausfuhr im Wettbewerb mit dem Ausland aufrechtzuerhalten und weiterzuentwickeln ist. Die Kohle mit ihren Nebenerzeugnissen ist zur Zeit mit jährlich rd. 300 Mill. *RM* der größte Devisenbeschaffer. Was ausgeführt wird, ist tatsächlich im vollen Umfang vom Ausland bezahlte deutsche Arbeit und bedeutet auch heute noch die Beschäftigung von fast 90 000 Volksgenossen. In technischer Beziehung ist die Hauptaufgabe in der Weiterverarbeitung und Veredlung der Kohle und in der Lösung der Treibstofffrage zu sehen. Eine selbstverständliche Pflicht für den Bergbau bedeutet die Sorge um eine anvertraute Gefolgschaft, der neben gesunden Wohnstätten bei der eigenartigen und schweren Arbeit unter Tage eine ausreichende Entlohnung zu verschaffen ist. Es muß aber erwartet werden, daß das gesamte deutsche Volk in allen seinen Schichten nun endlich auch für den Ruhrkohlenbergbau und dessen Eigenart, aber auch für seine wirtschaftliche Lage volles Verständnis aufbringt und sich gegebenenfalls darüber klar ist, von welcher überragenden Bedeutung ein technisch, wirtschaftlich und sozial gesunder Bergbau für das deutsche Volk ist. Wohlwollendes Verständnis und tatkräftige Hilfe müssen auch von der Staatsregierung erwartet werden, was ja auch wiederholt von maßgebenden Persönlichkeiten zugesichert worden ist. Es ist dem Bergbau nicht möglich, die oben angeführten großen Pflichten und Aufgaben zu erfüllen, wenn ihm nicht jede mögliche Entlastung und Erleichterung zuteil wird.

In seinem Vortrag: „Technische und technisch-wirtschaftliche Probleme des Ruhrbergbaus“ bezeichnete Bergassessor F. W. Wedding, Essen, als eine der großen Hauptaufgaben der Technik im allgemeinen und des Ruhrbergbaus im besonderen die Frage „Mensch und Maschine“. Für den Ruhrkohlenbergbau, der gegenüber anderen Kohlenländern bei den verhältnismäßig ungünstigen natürlichen Verhältnissen seiner Kohlenflöze und auch der nicht gerade günstigen Verkehrslage schlechter gestellt ist, ist diese Frage von selbst zugunsten der Maschine entschieden. Denn nur so kann der Ruhrbergbau sowohl unmittelbar seinen Bergleuten als auch mittelbar den Arbeitern anderer Wirtschaftszweige Arbeit und Brot geben. Nach Behandlung der technischen Verhältnisse unter Tage und bei der Förderung ging der Vortragende auf die so überaus wichtige Absatzfrage ein. Den schwersten Rückgang hat der Ruhrbergbau bei der Erzverarbeitung, Eisen- und Metallerzeugung sowie in der verarbeitenden Industrie erlitten. Das hängt nicht allein mit der Wirtschaftskrise und den wärmetechnischen Verbesserungen in den Betrieben, sondern auch mit der fortschreitenden Elektrifizierung und der Zunahme der Kraftmaschinen zu-

⁴⁾ Mitt. Kais.-Wilh.-Inst. Eisenforsch., Düsseld., 16 (1934) Lfg. 13, S. 155/58.

⁵⁾ Magnetische Messungen (Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn 1918) S. 150/68.

¹⁾ Vgl. Glückauf 70 (1934) Nr. 45, S. 1079/82. — Die gesamten Vorträge der Tagung erscheinen demnächst als Sonderabdruck im Verlag Glückauf G. m. b. H., Essen.

sammen. Nach kurzen Ausführungen über die verschiedenen Verfahren der Verschmelzung, Hydrierung und Synthese ging der Redner auf die wichtigen Aufgaben des Ruhrkohlenbergbaus als Verbrauchers auf dem Gebiet der nationalen Rohstoffwirtschaft ein. Der Ruhrbergbau würde alles aufbieten, um auch hier möglichst unabhängig von ausländischen Rohstoffen zu werden.

Aus dem Bericht von Bergassessor Eisenmenger, Bochum, über „Entwicklung und Stand des Ausbaus von Hauptstrecken im Ruhrbezirk“ ist zu erwähnen, daß seit 1924 an Stelle zerstörter Betonausbauten in größerem Umfange besonders unter starkem Gebirgsdruck der nachgiebige oder starr verlaschte Stahlausbau zur Anwendung kam. Was die Form anlangt, so schenkte man dem Bogen- und Ringausbau aus walz neuem Stahl erhöhte Beachtung. Wenn auch die deutsche Eisenwirtschaft einen Ausfuhrüberschuß aufweist, so bedingt doch die Abhängigkeit der Erzversorgung vom Ausland sparsamsten Einsatz. Daher bedeutet die Verwendung der Altschiene mit ihrem hohen Gewicht eine Werkstoffvergeudung, soweit walz neuer Stahl bei geringerem Gewicht gleiche Erfolge ohne Mehrausgaben erwarten läßt.

Zur Eröffnung der 100. Sitzung des Ausschusses für Bergtechnik, Wärme- und Kraftwirtschaft gab Bergwerksdirektor Dr.-Ing. Roelen, Hamborn, einen Ueberblick über die während des fast 15jährigen Bestehens des Ausschusses geleistete Arbeit, unter besonderer Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Gedankengänge. Anschließend beleuchtete Dr.-Ing. E. h. F. Schulte, Essen, die „Zukunftsaussichten des Kohlenstaubmotors“. Das Ziel, aus der Kohle unmittelbar in einem Motor Energie zu erzeugen, das schon Diesel bei der Entwicklung seiner Maschine anstrebte, hat heute besondere Bedeutung gewonnen, da auf diese Weise der Bezug ausländischen Oeles zurückgedrängt werden kann. Durch die bisherigen Arbeiten ist es gelungen, die Frage der Staubzuführung und der raschen Verbrennung der Kohle zu lösen. Die Schaffung geeigneter Bauarten und die Anwendung hochverschleißfester Sonderstähle lassen eine weitere Steigerung der Lebensdauer und der Betriebssicherheit erwarten. Die wirtschaftliche Ueberlegenheit des Kohlenstaubmotors gegenüber der Oeldieselmachine, die schon heute auf Grund eingehender Untersuchungen gegeben ist, kann durch die Verwendung besonders aufbereiteter Kohlen noch gesteigert werden, selbst wenn man dadurch eine gewisse Verteuerung des Brennstoffs in Kauf nehmen muß.

Den Abschluß der Sitzungen des ersten Tages bildete ein Vortrag von Direktor Dr.-Ing. Litz, Berlin-Tegel, über den „neuesten Stand der Entwicklung und Entwicklungsmöglichkeiten der mit Kohle gefeuerten Dampflokomotive“.

Die Verhandlungen am Vormittag des 19. Oktobers leitete Generaldirektor Dr.-Ing. E. h. A. Pott, Essen. Sie standen unter dem Zeichen Kohle und ihre Wertstoffe als feste,

flüssige und gasförmige Treibstoffe. Im einzelnen behandelten die Vorträge folgende Fragen:

Dr. H. Broche, Essen: „Flüssige Treibstoffe aus Steinkohle im Rahmen des Energiebedarfs der deutschen Kraftwirtschaft“, Dipl.-Ing. Traenckner, Essen: „Die neueste Entwicklung in der Verwendung gasförmiger Treibstoffe“, und Dr.-Ing. Schultes, Essen: „Die Verwendung fester Brennstoffe zum Betrieb von Straßen- und leichten Schienenfahrzeugen“.

Die Vorträge gaben einen Ausschnitt aus der deutschen Treibstoffwirtschaft und befaßten sich hauptsächlich mit den Treibstoffen, die bei der Destillation anfallen oder aus dieser durch Verarbeitung gewonnen werden. Man erhielt eine Vorstellung davon, in welcher Weise der feste Brennstoff an der Deckung des deutschen Treibstoffbedarfs beteiligt ist, wenn auch aus bekannten Gründen der flüssige Brennstoff heute fast ohne Wettbewerb dasteht. Dies hindert jedoch nicht daran, daß man in Zukunft mit aller Kraft daran zu arbeiten hat, auch dem festen Brennstoff seinen Anteil an der deutschen Treibstoffwirtschaft zuzuführen. Denn nur dieser kommt in heimischer Erde in unerschöpflichen Mengen vor; er ist am wohlfeilsten und kann am einfachsten verfrachtet und gelagert werden. Nach den bisherigen Erfahrungen liegt nicht der geringste technische Grund vor, den festen Brennstoff bei der Motorisierung nicht zu verwenden. Wenn auch für die gesamte Treibstoffversorgung Deutschlands der flüssige Brennstoff von großer Bedeutung ist, so muß man doch daran denken, daß die Zukunft mit ihrer weitgehenden Motorisierung an den Treibstoffmarkt ganz andere Anforderungen stellen wird als bisher. Die Vorführung verschiedener mit Methan oder Generatorgas angetriebener Fahrzeuge im Betrieb gab den Teilnehmern Gelegenheit, sich von der Eignung dieser heimischen Treibstoffe zu überzeugen.

In der Nachmittagssitzung unter Leitung von Dr. E. Brandi sprach zunächst Direktor H. Laeger, Essen, über die „Technik des Teerstraßenbaus in Deutschland und im Ausland“. Er ging dabei auf die Gewinnung und Eigenschaften des für den Straßenbau erforderlichen Teeres sowie auf die verschiedenen Straßenbauweisen näher ein.

Den Schlußvortrag erstattete Professor Dr. A. Kopff, Berlin-Dahlem, über die „Erforschung des Kosmos“. Nach seinen Ausführungen liegt der Wert der Astronomie nicht nur darin, daß sie Hilfsmittel und Verfahren für unmittelbar praktische Zwecke, z. B. die Bestimmung der Zeit sowie der geographischen Koordinaten eines Punktes der Erdoberfläche, liefert, sondern die astronomischen Beobachtungen bieten auch die Möglichkeit, die im engen Bereich der irdischen Verhältnisse, besonders des Laboratoriums, gefundenen physikalischen Gesetze auf ihre Allgemeingültigkeit im Kosmos zu prüfen. Dadurch erhalten diese Gesetze erst ihre innere Sicherheit, und von da aus ergeben sich wieder wertvolle Nutzenwendungen.

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen¹⁾.

(Patentblatt Nr. 47 vom 22. November 1934.)

Kl. 7 a, Gr. 5/02, S 111 656. Walzgutbremsvorrichtung für Bandwalzwerke. Sundwiger Eisenhütte Maschinenbau A.-G., Sundwig (Kr. Iserlohn).

Kl. 7 a, Gr. 26/02, S 110 398. Kühlbett mit zwei Gruppen von Auflafrinnen. Siegener Maschinenbau A.-G., Siegen, und Friedrich Klein, Lohe b. Dahlbruch.

Kl. 7 b, Gr. 7/20, A 226.30. Verfahren zur Herstellung von Rohren aus erhitzten Blöcken. Air Reduction Company Inc., New York.

Kl. 7 b, Gr. 8/01, K 131 077. Rohrwalzwerk zum Formen von Rohren aus Blechbändern. Th. Kleserling & Albrecht, Solingen.

Kl. 10 a, Gr. 19/01, C 47 885. Koksofen mit getrennter Gasabsaugung. Concordia Bergbau-A.-G., Oberhausen i. Rhld.

Kl. 18 d, Gr. 1/20, A 61 224. Gußlegierung, insbesondere für Werkzeuge zur Führung und Formgebung von Walzgut. Firma Karl Arnds Nachfolger, Lennep i. Rhld.

Kl. 18 d, Gr. 2/40, V 30 076. Verwendung eines Flußstahles oder Gußeisens für Gegenstände mit verringerter Rostneigung. Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf.

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

Kl. 21 h, Gr. 18/10, A 67 429; Zus. z. Pat. 528 800. Hochfrequenzinduktionsofen zum Erhitzen und Schmelzen von Chargen großer Querabmessung und geringer Höhe. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.

Kl. 24 e, Gr. 3/03, N 32 565. Gaserzeuger. Naamlooze Vennootschap Machinerieën en Apparaten Fabrieken, Utrecht (Holland).

Kl. 49 c, Gr. 13/02, D 65 675. Einrichtung an rotierenden Scheren. Demag, A.-G., Duisburg.

Deutsche Gebrauchsmuster-Eintragungen.

(Patentblatt Nr. 46 vom 15. November 1934.)

Kl. 7 a, Nr. 1 317 510. Rohrwalze, insbesondere für dünnwandige Rohre. G. Kärger, Fabrik für Werkzeugmaschinen A.-G., Berlin O 27.

Kl. 7 a, Nr. 1 317 524. Zahnradgetriebe für Walzwerksantrieb. Demag, A.-G., Duisburg.

Kl. 47 b, Nr. 1 317 976. Lager aus Kunstharzpreßstoff. H. Römmeler A.-G., Spremberg.

Kl. 81 c, Nr. 1 317 592. Drahtspindel. Hoesch-KölnNeu-essen A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Dortmund.

(Patentblatt Nr. 47 vom 22. November 1934.)

Kl. 49 c, Nr. 1 318 229. Einrichtung zum Schneiden von Blechen. Schloemann A.-G., Düsseldorf.

Zeitschriften- und Bücherschau Nr. 11.

■ B ■ bedeutet Buchanzeige. — Buchbesprechungen werden in der Sonderabteilung gleichen Namens abgedruckt. — Wegen Besorgung der angezeigten Bücher wende man sich an den Verlag Stahleisen m. b. H., wegen der Zeitschriftenaufsätze an die Bücherei des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf, Postschließfach 664. — Zeitschriftenverzeichnis nebst Abkürzungen siehe Seite 86/89. — Ein * bedeutet: Abbildungen in der Quelle. —

Allgemeines.

„Hütte.“ Des Ingenieurs Taschenbuch. Hrsg. vom Akademischen Verein Hütte, E. V., in Berlin. 26., Neubearb. Aufl. Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn. 8°. — Bd. 3. Mit 2354 Textabb. 1934. (XXIII, 1204 S.) Geb. in Leinen 16,50 *R.M.*, in Leder 19,50 *R.M.* — Vgl. Stahl u. Eisen 52 (1932) S. 552. ■ B ■

V[erein]d[eutscher]I[n]genieur[e]. 72. Hauptversammlung, Trier 1934. Saarkundgebung. Vorträge. Aussprachen. (Mit 166 Abb. u. 15 Zahlentaf.) Berlin (NW 7): VDI-Verlag, G. m. b. H. (1934). (92 S.) 4°. 3 *R.M.*, für VDI-Mitglieder 2,70 *R.M.* — In dem Hefte sind die Vorträge auf der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zusammengefaßt. Es enthält demnach zunächst die drei während der Saarkundgebung gehaltenen Vorträge. Daran schließt sich die Wiedergabe der übrigen bei der Tagung gehaltenen 21 Vorträge einschließlich der Aussprachen an, und zwar verteilen sich diese Vorträge auf sechs Fachgebiete: Wissenschaftliche Tagung, Technikgeschichte, Betriebstechnik, Schweißtechnik, Feuerungstechnik und Technik im Weinbau. Das Heft gibt damit einen Querschnitt durch die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Arbeiten auf heute besonders wichtigen technischen Fachgebieten. ■ B ■

Geschichtliches.

Solinger Zeichenrolle vom 14. September 1684. Neu hrsg. von Franz Kurek. Solingen: Fachschule für die Stahlwarenindustrie in Solingen 1934. (165 Bl.) 29,5 × 10 cm. Geb. 20 *R.M.* — Am 14. September 1684 wurde zu Solingen eine neue Zeichenrolle aufgelegt, in die innerhalb 14 Tagen alle Meister ihre Fabrik- und Warenzeichen eintragen lassen mußten, wollten sie nicht der Rechte, ihre Erzeugnisse mit einem anerkannten Ursprungstempel zu versehen, verlustig gehen. Die bisher in einem Archiv schlummernde Zeichenrolle, die stellenweise schwer lesbar war, hat nun der Herausgeber nach mühevoller Kleinarbeit mit peinlicher Sorgfalt neu an den Tag gebracht. Da die Rolle bis zum Jahre 1775 reicht, so gibt sie fast über ein Jahrhundert Auskunft und läßt Generationen von Messer- und Klingenschmieden, denen die Güte ihrer Erzeugnisse eine Herzensangelegenheit war, an uns vorüberziehen. Der Herausgeber verdient für seine schöne Arbeit den Dank aller Geschichtsfreunde. ■ B ■

Technikgeschichte. Im Auftrage des Vereines deutscher Ingenieure hrsg. von Conrad Matschoss. Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie. Berlin (NW 7): VDI-Verlag, G. m. b. H. 4°. — Bd. 23. Mit 152 Abb. u. 2 Bildn. im Text u. auf 24 Taf. (VII, 147 S.) Geb. 12 *R.M.*, für Mitglieder des Vereines deutscher Ingenieure 10,80 *R.M.* — Der vorliegende Band beschäftigt sich ausschließlich mit der Geschichte der Straße und der Fahrzeuge, mit Ausnahme der Eisenbahn, der im nächsten Jahre aus Anlaß des hundertjährigen Bestehens der Eisenbahn auf deutschem Boden besonders gedacht werden soll. Welche Bedeutung die Straße zu allen Zeiten gehabt hat, wie man von jeher darauf bedacht war, die Straßenbautechnik zu verbessern und sie den jeweiligen Verkehrsansprüchen anzupassen, wird in einzelnen Arbeiten gründlich und durchaus ansprechend geschildert. Aber auch der Verkehr auf den Straßen, die Romantik des Postwagens, der Wagenbau an sich, das Aufkommen des Kraftwagens und die Geschichte des Kraftwagens ziehen in bunter Reihe an unserem Auge vorüber. Außerdem unterrichten uns einige Arbeiten über alte Seil- und Kettenbrücken, als Bindeglieder zwischen den Straßen sowie über die Entstehung des Gewölbes als wichtigen Bauelementes. Die übliche Rundschau, die dieses Mal auch auf den Hauptinhalt des Bandes abgestimmt ist, nebst dem alljährlichen Berichte über technische Kulturdenkmale und Technik in den Museen beschließen wiederum das Jahrbuch, das, wenn der Eisenhüttenmann aus seinem ureigensten Gebiete auch keine Beiträge darin findet, trotzdem unseren Lesern empfohlen werden soll, weil es uns vielseitige Kenntnisse vermittelt über die Verkehrswege und damit über eine wichtige Kulturgröße in alter und neuer Zeit. ■ B ■

Ant. Hirsch: Die Eisenerzeugung von den ältesten Zeiten bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung des Luxemburger Landes.* Allgemeingehaltene Geschichte des Eisens mit Wiedergabe einer

Reihe von Ofen- und Kaminplatten aus elsässischen und luxemburgischen Sammlungen. [Rev. techn. luxemb. 26 (1934) Nr. 5, S. 110/23.]

Albert Knaff: Mittelafrikanische Eisenschmelzen.* Rennofen der Bokapo im belgischen Kongo mit Gebläse. Untersuchung der gewonnenen Luppen, ihre chemische Zusammensetzung und Gefüge. Vergleich mit einem Stück Siegerländer Rennfeuerstein aus dem Jahre 1630. [Rev. techn. luxemb. 26 (1934) Nr. 3, S. 63/68.]

Herman Sundholm: Ueber das Alter des schwedischen Berg- und Hüttenwesens. [Blad för Bergshandterings Väner 21 (1934) Nr. 3, S. 275/90.]

Yngve Törneman: Die Geschichte des schwedischen Eisenhüttenwesens bis heute.* Geschichtlicher Ueberblick. Erörterung der neueren Verfahren Schwedens. [Blad för Bergshandterings Väner 21 (1934) Nr. 2, S. 233/70.]

Grundlagen des Eisenhüttenwesens.

Physik. Hubert Schardin, Dr.-Ing., Berlin: Das Toeplersche Schlierenverfahren. Grundlagen für seine Anwendung und quantitative Auswertung. Mit 79 Abb. u. 5 Zahlentaf. Berlin: VDI-Verlag, G. m. b. H., 1934. (32 S.) 4°. 5 *R.M.*, für Mitglieder des Vereines deutscher Ingenieure 4,50 *R.M.* (Forschungsheft 367.) ■ B ■

K. K. Kelley: Beiträge zur theoretischen Metallurgie. II. Gleichungen für die spezifischen Wärmen anorganischer Stoffe bei hohen Temperaturen. Zusammenstellung der im Schrifttum bekanntgewordenen Ergebnisse mit ausführlicher Schrifttumsübersicht. [Bull. Bur. Mines Nr. 371, 1934, S. 1/78.]

Ren'iti Kimura und Koichi Ohno: Der Elastizitätsmodul von Eiseneinkristallen.* [Sci. Rep. Tôhoku Univ. 23 (1934) Nr. 3, S. 359/64.]

August Rademacher und F. Sauerwald: Ueber die Messung der inneren Reibung von Metallen. Ein Beitrag zur Methodik.* Anwendbarkeit, Fehlerquellen und verbesserte Bauarten eines Drehschwingungs- und Durchflußviskosimeters mit senkrechter oder waagerechter Kapillare. [Mitt. Forsch.-Anst. Gutehoffnungshütte-Konzern 3 (1934) Nr. 5, S. 124/40.]

R. Sänger: Frequenzabhängigkeit der Permeabilität von Eisen, Nickel und Kobalt. Oberhalb einer Schwingungszahl von 10⁶ bis 10⁹ Hz klingt die ferromagnetische Permeabilität ab. Erklärungsmöglichkeiten dafür. [Helv. phys. Acta 7 (1934) S. 478/80; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 16, S. 2508/09.]

A. Smekal: Untersuchungen an Modellstoffen zur Metallmechanik.* Untersuchungen an Kochsalzeinkristallen zur Klärung der Natur der Elastizitätsgrenze, der Streckgrenze und einfacher Kristallisationsvorgänge. Die Elastizitätsgrenze ist unabhängig von eingelagerten Fremdatomen; dagegen nimmt die Streckgrenze mit deren Menge zu. [Z. Metallkde. 26 (1934) Nr. 10, S. 220/24.]

Angewandte Mechanik. Mechanische Schwingungen im Maschinenbau. [1.] F. Bielitz, Dr.-Ing.: Die Umkehrung der linearen mechanischen Schwingungsgebilde. [2.] L. Maduschka, Dr.-Ing.: Schwingungen von Blockfundamenten. (Mit 77 Abb. u. 3 Zahlentaf.) Berlin: VDI-Verlag, G. m. b. H., 1934. (30 S.) 4°. 5 *R.M.*, für Mitglieder des Vereines deutscher Ingenieure 4,50 *R.M.* (Forschungsheft 368.) ■ B ■

A. Thum und W. Bautz: Ermittlung der Verdrehungsspannungen in gekerbten Konstruktionsteilen durch Modellversuche.* Verdrehung kreisrunder Wellen mit veränderlichem Durchmesser. Elektrisches Modell. Verdrehung prismatischer Wellen von beliebigem Querschnitt. Membrananalogie und elektrische Analogie. [ATM (Arch. techn. Mess.) 4 (1934) Lfg. 39, T 113/15.]

Physikalische Chemie. A. S. Ginzberg, B. P. Siliwanov, S. I. Nikolsky und M. M. Worowitsch: Das System 2 MnO · SiO₂ · FeS. Thermische und Gefügeuntersuchungen des Systems. [Soobshchenia Leningradskogo Instituta Metallow 14 (1933) S. 111/15.]

Masaji Fukusima: Das System SiO₂ · CaO · TiO₂.* Feststellung der Schmelzkurven für das System. [Kinzoku no Kenkyu 11 (1934) Nr. 9, S. 428/37.]

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

Chemie. Handbuch der anorganischen Chemie in vier Bänden. Unter Mitw. von Prof. Dr. E. Abel, Wien, [u. a.] hrsg. von Dr. R. Abegg, weiland Professor an der Universität und Technischen Hochschule zu Breslau, Dr. Fr. Auerbach, weiland Regierungsrat, Mitglied des Reichs-Gesundheitsamts, und Dr. I. Koppel, Berlin. Leipzig: S. Hirzel. 8°. — Bd. 4, Abt. 3, Teil 2 B. Die Elemente der achten Gruppe des periodischen Systems. Teil 2 B. Verbindungen des Eisens. Bearb. von A. Bondi [u. a.]. Hrsg. von Dr. I. Koppel, Berlin. Lfg. 3 (Schlußlfg. des Bandes). (Mit zahlr. Textfig.) 1935. (2 Bl., S. XXI XVI u. S. 675/875.) 28 *N.M.* ■ B ■

Mechanische Technologie. Ernst Brödner, Dr.-Ing.: Zerspanung und Werkstoff. Ein Handbuch für den Betrieb. Mit 154 Abb. u. 20 Taf. Berlin (NW 7): VDI-Verlag, G. m. b. H., 1934. (5 Bl., 473 S.) 8°. Geb. 5 *N.M.*, für Mitglieder des Vereines deutscher Ingenieure 4.50 *N.M.* — Zusammenstellung bisheriger Erkenntnisse über die Vorgänge bei den einzelnen Zerspanungsarten: Drehen, Bohren, Reiben und Senken, Gewindeschneiden und -bohren, Fräsen, Räumen und Schleifen. Einfluß der Arbeitsbedingungen sowie des Werkstoffes. Zusammenstellung von Richtwerten für die Bearbeitung nach maßgeblichen Quellen. Kurze Uebersicht über die Eigenschaften der für die Werkzeuge und für die Baustücke in Frage kommenden Werkstoffe. Zusammenstellung des Schrifttums über Zerspanung. ■ B ■

Bergbau.

Allgemeines. W. Schulz, Professor, Clausthal-Zellerfeld, Professor Dr. H. Louis, Newcastle-on-Tyne, Bergassessor [E.] Goethe, Essen: Bergtechnisches Taschenwörterbuch. Essen, Verlag Glückauf, G. m. b. H. 8°. — T. 1: Englisch — Deutsch. 1934. (90 S., 4 Bl. für Nachträge). Geb. 4,20 *N.M.* — Vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 46, S. 1199. ■ B ■

Lagerstättenkunde. B. Geier: Zur Lage der Metallversorgung der deutschen Industrie aus eigenen Erzen. Die wichtigsten Lagerstätten für Eisen-, Nichteisen- und Zusatzmetalle in Deutschland und ihre Abbaumöglichkeiten. Augenblickliche Förderung. [Met. u. Erz 31 (1934) Nr. 20, S. 444/51.]

Aufbereitung und Brikettierung.

Kohlen. Fr. Herbst und F. L. Kühlwein: Notwendigkeit und Zielsetzung der Steinkohlen-Aufbereitungsforschung.* Bedeutung der Markt- und Absatzforschung für die Aufbereitung. Anforderungen an die Kohle nach Art der Verwertung. Stärkere Berücksichtigung der Eigenschaften der Rohkohle und Aufbereitung nach Flözen. Maßnahmen in der Grube. Grobkorn-, Feinkohlen- und Schlamm-aufbereitung und Beseitigung der Verlustquellen. Aufbau einer Aufbereitungsberatungsstelle. [Glückauf 70 (1934) Nr. 42, S. 990/1006.]

Kohlenaschen. Maurice F. Bertrand: Die Kohlenaschen und ihre Abscheidung aus der Kohle.* Verschiedene Untersuchungs- und Aufbereitungsverfahren, besonders für belgische Kohle, unter Ausnutzung des Kohlengefüges. [Rev. univ. Mines 8. Sér., 10 (1934) Nr. 20, S. 537/44.]

Sonstiges. Ernst Rothelius: Gleichzeitiges Trocknen und Feinmahlen von feuchten Stoffen.* Kennzeichnung der Schwierigkeiten beim Feinmahlen von feuchten Stoffen. Verfahren, mit dem diese Schwierigkeiten überwunden werden. [Tekn. T. 64 (1934) Kemi, Nr. 8, S. 57/64.]

Erze und Zuschläge.

Eisenerze. W. H. Wetherill und C. C. Furnas: Die Reduktion von Eisenerzen durch Kohlenmonoxyd.* Untersuchungen an Mesabi-Erz, Moose-Mountain-Erzpreßlingen und -sinter und an Port-Henry-Erzsinter zur Klärung der Reaktion $\text{FeO} + \text{CO} \rightleftharpoons \text{Fe} + \text{CO}_2$ bei 825°. Berechnung des Reduktionsgrades aus der Gaszusammensetzung. Einfluß der Gaszusammensetzung und -geschwindigkeit, der Dichte, Korngröße und sonstigen Beschaffenheit der Erze auf die Reduktionsgeschwindigkeit. [Ind. Engng. Chem., Ind. Ed., 26 (1934) Nr. 9, S. 983/91.]

Brennstoffe.

Koks. E. Hoffmann und H. Lehmkuhler: Untersuchungen über die Phosphorgehalte in Kohlen und Koks und die Möglichkeit ihrer Verminderung durch zweckentsprechende Maßnahmen.* Bedeutung des Phosphors im Hüttenkoks. Herstellung von phosphorarmem Koks durch Auswahl bestimmter Flöze und entsprechende Aufbereitung. [Brennstoff-Chem. 15 (1934) Nr. 20, S. 381/86; Berichtigung Nr. 21, S. 408.]

Kohlenstaub. Kohlenstaubmühle der Bauart Buell-Pulvex.* Beschreibung der von der Firma Edgar Allen & Co., Ltd., Imperial Steel Works, Sheffield, gebauten Mühle für eine Leistung von etwa 800 kg bis 1520 kg/h Staubkohle. [Engineering 138 (1934) Nr. 3588, S. 410/12.]

Erdöl. Vierzehnter Hannoverscher Hochschultag der Hannoverschen Hochschulgemeinschaft, 17. und 18. November 1933. Erdöltagung. (Mit zahlr. Fig.) Hannover: Selbstverlag der Hannoverschen Hochschulgemeinschaft 1934. (129 S.) 4°. 5 *N.M.* (Mitteilungen der Hannoverschen Hochschulgemeinschaft. H. 15.) — Den Hauptinhalt des Heftes bildet die Wiedergabe der Vorträge, die aus Anlaß des Hochschultages gehalten worden sind. In dem einleitenden, allgemeinen Vortrage behandelte Prof. Dr. Paul Gast „Wissenschaft und Volksgemeinschaft“. Die weiteren fünf Vorträge hatten als gemeinsamen Gegenstand „Erdöl in Niedersachsen — Gewinnung und Verarbeitung“. Weiter berichtet das Heft über den Verlauf der Hauptversammlung der Hochschulgemeinschaft mit den zugehörigen Veranstaltungen und über die bei den Instituten der Hannoverschen Hochschule im Gange befindlichen Forschungsarbeiten. ■ B ■

Veredelung der Brennstoffe.

Kokereibetrieb. Alfred Karl: Ueber den Verlauf der Entgasung bei der trockenen Destillation von Steinkohlen und den Weg der Gase im Koksofen. (Mit 11 Zahlentaf., davon 2 als Beil., u. 7 Abb.) Essen (1931): Westdeutsche Druckerei, G. m. b. H. (47 S.) 8°. — Aachen (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. ■ B ■

Anton Winter: Zur Kenntnis oxydativer Einflüsse auf die Verarbeitungseigenschaften von Kokskohlen. (Mit 13 Abb. u. 3 Zahlentaf. im Text.) (Essen) 1934: (W. Girardet). (18 S.) 4°. — Darmstadt (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. ■ B ■

H. Jordan: Neuerungen im Kokereiwesen. Ueberblick über die vom 1. April 1933 bis 1. April 1934 erteilten deutschen Reichspatente über Verkokungsöfen, Koksofenarten, mechanische Hilfsvorrichtungen, Abführung und Gewinnung der Destillationsgase, Verkokungs- und Schwelverfahren. [Brennstoff-Chem. 15 (1934) Nr. 21, S. 405/08.]

Neue Koksofenanlage der Grassmoor Colliery.* Zwanzig neue Simon-Carrès-Oefen mit Otto-Zwillingszügen. 40 cm breite Kammern, die je 13 t Kohle in 16 h verkoken. Nebenanlagen, darunter eine elektrostatistische Teerabscheidung mit Westinghouse-Metalloxydstromrichter. [Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) Nr. 3477, S. 569/71.]

Sonstiges. H. Rosenthal: Deutsche Treibstoffversorgung aus nationalen Rohstoffen.* Deutsche Treibstoffe. Möglichkeiten und Grenzen ihrer vermehrten Erzeugung. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 11, S. 283/86.]

Brennstoffvergasung.

Gaserzeuger. Günter Drath und Fritz Wesemann: Neuere Erfahrungen im Betriebe von ober-schlesischen Stahlwerksgaserzeugern.* [Arch. Eisenhüttenwes. 8 (1934/35) Nr. 4, S. 151/57 (Wärmestelle 205); vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1093.]

Feuerfeste Stoffe.

Prüfung und Untersuchung. J. H. Chesters und C. W. Parmelee: Messung von Reaktionsgeschwindigkeiten bei hohen Temperaturen. Dilatometrische Untersuchungen an Silikasteinen, Quarzit und Spinellmischungen bei 1300 bis 1500°. Einfluß der Korngröße. [J. Amer. ceram. Soc. 17 (1934) S. 50/59; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 18, S. 2789.]

Eine neue Prüfmaschine für feuerfeste Materialien.* Versuchsordnung von D. Petit zur Prüfung des Schmelzpunkts, der Erweichung unter verschiedenen Belastungen bei hohen Temperaturen, der bleibenden und rückbildbaren Ausdehnung, des Nachschwindens, des Widerstandes gegen Temperaturwechsel usw. [Meßtechn. 10 (1934) Nr. 7, S. 127/28.]

Eigenschaften. Heinrich Herbst: Gasdurchlässigkeit, Druckfestigkeit, Wärmeleitfähigkeit, Wärmeausdehnung, Wärmekapazität und Neigung zum Springen von feuerfesten Steinen in Abhängigkeit von der Porosität.* Die angegebenen Eigenschaften eines tonerdehaltigen Steines von einer Feuerfestigkeit von etwa 1650° in Beziehung zur Porigkeit. Wärmeleitfähigkeit ist für 1000° und Wärmeausdehnung für 1300° angegeben. [Feuerungstechn. 22 (1934) Nr. 10, S. 115/16.]

Einzelergebnisse. Peter Hidnert: Wärmeausdehnung von künstlichem Graphit und Kohlenstoff. Messung der Wärmeausdehnung zwischen 20 und 100°. [Bur. Stand. J. Res. 13 (1934) Nr. 1, S. 37/51.]

Magnesit. C. R. Platzmann: Ueber die Trennung von Magnesia aus Dolomit. Ergebnisse von Laboratoriumsversuchen zur Trennung von Kalk und Magnesia zwecks Gewinnung von Magnesia aus Dolomit. [Chem.-Ztg. 58 (1934) Nr. 84, S. 851/53.]

Industrielle Oefen im allgemeinen.

(Einzelne Bauarten siehe unter den betreffenden Fachgebieten.)

Elektrische Oefen. K. Mertens, Ing.: Grundfragen der Elektrowärmetechnik. (Mit 16 Textabb.) Düsseldorf (Pressehaus): Industrie-Verlag u. Druckerei, Akt.-Ges., [1934]. (62 S.) 8°. 1,50 *RM.* (Schriftenfolge Elektrowärme. Beihefte zur Zeitschrift „Elektrowärme“. Hrsrg.: Dr.-Ing. Vent. Schrift 4.)

■ B ■

Krafterzeugung und -verteilung.

Allgemeines. Nino Hilgers: Wirtschaftliche Grenzen der Eigenstromerzeugung in Industriebetrieben gegenüber Fremdstrombezug aus öffentlichen Kraftwerken. (Eine elektrowirtschaftliche Studie.) (Mit 5 Blatt Zahlentaf. u. 20 Blatt Abb. im Anhang.) Charlottenburg 1934: Studentenhäus-Druck. (V, 91 S.) 4°. — Berlin (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. — Die Arbeit enthält praktische Zahlenangaben über Anlagekosten und Wärmeverbrauch bei verschiedenen Anlagegrößen, Betriebsweisen und Maschinenarten. Das Ergebnis, d. h. die Beantwortung der Frage, wann Eigenstromerzeugung und wann Fremdstrombezug, gilt auch hier nur unter den ziemlich eng gezogenen Voraussetzungen, die in der eisenhüttentechnischen Praxis nicht immer anzutreffen sein werden. Man wird in jedem Einzelfall erneut rechnen müssen. Hierzu bietet die Arbeit einen sehr brauchbaren Leitfadens.

■ B ■

R. Drawe: Einfluß der nationalen Brennstoffversorgung auf die Feuerungstechnik.* Entwicklung der Feuerungen für die in Deutschland vorkommenden festen Brennstoffe (Rohbraunkohlen, Steinkohlen usw.). [Wärme 57 (1934) Nr. 44, S. 751/62.]

W. Rathge: Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme stillgesetzter, konservierter Kessel, Dampfturbinen und Generatoren. Allgemeine Richtlinien, die bei Wiederinbetriebnahme konservierter Kessel, Turbinen und Generatoren zu beachten sind. [Masch.-Schaden 11 (1934) Nr. 10, S. 153/55.]

Dampfkessel. Die Betriebseignung des Sulzer-Einrohrkessels.* Vorteile der trommellosen Bauart. Selbsttätige Regelung der Speisewasserzufuhr und Feuerung. Korrosionsgefahr. Salzablagerungen. Speisepumpenarbeit. Unempfindlichkeit des Einrohrkessels bei Betriebsunterbrechungen. Kesselwirkungsgrad. Ueberdruckfeuerung. Zusammenbau des Einrohrkessels. Raumbedarf. [Schweiz. Bauztg. 104 (1934) Nr. 16, S. 180/85.]

Block: Einfluß der Entwicklung der Werkstoffe und Bearbeitungsarten auf den Dampfkesselbau.* Anwendung des Gußeisens, Schweißstahls, unlegierten Flußstahles und legierten Flußstahles. Verbesserung der Bearbeitung der Werkstoffe. Ausbildung der Werkstoff- und Bauvorschriften für Landdampfkessel. [Wärme 57 (1934) Nr. 41, S. 674/79.]

Chr. Christians: Können Schrägrohrkessel oder Steilrohrkessel nach dem Gleitdruckverfahren betrieben werden? Die Vorzüge des für den Bensonkessel ausgearbeiteten Gleitdruckverfahrens, bei dem der Kesseldruck selbsttätig der Turbinenbelastung angepaßt wird (s. Arch. Wärmewirtsch. 14 (1933) S. 145), haben die Frage entstehen lassen, ob und wie weit dieses Verfahren auch bei anderen Kesselbauarten anwendbar sei. Für die dabei auftretenden Erwägungen gibt der Verfasser Unterlagen. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 10, S. 265/67.]

E. F. Eckel: Verstemmen der Kesselnähte zum Verhindern von Laugensprödigkeit. Es wird empfohlen, sowohl die Innenseite als auch die Außenseite der Kesselnähte zu verstemmen und Röhrchen anzubringen, um durch Eindrücken von Druckwasser in den Raum zwischen den Nähten zu prüfen, ob diese dicht sind. [Power 78 (1934) Nr. 10, S. 550.]

Gustaf A. Gaffert: Hochdruckdampf und Zweistoffkreislauf als Mittel zur Verbesserung des Wirkungsgrades von Kraftwerken.* Erörterung der Möglichkeiten des Dampf-Quecksilberdampf-Arbeitskreislaufes. Versuche mit Diphenyloxyd als Verdampfungsmittel. Eigenschaften von Aluminiumbromid usw. als Verdampfungsmittel. Ausblick auf noch etwa mögliche äußerste Verwendung von Hochdruckdampf. [Trans. Amer. Soc. mech. Engr. 56 (1934) Nr. 10, FSP-56-14, S. 755/65.]

Eh. Höhne: Das Einwalzen von Kesselrohren.* Wesen der Walzverbindungen. Haupteinflüsse beim Walzen. Kennzeichen der hauptsächlichsten Walzen. Andere Mittel zum Rohrbefestigen. Richtige und falsche Einwalzungen. Schrifttum. [Elektr.-Wirtsch. 33 (1934) Nr. 22, S. 454/58.]

X. Mayer: Begrüßungsansprache bei der Festveranstaltung des Zentral-Verbandes der Preussischen Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine anlässlich des fünfzigjährigen Bestehens am 12. und 13. Oktober 1934 in Berlin, Preußenhaus. [Wärme 57 (1934) Nr. 43, S. 735/39.]

Adolphe Meyer: Velox-Dampfkessel.* Beschreibung der Bauart und Ergebnisse von Verdampfungsversuchen an Kesseln von 25 und 18 t Dampf je Stunde. [Bull. techn. Bur. Veritas 16 (1934) Nr. 10, S. 209/13.]

E. Praetorius: Die Heizflächenverschmutzung und ihre Beseitigung durch Abblasevorrichtungen.* Betriebstechnische und wirtschaftliche Nachteile der Heizflächenverschmutzung. Neuzeitliche Abblasevorrichtungen, Versuchsergebnisse und ihre wirtschaftliche Bedeutung. [Elektr.-Wirtsch. 33 (1934) Nr. 18, S. 367/70.]

Friedrich Schulte: Fünfzig Jahre Dampfkessel- und Feuerungsbau.* Stand des Dampfkessel- und Feuerungswesens vor fünfzig Jahren. Die Entwicklung des Dampfkessel- und Feuerungswesens von 1884 bis 1919 und seit dem Weltkrieg. Statistik. [Wärme 57 (1934) Nr. 41, S. 663/73.]

Erich Tanner: Zweckmäßige Roststabbgestaltung.* Einfluß von Kohlenart, Feuerung und Roststabbform auf Rosttemperaturen und Rostverschleiß. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 11, S. 289/92.]

K. Vigener: Fünfzig Jahre Zentral-Verband der Preussischen Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine.* Ueberblick über die Entwicklung der Dampfkesselaufsicht und der Dampfkessel-Ueberwachungsvereine. Vom Werden und Wollen des Zentral-Verbandes. Tätigkeit der Ueberwachungsvereine auf anderen Arbeitsgebieten. [Wärme 57 (1934) Nr. 41, S. 655/62; Nr. 43, S. 743/50.]

Dampfturbinen. K. Jaroschek: Versuche an einer Radialturbine.* An der ersten Siemens-Radialturbine wurden genaue Versuche bei verschiedenen Belastungen durchgeführt. Um das Verhalten der Radial-Ueberdruckteile kennenzulernen, wurde der Einfluß der Gleichdruckregelstufe rechnerisch ausgeschaltet und der auf Spiel null extrapolierte Ueberdruckwirkungsgrad in Abhängigkeit von der Parsonsschen Kennzahl dargestellt. Die Versuchsergebnisse lassen Schlüsse auf den besten Entwurf und die Entwicklungsmöglichkeiten der Radialturbine zu. [Z. VDI 78 (1934) Nr. 36, S. 1053/58.]

H. Richter: Ueber die Größe der Oelfüllung von Dampfturbinen.* [Elektr.-Wirtsch. 33 (1934) Nr. 16, S. 322/25; Nr. 18, S. 371/73.]

Verbrennungskraftmaschinen. Thomas Schmidt: Schwingungen in Auspuffleitungen von Verbrennungsmotoren.* Versuche an einer Zweitakt-Dieselmachine mit Kurbelkastenspülung, um den Einfluß der Schwingungen der Abgase in der Auspuffleitung auf den Arbeitsvorgang der Maschine festzustellen. Bei der untersuchten Maschine konnte durch Umbau der anfänglich sehr ungünstigen Auspuffanlage nach den beschriebenen Gesichtspunkten eine Steigerung der Brennstoffausnutzung um 21 % erzielt werden. [Forsch. Ing.-Wes. 5 (1934) Nr. 5, S. 226/37.]

Stromrichter. W. Nowag: Die Energieumkehr in Gleichrichteranlagen.* Ein Vergleich zwischen Gleichstrommaschine, Spannungswandler und Gleichrichter. Grundsätzliches über die Energieumkehr. Energieumkehr bei der Gleichstrommaschine, beim Umspanner und bei einer Gleichrichtergruppe. [BBC-Nachr. 21 (1934) Nr. 3, S. 105/13.]

A. Rachel: Technische Anwendungen der Stromrichter.* Selbsttätige Spannungsregelung. Kurzschluß- und Rückzündungsabschaltung. Regelung im Anker- und Feldkreis von Gleichstrommotoren. Anwendung in Industrieanlagen und für Bahnen. Energierückgewinnung mit Stromrichtern. Gleich- und Wechselrichter zur Speisung von Gleichstrombahnen mit Nutzbremse. Hintereinanderschalten von Gleich- und Wechselrichtern in Universalschaltung zur Gleichstrom-Hochspannungsübertragung. Gleichstrom-Hochspannungsübertragung mit Lichtbogenstromrichter nach Marx. Umrichter als Schaltumrichter. [AEG-Mitt. 1934, Nr. 10, S. 307/15.]

Sonstige elektrische Einrichtungen. C. M. Laffoon: Umformer für Induktionsöfen.* [Electr. Wld., N. Y., Bd. 103, S. 584; nach Elektrotechn. Z. 55 (1934) Nr. 44, S. 1007.]

H. Niederreither: Der Druckersetzer als Ueberschußstromabnehmer.* Der Wasserdruckersetzer dient zur elektrolitischen Zersetzung von Wasser, das zur Verbesserung der Leitfähigkeit mit einem Zusatz von Alkalilauge versehen wird, durch Gleichstrom in Wasserstoff und Sauerstoff unter Drücken bis zu einigen hundert Atmosphären. Kennzeichnung des Drucksetzers. Gleichdruck- und Wechseldruckersetzer als Ueberschußstromabnehmer. Beschreibung einer Gleichdruckersetzeranlage, Bauart „Nila“. [Elektrotechn. Z. 55 (1934) Nr. 41, S. 999 bis 1001.]

Rohrleitungen (Schieber, Ventile). Temperaturänderung und Rohrleitungsbeanspruchung.* Berechnung der durch Temperaturänderung hervorgerufenen Festpunktkräfte und Spannungen in ebenen Rohrleitungssystemen. Zusammengestellt vom Rohrleitungsverband (R. V.), Berlin, unter Benutzung von

Berechnungsgrundlagen und Vorversuchen von Prof. Dr. Petermann, Berlin. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 11, S. 295/99.]
 F. Tölke: Ueber die Fortschritte in der Herstellung und Planung von Druckrohrleitungen.* Einzelheiten der Herstellung. Günstigste Anordnung der Leitung. Vorzüge der einsträngigen Rohrleitung. [Bauing. 15 (1934) Nr. 43/44, S. 424/30.]

Zahnradtriebe. A. Schiebel †, Dr., weiland o. ö. Professor der deutschen technischen Hochschule zu Prag: Zahnräder. T. 2: Stirn- und Kegelräder mit schrägen Zähnen. T. 3: Schraubgetriebe (Hyperbolische Räder, Schraubenräder, Schneckengetriebe). 3. Aufl. Nach dem Tode des Verfassers unter Mitwirkung von R. Bock, E. Ninow und C. Volk neu bearb. von Ing. Dr. techn. R. Königer, Privatdozent an der deutschen technischen Hochschule zu Prag. Mit 175 Textabb. Berlin: Julius Springer 1934. (V. 122 S.) 4^o. 9 *N.N.* (Einzelkonstruktionen aus dem Maschinenbau. Hrsg. von Professor Dipl.-Ing. C. Volk. H. 5.) **■ B ■**

Sonstige Maschinenelemente. F.-E. Myard: Verschiedene neue Arten von Gelenkverbindungen zweier unter einem Winkel sich kreuzender Achsen.* [Génie civ. 105 (1934) Nr. 11, S. 235/38.]

Sonstiges. Ottokar Knab: Erfahrungen mit Curtisrädern von Höchstdruckturbinen für 125 ata.* [Wärme 57 (1934) Nr. 44, S. 762/63.]

Allgemeine Arbeitsmaschinen.

Trennvorrichtungen. K. Ahmer: Das Trennschleifen.* Arbeitsweise der Trennschleifmaschine und Anforderungen an ihre Bauart. Auswahl der richtigen Schleifscheiben, wirtschaftliche Anwendung und Vorteile des Trennschleifens. [Werkst.-Techn. 28 (1934) Nr. 20, S. 397/99.]

Werkzeuge und Werkzeugmaschinen. 50 Punkte für das Fräsen mit Hartmetallwerkzeugen.* Es wird auf eine Reihe von Fehlern mit Hartmetallfräsern aufmerksam gemacht, in denen der Grund zu manchen Mißerfolgen liegt, die häufig dem Hartmetall selbst zugeschrieben werden. [Werkst.-Techn. 28 (1934) Nr. 21, S. 431/33.]

Schleifmaschinen. Robert T. Kent: Richtige Ausführung zu glättender und auf Glanz zu schleifender Flächen.* Die zu bearbeitenden Flächen müssen von den Glätt- und Schleifscheiben bequem erreicht werden; Beispiele für richtige Ausführung, besonders für scharfkantige Ecken. [Iron Age 134 (1934) Nr. 12, S. 16/19.]

Werkseinrichtungen.

Gründung. W. Zeller: Grundsätze für die Gründung von Hammerfundamenten. Schweißwirkungsgang; Erschütterungsübertragung; Baugrundbeanspruchung; Beispiele. [Bauing. 15 (1934) Nr. 41/42, S. 402/05.]

Heizung. Velte: Anregungen zur Heizungsüberwachung.* Beitrag zur betriebsmäßigen Beurteilung des Wärmeverbrauchs von Großraumheizungen. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 11, S. 303/07.]

Rauch- und Staubbeseitigung. W. Reerink: Der Flugstaubabscheider System van Tongeren.* Wirkungsweise. Leistungen. Versuchsergebnisse. Einbaumöglichkeiten. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 10, S. 273/74.]

Werksbeschreibungen.

F. Eulenstein und J. Schütz: Die „Sachtleben“-Aktiengesellschaft für Bergbau und chemische Industrie, Köln. Geschichtliche Entwicklung. Das einzige bedeutende Schwefelkiesvorkommen von Deutschland und die größte Schwefelkieslagerstätte der Welt in Meggen (Westfalen). Bedeutung des Schwefelkieses für die Herstellung von Schwefelsäure und Lithopone. Verwertung der Kiesabbrände unter Gewinnung von Eisen und Zinkoxyd (Sachtlebener Verfahren). Sonstige Erzeugnisse, wie Kadmiummetall, Thallium und Indium u. a. [Mitt. Arbeitsber. Metallges., 1934, Nr. 9, S. 3/11; Metallwirtsch. 13 (1934) Nr. 42, S. 734/36.]

Roheisenerzeugung.

Hochofenanlagen. Abbruch eines australischen Hochofens. Kurze Beschreibung des Ofens, der 1917/18 erbaut, insgesamt rd. 25 000 t Roheisen und 7350 t Ferromangan erzeugte, und der Abbrucharbeiten. [Iron Coal Trad. Rev. 129 (1934) Nr. 3477, S. 583.]

Hochofenbetrieb. Helmer Nathorst: Ueber die Bedeutung der Windtemperatur bei mit Sinter beschickten Hochöfen.* Brennstoffverbrauch (Holzkohle) in Abhängigkeit von der Windtemperatur bei der Erzeugung von Stahlroheisen bei ausschließlicher Sinterbeschickung. Eine Erhöhung der Windtemperatur ergab keinen wesentlichen praktischen Nutzen. [Tekn. T. 64 (1934) Bergsvetenskap, Nr. 8, S. 57/62.]

Eisen- und Stahlgießerei.

Metallurgisches. C. Heiken: Betriebsergebnisse eines Kupolofenbetriebes mit basischer Zustellung.* Schwefel- und Kohlenstoffgehalt des Gußeisens bei basisch zugestellten Oefen. Einfluß von Ferrosilizium auf die Entschwefelung. Durchführung des Verfahrens. [Gießerei 21 (1934) Nr. 43/44, S. 453/56.]

Temperguß. Gottfrid Olson: Schnelltempern.* Temperaturmessungen während des Tempervorgangs und kritische Auswertung der Glühkurven zur Abkürzung der notwendigen Glühdauer. [Foundry, Cleveland, 62 (1934) Nr. 10, S. 49/51 u. 107.]

E. K. Vidin und N. G. Girschowitsch: Kupolofenerzeugung des schwarzbrüchigen Tempergusses. Durch ein besonderes verbundenes Glühverfahren in oxydierenden Gasen werden die Schmiedbarkeit und die Festigkeitseigenschaften erhöht. [Soobschenia Leningradskogo Instituta Metallow 14 (1933) S. 3/12.]

Stahlerzeugung.

Allgemeines. M. M. Karnauchow, Prof.: Metallurgija Stali. Isdanie wtoroje. Leningrad, Moskwa, Swerdlowsk: Gosudarstwennoe isdatelstwo po tscherno i zvetnoi metallurgii. 8^o. [Russisch. = Metallurgie des Stahles. 2. Ausg. — In folgenden Einzelbänden: T. 1. Bessemer- und Thomasverfahren. 1933. (247 S.) — T. 2. Martinverfahren. Einführung. Saures Martinverfahren. 1934. (240 S.) — T. 3. Das basische Martinverfahren. 1934. (255 S.)] **■ B ■**

Direkte Stahlerzeugung. Studies in direct production of iron and steel from ore, by R. S. Dean, S. R. B. Cooke, John Gross, C. W. Davis, C. G. Maier and S. B. Thomas, E. P. Barrett, T. L. Joseph, C. E. Wood, G. R. Fitterer and H. Freeman, V. H. Gottschalk and Donald Doan. (With 55 fig.) [Washington:] United States Bureau of Mines, May 1934. (70 pp.) 4^o. (Report of Investigation. 3229.) — Zusammensetzung, Aufbereitung und Reduzierbarkeit amerikanischer Erze. Verfahren zur unmittelbaren Stahlerzeugung und Laboratoriumsversuche dazu: Reduktion der Erze durch Erdgas im Schachtofen, durch Erhitzen von Erz-Brennstoffprelllingen und Eisenschwamm darstellung. Stickstoffgehalt von Eisenschwamm. Die Reduktion von Ferberit (Wolframerz) zu Ferrowolfram. **■ B ■**

Thomasverfahren. Alfons Graff: Ueber den Temperaturverlust des Roheisens zwischen Hochofen und Konverter.* [Arch. Eisenhüttenwes. 8 (1934/35) Nr. 4, S. 135/50 (Stahlw.-Aussch. 283); vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1093.] — Auch Dr.-Ing.-Diss. von Alfons Graff: Aachen (Techn. Hochschule).

Siemens-Martin-Verfahren. Sixten Wohlfahrt und Olof Ell: Wärmeisolation von Siemens-Martin- und Elektroöfen.* Untersuchung des Einflusses einer Isolierung der verschiedenen Teile von Siemens-Martin- und Elektroöfen auf die Betriebsergebnisse. Beobachtungen an Herdisolationen. Der Herd ist, zum mindesten bei kleineren Oefen, derjenige Ofenteil, der sich für die Isolation am besten eignet. Außer einer unmittelbaren Brennstoffersparnis soll durch eine Herdisolation eine Erzeugungssteigerung bewirkt und die Herdhaltbarkeit erhöht werden. [Jernkont. Ann. 118 (1934) Nr. 9, S. 447/74.]

Elektrostahl. Kauchtschischwili: 4-t-Hochfrequenzofen bei den deutschen Edeltahlwerken in Bochum.* Kurze Angaben über den Ofen, der mit 500 Hz betrieben wird und mit einem Umformersatz für 1250 kW Generator- und 1400 kW Motorleistung ausgerüstet ist. Einschmelzzeit bei 4 t Einsatz 1,5 bis 2 h. Stromverbrauch 500 bis 650 kWh/t bei saurer Zustellung. [Siemens-Z. 14 (1934) Nr. 9, S. 331/32.]

Metalle und Legierungen.

Allgemeines. Wichtige Nichteisenmetalle. Uebersicht und neue Verwendungsgebiete von Aluminium, Magnesium, Nickel, Messing und Zink. [Met. Progr. 26 (1934) Nr. 4, S. 43/47.]

Herstellung. Fritz Hansgig: Die elektrothermische Gewinnung von Magnesiummetall.* Verfahren der Oesterreichisch-Amerikanischen Magnesit-A.-G., Radenthein, bei dem im Elektroofen Magnesiumoxyd bei 2200 bis 2300° verdampft und mit Kohle reduziert wird. Abschrecken der Magnesiumdämpfe im Wasserstoffstrom und Verarbeiten des entstehenden Magnesiumpulvers durch Erhitzen bei 900 bis 1000° oder durch Destillation im Vakuum. Technische Durchführung des Verfahrens. [Berg- u. hüttenm. Jb. 82 (1934) Nr. 3, S. 109/12.]

H. Ruderer: Grundzüge der Aluminiumelektrolyse.* Beschreibung des Ofens, der Elektroden (Söderberg-Elektroden) und des Schmelzverfahrens nach Hall-Héroult. Verfahren von Röntgen. [Berg- u. hüttenm. Jb. 82 (1934) Nr. 3, S. 105/09.]

H. Ruderer: Die verschiedenen Tonerdegewinnungsverfahren.* Die Rohstoffe Bauxit, Kryolith, Tonstein und Kaolin. Alkalische Aufschlußverfahren: Löwig, Bayer und Peniakoff. Elektrothermische Verfahren: Hall, Serpek, Haglund,

Pedersen und Kusnezoff-Schukowskij. Verfahren mit saurem Aufschluß: I.-G. Farben, Blanc und Buchner. [Berg- u. hüttenm. Jb. 82 (1934) Nr. 3, S. 98/104.]

Sonstiges. Willi Claus: Austauschwerkstoffe.* Weitgehende Einschränkungen in der Verwendung von Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen, Zinn und Zinnlegierungen sowie von Quecksilber und ihre Austauschmöglichkeiten. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 10, S. 257/59.]

Verarbeitung des Stahles.

Walzen. Erich Siebel: Einfluß der Reibung auf den Werkstofffluß beim Walzen.* [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 44, S. 1049/57 (Walzw.-Aussch. 110).]

Walzwerkszubehör. C. V. Gregory: Einzelantrieb der Rollen durch elektrische Motoren bei Roslagängen. Anforderungen an die Schalter und Motoren für rasches Anlassen und Bremsen. [Steel 95 (1934) Nr. 18, S. 25/27 u. 39.]

Erich Howahr: Maschinenelemente im Walzwerksbau und ihre Pflege.* [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 43, S. 1101 bis 1108; Nr. 44, S. 1132/39 (Walzw.-Aussch. 111).]

Schmiedeanlagen. Otto Georg: Die Spindelpresse in der Schmiede.* Mängel des früheren Reibscheibenantriebes, Verbesserung des Wirkungsgrades durch Anwendung des Dreischiebenantriebes auf das Vier- oder Mehrfache. [Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. 44 (1934) Nr. 17/18, S. 372/74.]

J. B. Nealey: Neue Mischbrennerbauart bei gasgefeuerten Schmiededöfen.* Beschreibung mehrerer Schmiededöfen von 4,57 m Länge, 2 m Breite und 1,2 m Höhe, usw.; diese sind mit geschlitzten Mischbrennern ausgerüstet, die derart eingerichtet sind, daß sie Luft und Gas in verschiedenen Mischungen und bei verschiedenen Geschwindigkeiten in den Ofen befördern sowie eine Gasschutzschicht auf das Wärmgut legen, um die Bildung von Zunder zu vermindern. [Steel 95 (1934) Nr. 16, S. 29/31; Iron Age 134 (1934) Nr. 18, S. 23/24.]

Weiterverarbeitung und Verfeinerung.

Kaltwalzen. Kaltwalzverfahren.* Entwicklung der Stützrollenkaltwalzgerüste. Angaben über Abnahmedrucke beim Walzen. Walzen ohne und mit Schmiering sowie Kühlung. Walzendruck- und Temperaturüberwachung. [Kalt-Walz-Welt (Beil. z. Draht-Welt) 1934, Nr. 9, S. 65/70.]

T. R. Rhea: Kraftverbrauch beim Kaltwalzen von Bändern.* Angaben über Kraftverbrauchsmessungen an Kaltwalzwerken mit hintereinanderstehenden Gerüsten, an Umkehrkaltwalzwerken mit angetriebenen Walzen und angetriebenen Haspeln und an Steckischen Walzwerken, die das Berechnen des Kraftverbrauchs für neue Anlagen oder das Festlegen von Abnahmedrücken beim Walzen für eine bestimmte Geschwindigkeit gestatten. [Iron Age 134 (1934) Nr. 8, S. 26/28 u. 69.]

Schneiden und Schweißen.

Allgemeines. Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Schweißens und Schneidens mittels Sauerstoff und Azetylen. 9. Folge. Mit Beiträgen von Dipl.-Ing. E. Zorn, Griesheim [u. a.] Hrsg. im Auftrage des Deutschen Azetylenvereins von Direktor Dr. W. Rimarski, Berlin. Mit 214 Bildern u. 36 Zahlentaf. Halle a. d. S.: Carl Marhold 1934. (123 S.) 4^o. 4,90 *RM*. — Ueber den Inhalt wird, soweit nötig, durch Einzelangaben in den besonderen Abschnitten berichtet. ■ B ■

H. v. Conrady: Atomphysikalische Grundlagen der Vorgänge im Schweißlichtbogen.* Zuschriftenwechsel mit R. Seeliger. [Elektroschweißg. 5 (1934) Nr. 2, S. 21/25; Nr. 10, S. 197/99.]

In vier Ländern neue Vorschriften für geschweißte Stahlbauten. Vergleichende Uebersicht über die wichtigsten Punkte der 1934 neu herausgegebenen Fassung der deutschen, österreichischen, belgischen und englischen Vorschriften. [Arcos 11 (1934) Nr. 63, S. 1123/26.]

R. Malisius: Müssen Ueberkopfschweißungen vermieden werden? * Wirtschaftliche Vorteile und Zuverlässigkeit der Ueberkopfnah, wenn diese durch geübte Schweißer ausgeführt wird. [Elektroschweißg. 5 (1934) Nr. 10, S. 191/92.]

Elektroschmelzschweißen. Erich Haardt: Ueber die Zusammensetzung von Lichtbogenschweißnähten in ihrer Abhängigkeit von der Art des Grundwerkstoffes und der Elektrode sowie von den Schweißbedingungen.* Untersuchung der Misch- und Diffusionsvorgänge in aufgelegten Schweißraupen an Stählen mit jeweils 0,1 % C und 3,9 % Si oder 3,5 % Mn oder 3,5 % Cr oder 3,5 % Ni oder 1,4 % Cu; Gefüge, Diffusionskurven, Stickstoff- und Härteverteilung. Einfluß der Stromstärke und der Verwendung nackter oder umhüllter Elektroden auch bei Zweilagenschweißung. [Elektroschweißg. 5 (1934) Nr. 9, S. 161/64; Nr. 10, S. 193/96.]

Werner Hoffmann: Die Schnellpunkt- und Lichtbogenschweißung von rostischen Stählen.* Zusammen-

hang zwischen Zugfestigkeit und Dehnung bei kaltgewalzten Blechen aus Stahl mit rd. 0,1 % C, 18 % Cr, 8 % Ni und 1,3 % Ta. Verhältnis der Zugfestigkeit der Schweißverbindung zu der des Grundwerkstoffes bei verschiedenen Blechdicken. [Elektroschweißg. 5 (1934) Nr. 10, S. 181/84.]

Karl Meller: Magnetische Blaswirkungen bei der Lichtbogenschweißung.* Die Ablenkung des Lichtbogens durch Eisenmassen, Art der Stromzuführung (einseitiger und zweiseitiger Stromanschluß), Schrägstellung der Elektroden, durch das Schmelzbad und durch zusätzliche Magnetfelder. Berichtigung des Lichtbogens durch Veränderung dieser Einflußgrößen. [Elektroschweißg. 5 (1934) Nr. 10, S. 185/91.]

J. Thom: Lichtbogenschweißen. Versuche mit verschiedenen Elektroden und Schweiß- und Prüfverfahren. Vorteile hoher Stromstärken, die 70 bis 100 % über den gewöhnlichen liegen. Verfahren zur Prüfung der Dauerfestigkeit. [Weld. Engr. 19 (1934) S. 24/26; nach Met. & Alloys 5 (1934) Nr. 10, S. MA 484.]

A. E. White, D. H. Corey und C. L. Clark: Untersuchung geschweißter Hochdruckdampfleitungen.* Zugfestigkeit, Streck- und Proportionalitätsgrenze, Dehnung, Einschnürung und Kerbzähigkeit bei 20 und 450° von lichtbogengeschweißtem Walzstahl mit 0,33 % C, von Stahlguß mit 0,24 % C, 0,8 % Cr, 1,2 % Ni und 0,4 % Mo sowie von Schweißverbindungen aus beiden Werkstoffen. 700stündige Dauerstandversuche bei 450°. Einfluß 1000stündigen Glühens bei 450° auf die Kerbzähigkeit. Gefüge- und Röntgenuntersuchungen. [J. Amer. Weld. Soc. 13 (1934) Nr. 9, S. 3/11.]

Franz Zimmermann: Kerbzähigkeit von Schweißmassen im geschweißten Werkstück im Temperaturbereich von -195 bis +200° C. (Mit 37 Abb. im Text.) Charlottenburg 1934: Studentenhaut-Druck. (V, 52 S.) 4^o. — Berlin (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. [Maschinenschrift autogr.] — Kerbzähigkeit von lichtbogengeschweißtem Gußeisen Ge 24, Schwarztemperguß mit 2,6 % C, 0,8 % Si und 0,4 % Mn, Stahl St 37 und Stahlguß Stg 38 (umhüllte Elektroden). Geringere Werte der Schweißverbindung, was nach Gefüge- und Röntgenuntersuchungen auf innere Spannungen und teils auf Kornvergrößerung zurückzuführen ist. Durch Spannungsfreiglühen und teils auch Umkristallisieren gelingt es häufig, angenähert die Kerbzähigkeitswerte des Grundwerkstoffes zu erreichen. ■ B ■

Prüfung von Schweißverbindungen. Ebel und Reinhard: Spannungsmessungen an geschweißten Rundnähten.* Vier 400 mm breite und 12 mm dicke Bleche wurden zu 800 mm langen Schüssen von 770 mm Dmr. autogen zusammengeschweißt. Messung der Spannungen mit dem Siebelschen Setzdehnungsmesser. Einfluß des Glühens auf die Spannungen. [Autog. Metallbearb. 27 (1934) Nr. 19, S. 305/10.]

Wm. D. Halsey: Eignungsprüfung von Schweißern nach den Vorschriften der American Society of Mechanical Engineers für die Herstellung von Kesseln und Druckgefäßen. Verschiedene Probeschweißungen werden vorgeschlagen, um die Eignung der Schweißer für bestimmte Schweißarbeiten zu prüfen. [J. Amer. Weld. Soc. 13 (1934) Nr. 9, S. 11/12.]

F. Röttscher und J. Quadflieg: Beitrag zur Bestimmung der Dehnung an Schweißproben.* Ermittlung des Dehnungsverlaufs über die Länge geschweißter Blechproben beim Biegeversuch durch Unterteilung der Meßstrecke in mehrere Meßabschnitte (Vorschlag: Fünf Abschnitte, deren Einzellänge gleich der Blechdicke ist). Einfluß der Biegedornstärke, des Biegerollendurchmessers und der Elektrodenart (Pressend-, Navalend- und Superend-Elektrode). Eignung des Verfahrens zur Beurteilung von Elektroden und zur Schweißprüfung. [Arcos 11 (1934) Nr. 63, S. 1113/19.]

J. H. Zimmermann: Dauerfestigkeitsprüfung von Schweißnähten.* Vorschlag eines Probestabes für Biegeschwingungsversuche und Ergebnisse mit ihm. [J. Amer. Weld. Soc. 13 (1934) Nr. 9, S. 13/15.]

Sonstiges. H. S. Clarke: Geschweißte Schienenstöße an Hauptgleisen für Dampfisenbahnen. Erfahrungen mit geschweißten Schienenstößen durch Abschmelzstumpfschweißung. Vorteile geschweißter Schienenstränge. [J. Amer. Weld. Soc. 13 (1934) Nr. 9, S. 21/22.]

Kurt Ruppin: Zweckdienlichkeit, Sicherheit und Stilreinheit elektrisch geschweißter Konstruktionen.* Beispiele für die Freizügigkeit in der Formgebung von Konstruktionen durch die elektrische Lichtbogenschweißung. [Elektr.-Wirtsch. 33 (1934) Nr. 22, S. 458/61.]

Maschinelles Schweißen im Maschinenbau.* Einrichtungen und Arbeiten mit Lichtbogenschweißautomaten, mit Punkt- und Stumpfschweißmaschinen und -automaten. Kennzeichnende Ausführungsbeispiele. [Masch.-Bau 13 (1934) Nr. 19/20, S. 529/33.]

Praktische Winke zur Verhütung von Spannungen und Verwerfungen bei geschweißten Werkstücken.* Beispiele von geschweißten Werkstücken, bei denen die Spannungen verhütet oder niedrig gehalten werden. [Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. 44 (1934) Nr. 17/18, S. 383/84.]

Oberflächenbehandlung und Rostschutz.

Sonstige Metallüberzüge. Die Herstellung eines dichten Bleiüberzuges auf Eisen und Stahl. Bleiüberzüge für Schwefelsäurebehälter aus Stahl in der Kunstseidenindustrie. Aufspritzen des Bleis, Aufwalzen nach vorherigem Verzinnen des Bleches oder Eintauchen der Bleche in ein Bleibad. Verschrauben der Bleiplatten auf Behälter, die keinem Druck- oder Temperaturwechsel ausgesetzt sind. [Silk and Rayon 8 (1934) S. 420/21; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 19, S. 3040.]

Kammann: Vernickeln, Polieren und Zaponieren von endlosen, blank gewalzten Stahlbändern. [Kalt-Walz-Welt (Beil. z. Draht-Welt) 1934, Nr. 9, S. 70/72.]

Die Schutzwirkung von galvanischen Metallüberzügen auf Stahl. Schutzwirkung abhängig von den örtlichen Witterungsverhältnissen. Reines Nickel schützt mehr als Nickel und Kupfer zusammen. Erforderliche Mindestdicke der Schutzschichten 0,025 mm. Der Einfluß von Chrom auf Nickel-Kupfer-Schichten. Zink- und Kadmiumschichten als Unterlage für Nickelüberzüge. Prüfung der Ueberzüge. [Met. Ind., New York, 31 (1933) S. 58/60; nach Met. & Alloys 10 (1934) Nr. 5, S. MA 498.]

Spritzverfahren. E. V. David: Ueberzüge aus gespritztem Metall.* Beschreibung des Meta-Laye-R-Verfahrens, seiner Leistungsfähigkeit und der dabei verwendeten Metallspritzdüsen. Eigenschaften der Metallüberzüge. Vorbereitungsarbeiten und Kosten des Verfahrens. Anwendungsgebiete und Beispiele hierfür. [J. Amer. Weld. Soc. 13 (1934) Nr. 9, S. 16/20.]

Emaillieren. Le Roy W. Allison und Malcolm B. Catlin: Herstellung von emaillierten Gegenständen aus Eisen und Stahl.* Anlage einer neuzeitlichen Emaillieranlage. Zusammensetzung der Emaille. Zahl der Emailleüberzüge. Haftfähigkeit der Emaille auf dem Metall. Metalle für Emaillierung. Ursache der Blasen auf Emailleüberzügen. Emaillieröfen. [Iron Age 134 (1934) Nr. 14, S. 21/27, 76 u. 78.]

G. Arnold: Fertigungsfragen beim Emaillieren von Blechteilen.* Betriebserfahrungen bei der Herstellung des Schlickers. Fragen der richtigen Werkstückgestaltung. [Masch.-Bau 13 (1934) Nr. 19/20, S. 527/28.]

A. England: Emaillieren von Gußeisen und Stahl. Allgemeine Angaben über den Emailliervorgang. Fischschuppenbildung wird auf ungleichmäßige Zusammensetzung des Emails zurückgeführt. [Foundry Trade J. 51 (1934) Nr. 946, S. 207/10.]

H. J. Karmaus: Bleifreie Emails direkt auf Eisen. Versuche mit bleifreien Emails. Beobachtungen über Fischschuppenbildung. [Sprechsaal Keramik usw. 67 (1934) S. 419/21; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 15, S. 2431.]

G. H. Spencer-Strong und R. M. King: Ueber Haftfähigkeit von Email. IX. Gleichgewichtsstudien zwischen Email, Kobalt-, Nickel- und Eisenoxyden. Ermittlung der auftretenden Kristallphasen. [J. Amer. ceram. Soc. 17 (1934) S. 208/14; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 15, S. 2430.]

R. M. King: Ueber Haftfähigkeit von Email. X. Die Eisenoxydschicht im Grundemail. Bedeutung von Eisenoxyden, Kobalt- und Nickeloxyd für die Haftung. [J. Amer. ceram. Soc. 17 (1934) S. 215/19; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 15, S. 2430/31.]

Vielhaber: Fliegenstippen. Einfluß des Brennofens auf die Entstehung. Mutmaßliche Erklärung der Ursache. [Emailwar.-Ind. 11 (1934) S. 242/43; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 18, S. 2375.]

Beizen. Beizanlage für Bleche der Appleby Iron Co., Ltd., Scunthorpe.* Beschreibung der Anlage zum Beizen von Stahlblechen bis 3,65 m Länge und 1 m Breite in Ladungen von 5 t je h bei 3 mm Dicke; Höchstleistung 10 t/h. [Engineering 138 (1934) Nr. 3584, S. 300/01.]

Sonstiges. Ein neues Korrosionsschutzverfahren „Cifer“.* Erzeugung eines rostähnlichen, festhaftenden Ueberzuges mit einem chemisch einwirkenden Mittel, dessen Zusammensetzung nicht angegeben wird. Korrosionsversuche im Salznebel. [Bull. techn. Bur. Veritas 16 (1934) Nr. 10, S. 219/20.]

Wärmebehandlung von Eisen und Stahl.

Allgemeines. John W. Bolton: Wärmebehandlung von Gußeisen.* Im wesentlichen Zusammenstellung des Schrifttums über Wärmebehandlung des Gußeisens zur Beseitigung der Eigenspannungen und zur Aenderung des Gefüges. [Foundry, Cleveland, 62 (1934) Nr. 8, S. 18/20 u. 48; Nr. 9, S. 16/18, 56 u. 59.]

Glühen. Rippert: Verschiedene Blankglühverfahren. Blankglühverfahren für Flußstahlröhre (Fein- und Mittelzug), Vitry-Verfahren. Verfahren von Prüfert-Theis oder Schöne, Menger, Grünwald, Brown-Boveri. [Draht-Welt 27 (1934) Nr. 41, S. 643/45.]

Härten, Anlassen, Vergüten. H. Dicks: Elektrischer Schnellstahlhärteofen.* Ofen mit felgenartigen Heizwiderständen aus Chrom-Nickel-Stahl, Chrom-Nickel- und besonderen Legierungen, wie Megapyr oder Kanthal, für Temperaturen von 1250 bis 1350°. Bewährung. Auswechselbarkeit und Leerlaufverlust der Heizfelgen. Schutzgaseinrichtung nach Bauart „Birlec-Hayes-Certain-Curtain“. [Elektrowärme 4 (1934) Nr. 8, S. 186/87.]

Oberflächenhärtung. Keizō Iwasé und Waiti Ōta: Katalysatoren für die Einsatzhärtung von Stahl.* Zementationsversuche bei 950° mit Holzkohle bei Zusatz verschiedener Alkali- und Erdalkalichloride. Beste Ergebnisse mit einer Mischung von 10 % NaCl und 10 % Na₂CO₃, neben BaCO₃. Zementitbildung findet nur durch gasförmige Zementationsmittel statt. Einsatztiefe steigt mit der Diffusionsgeschwindigkeit des Kohlenstoffs im Eisen. [Kinzoku no Kenkyū 11 (1934) Nr. 9, S. 413/21.]

Nitrierstähle. Ein Stahl mit 0,3 % C, 1,5 % Cr, 0,5 % V soll gut geeignet sein. [Steel 95 (1934) Nr. 6, S. 38.]

Eigenschaften von Eisen und Stahl.

Gußeisen. Julius Bach: Beitrag zur Kerbempfindlichkeit von Gußeisen.* Zugversuche an Probstäben mit abgesetztem und ringförmig unterstütztem Kopf. Einfluß des Ausrundungs- und Ringdurchmessers auf die Zugfestigkeit. Unterschied zwischen Gußeisen und Stahl. [Gießerei 21 (1934) Nr. 33/34, S. 342/45.]

André Dawans und Lucien Denoël: Hitzebeständiges Gußeisen.* An Hand des Schrifttums werden Wachsen und Korrosion von Gußeisen bei höheren Temperaturen geschildert. Ursachen und Untersuchungsverfahren; ferritische, austenitische und legierte Gußeisensorten. [Rev. univ. Mines, 8. Sér., 10 (1934) Nr. 21, S. 572/85.]

Neues über hitze- und korrosionsbeständige Gußeisenstücke.* Einteilung, Begriffsfestlegung und allgemeine Uebersicht über hauptsächlich mit Chrom und Chrom-Nickel legierte Gußeisenstücke. Verwendungsgebiete. Angaben über das Kriechen bei verschiedenen Belastungen und Zeiten. [Met. Progr. 26 (1934) Nr. 4, S. 51/56.]

W. S. Messkin und B. E. Somin: Unmagnetisches Gußeisen. Für kleine Gußeisenstücke wird ein Gußeisen mit 3,4 bis 3,7 % C, 2,5 bis 3 % Si, 7 bis 9 % Mn, 1,5 bis 2 % Cu und 0,5 bis 0,7 % P angegeben, für größere Stücke Gußeisen mit 3,4 bis 3,7 % C, 2,5 bis 3 % Si, 9 bis 11 % Mn und 0,5 bis 0,7 % P. Gefüge, Biegefestigkeit, Maximalpermeabilität und elektrischer Widerstand dieser Werkstoffe; Einfluß von Silizium, Phosphor und Kupfer. Erschmelzung des Gußeisens im Kupolofen. [Soobshenia Leningradskogo Instituta Metallow 14 (1933) S. 13/36.]

M. v. Schwarz und A. Váth: Das neuzeitliche Gußeisenvergütungsproblem.* Härte, Raumgewicht und Gefüge folgender Gußeisensorten im öl- oder wasserabgeschreckten, angelassenen oder geblühten Zustand: 1. Legierter Zylinderguß mit 3,15 % C, 1,9 % Si, 0,62 % Mn, 0,46 % P, 1,04 % Ni und 0,35 % Cr; 2. unlegierter Zylinderguß mit 3,02 % C, 2,03 % Si, 0,62 % Mn und 0,55 % P; 3. Handelsguß mit 2,99 % C, 1,92 % Si, 0,62 % Mn und 0,73 % P; 4. phosphorreicher Handelsguß mit 3,2 % C, 2,45 % Si, 0,7 % Mn und 1,37 % P. Einfluß von Nickel und Phosphor auf die Mindestabschrecktemperatur; Abbau des Härte- und Anlaßgefüges durch eutektischen Graphit. [Gießerei 21 (1934) Nr. 33/34, S. 345/48.]

E. Söhnchen und E. Piwowsky: Ueber den Einfluß von Kupfer auf Grauguß.* Gefüge- und Graphitausbildung, Festigkeitseigenschaften, Wandstärkenempfindlichkeit, Verschleiß, Raumbeständigkeit, magnetische Eigenschaften, elektrische und Wärmeleitfähigkeit, Korrosion (in Wasser, Seewasser und verdünnten Säuren) und A₁-Punkt von Gußeisen mit rd. 3 % C, 2,14 bis 2,28 % Si und 0,56 bis 1,92 % Cu; Löslichkeit von Kupfer in Grauguß. [Gießerei 21 (1934) Nr. 43/44, S. 449/53.]

Th. H. Wickenden: Gegossene Kurbelwellen. Zugfestigkeit, Dehnung, Dauerfestigkeit und Elastizitätsmodul von Gußeisen mit 2,25 bis 2,5 % C, 1 bis 1,5 % Si und 3 bis 4 % Ni im Vergleich mit entsprechenden Werten des Stahles SAE 1045. Geringere Kerbempfindlichkeit und höhere Dämpfung des Gußeisens. Nockenwellen mit 2,8 % C, 2 % Si, 0,75 % Ni, 0,2 % Cr und 0,75 % Mo. [Automob.-techn. Z. 37 (1934) S. 11/12; Automob. Engr. 23 (1933) S. 419/20; nach Met. & Alloys 10 (1934) Nr. 5, S. MA 499.]

Gattieren. Richard Zech: Beitrag zur Feuerbeständigkeit von Rostguß. (Mit 2 Abb. u. 3 Zahlentaf. im Text.)

Düsseldorf: Gießerei-Verlag, G. m. b. H., 1934. (6 S.) 4°. — Aachen (Technische Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. ■ B ■

Stahlguß. C. E. Sims: Aenderung der Korngröße von Stahlguß durch Wärmebehandlung.* Allgemeine Erörterung über die Abhängigkeit der Korngröße von Glüh-temperatur, Gußquerschnitt, Ausgangsgefüge und Zusammensetzung sowie über die Beziehungen zwischen Korngröße und Festigkeit. [Met. Progr. 26 (1934) Nr. 3, S. 22/27.]

Flußstahl im allgemeinen. Neues über niedrig- und mittellegierte Stähle.* Die wichtigsten Neuerungen in Zusammensetzung und Eigenschaften amerikanischer Silizium-, Mangan-, Kupfer-, Nickel-, Chrom-, Molybdän- und Vanadin-stähle. Besonderheiten bei Baustählen hoher Festigkeit. [Met. Progr. 26 (1934) Nr. 4, S. 5/10 u. 12.]

C. A. Edwards: Durchgang von Wasserstoff durch Stahl. [Nature, London, 133 (1934) S. 379; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 15, S. 2355.]

L. Persoz: Die legierten Stähle.* Einteilung der legierten Stähle nach der α - γ -Umwandlung. Kurze Angaben über den Einfluß üblicher Zusatzelemente: C, Si, Mn, P, S, Al, As, Co, Cr, Cu, Mo, N, Ni, O, Ti, V, W. Zusammensetzung, Eigenschaften und Verwendung der wichtigsten Stähle, wie Nitrier-, Silizium-, Mangan-, Kupfer-, Chrom-, Chrom-Mangan-, Chrom-Silizium-(Cromansil)-, Nickel-, Nickel-Chrom-, Chrom-Vanadin-, Magnet- und Schnellarbeitsstähle. Die Legierung Tantiron mit 0,75 bis 4,25 % C, 14 bis 45 % Si und 2 bis 2,5 % Mn. [Génie civ. 105 (1934) Nr. 8, S. 165/68; Nr. 9, S. 185/90; Nr. 10, S. 208/12.]

Sonderstähle. Franz Rapatz, Dr.-Ing., Stahlwerk Düsseldorf, Gebr. Böhler & Co., Aktiengesellschaft, Düsseldorf-Oberkassel: Die Edelstähle. 2., gänzlich umgearb. Aufl. Mit 163 Abb. u. 112 Zahlentaf. Berlin: Julius Springer 1934. (VIII, 386 S.) 8°. Geb. 22,80 R.M. ■ B ■

Hans Hougardy, Dr.-Ing., Bochum: Die Vanadin-stähle. Aufbau, Eigenschaften und Verwendung von vanadinlegierten Stählen. Mit 141 Abb. u. 76 Zahlentaf. Berlin (SW 29, Gneisnau-straße 41): P. u. G. Gärtner (1934). (VIII, 224 S.) 8°. Geb. 8 R.M. ■ B ■

N. L. Deuble: Einfluß verschiedener Legierungen im Stahl.* Einfluß von Silizium, Mangan, Nickel, Chrom, Wolfram, Molybdän und Kupfer auf Umwandlungspunkte und Eigenschaften der wichtigsten Stähle, besonders der amerikanischen Normstähle. [Blast Furn. & Steel Plant 22 (1934) Nr. 8, S. 439/44.]

Baustahl. S. M. Norwood: Stähle mit Chromgehalten bis 7%.* Festigkeit von Cromansilstählen (0,6 bis 0,8 % Si, 1,1 bis 1,3 % Mn und 0,4 bis 0,6 % Cr) sowie von Chromstählen mit 1 bis 7 % Cr. Einfluß eines Titanzusatzes auf Festigkeit und Zunderbeständigkeit der Stähle mit rd. 5 % Cr. [Met. Progr. 26 (1934) Nr. 3, S. 17/24 u. 56.]

Werkzeugstahl. Shōiti Yamamoto: Abhängigkeit der Schärfe von Schneiden vom Druck.* Untersuchungen von Stahlschneiden mit 0,9 % C im wasser- und ölgehärteten Zustand mit dem Schärfeprüfer von Honda. Exponentialbeziehung für die Abnahme der Schärfe von Schneiden mit dem Druck und der Schneidzeit. [Kinzoku no Kenkyū 11 (1934) Nr. 9, S. 422/27.]

Magnetstahl. D. Dahl und J. Pfaffenberger: Magnetisches Sonderverhalten kaltgewalzter Eisen-Nickel-Legierungen durch Ausscheidungshärtung (Entwicklung der Isoperme).* Untersuchungen an Eisen-Nickel-Legierungen, besonders aus 60 % Fe und 40 % Ni, bei Zusätzen von 9 bis 15 % Cu über den Einfluß der Kaltverformung und der Anlaßbehandlung auf Permeabilität, Remanenz, Koerzitivkraft, Widerstandsänderung und Brinellhärte. Werkstoffe mit einer von der magnetischen Feldstärke unabhängigen Permeabilität. [Metall-wirtsch. 13 (1934) Nr. 30, S. 527/30; Nr. 31, S. 543/49; Nr. 32, S. 559/63.]

Kotarō Honda, Hakar Masumoto und Yuki Shirakowa: Ein neuer K.S.-Dauermagnetstahl.* Ueberblick über bisher bekannte Dauermagnetstähle. Neue Legierung mit 10 bis 25 % Ni, 15 bis 36 % Co und 8 bis 25 % Ti, die gegossen und bei 660° geglüht eine Remanenz von 6400 bis 7500 Gauß und eine Koerzitivkraft von 800 bis 900 Oersted ergibt. [Sci. Rep. Tōhoku Univ. 23 (1934) Nr. 3, S. 365/73.]

Yogoro Kato, Takeshi Takei, Noboru Kawai und Hideo Aikawa: Die Magnetisierung von Oxyd-Dauermagneten bei hohen Temperaturen. Beobachtung, daß eine Magnetisierung des CoO-Fe₂O₃-Magneten bei 300° eine stärkere Magnetisierungsintensität ergibt als die bei Raumtemperatur. [J. Chem. Soc., Japan, 55 (1934) S. 584/89; nach Chem. Abstr. 28 (1934) Nr. 18, Sp. 5726.]

Rostfreier und hitzebeständiger Stahl. K. Heindlhofer und B. M. Larsen: Ursache der Zunderbeständigkeit von Metallen.* Grundsätzliches über die Vorbedingungen für die Zunderbeständigkeit. Einige Versuche mit reinem Eisen und ver-

schiedenen Chrom- und Chrom-Nickel-Stählen über den Einfluß der Temperatur auf die Zunderung; besondere Schädlichkeit des Schwefels. [Met. Progr. 26 (1934) Nr. 3, S. 34/37.]

Sam Tour: Stähle für Spritzgußformen.* Allgemeine Anforderungen an Werkstoffe für Spritzgußformen. Prüfung dieser Stähle. Angaben besonders über die Kerbzähigkeit bei 20 bis 450° folgender Stähle: 0,9 % C und 3,5 % Cr; 0,45 % C, 2,6 % Cr und 0,2 % V; 0,5 % C, 0,7 % Cr und 0,35 % Mo; 0,3 % C, 1,3 % Si, 4,8 % Cr, 1 % W und 1,5 % Mo; 1,5 % C, 12 % Cr, 1 % Mo und 0,75 % V; 0,3 % C, 1,5 % Ni, 4,5 % Cr, 1,15 % W und 1 % Mo; 0,3 % C, 3,2 % Cr, 9,2 % W und 0,5 % V; 0,35 % C, 1 % Si, 5,1 % Cr, 5,4 % W und 0,5 % Co. [Amer. Inst. min. metallurg. Engr., Techn. Publ. Nr. 568 (1934) 16 S., Metals Technology, Sept. 1934.]

Stähle für Sonderzwecke. J. H. Hall: Ein neuer Nickel-Mangan-Stahl. Festigkeitseigenschaften, Verschleißbeständigkeit, Walz- und Ziehbarkeit eines Stahles mit eutektoidischem Kohlenstoffgehalt, 10 bis 14 % Mn und 3 bis 5 % Ni. [Japan Nickel Rev. 2 (1934) Nr. 1, S. 67/82.]

Eisenbahnbaustoffe. D. W. Kutyrin, B. I. Babitschew und M. H. Burago: Wärmebehandlung der Wagenverbindungen. In Rußland verwendete Stähle für Eisenbahnkupp-lungen und Zughaken und deren Wärmebehandlung. [Soob-schenia Leningradskogo Instituta Metallow 14 (1933) S. 90/110.]

Draht, Drahtseile und Ketten. Hans Bühler und Wilhelm Püngel: Einfluß des Ziehgrades sowie des Anlassens auf die Eigenspannungen in Stahl-drähten.* [Arch. Eisenhüttenwes. 8 (1934/35) Nr. 4, S. 165/68 (Werkstoffaussch. 279); vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1093.]

T. F. Wall: Ungewöhnlich hohe Permeabilität von Stahldraht unter Belastung. Starke Erhöhung der Magnetisierbarkeit eines Weicheisendrahtes für kleine Feldstärken unter Einwirkung einer geeigneten Zugspannung. [Nature 133 (1934) Nr. 3373, S. 949; nach Physik. Ber. 15 (1934) Nr. 21, S. 1803.]

Federn. G. Piquet: Biege-wechselfestigkeit zweier Silizium-Mangan-Stähle.* Untersuchungen an zwei Stählen mit 0,5 % C, 2 % Si und 0,6 % Mn bzw. mit 0,45 % C, 1,75 % Si, 0,5 % Mn, 0,5 % Ni und 0,5 % Cr über Zugfestigkeit, Streckgrenze, Dehnung, Kerbzähigkeit, Härte und Biege-wechselfestigkeit in verschiedenen Wärmebehandlungszuständen; nach Abschrecken in Öl und Wasser, nach Anlassen sowie nach Ueberhitzung. [Aciers spéc. 10 (1934) Bd. 9, Nr. 104, S. 107/14; Nr. 105, S. 137/44; Nr. 106, S. 162/75.]

Sonstiges. Hans Bühler und Willi Tonn: Eigenspannungen durch Ausscheidungshärtung.* [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 43, S. 1108/10.]

Herbert F. Moore und Proctor E. Henwood: Dauerzugfestigkeit von Schrauben.* Photoelastische und Dauerzugfestigkeitsprüfung von 3/8"-Schrauben und Schraubenbolzen ergeben 3- bis 4mal so hohe Spannungsspitzen im Gewinde und entsprechend niedrigere Dauerfestigkeit gegenüber dem glatten Probestab. Prüfungen an unlegierten Stählen mit 0,3 % C und S. A. E. 2320 mit 0,2 % C und 3,25 % Ni mit geschnittenem oder gerolltem Gewinde. Vorschlag einer Berechnung von Schrauben. [Univ. Illinois Bull. Engng. Exp. Station, Bull. Nr. 264, 31 (1934) Nr. 28, 17 S.]

G. A. Tichomirov: Eigenspannungen in Kurbelwellen nach der Wärmebehandlung und nach dem Richten. Untersuchungen an Kurbelwellen für Traktoren nach dem Verfahren von G. Sachs. [Soob-schenia Leningradskogo Instituta Metallow 14 (1933) S. 62/89.]

Mechanische und physikalische Prüfverfahren

(mit Ausnahme der Metallographie).

Allgemeines. P. Goerens: Gedanken zur Vereinheitlichung der Prüfverfahren. [RTA-Nachr. 14 (1934) Nr. 42, S. 1/2.]

Zugversuch. Francis Bitter: Zugversuche an silizierten Blechen mit Fasergefüge. Zugversuche an Blechen mit 4 % Si unter Winkeln von 0, 15, 30 und 45° zur Walzrichtung bei der Temperatur der flüssigen Luft und von Raumtemperatur bis 500°. Der Winkel zwischen Bruchfläche und Zugrichtung als Maßstab für die Stärke des Fasergefüges. [Physik. Ber. 15 (1934) Nr. 20, S. 1634.]

John L. M. Morrison: Einfluß der Dehngeschwindigkeit beim Zugversuch.* Kritik des Begriffs „Streckgrenze“, Fehlerquellen beim Zugversuch. Zugfestigkeit, obere und untere Streckgrenze sowie Dehnung zweier unlegierter Stähle mit 0,2 und 0,6 % C bei verschiedenen Dehngeschwindigkeiten (Dauer des Zugversuchs 0,4 s bis 20 h). [Engineer 158 (1934) Nr. 4402, S. 183/85.]

C. Skerry: Ein Verfahren zur Bestimmung der zulässigen Beanspruchung. Vorschlag zur genauen Ermittlung der zulässigen Beanspruchung durch den Zugversuch. [Engineering 138 (1934) Nr. 3587, S. 396.]

Härteprüfung. K. M. Jurjew und W. A. Nowopawlowsky: Härtebestimmung der Metalle nach dem Ritzverfahren. Ausführung der Ritzhärteprüfung. Vergleich der Ritzhärte mit der Kugeldruckhärte. [Soobschena Leningradskogo Instituta Metallow 14 (1933) S. 146/56.]

Schwingungs- und Dauerversuche. Roger Cazaud, Ingénieur du Conservatoire National des Arts et Métiers, Docteur de l'Université de Paris: Recherches sur la fatigue des aciers. (Avec 101 fig. et 5 tableaux.) Introduction de A. Caquot, Directeur général des Services Techniques de l'Aéronautique. Paris (7, Rue Saint-Lazare): Ed. Blondel La Rougery — (55, Quai des Grands-Augustins) Gauthier-Villars 1934. (158 p.) 4^o. 30 fr. (Publications scientifiques et techniques du Ministère de l'Air, Service des Recherches de l'Aéronautique. No. 39.) **■ B ■**

Theo Lipp: Zur Frage der Dauerhaltbarkeit geschweißter und gegossener Konstruktionsteile. (Mit 97 Textabb. u. 6 Zahlentaf.) Düsseldorf: Gießerei-Verlag, G. m. b. H., 1934. (35 S.) 4^o. — Darmstadt (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. — Vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) S. 692. **■ B ■**

H. Koch, Dr.-Ing.: Die Biegewechselfestigkeit einer Keilverbinding (Paßfedernanordnung) und die Erhöhung der Dauerhaltbarkeit durch das Oberflächendrücken. — O. Föppl, Dr.-Ing., Prof.: Eine neue Keilform mit besserer Dauerhaltbarkeit der Welle. (Mit 39 Abb. u. 9 Zahlentaf.) Berlin (W 35, Schöneberger Ufer 34): N.E.M.-Verlag, G. m. b. H., 1934. (2 Bl., 68 S.) 8^o. 3,60 RM (Mitteilungen des Wöhler-Instituts, Braunschweig, H. 20.) — Die erste Arbeit behandelt: Biegeschwingsversuche an Wellen aus St 34, 37 und 50 mit Keilnuten und Paßfedern. Bevorzugte Ausgangspunkte des Dauerbruches. Einfluß der Schwingmasse sowie des Oberflächendrückens der Keilnuten auf die Biegeschwingsfestigkeit. — Bei der zweiten Arbeit handelt es sich um folgendes: Die Keile bzw. Paßfedern werden an den Enden ausgebohrt und geschlitzt, um eine federnde Kraftübertragung zu ergeben. **■ B ■**

Hermann Wiecker, Dr.-Ing.: Die Biegewechselfestigkeit genuteter Stäbe und die Erhöhung der Dauerhaltbarkeit durch das Oberflächendrücken. (Mit 22 Abb. u. 10 Zahlentaf.) Berlin (W 35, Schöneberger Ufer 34): N.E.M.-Verlag, G. m. b. H., 1934. (2 Bl., 52 S.) 8^o. 2,70 RM. (Mitteilungen des Wöhler-Instituts, Braunschweig, H. 19.) — Einfluß von Nuten und des Oberflächendrückens der Nuten auf die Biegewechselfestigkeit von Wellen aus St 34, 37, 50 und VCN 25 h. Günstige Arbeitsbedingungen für das Oberflächendrücken. **■ B ■**

H. Dustin: Verfahren zur Prüfung der warmfesten Stähle.* Untersuchungen und Prüfverfahren des Comité Belge des Recherches sur le Comportement des métaux aux températures élevées. Korngrenzenzerfall, Gefügeänderungen und Alterungserscheinungen bei höherer Temperatur. Kritik der Dauerstandfestigkeitsbestimmung nach Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung, Hatfield, National Physical Laboratory und der Formeln von Eckhardt und von Kerr. Vorschlag des Comité Belge für die Abnahmeprüfung: Die Zeit-Dehn-Kurve bei 100- bis 150stündiger Versuchsdauer wird mit der eines nach chemischer Zusammensetzung, Gefüge und sonstigen Eigenschaften ähnlichen Musterstahles verglichen. [Rev. Metallurg., Mém., 34 (1934) Nr. 9, S. 409/20.]

Laurent: Dauerstandfestigkeit von Stählen.* Begriffsbestimmung der Dauerstandfestigkeit nach Galibourg, Hadfield, Tapsell, Pomp und der Société d'Escaut-et-Meuse. Vergleichende Versuche mit einem warmfesten Chrom-Molybdän-Stahl „Chromesco“, einem unlegierten Stahl und einem Chrom-Kupfer-Stahl auch im Betrieb (Ueberhitzer). [Rev. Ind. minér. 1934, Nr. 331, S. 485/93.]

E. Siebel und E. Kopf: Einfluß eines eingepaßten Bolzens auf die Dauerfestigkeit eines gebohrten Stabes.* Wechselzugversuche an Stahl mit 43 kg/mm² Zugfestigkeit, von dem zwei Stäbe mit Bohrung und zwei Stäbe mit verschiedenen scharf eingepaßten Bolzen geprüft wurden. Durch Einfügung des Bolzens wird die Schwellfestigkeit erhöht. [Z. VDI 78 (1934) Nr. 30, S. 918/19.]

Schneidfähigkeits- und Bearbeitbarkeitsprüfung. Walther Leyensetter: Zerspanungseigenschaften wärmebehandelter Baustähle.* Untersuchungen an zwei Stählen mit 0,5 % C, 1,2 % Mn und 0,3 % Cr bzw. mit 0,5 % C, 0,75 % Mn, 0,9 % Cr und 0,3 % Mo nach verschiedenen Wärmebehandlungen über den Einfluß der Schnittgeschwindigkeit auf die Schneidenabstumpfung (gemessen nach dem Leyensetter-Pendelverfahren), die Verformung des Spanes und den Schnittdruck. Vergleich der aus diesen Kurzprüfungen ermittelten Zerspanbarkeit mit Betriebsbeobachtungen. [Z. VDI 78 (1934) Nr. 37, S. 1085/87.]

Abnutzungsprüfung. Samuel J. Rosenberg und Louis Jordan: Einfluß von Oxydschichten auf die Abnutzung von Stählen.* Prüfung von unlegierten Stählen mit 0,4, 0,6, 0,8 und 1,3 % C auf der Amsler-Verschleißmaschine in Luft, Stickstoff und Wasserstoff. Einfluß der Wärmebehandlung auf die Abnutzung. Zusammensetzung des Verschleißstaubes. Schutzwirkung der oxydierten Oberfläche gegen Verschleiß. Kritik der Untersuchungen von Max Fink. [Bur. Stand. J. Res. 13 (1934) Nr. 2, RP 708, S. 267/80.]

Prüfung der magnetischen Eigenschaften. Hans Esser und Gerhard Momm: Die Aenderung der magnetischen Sättigung beim Anlassen abgeschreckter unlegierter Stähle.* [Arch. Eisenhüttenwes. 8 (1934/35) Nr. 4, S. 177/80; vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1094.] — Unter dem Titel „Ueber die Temperaturabhängigkeit des magnetischen Sättigungswertes von ferromagnetischen Metallen und über den Anlaßvorgang“ auch Dr.-Ing.-Diss. von Gerhard Momm: Aachen (Techn. Hochschule).

Hans Esser und Günther Ostermann: Einfluß der Wärmebehandlung auf die magnetische Sättigung unlegierter Stähle.* [Arch. Eisenhüttenwes. 8 (1934/35) Nr. 4, S. 173/76; vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1094.] — Unter dem Titel „Magnetische Sättigungswerte an ausgeglühten und gehärteten unlegierten Eisen-Kohlenstoff-Legierungen“ auch Dr.-Ing.-Diss. von Günther Ostermann: Aachen (Techn. Hochschule).

Sonderuntersuchungen. Harry Kayseler: Ueber die Eigenschaften von verschieden behandeltem Bandstahl mit besonderer Berücksichtigung der Tiefzieheignung und deren Prüfung. (Mit 60 Abb. u. 7 Zahlentaf. im Text.) Dortmund 1934: Stahl Druck Dortmund. (46 S.) 4^o. — Braunschweig (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. — Vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) S. 993/98. **■ B ■**

Charles S. Barrett: Eigenspannungen.* Zusammenfassender kritischer Bericht über das Schrifttum: Verfahren zur Spannungsmessung durch Auslösen der Eigenspannungen auf mechanischem Wege, durch Röntgenstrahlen (Laue-Verfahren und Rückstrahlverfahren, Arbeitsweise von F. Regler). Abhängigkeit von Festigkeitseigenschaften und Brucherscheinungen von den Eigenspannungen. [Met. & Alloys 5 (1934) Nr. 6, S. 131/35; Nr. 7, S. 154/58; Nr. 8, S. 170/75; Nr. 9, S. 196/98; Nr. 10, S. 224/26.]

L. Herrmann und G. Sachs: Untersuchungen über das Tiefziehen.* Untersuchungen auf dem Wazau-Tiefziehprüfer an Blechen aus Messing und Stahl mit 18 % Cr und 8 % Ni über den Einfluß der Halterkraft, der Stempel- und Ziehringabrundung sowie des Probendurchmessers auf Zerreißfestigkeit bzw. -kraft, Faltenbildung, Grenzen der Ziehfähigkeit und Blechdehnungen. Ermittlung der günstigsten Ziehringrundungen und Halterkräfte. [Metallwirtsch. 13 (1934) Nr. 40, S. 687/92; Nr. 41, S. 705/10.]

Metallographic.

Prüfverfahren. Niaz Ahmad: Ueber die Anwendung des Polarisationsmikroskopes bei der Untersuchung von Eisen und Stahl. (Mit 43 Textabb.) München 1934: L. Mößl. (37 S.) 8^o. — München (Techn. Hochschule), Techn. Diss. — Beispiele aus der Anwendung des Polarisationsmikroskops: Untersuchung auf innere Spannungen, Kaltverformung, Einschlüsse, Graphit bzw. Temperkohle. **■ B ■**

S. L. Hoyt und M. A. Scheil: Untersuchungen von Einschlüssen in Metallen mit zurückgestrahltem polarisiertem Licht.* Arbeitsweise. Unterscheidungsmöglichkeiten. [Amer. Inst. min. metallurg. Engr., Techn. Publ. Nr. 567 (1934) 19 S., Metals Technology, Sept. 1934.]

Physikalisch-chemische Gleichgewichte. A. B. Kinzel und R. W. Moore: Graphitbildung in kohlenstoffarmem Stahl.* In einem drei Jahre in der Nähe des A₁-Punktes geglühten Rohr aus Stahl mit 0,15 % C und 0,5 % Mn wurden Graphitflecken beobachtet, die bei Glühen oberhalb A₁ wieder verschwanden und nach der Abkühlung als Perlitinseln erschienen. [Amer. Inst. min. metallurg. Engr., Techn. Publ. Nr. 565 (1934) 6 S., Metals Technology, Sept. 1934.]

Werner Köster: Das System Eisen-Nickel-Molybdän.* [Arch. Eisenhüttenwes. 8 (1934/35) Nr. 4, S. 169/71; vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42; S. 1093/94.]

Gefügearten. Wilhelm Biltz: Kompressionen der Metalle bei der Bildung intermetallischer Verbindungen. [Z. Metallkde. 26 (1934) Nr. 10, S. 230/32.]

Pierre Chevenard und Henry Le Chatelier: Die Heterogenität einer festen Lösung in Beziehung zu den mechanischen und chemischen Eigenschaften.* Härte, Bruchdehnung, Elastizitätsgrenze, Kerbzähigkeit und Korrosionsbeständigkeit (in salzsaurer Natriumhyposulfitlösung) eines Stahls mit 0,3 % C, 3,7 % Ni und 10 % Cr im wasserabgeschreck-

ten (von 1200°) und angelassenen Zustand in Beziehung zum Gefügeaufbau. [C. R. Acad. Sci., Paris, 199 (1934) Nr. 18, S. 861/63.]

U. Dehlinger: Das Wesen der metallischen Mischkristalle und Verbindungen.* Homöopolare und heteropolare Hauptvalenzbindungsarten, für die das Gesetz der multiplen Proportionen genau gilt. Metallische Bindungen unterliegen diesem Gesetz nicht; für diese bestehen nicht an bestimmte Zusammensetzungen gebundene chemische Verwandtschaften. [Z. Metallkde. 26 (1934) Nr. 10, S. 227/30.]

Robert F. Mehl und Dana W. Smith: Die Orientierung des Ferrits im Perlit.* Röntgenuntersuchungen über die Orientierung des Ferrits zu der des Ausgangsaustenits. [Amer. Inst. min. metallurg. Engr., Techn. Publ. Nr. 566 (1934) 12 S., Metals Technology, Sept. 1934.]

L. Northcott: Die Aederung des Ferrits.* Kritik der Arbeiten von E. Ammermann und H. Kornfeld [Arch. Eisenhüttenwes. 3 (1929/30) S. 307/41; 7 (1933/34) S. 567/70] auf Grund eigener Versuche. [Metallurgist, Oktober 1934, S. 163/65.]

E. Podszus: Kolloide Lösungen in Metallen. Nur bei wenigen metallischen Legierungen, wie z. B. Aluminium-, Eisen-Kohlenstoff- und Thor-Wolfram-Legierungen treten kolloide Lösungen im festen Zustande auf. Verfahren zur gleichmäßigen Verteilung der Kolloide. [Kolloid-Z. 62 (1933) S. 346/47; nach Met. & Alloys 5 (1934) Nr. 10, S. MA 492.]

Kalt- und Warmverformung. J. Seigle: Untersuchung über das Gefüge eines kaltgezogenen Drahtes von 5 mm Dmr. aus Stahl mit 0,22 % C.* Untersuchungen über die Bildung netzförmigen und nadeligen Gefüges. [Rev. techn. luxemb. 26 (1934) Nr. 4, S. 82/95.]

Einfluß der Wärmebehandlung. N. T. Goodtzov und O. O. Kuzmina: Verhalten eines abgeschreckten Chromstahles beim Anlassen. Untersuchungen an Stählen mit rd. 1 % C und 1 bzw. 1,5 % Cr über die Gefügeänderungen beim Anlassen, ermittelt auf Grund von Härte-, Kerzbähigkeits-, Längenänderungs- und Röntgenuntersuchungen. [Soobshenia Leningradskogo Instituta Metallow 14 (1933) S. 37/61.]

G. A. Ellinger und R. L. Sanford: Vorgänge im Stahl bei längerem Anlassen auf 100° und beim Lagern bei 20°.* Aenderung der Magnetisierungsintensität zwischen 20 und 300° sowie der Härte bei 20° von abgeschrecktem oder in flüssiger Luft abgekühltem, unlegiertem Stahl mit 0,78 % C, der bis zu 1500 h bei 100° angelassen oder zwei Jahre lang bei Raumtemperatur gelagert wurde. Annahmen über die eintretenden Gefügeumwandlungen. [Bur. Stand. J. Res. 13 (1934) Nr. 2, S. 259/66.]

Fehlererscheinungen.

Allgemeines. Katalog [des Allianz-Museums zur Veranschaulichung von Maschinenschäden]. Ausg. April 1934. [Hrsg.:] Allianz und Stuttgarter Verein, Versicherungs-Aktien-Gesellschaft, Abteilung für Maschinen-Versicherung. (Mit 15 Abb.) [Berlin: Selbstverlag] 1934. (42 S.) 8°. ■ B ■

Rißerscheinungen. Rißbildung in einer Kolbenstange durch Wechselbeanspruchung bei gleichzeitiger Korrosion.* [Masch.-Schad. 11 (1934) Nr. 9, S. 142/44.]

A. Scorteci: Rißbildung im Innern von Stählen.* Begriffsfestlegung der Riß- und Flockenbildung unter Berücksichtigung des Schrifttums. Stähle, die zur Flockenbildung neigen, und von Flocken bevorzugte Querschnittsstellen. Spannungen in Stahlblöcken; Beispiele von Rißbildung und Gefüge flockiger Stähle. [Metallurg. ital. 26 (1934) Nr. 9, S. 690/704.]

Korrosion. W. J. Copenhagen: Schwefel als Ursache der Korrosion von Eisen und Stahl im Meerwasser. Die wichtigsten Anschauungen über die Unterwasserkorrosion von Schiffen. Messung des Filmpotentials an 22 Stahlproben ergaben einen unveränderlichen Wert von 0,377 V; Feststellung zweier Filmschichten auf dem korrodierten Stahl, von denen die dem Stahl zugewandte 5,3 % S enthält. Anschauungen über die Entstehung der Schwefelanreicherung. [Trans. Roy. Soc. South-Africa 22 (1934) S. 103/27; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II Nr. 19, S. 3044.]

I. A. Denison und R. B. Hobbs: Korrosion von Stahl und Gußeisen in sauren Böden.* Beziehung zwischen dem Lochfraß bei acht- und zehnjähriger Lagerung im Boden, zwischen dem Gewichtsverlust und dem Säuregrad des Bodens. Einfluß der Durchlässigkeit des Bodens auf den Lochfraß. [Bur. Stand. J. Res. 13 (1934) Nr. 1, S. 125/50.]

Albert Portevin und E. Herzog: Fehlerquellen beim Korrosionsversuch mit Stahl in Seewasser oder in Sprühregen. Einfluß der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Eintauchwechsellzahl, der Dichte und Feinheit des Sprühregens sowie der Gleichmäßigkeit der Probe beim Korrosionsversuch. [C. R. Acad. Sci., Paris, 199 (1934) Nr. 17, S. 789/91.]

Gas- und Schlackeneinschlüsse. Friedrich Badenheuer: Die Bildung von Schattenstreifen in silizierten Stahlblöcken.* [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1073/81 (Stahlw.-Aussch. 284 u. Werkstoffaussch. 280).]

Chemische Prüfung.

Spektralanalyse. Otto Schließmann: Zur spektroskopischen Schnellbestimmung von Legierungsbestandteilen in Sonderstählen.* [Arch. Eisenhüttenwes. 8 (1934/35) Nr. 4, S. 159/64 (Chem.-Aussch. 102); vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1093.]

Brennstoffe. Fritz Schuster: Ueber die Ermittlung der Elementaranalyse von Steinkohlen aus der Immediatanalyse. Zusammenhang zwischen Reinkoksaubeute und Kohlenstoffgehalt in der Reinkohle. Ermittlung der Zusammensetzung aus der Heizwertformel von Vondráček, Kornparr und Schuster. Ergebnisse. [Brennstoff-Chem. 15 (1934) Nr. 16, S. 309/11.]

Gase. E. Berl und W. Forst: Ueber die Untersuchung von Industriegasen nach dem Tiefkühlverfahren.* Ausführliche Besprechung der Trennung technischer Gase durch Verflüssigung bei tiefen Temperaturen mit nachfolgender Fraktionierung. Geschichtliche Uebersicht. Theoretische Grundlagen. Versuchsergebnisse, Beleganalysen. [Z. anal. Chem. 98 (1934) Nr. 9/10, S. 305/26.]

Einzelbestimmungen.

Schwefel. Chas. O. Geyer und Frank W. Scott: Das Jodid-Jodat-Verfahren zur Schwefelbestimmung in Eisen oder Stahl und der Einfluß der Temperatur der Absorptionslösung auf die Ergebnisse. Arbeitsbedingungen. Analysenfehler bei Einhaltung der Bedingungen 0,002 % S. [Chemist-Analyst 23 (1934) Nr. 2, S. 4/7; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 2, S. 287/88.]

T. E. Rooney: Bemerkung zur Bestimmung des Schwefels in legierten Stählen. Verwendung besonders widerstandsfähiger Baustoffe für Ofenrohre und Schiffchen bei der Bestimmung des Schwefels durch Verbrennung im Sauerstoffstrom nach Holthaus. Durchführung der Titration bei Beleuchtung durch Tageslichtlampe. Versuche an Cr-Ni-, Cr-Mo- und Cr-Ni-W-Stählen. Verbrennungstemperatur von Cr-Ni-Stählen: 1350°. [Analyst 59 (1934) S. 278/80; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 9, S. 1498.]

J. E. Orlow: Eine Schnellmethode zur Bestimmung von Sulfat-Ionen mittels einer gekoppelten Ausfällung. Fällung der Sulfate mit Bariumchlorid aus der Lösung, der zuvor eine gemessene Menge Aluminiumchlorid zugefügt wurde, das mit Ammoniak als Aluminiumhydroxyd gefällt wird und zusammen mit dem Bariumsulfat einen gut filterbaren Niederschlag gibt. Nach dem Glühen des Niederschlages wird die dem zugesetzten Aluminium entsprechende Tonerdemenge abgezogen. Beleganalysen. [Z. anal. Chem. 98 (1934) Nr. 9/10, S. 326/29.]

Eisen. George H. Walden jr., Louis P. Hammett und Sylvan M. Edmonds: Ferrophenanthrolin. III. Ein Silberreduktor. Die direkte Eisenbestimmung in Gegenwart von Vanadin. Reduktion von Eisen und Vanadin durch feinverteiltes Silber in salzsaurer Lösung und quantitative Oxydation des Eisens durch Zersulfat. Arbeitsgang. [J. Amer. chem. Soc. 56 (1934) S. 350/53; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 2, S. 288.]

Nickel. B. K. Chatterjea und J. B. Iha: Potentiometrische Studie der Chinhydronelektrode bei der Nickelbestimmung. Konzentration der Nickellösung 0,40 bis 1,36 g je 100 cm³. Titration mit Zyankaliumlösung, wobei ein unvermuteter Potentialsprung auftritt, wenn alles Nickel als [Ni(CN)₂] gebunden ist. [J. Indian chem. Soc. 10 (1933) S. 727/33; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 12, S. 1960.]

Zink. A. Chiarottino: Ueber die volumetrische Zinkbestimmung. Das Zink wird als Zinksulfid gefällt, mit Kalomel versetzt, worauf das entstehende Chlorion titriert wird. Arbeitsvorschrift. [Ind. chimica 9 (1934) S. 468/70; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 10, S. 1655.]

Titan. Louis Silverman: Schnellbestimmung des Titans in legierten Stählen. Fällung des Titans mit Kupferion. Lösen des Niederschlags in Schwefelsäure und kolorimetrische Bestimmung des Titans nach Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd. Eisen, Chrom, Nickel stören nicht. Bei Gegenwart von Vanadin muß die Fällung wiederholt werden. [Chemist-Analyst 23 (1934) Nr. 3, S. 4/5; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 17, S. 2715/16.]

Stickstoff. C. Morris Johnson: Bestimmung von löslichem und unlöslichem Stickstoff in Ferrochrom, korrosions- und hitzebeständigen Stählen. Beschreibung des Arbeitsganges im Kjeldahl-Kolben und der Destilliereinrich-

tung. Ergebnisse an verschiedenen Stahlsorten. [Iron Age 134 (1934) Nr. 4, S. 10/15.]

Magnesium. F. Thompson: Schnellbestimmung geringer Magnesiummengen in Gegenwart von Phosphaten. Kolorimetrische Bestimmung nach Zusatz von Stärke-Glycerin-Lösung, wenig alkoholischer Kurkumalösung und Natronlauge. Bei Gegenwart von Phosphaten muß die Standard-Vergleichslösung ebenfalls Phosphate enthalten. [Ind. Chemist chem. Manufacturer 10 (1934) S. 142; nach Chem. Zbl. 105 (1934) II, Nr. 10, S. 1654.]

Wärmemessung, -meßgeräte und -regler.

R. Hase: Die Wichtigkeit der Temperaturmessung für die Fertigung.* Der große Einfluß richtiger Wärmebehandlung hat auf fast allen Fertigungsgebieten zur Anwendung von Temperaturmeßverfahren geführt. Die Anwendung beim Schmelzen und Gießen, bei keramischen Brennverfahren, beim Walzen und Pressen, beim Schweißen und Härten, in der spanabhebenden Bearbeitung und bei Trockenanlagen wird beschrieben. [Werkst.-Techn. 28 (1934) Nr. 21, S. 421/24.]

Siegfried Wintergerst: Messung der Oberflächentemperatur umlaufender Walzen.* Ausgehend von den Verhältnissen an ruhenden Körpern werden die für die Messung der Oberflächentemperatur umlaufender Walzen durch Anlegen eines bandförmigen Thermoelements geltenden Zusammenhänge theoretisch geklärt. Anschließend werden die mit einer beschriebenen Meßeinrichtung angestellten Temperaturmessungen nach den sich unter verschiedenen Umständen ergebenden Fehlern besprochen und den theoretischen Ergebnissen gegenübergestellt. Angabe eines neuen, von den bisherigen Mängeln freien Anlegepyrometers für umlaufende Walzen. [Forsch. Ing.-Wes. 5 (1934) Nr. 5, S. 218/25.]

Sonstige Meßgeräte und Regler.

Flüssigkeitsmesser. F. Gerhart: Neue Wege der Flüssigkeitsmessung mit Trommelzählern.* Die Verbesserung besteht darin, daß die Kammerfüllung unabhängig von der Spiegelhöhe im Innenzylinder gleich groß bleibt. [Siemens-Z. 14 (1934) Nr. 11, S. 375/78.]

Sonstiges. Albrecht: Elektrische Dickenmesser. Als Hilfsmittel zum Bestimmen linearer Abmessungen dienen: das magnetische Kraftlinienfeld, die Kapazitätsänderungen eines Kondensators, die Röntgenstrahlen und die lichtelektrische Zelle. Dickenmeßgeräte, bei denen Druckluft und Elektrizität gemeinsam Anwendung finden. [Meßtechn. 10 (1934) Nr. 9, S. 165/69.]

K. Schlüter und F. Krisam: Beschreibung einer neuen Stroboskopanlage.* Stroboskopanlage, bei der zwangsläufiger Synchronismus zwischen zu beobachtender Maschine und dem eigentlichen Stroboskop durch besondere elektrische Schaltung erreicht wird. Besondere Eignung dieser Anlage für Strömungsuntersuchungen. [Meßtechn. 10 (1934) Nr. 10, S. 184/87.]

Stroborama-Stroboskop. Beschreibung des Gerätes zum Beobachten bewegter Körper. [Engineer 158 (1934) Nr. 4106, S. 292/93.]

Eisen, Stahl und sonstige Baustoffe.

Allgemeines. Stahlbau-Kalender 1935. Hrsg. vom Deutschen Stahlbau-Verband, Berlin. Bearb. von Professor Dr.-Ing. G. Unold, Chemnitz. Mit 772 Textabb. Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn 1934. (VIII, 323 S. u. 11 Bl. Kalendarium.) 8°. Geb. 4,50 RM. ■ B ■

Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau. 1. Kongreß, Paris 1932, 19. bis 25. Mai. Schlußbericht. Hrsg. vom Generalsekretariat in Zürich. (Mit Abb.) [Zürich (Stockerstraße 64): A.-G. Gebr. Leemann & Co. 1934.] (715 S.) 8°. Geb. für Mitglieder der Vereinigung und Teilnehmer des Kongresses 15, für sonstige Mitglieder 25 schweiz. Fr. für Nichtmitglieder und Teilnehmer des Kongresses 25, für sonstige Nichtmitglieder 36 schweiz. Fr. (Titel und Vorwort auch in französischer und englischer Sprache, Text teils in deutscher, teils in französischer oder englischer Sprache.) — Der Inhalt gliedert sich, entsprechend der Stoffeinteilung in dem „Vorbericht“ — vgl. Stahl u. Eisen 52 (1932) S. 647/48 — wie folgt in 4 Abschnitte: die in den Arbeitssitzungen vorgetragenen Erörterungsbeiträge; die von den Arbeitskommissionen nach den Vorschlägen der Referenten formulierten Schlußfolgerungen; die an der Eröffnungs- und an der Schlußsitzung gehaltenen Ansprachen; das Verzeichnis der Kongreßteilnehmer. Zu den die Stahlbaufragen behandelnden vier Abschnitten, nämlich: Stabilität und Festigkeit von auf Druck und Biegung beanspruchten Bauteilen (4 Vorberichte) sind 16, Schweißen im Stahlbau (4 Vorberichte) sind 29, Brückendynamik (4 Vorberichte) sind 15 und Verbindung von eisernen Trägern mit Beton (4 Vorberichte) sind 10 Erörterungsbeiträge wiedergegeben; die Schlußfolgerungen daraus sind in einem besonderen Abschnitt übersichtlich zusammengefaßt.

Eine beachtenswerte Berichterstattung weltweiten wissenschaftlichen gegenseitigen Gedanken- und Erfahrungsaustausches! ■ B ■

F. Bohny: Die Verwendung von Nickelstahl im Brückenbau.* Versuche über Dauerzugfestigkeit von Nickelstahl mit 2 bis 2,5 % Ni. Festsetzung neuer Beanspruchungswerte des Nickelstahls auf Grund der Versuche. [Baug. 15 (1934) Nr. 43/44, S. 422/24.]

Leopold Gerstenberg: Sparsame Verwendung des Werkstoffes bei Stahlkonstruktionen.* Beispiele für die Verwendung von P-Trägerstücken im Trägerbau. [P-Träger 5 (1934) Nr. 3, S. 44/46.]

Harry Gottfeld: Zur Bemessung von P-Trägern nach Scher- und reduzierten Spannungen.* [P-Träger 5 (1934) Nr. 3, S. 47/48.]

Otto Graf: Ueber Dauerversuche mit I-Trägern aus St 37.* Ergebnisse von Dauerbiegeversuchen mit Trägern auf zwei Stützen mit unsymmetrisch angeordneten Bohrungen im Flansch der Zugzone. [Stahlbau 7 (1934) Nr. 22, S. 169/71.]

Krabbe: Geschweißter Wasserturm im Verschiebebahnhof Dortmund.* Einzelheiten des Turmes für 300 m³ Inhalt. [Bautechn. 12 (1934) Nr. 46, S. 605/08.]

Leopold: Geschweißte Eisenbahnbrücken.* [Bautechn. 12 (1934) Nr. 43, S. 572/73; Nr. 46, S. 608/11.]

George C. Pinger: Der Gitterträger, seine Entstehung und Zukunft.* Entwicklung des Gitterträgers vom Jahre 1855 an und seine verschiedenen Ausführungsformen, besonders der geschweißten. Anwendungsmöglichkeiten bei Bauten aller Art. [Iron Age 134 (1934) Nr. 8, S. 22/25.]

Theodor Ricken: Druckstäbe aus einfachen und verstärkten P-Trägern.* Bessere Ausnutzung des Querschnittes von P-Trägern durch Verstärkung durch P-Träger, Formeisen, Universaleisen oder Winkelisen ist in vielen Fällen mit wirtschaftlichen Vorteilen verknüpft. [P-Träger 5 (1934) Nr. 3, S. 37/40.]

Karl Schaechterle: Neue Fahrbahnkonstruktionen für stählerne Straßenbrücken.* [Bautechn. 12 (1934) Nr. 37, S. 479/83; Nr. 42, S. 564/67.]

Hans Schmuckler: Ueber die Wirtschaftlichkeit des P-Trägers im Hochbau.* [P-Träger 5 (1934) Nr. 3, S. 40/44.]

Eisen und Stahl im Eisenbahnbau. Hermann Meier: Die Verwerfungsgefahr beim lückenlosen Vollbahngleis und ihre Beseitigung. (Mit 17 Textfig. u. 1 Tafelteil.) (München) 1934. (VI, 55 S.) 4°. — München (Techn. Hochschule), Dr.-Ing.-Diss. [Maschinenschrift, autogr.] ■ B ■

Wattmann: Schienenschweißung auf Brücken.* Untersuchung der durch Wärmeänderung im Schienengestänge eintretenden Längsspannungen nach Schweißung der Schienenstöße und bei unterschiedlichen Temperaturen von Schiene und Brückenträger. [Org. Fortsch. Eisenbahnwes. 89 (1934) Nr. 20, S. 377/84.]

I. Zillinger: Geschweißte Brücken der Deutschen Reichsbahn.* Uebersicht über die für die Deutsche Reichsbahn seit 1930 hergestellten geschweißten Brücken. [Org. Fortsch. Eisenbahnwes. 89 (1934) Nr. 20, S. 371/76.]

Gleisanlagen. Hermann Meier: Die Stabilität des lückenlosen Vollbahngleises.* Für die Entwicklung des durchgehend geschweißten Gleises ist die Erforschung über die Stabilität des Oberbaues Voraussetzung. Rechnerische Untersuchungen über den Widerstand gegen Verwerfungen zeigen die Bedeutung der Quetsch- und Fließgrenze des Schienenwerkstoffes und damit im Zusammenhang der richtigen Wahl der Einbautemperatur. In Betracht zu ziehen sind weitere Maßnahmen, wie engere Schwellenteilung, Erhöhung der Bettungsziffer, Einschottern der Schienen und vorsichtigeres Einbauen. Entscheidend aber ist ein wandersicherer und vor allem rahmensteifer Oberbau, für den als Muster der Selbstspannerbau Bäseler-Dietrich angeführt wird. Die Schlußfolgerungen zur Werkstofffrage bedürfen jedenfalls noch der versuchsmäßigen Bestätigung. [Z. VDI 78 (1934) Nr. 40, S. 1153/60.]

Untersuchungen über das Kräftespiel zwischen Fahrzeug und Oberbau.* Bearbeitet nach einer der Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft vorgelegten Denkschrift der Arbeitsgemeinschaft zur Aufklärung von Entgleisungsursachen und der Mechanischen Abteilung des Heinrich-Hertz-Institutes für Schwingungsforschung an der Technischen Hochschule zu Berlin. Versuche zur Ermittlung der tatsächlich auftretenden Kräfte. [Org. Fortsch. Eisenbahnwes. 89 (1934) Nr. 19, S. 349/70.]

Eisen und Stahl im Wohnhausbau. Le Roy W. Allison und Malcolm B. Catlin: Verwendung von emailliertem Stahl bei Industriebauten, Wohnungen usw.* Beispiele von Stahlhäusern mit Seitenbekleidung und Dachdeckung aus emaillierten Stahlblechen. Sonstige Verwendung von emailliertem Stahl für Werbezwecke, Badeeinrichtungen, Unterführungen usw. [Iron Age 134 (1934) Nr. 10, S. 18/23; Nr. 11, S. 14/19.]

Normung und Lieferungs Vorschriften.

Normen. A. Meckel: Beiträge zur Weiterentwicklung der deutschen Werkstoffnormen.* Sehr beachtliche Anregung, Gütenorm, Maßnorm und technische Lieferbedingungen auf dem gleichen Normblatt unterzubringen oder in einer Reihe von Blättern, die schon durch die Bezeichnung als zugehörig erkennbar sind. [Masch.-Bau 13 (1934) Nr. 19/20, S. 525/26.]

Lieferungsvorschriften. J. Ploix: Vorschriften für die Lieferung von Stahl. Gegenwärtig bestehende französische Lieferungs Vorschriften für Stahl und vergleichende Beurteilung der Werkstoffprüfung am Block, Probestab und Fertigerzeugnis. Ihre Anpassung an die für den jeweiligen Werkstoff eines Fertigerzeugnisses zu stellenden Lieferungsbedingungen. [Aciers spéc. 10 (1934) Bd. 9, Nr. 105, S. 131/36.]

Betriebswirtschaft und Industrieforschung.

Allgemeines. Karl Wilhelm Hennig, Dr.-Ing., a. o. Professor der Betriebswirtschaftslehre a. d. Technischen Hochschule Hannover: Einführung in die betriebswirtschaftliche Organisationslehre. Mit 97 Textabb. u. 7 Taf. Berlin: Julius Springer 1934. (XI, 173 S.) 4^o. 10,80 *R.M.*, geb. 12 *R.M.*

■ B ■

F. Heinrichs: Wann ist eine Maschinenanlage überaltert? * Versuch einer kostenmäßigen Ermittlung der wirtschaftlichen Lebensdauer von Maschinen und Anlagen. [Arch. Wärmewirtsch. 15 (1934) Nr. 11, S. 301/02.]

M. Rhaydt: Voraussetzungen für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis im Betrieb. [Z. Metallkde. 26 (1934) Nr. 10, S. 225/26.]

Wilhelm Schug: Wirtschaftliche Lagerhaltung in Hüttenwerken.* [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 40, S. 1030/35 (Betriebsw.-Aussch. 84).]

Psychotechnik. H. Biäsch: Die Technik der Charakterbeurteilung. Angewandte Proben: Untersuchung an Apparaten, Intelligenzprobe, Lebenslauf und Fragebogen, Handschriftbegutachtung, Rorschachprobe, Assoziationsversuch und Traumanalyse. [Ind. Psychotechn. 11 (1934) Nr. 10, S. 289/302.]

Walther Moede: Ermüdungsstudien.* Zeit- und Leistungsstudien sollen stets durch Ermüdungsfeststellungen ergänzt werden. Als Meßmethoden stehen Leistungsstatistiken, Pausenbestimmungen, Differenzproben zur Verfügung. Anwendungsbereich und Durchführung der verschiedenen Verfahren. [Ind. Psychotechn. 11 (1934) Nr. 7/8, S. 193/202.]

Hellmuth Schmidt: Äußere Erscheinung und Persönlichkeitsbeurteilung. Die Methode der Intelligenz- und Fähigkeitsschätzungen auf den ersten Blick kann unter bestimmten Voraussetzungen brauchbare Ergebnisse liefern. [Ind. Psychotechn. 11 (1934) Nr. 10, S. 311/15.]

Statistik. Fritz Landsberg: Zur Frage der Umschlagziffer und ihrer Auswertung.* Begriffsbestimmung. Maßstab. Richtlinien über die Art der Berechnung. Dynamik und Deutung der Umschlagziffer. Die Umschlagziffer bei der Planung. [Z. handelswiss. Forsch. 28 (1934) Nr. 10, S. 505/14.]

Erich A. Matejka: Aus der Praxis der Statistik auf Eisenhüttenwerken.* [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 40, S. 1021/29 (Betriebsw.-Aussch. 83).]

Selbstkostenberechnung. Hans C. Braun: Kosten für Werkzeuge der spanlosen Formung. Ermittlung und Auswertung. Sämtliche für Werkzeuge entstehenden Kosten werden so erfaßt, daß der Anteil jedes Werkzeugteiles an den Gesamtkosten des ganzen Werkzeugsatzes bei der Neuanfertigung und im weiteren Verlauf erkennbar ist und erklärt, in welchem Zusammenhang die aufgelaufenen Kosten mit dem Ausbringen der Werkzeuge stehen, um so die Grundlage für die Vorkalkulation gleicher oder ähnlicher Gesenke zu schaffen. [Masch.-Bau 13 (1934) Nr. 17/18, S. 491/95.]

Otto Dietrich: Selbstkostenrechnung und kurzfristige Erfolgsrechnung in Aluminiumfolienwalzwerken.* Gegenwärtiger Stand des Rechnungswesens in der Blattmetallindustrie. Aufbau des Rechnungswesens. Kritische Untersuchung des Rechnungswesens der Blattmetallindustrie. Entwurf einer kurzfristigen Normalabrechnung. [Z. handelswiss. Forsch. 28 (1934) Nr. 9, S. 449/86; Nr. 10, S. 515/41.]

Albert Benedict Wolfe: Arten und Erscheinungsformen von Kosten und Erträgen.* Untersuchung der Veränderung der Einflüsse auf Kosten und Ertrag; Ordnung der hierfür wesentlichen Grundbegriffe; Aufstellung einer genauen und zweckentsprechenden Begriffsbestimmung; Umriß des ganzen Forschungsgebietes der Theorie von Kosten und Erträgen. [Weltwirtsch. Arch. 40 (1934) Nr. 2, S. 225/69.]

Sonstiges. Hermann Ziegler, Dr., Dipl.-Handelslehrer: Das Lager im Fabrikbetrieb. (Mit 26 Abb. u. 25 Vordrucken.) Berlin-Wannsee, Leipzig, Wien: Verlagsbuchhandlung Leopold Weiss 1935. (2 Bl., 156 S.) 8^o. 7 *R.M.*

■ B ■

Heinrich Fiege: Das Bedaux-System, ein lohnpolitisches Arbeitsverfahren zur Bestgestaltung des Produktionsprozesses. (Mit Schaubildern u. Zahlentaf. im Text.) Leipzig 1934: Frommhold & Wendler. (192 S.) 8^o. — Leipzig (Handels-Hochschule), Wirtschaftswiss. Diss. [Maschinenschrift, autogr.]

■ B ■

Konrad Mellerowicz: Grundlagen und Grundsätze neuzeitlicher Buchhaltungsorganisation. Bedeutung des Rechnungswesens für die neue Wirtschaftsführung; die Zwecke der Buchhaltung; die materiellen und formalen Grundlagen der Buchhaltung; Grundsätze neuzeitlicher Buchhaltungsorganisation. [Prakt. Betriebswirt 14 (1934) Nr. 10, S. 741/55.]

Hellmuth Schmidt: Arbeitsteilung und Arbeitsbindung.* Die Art des Arbeitsverfahrens wird durch drei Faktoren gekennzeichnet: Leistungsfaktor, Mechanisierungsfaktor und Zuschlagsfaktor. Es wird die Möglichkeit zur Ermittlung dieser Werte aufgezeigt, um mit ihnen auf rechnerischem Wege über eine ermittelte Zeitgleichung die Zweckmäßigkeit einer Teilung oder einer Zusammenfassung von Arbeitsgängen zu entscheiden. [Ind. Psychotechn. 11 (1934) Nr. 7/8, S. 243/50.]

Wirtschaftliches.

Allgemeines. Abschlüsse deutscher Aktiengesellschaften vom 1. Juli 1931/32 bis 30. Juni 1933.* Im Statistischen Reichsamts bearbeitete Jahresabschlüsse solcher Aktiengesellschaften und Kommanditgesellschaften auf Aktien, die im Augenblick der Bilanz aufstellung ein Nennkapital von mindestens 1 Mill. *R.M.* besaßen, oder deren Aktien an deutschen Börsen gehandelt werden. [Vjh. Statist. dtsh. Reich 43 (1934) Sonderheft Nr. 1.]

B. Rose: Rohstoffversorgung und Regenerierung. Grenzen der Rohstoffautarkie. Die Regenerierung im weiteren und engeren Sinne. Die Altstoffwirtschaft im Dienste der Rohstoffversorgung. [Wirtsch.-Dienst 19 (1934) Nr. 41, S. 1394/96.]

Wirtschaftsgeschichte. Ferdinand Friedensburg: Kohle und Eisen im Weltkrieg und in den Friedensschlüssen. Mit 13 Karten im Text. München und Berlin: R. Oldenbourg 1934. (332 S.) 8^o. 7,50 *R.M.*, geb. 8,80 *R.M.*

■ B ■

Außenhandel. August Küster: Devisenlage, Außenhandel und Rohstoffversorgung.* Deutschlands Auslandsverschuldung. Devisengesetzgebung. Handelspolitik und Handelsbilanz. Vereinfachung der Devisenzuteilung und Errichtung von Ueberwachungsstellen. Sicherung der Rohstoffeinfuhr. [Techn. u. Wirtsch. 27 (1934) Nr. 10, S. 294/98.]

Eisenindustrie. Erich Mustroph: Die Exportlage der deutschen eisenerzeugenden und -verarbeitenden Industrie. Greifswald 1934: Hans Adler. (52 S.) 8^o. — Greifswald (Universität), Staatswiss. Diss.

■ B ■

Handelsverträge. Georg Brinckmann, Leiter der Zollauskunftsstelle des Reichsstandes der Deutschen Industrie: Uebersicht über die handelspolitischen Beziehungen des Deutschen Reichs mit dem Auslande. Stand: 15. Oktober 1934. Berlin (W 35, Tirpitzufer 56): Reichsstand der Deutschen Industrie (1934). (32 S.) 4^o. 0,45 *R.M.*

■ B ■

Statistik. Statistisches Jahrbuch für die Eisen- und Stahlindustrie 1934. Statistische Gemeinschaftsarbeit der Nordwestlichen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller und des Stahlwerks-Verbandes, Aktiengesellschaft. Düsseldorf: Verlag Stahl Eisen m. b. H. 1934. (IX, 223 S.) 8^o. 5 *R.M.*, für Mitglieder des Vereins deutscher Eisenhüttenleute 4,50 *R.M.* — Vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 45, S. 1175.

■ B ■

Verkehr.

Eisenbahnen. Gottfried Hartung, Regierungsbaumeister: Das Privatanschlußgleis. Eine technisch-wirtschaftliche Untersuchung. (Mit 1 Zahlentaf. u. 9 Taf.) Stadtroda [1934]: Emil & Dr. Edgar Richter. (2 Bl., 57 S.) 8^o. — München (Techn. Hochschule), Techn. Diss.

■ B ■

Straßen. Hans Culemeyer: Reichsbahn und Straße.* Beispiele von Straßenfahrzeugen für den Straßenbau und Schotterwagen mit Kippvorrichtung. [Reichsbahn 10 (1934) Nr. 40, S. 999/1005.]

Wasserstraßen. Louis Jänecke: Die verkehrliche Bedeutung der Binnenwasserstraßen der Vereinigten Staaten.* Untersucht werden der Mississippi mit seinen Nebenflüssen und die Kanäle. Größere Bedeutung haben die Binnenwasserstraßen nur auf dem Unterlauf des Mississippi, dem Ohio und den Großen Seen. Auffallend gering ist dagegen der Verkehr auf dem Ober- und Mittellauf des Mississippi und den Kanälen. [Arch. Eisenbahnwes. 1934, Nr. 4, S. 761/812.]

Soziales.

Allgemeines. Werner Sombart: Deutscher Sozialismus. Berlin-Charlottenburg 2: Buchholz & WeiBwange, G. m. b. H., 1934. (XVI, 347 S.) 8^o. 4,80 *R.M.*, geb. 6,30 *R.M.*

■ B ■

Ernst Günther: Wandlungen der Wirtschaft als Auswirkung des Bevölkerungsstillstandes. [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 42, S. 1081/89.]

Unfallverhütung. Neuartige Schutzvorrichtungen. Bd. 7. Zusammengefasst nach den Jahresberichten der gewerblichen Berufsgenossenschaften für das Jahr 1932 von der Zentralstelle für Unfallverhütung beim Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften, Berlin. (Mit zahlr. Abb.) [Berlin W 9: Selbstverlag der Zentralstelle 1934.] (318 S.) 8°. 3 *R.M.* — Dieses Sammelwerk — vgl. Stahl u. Eisen 52 (1932) S. 868; 53 (1933) S. 588 — soll alle an der Unfallverhütung beteiligten Kreise laufend über die neuesten Schutzvorrichtungen unterrichten, besonders da diese auch wegen der neuen am 1. April 1934 in Kraft getretenen Unfallverhütungsvorschriften für alle Betriebsunternehmer und Maschinenhersteller wichtig sind, die vielleicht mehr als früher Änderungen an ihren Maschinen und Betriebseinrichtungen vornehmen müssen. Die Fülle der Abbildungen von Schutzvorrichtungen aus allen Betriebsgebieten unterstützt wirksam die Erläuterungen im Text. Allen denen, die sich mit Unfallverhütung beschäftigen, sei deshalb das Buch bestens empfohlen. **■ B ■**

Stefan Folkhard, Honorararzt, und Dr. mont. Robert Pilz: Unfallstatistik des Oesterreichischen Vereines für technische Arbeitsschulung samt Anleitung zur Unfallsuntersuchung. (Mit 6 Abb. u. 7 Schaubildern.) Wien (I., Friedrichstraße 4): Selbstverlag des Vereines [1934]. (84 S.) 8°. **■ B ■**

Sonstiges. Hans Schoßberger: Die Massivdecke im Luftschutz.* Steinplattendecke, Steineisenplatte, Eisenbetondecke und -rippenplatte, Balkendecke, Gerippendecke. Anforderungen des Luftschutzes an ihre Bauart. Verwendung der Decken als Schutzraumdecken in Wohn- und Geschäftshäusern gegen Spreng- und Brandbomben sowie als Zwischendecken im Innern der Gebäude durch ihre Versteifung zur Erhöhung des Widerstandes gegen die Wirkungen von Sprengbomben. Uebersichtstafel über die Eignung der verschiedenen Bauarten für die Verwendung im Luftschutz. [Gasschutz u. Luftschutz 4 (1934) Nr. 10, S. 262/71.]

Rechts- und Staatswissenschaft.

Gewerbe-, Handels- und Verkehrsrecht. Heinz Müllensiefen, Dr., Mitglied der Geschäftsführung des Reichsstandes der Deutschen Industrie (Kartellstelle), und Dr. Wolfram Dörinkel, Rechtsanwalt in Berlin: Das neue Kartell-, Zwangskartell- und Preisüberwachungsrecht verbunden mit einer Systematischen Darstellung sämtlicher deutscher Kartell- und zusammenhängender Gesetze sowie betr. Aufbau der Wirtschaft vom 27. 2. 1934. Erläutert. 2., erweiterte, auf den neuesten Stand gebrachte Aufl. Berlin: Carl Heymanns Verlag. 8°. — Nachtrag 1. 1934. (S. 287/348.) 2,40 *R.M.* — Dieser Nachtrag bringt das Hauptwerk — vgl. Stahl u. Eisen 54 (1934) S. 793 — auf den neuesten Stand der Gesetzgebung. **■ B ■**

Finanzen und Steuern. Fritz Reinhardt, Staatssekretär im Reichsfinanzministerium: Die neuen Steuergesetze. Einführung in die neuen Steuergesetze — Uebersichten über die wesentlichen Änderungen gegenüber dem bisherigen Recht — Wortlaut der zehn neuen Gesetze. Berlin (W 35): Industrieverlag Spaeth & Linde (1934). (XX, 392 S.) 8°. 4 *R.M.* **■ B ■**

Wilhelm Steinberg: Deutsche Devisennot. Ursachen und Abwehrmaßnahmen. [Stahl u. Eisen 54 (1934) Nr. 41, S. 1058/61.]

Sonstiges.

Deutscher Werkkalender der Deutschen Arbeitsfront auf das Jahr 1935. Hrsg. von der Abteilung „Geschichte der Arbeit“ der Deutschen Arbeitsfront. (Mit 366 Abb.) Berlin: Verlag der Deutschen Arbeitsfront, G. m. b. H. — Wilhelm-Limpert-Verlag [1934]. (367 Bl.) 8°. 3 *R.M.* — Dieser Abreißkalender bringt für jeden Tag des Jahres einen Leitspruch, unter den das Tagewerk der Betriebsgemeinschaften gestellt werden soll, eine Abbildung zumeist geschichtlicher oder kulturgeschichtlicher Art und Hinweise auf bemerkenswerte Gedenktage. **■ B ■**

Werbesschriften der Industrie. Vgl. die Zusammenstellung auf der Rückseite des gelben Vorsatzblattes dieses Heftes.

Statistisches.

Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet im Oktober 1934.

Im Monat Oktober wurden insgesamt in 27 Arbeitstagen 8 339 965 t verwertbare Kohle gefördert gegen 7 342 882 t in 25 Arbeitstagen im September 1934 und 6 925 219 t in 26 Arbeitstagen im Oktober 1933. Arbeitstäglich betrug die Kohlenförderung im Oktober 1934 308 888 t gegen 293 715 t im September 1934 und 266 355 t im Oktober 1933.

Die Kokserzeugung des Ruhrgebietes stellte sich im Oktober 1934 auf 1 749 435 t (täglich 56 433 t), im September 1934 auf 1 845 534 t (54 851 t) und 1 435 227 t (46 298 t) im Oktober 1933. Die Kokereien sind auch Sonntags in Betrieb.

Die Brikettherstellung hat im Oktober 1934 insgesamt 287 636 t betragen (arbeitstäglich 10 653 t) gegen 283 224 t (11 329 t) im September 1934 und 271 927 t (10 459 t) im Oktober 1933.

Die Bestände der Zechen an Kohle, Koks und Preßkohle (das sind Haldenbestände, ferner die in Wagen, Türmen und Kähnen befindlichen, noch nicht versandten Mengen einschließlich Koks und Preßkohle, letzte beide auf Kohle zurückgerechnet) stellten sich Ende Oktober 1934 auf 8,86 Mill. t gegen 9,05 Mill. t Ende September 1934. Hierzu kommen noch die Syndikatslager in Höhe von 882 000 t.

Die Gesamtzahl der beschäftigten Arbeiter stellte sich Ende Oktober 1934 auf 227 569 gegen 227 114 Ende September 1934. Die Zahl der Feierschichten wegen Absatzmangels belief sich im Oktober 1934 nach vorläufiger Ermittlung auf rd. 377 000. Das entspricht etwa 1,66 Feierschichten auf 1 Mann der Gesamtbelegschaft.

Die deutschoberschlesische Bergwerks- und Eisenhüttenindustrie im September 1934¹⁾.

Gegenstand	August 1934 t	September 1934 t
Steinkohlen	1 539 802	1 535 260
Koks	84 919	88 356
Briketts	18 007	20 273
Rohteer	4 209	4 469
1.404	1 404	1 497
Robbenzol und Homologen	1 376	1 483
Schwefelsaures Ammoniak	12 139	10 290
Roheisen	27 700	24 044
Flußstahl	587	593
Stahlguß (basisch und sauer)	722	475
Halbzeug zum Verkauf	19 505	18 533
Fertigerzeugnisse der Walzwerke einschließlich Schmiede- und Preßwerke	1 909	1 734
Gußwaren II. Schmelzung		

¹⁾ Oberschl. Wirtsch. 9 (1934) S. 592 ff.

Roheisen- und Flußstahlgewinnung des Saargebietes im Oktober 1934¹⁾.

Roheisengewinnung.

1934	Gießerei-roheisen, Gußwaren I. Schmelzung u. Stahl- u. Spiegel-eisen in t	Thomas-roheisen (basisches Verfahren) t	Roheisen insgesamt t	Hochöfen				
				vorhanden	in Betrieb	geblüht	zum Anblasen fertig	in Ausbesserung
Mai	13 200	136 469	149 669	30	19	1	6	4
Juni	12 060	139 716	151 776	30	20	—	7	3
Juli	17 625	134 285	151 910	30	20	—	7	3
August	11 324	142 753	154 077	30	19	—	8	3
Sept.	11 450	143 687	155 137	30	20	—	7	3
Oktober	19 115	148 359	167 474	30	20	—	7	3

Flußstahlgewinnung (in t).

1934	Roßblöcke			Stahlguß, basischer, Elektro- und saurer	Flußstahl insgesamt
	Thomasstahl	basische, Siemens-Martin-Stahl	Elektrostahl		
Mai	115 251	39 444	—	1274	155 969
Juni	123 120	48 339	—	1595	173 054
Juli	112 844	41 406	—	1329	155 579
August	123 379	46 812	—	1364	171 555
September	121 999	44 400	—	1386	167 785
Oktober	133 818	47 244	—	1298	182 360

Die Leistung der Walzwerke im Saargebiet im Oktober 1934¹⁾.

	September 1934 t	Oktober 1934 t
A. Walzwerks-Fertigerzeugnisse:		
Eisenbahnoberbaumstoffe	9 974	11 457
Formeisen über 80 mm Höhe	19 235	19 830
Stabeisen und kleines Formeisen unter 80 mm Höhe	44 414	45 870
Bandeisen	10 334	12 920
Walzdraht	13 857	16 097
Grobbleche und Universaleisen	10 160	10 177
Mittel-, Fein- und Weißbleche	10 354	10 524
Röhren (gewalzt, nahtlose und geschweißte)	3 392 ²⁾	2 871 ²⁾
Rollendes Eisenbahnzeug	—	—
Schmiedestücke	473	1 892
Andere Fertigerzeugnisse	29	182
Insgesamt	122 222	131 820
B. Halbzeug, zum Absatz bestimmt	11 064	15 861

¹⁾ Nach den statistischen Erhebungen der Fachgruppe der Eisen schaffenden Industrie im Saargebiet. — ²⁾ Zum Teil geschätzt.

Die Leistung der Walzwerke einschließlich der mit ihnen verbundenen Schmiede- und Preßwerke im Deutschen Reiche im Oktober 1934¹⁾. — In Tonnen zu 1000 kg.

Sorten	Rheinland und Westfalen t	Sieg-, Lahn-, Dillgebiet u. Oberhessen t	Schlesien t	Nord-, Ost- und Mitteldeutschland t	Land Sachsen t	Süd-deutschland t	Deutsches Reich insgesamt	
							Oktober 1934 t	September 1934 t
Monat Oktober 1934: 27 Arbeitstage, September 1934: 25 Arbeitstage								
A. Walzwerksfertigerzeugnisse								
Eisenbahnoberbaustoffe	55 830	—	4 974	—	5 513	—	66 317	69 442
Formeisen über 80 mm Höhe . .	43 541	—	31 120	—	5 680	—	80 341	67 370
Stabeisen und kleines Formeisen .	177 753	6 597	32 213	—	18 610	12 071	247 244	214 778
Bandeisen	37 735	—	2 645	—	917	—	41 297	38 786
Walzdraht	61 400	—	4 979 ²⁾	—	—	— ³⁾	66 379	54 313
Universaleisen	14 652 ²⁾	—	—	—	—	—	14 652	12 721
Grobbleche (4,76 mm und darüber)	51 675	3 019	11 343	—	115	—	66 152	59 825
Mittelleche (von 3 bis unter 4,76 mm)	11 039	1 735	4 179	—	456	—	17 409	17 665
Feinbleche (von über 1 bis unter 3 mm)	17 933	8 500	8 479	—	2 580	—	37 492	28 042
Feinbleche (von über 0,32 bis 1 mm)	19 869	10 641	—	8 821 ⁴⁾	—	—	39 331	34 201
Feinbleche (bis 0,32 mm)	3 186	—	1 326 ⁴⁾	—	—	—	4 512	4 025
Weißbleche	20 024	—	—	—	—	—	20 024	15 692
Röhren	40 988	—	3 500	—	—	—	44 488	40 251
Rollendes Eisenbahnzeug	7 979	—	1 307	—	—	—	9 286	7 759
Schmiedestücke	19 731	—	1 825	1 459	764	—	23 779	21 759
Andere Fertigerzeugnisse	8 493	—	773	—	1 536	—	10 802	11 316
Insgesamt: Oktober 1934	579 096	44 749	110 638	—	27 829	27 193	789 505	—
davon geschätzt	180	460	—	—	—	1 670	2 310	—
Insgesamt: September 1934	514 909	37 362	94 067	—	25 099	26 508	—	697 945
davon geschätzt	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschnittliche arbeitstägliche Gewinnung							29 241	27 918
B. Halbzeug zum Absatz bestimmt Oktober 1934	48 872	2 722	2 926	—	577	—	55 097	—
September 1934	54 218	2 554	3 424	—	780	—	—	60 976
Januar bis Oktober 1934: 255 Arbeitstage, 1933: 254 Arbeitstage								
A. Walzwerksfertigerzeugnisse							1934 t	1933 t
Eisenbahnoberbaustoffe	515 532	—	50 017	—	65 208	—	630 757	510 229
Formeisen über 80 mm Höhe . .	370 578	—	210 510	—	58 571	—	639 659	267 913
Stabeisen und kleines Formeisen .	1 444 092	59 986	289 852	—	153 896	92 285	2 040 111	1 173 895
Bandeisen	376 945	—	26 104	—	6 909	—	409 958	305 815
Walzdraht	585 808	—	47 962 ²⁾	—	—	— ³⁾	633 770	550 298
Universaleisen	123 424	—	—	—	—	—	123 424	58 550
Grobbleche (4,76 mm und darüber)	473 679	29 387	87 273	—	982	—	591 321	265 676
Mittelleche (von 3 bis unter 4,76 mm)	108 387	14 442	40 147	—	3 843	—	166 819	96 296
Feinbleche (von über 1 bis unter 3 mm)	143 131	70 356	54 447	—	24 812	—	292 746	186 533
Feinbleche (von über 0,32 bis 1 mm)	163 965	88 108	—	71 922 ⁴⁾	—	—	323 995	226 404
Feinbleche (bis 0,32 mm)	25 604	—	3 893 ⁴⁾	—	—	—	29 497	26 348
Weißbleche	191 866	—	—	—	—	—	191 866	170 912
Röhren	412 420	—	35 270	—	—	—	447 690	313 797
Rollendes Eisenbahnzeug	64 643	—	11 673	—	—	—	76 316	68 589
Schmiedestücke	168 876	—	13 963	11 844	7 138	—	201 821	111 415
Andere Fertigerzeugnisse	99 372	—	6 632	—	5 342	—	111 346	82 923
Insgesamt: Januar/Oktober 1934 .	5 162 291	371 633	891 209	—	248 751	237 212	6 911 096	—
davon geschätzt	180	460	—	—	—	1 670	2 310	—
Insgesamt: Januar/Oktober 1933 .	3 324 890	289 895	480 864	—	162 012	157 932	—	4 415 593
davon geschätzt	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschnittliche arbeitstägliche Gewinnung							27 102	17 384
B. Halbzeug zum Absatz bestimmt Januar/Oktober 1934 .	472 738	23 259	25 443	—	6 843	—	528 283	—
Januar/Oktober 1933 .	387 100	23 244	24 027	—	4 579	—	—	438 950

¹⁾ Nach den Ermittlungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller. — ²⁾ Einschließlich Süddeutschland. — ³⁾ Siehe Sieg-, Lahn-, Dillgebiet und Oberhessen. — ⁴⁾ Ohne Schlesien. — ⁵⁾ Einschließlich Nord-, Ost- und Mitteldeutschland und Sachsen.

Polens Außenhandel im Jahre 1933¹⁾.

	Einfuhr		Ausfuhr			Einfuhr		Ausfuhr	
	1932 t	1933 t	1932 t	1933 t		1932 t	1933 t	1932 t	1933 t
Kohle	89 785	107 742	10 222	119 9 097	Schienen	17	158	41 517	43 750
Koks	40 192	45 778	196 733	169 034	Stab- und Formeisen	4 637	2 355	53 719	119 879
Braunkohle	260	—	—	—	Eisen- und Stahlbleche, darunter Weißbleche, verzinkte Bleche usw.	5 045	2 901	18 618	54 075
Briketts	12 029	7 303	5 138	6 721	Eisen- und Stahldraht	476	827	8 255	3 168
Eisenerz	66 012	144 567	1 245	430	Röhren aus Eisen und Stahl	355	636	20 821	29 383
Roheisen	2 271	2 124	2	—					
Eisenlegierungen	255	1 016	196	2 534					
Vorgewalzte Blöcke, Lappen usw.	12 817	15 705	245	10 049					

¹⁾ Nach Comité des Forges de France, Bull. 4260 (1934).

Wirtschaftliche Rundschau.

Aufbau, gegenwärtige Lage und Rückgliederungsaufgaben der eisenschaffenden Industrie an der Saar.

Nächst dem Kohlenbergbau ist die Eisenindustrie der bedeutendste Wirtschaftszweig an der Saar. Die eisenschaffende Industrie umfaßt die Hüttenwerke Burbach, Dillingen, Neunkirchen, Völklingen und Halberg, das Mannesmannröhren-Werk Bous mit einem zugehörigen Gußstahlwerk in Saarbrücken, das Edelstahlwerk Röchling und die Eisenwerke Homburg und St. Ingbert. Die vier erstgenannten Hütten sind „gemischte“ Werke mit Hochofen-, Stahl- und Walzwerksanlagen, die Eisenbahnbaubauzeug, Stab- und Formstahl aller Art, Bandstahl, Walzdraht sowie Stahlguß herstellen; die Dillinger Hütte und die Abteilung Hostenbach der Burbacher Hütte erzeugen Bleche. Die Halberger Hütte ist besonders auf die Erzeugung von gußeisernen Röhren, das Mannesmannröhren-Werk Bous auf die von nahtlosen Stahlröhren eingerichtet. Eine weitgehende Verfeinerung betreibt das Edelstahlwerk Röchling, dessen Edelmetalle sich einen bedeutenden Absatzmarkt erobert haben. Das Homburger Eisenwerk stellt vorwiegend Gasrohre und Eisenbahnbauschrauben, das Eisenwerk St. Ingbert Bandstahl und Walzdraht her. Die Gesamtbelegschaft zählt zur Zeit rund 27 000 Köpfe.

An Betriebsanlagen sind gegenwärtig vorhanden: 30 Hochofen mit 2,7 Mill. t, 19 Thomasbirnen mit 2,0 Mill. t und 24 Siemens-Martin-Oefen mit 0,9 Mill. t jährlicher Leistungsfähigkeit, ferner 7 Bessemerbirnen und 7 Elektroöfen. Die Hochofenwerke waschen und verkoken ihre Kohle selbst. Sämtliche Hüttenkokereien sind mit Anlagen zur Gewinnung von Nebenerzeugnissen ausgerüstet. Der Erzbedarf der Hochofen wird zu neun Zehnteln aus Frankreich gedeckt, der Rest aus Luxemburg, Deutschland und anderen Ländern. Aus Uebersee kommen hochwertige Manganerze. In der Stahlgewinnung herrscht das Thomasverfahren vor. Gegenüber der Thomasstahlgewinnung tritt die Siemens-Martin-Stahlgewinnung zurück und hat erst seit dem Weltkriege an Ausdehnung gewonnen. Von der Erzeugung der Walzwerke wird ein kleiner Teil als Halbzeug verkauft, das meiste jedoch in durchgehendem Betriebe bis zum Enderzeugnis verarbeitet.

In ihren Anfängen geht die Eisenindustrie an der Saar bis auf die Kelten- und Römerzeit zurück; die erste urkundliche Erwähnung stammt aus dem Jahre 1430. Für die Entwicklung zur Großindustrie entscheidend wurde die Umstellung von der Holzkohle der heimischen Wälder zur Steinkohle der Saargruben und von den örtlichen Erznestern zur lothringischen Minette. Die vier Jahrzehnte von 1871 bis zum Weltkriege haben unter der Führung weitausschauender Männer, wie eines Freiherrn von Stumm und eines Karl Röchling, eine großartige Entfaltung gebracht, die an den Grenzen des Saargebietes nicht halt machte, sondern über sie hinaus zum Erwerb umfangreicher Erzfelder in Lothringen und zur Errichtung von Tochterwerken daselbst führte. Im letzten Friedensjahr, 1913, wurden an der Saar 1,37 Mill. t Roheisen erblasen; dazu kamen weitere 0,67 Mill. t Roheisen aus den drei lothringischen Tochterwerken Redingen, Ueckingen und Carlshütte, die größtenteils an der Saar weiterverarbeitet wurden, so daß die saarländische Rohstahlgewinnung 2,08 Mill. t erreichte.

Der Versailler Vertrag hat die Saarhütten ihrer Erzgruben, Hochofenwerke, Kohlenfelder und Kalkbrüche in Lothringen beraubt. Die Saarwerke müssen das Erz nunmehr von ihren französischen Wettbewerbern kaufen und bekommen die Kohlenpreise von der französischen Behörde vorgeschrieben. Ein Teil der Werke ist unter französische Aufsicht gelangt. Trotzdem ist der Versuch Frankreichs, die Saareisenindustrie nach Westen umzustellen, gescheitert. Die Saarhütten sind für den Großteil ihrer Erzeugung lebensnotwendig auf den deutschen Absatzmarkt angewiesen; auf dem durch das Hinzukommen Elsaß-Lothringens bereits übersättigten französischen Markt bietet sich ihnen kein entsprechender Ausgleich. Durch die Saarlöbkommen mußte ihnen zur Erhaltung ihrer Lebensfähigkeit der deutsche Markt wieder geöffnet werden, nachdem durch den Beitritt zur Deutschen Rohstahlgemeinschaft und den Abschluß des Internationalen Eisenpaktes die nötigen Voraussetzungen dazu geschaffen waren. Das französische Kapital, das sich unter den besonderen

Begleiterscheinungen der unmittelbaren Nachkriegszeit in der Saareisenindustrie festgesetzt hat, ist seit 1926 teilweise bereits wieder abgelöst. Von den fünf Hochofenwerken sind heute zwei ganz in deutscher Hand, zwei weitere weisen 60 % französisches und 40 % deutsches Kapital auf, und das fünfte ist in internationalem Besitz. Die Röchlingschen Eisen- und Stahlwerke haben sich ebenso wie das Edelstahlwerk Röchling in rein deutschem Familienbesitz erhalten. Beim Neunkircher Eisenwerk ist an die Stelle der französischen Gruppe Nord-et-Lorraine, die zunächst 60 % innehatte und heute nur noch restliche 5 % besitzt, deutscherseits der Otto-Wolff-Konzern getreten. Mit 60 % ihres Kapitals in französischem Besitz befinden sich die Dillinger Hüttenwerke und die Halberger Hütte, die von der französischen Gruppe Marine-Homécourt bzw. den Röhrenwerken in Pont-à-Mousson beeinflusst werden; die restlichen 40 % sind in den Händen der Erben des Freiherrn von Stumm und des Kommerzienrats Böcking verblieben. Die Burbacher Hütte gehört seit früher dem luxemburgisch-belgisch-französischen Konzern der ARBED an. Das Eisenwerk St. Ingbert, das vor dem Kriege mit der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. vereinigt war, ist an die Nachfolgesellschaft HADIR in Luxemburg — die ebenfalls zur Gruppe Marine-Homécourt gehört — übergegangen. Das Homburger Eisenwerk hat eine 40prozentige Minderheitsbeteiligung von Nord-et-Lorraine abgelöst und ist vom Neunkircher Eisenwerk in Pacht genommen worden. Mit französischer Kapitalsmehrheit von 60 % arbeiten noch die Mannesmannröhren-Werke in Bous mit dem zugehörigen Gußstahlwerk in Saarbrücken, doch ist hier der Belegschaft im Hinblick auf 1935 bereits eine „vorsorgliche Kündigung“ ausgesprochen worden. Die Firma Mannesmann in Düsseldorf, welche die restlichen 40 % innehat, besitzt ein Bezugsrecht. Die erwähnte Kündigung beweist, daß das französische Kapital mit der Rückgliederung des Saargebietes als fester Tatsache rechnet und sich für die Zukunft die Hand frei halten will.

In langjähriger mühevoller Wiederaufbauarbeit haben die Saarwerke die Umstellung auf die neuen, wesentlich erschwerten Lebensbedingungen vollzogen und durch Verbesserung ihrer Anlagen soweit als möglich einen Ausgleich gegen die Verteuerung der Rohstoffe und Frachten zu schaffen gesucht. Die durch Umbau der Hochofen gesteigerte Roheisenerzeugung hat den Ausfall an lothringischem Roheisen wettgemacht, so daß der Bedarf der Stahlwerke ohne Zuhilfenahme fremden Roheisens befriedigt werden kann. Desgleichen ist durch Ausbau der Hüttenkokereien der Brennstoffbedarf der Hochofen mit Saarkoks sichergestellt, während früher starke zusätzliche Bezüge von Ruhrkoks stattfanden. Benötigt werden lediglich noch gewisse Mengen fremder Magerkohle als Beimischung zur Saarkokskohle, um eine höhere Festigkeit des Kokses zu erzielen. Die Gewinnung der Kokerei-Nebenerzeugnisse hat eine erhebliche Ausdehnung erfahren. Durch Aufbereitung des Erzes und Verbesserung der Wärmewirtschaft ist eine sehr ins Gewicht fallende Verringerung des Koksverbrauches je Tonne Roheisen erzielt worden. Die Völklinger und die Halberger Hütte haben sich zur Verwertung der anfallenden Hochofenschlacke Hüttenzementfabriken angegliedert. In der Eisen- und Stahlerzeugung geht das Bestreben der Werke mehr und mehr auf die Verfeinerung hin. Nicht Mengen-, sondern Leistungssteigerung ist das Ziel.

Die Jahresleistung der Saareisenindustrie ist überaus eindrucksvoll (s. Abb. 1). Im Jahre 1929, das das beste Ergebnis der Nachkriegszeit brachte, bezogen die Saarhütten 5,6 Mill. t Erz und stellten 2,2 Mill. t Koks her. Ferner erzeugten sie 2,1 Mill. t Roheisen, 2,2 Mill. t Rohstahl, 1,6 Mill. t Walzwerksfertigerzeugnisse. Außerdem wurden gewonnen: 111 000 t Rohteer, 25 000 t schwefelsaures Ammoniak und 28 000 t Benzol, ferner 344 000 t Thomasschlackenmehl und 146 000 t Hüttenzement. Unter dem Druck der Wirtschaftskrise sind Erzeugung und Belegschaft zeitweise stark zurückgegangen, haben sich jedoch unter der Einwirkung der großzügigen Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen im Reiche wieder lebhaft erholt. 1933 wurden bei

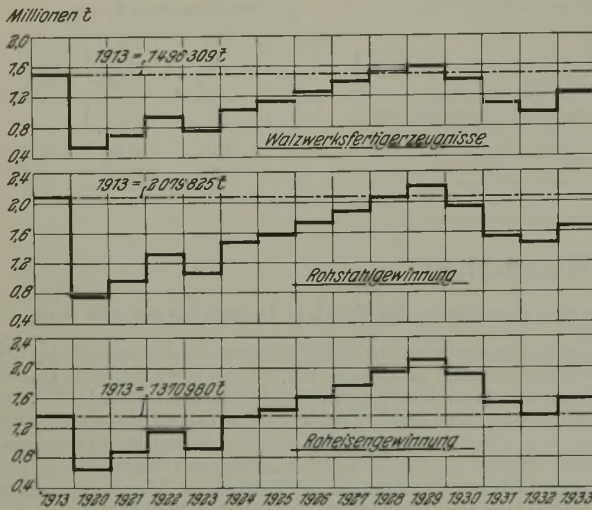


Abbildung 1. Die Jahresleistung der Saareisenindustrie von 1920 bis 1933 im Vergleich mit dem Jahre 1913.

einer Belegschaft von 24 000 Mann 1,6 Mill. t Roheisen und 1,7 Mill. t Rohstahl gewonnen, für 1934 sind etwa 1,8 Mill. t Roheisen und 1,9 Mill. t Rohstahl zu erwarten.

Im Absatz ist — in Auswirkung der geschilderten wirtschaftspolitischen Entwicklung — auch unter der Zollumstellung der Nachkriegszeit das übrige Deutschland der größte Abnehmer von Saareisen geblieben. Im Jahre 1927 nahm es 51,9 % der saarländischen Gießereiroheisen- und Gußwarenerzeugung und 56,1 % der Walzwerkserzeugung auf. Nur während der Krisenjahre 1930/32 hat sich der Saarabsatz infolge des Ausfalles des deutschen Marktes vorübergehend stärker nach Frankreich verlagert, ist jedoch seit der Wiederbelebung des deutschen Marktes mehr und mehr in seine natürlichen Bahnen zurückgekehrt. Seit 1933 behauptet der deutsche Markt wieder seinen alten Platz als Hauptabnehmer der Saarindustrie und nimmt gegenwärtig auch die tatsächliche Mehrheit des Saarabsatzes auf. Dabei handelt es sich keineswegs um eine künstliche Steigerung, sondern im Gegenteil um die Wiederherstellung gesunder Verhältnisse. Infolge der Bindung der Saarhütten an die deutschen Eisenverbände nimmt die Saarindustrie lediglich im Rahmen des ihr zukommenden Anteils an der Entwicklung im übrigen Deutschland teil. In *Zahlentafel 1* sind die Absatzzahlen für Walzwerkserzeugnisse wiedergegeben; für Gießereiroheisen und Gußwaren, wie sie die Halberger Hütte herstellt, ist der Anteil des deutschen Marktes noch größer.

Zahlentafel 1. Walzeisenabsatz der Saarhütten nach Ländern in %.

Jahr	Saar- gebiet	Übriges Deutsch- land	Frank- reich	Sonstiges Ausland
Durchschnitt 1927	11,9	56,1	13,3	18,7
„ 1929	9,2	38,4	27,6	24,8
„ 1931	10,2	26,9	34,7	28,2
„ 1933	8,3	35,4	31,1	25,2
August 1934	7,4	50,3	18,6	23,7

Deutschland nimmt demnach heute über die Hälfte, Frankreich weniger als ein Fünftel des saarländischen Walzzeuges ab. Ins nichtfranzösische Ausland gehen nicht ganz 25 %. Das Saargebiet selbst verbraucht noch nicht ein Zehntel seiner Eigenerzeugung.

Was die Fragen der wirtschaftlichen Rückgliederung für die eisenschaffende Industrie anbelangt, so sind diese durch die Zugehörigkeit der Saarwerke zu den deutschen und internationalen Eisenverbänden im wesentlichen bereits gelöst. Zu regeln bleibt noch die Frage des den Saarhütten jetzt zustehenden Kontingents von 500 000 t nach Frankreich, dem auf der Gegenseite jedoch ein lothringisch-luxemburgisches Kontingent nach Deutschland gegenübersteht. Angesichts der von französischer Seite wiederholt vorgebrachten Drohung, nach der Rückkehr des Saargebietes den Minettebezug zu sperren — eine Drohung, die allerdings mehr politische Färbung hat und wirtschaftlich wenig begründet erscheint —, haben sich mehrere Saarhütten mit großem Erfolge an Arbeiten zur Aufschließung der umfangreichen Eisenerzlager in Süddeutschland beteiligt und damit einen vielleicht für die Zukunft bedeutungsvollen Weg beschritten. Auf dem Gebiete der Ferngasversorgung, die von den Saarhütten ausgeht und die Verwertung des überschüssigen Koksofengases gestattet, steht durch den Anschluß der Pfalz ein entscheidender Ausbau bevor. Eine Ferngasleitung Homburg—Ludwigshafen ist

im Bau, Anschlüsse nach Zweibrücken—Pirmasens, Neustadt—Landau, Speyer und Frankenthal sind vorgesehen. Der Ferngasabsatz der Saarhütten, der jetzt — bei einer Eigenerzeugung von 750 Mill. m³, die größtenteils noch im eigenen Betriebe verbraucht werden — rd. 40 Mill. m³ beträgt, dürfte dadurch sprunghaft ansteigen. Dr. Walther Cartellieri, Saarbrücken¹⁾.

Deutsche Rohstahlgemeinschaft. — Als die Deutsche Rohstahlgemeinschaft und sämtliche im Jahre 1930 ablaufenden Verkaufsverbände ab 1. Februar 1930 auf 10 Jahre verlängert wurden, hatte man u. a. Vereinbarungen über einen Gruppenschutz getroffen, wonach sich die Werke verpflichteten, während der Dauer von 5 Jahren bisher nicht betriebene Erzeugungszweige nicht neu aufzunehmen. Nach den Bestimmungen des Vertrages konnte der Gruppenschutz bis zum 1. Oktober 1934 zum 31. Januar 1935 gekündigt werden. Von dem Kündigungsrecht haben inzwischen drei Werke Gebrauch gemacht. Mit diesen Werken sind Verhandlungen noch nicht eingeleitet worden, es wird aber gegen Ende des Jahres zu einer Besprechung in dieser Frage kommen. Da sich der Gruppenschutz in den letzten Jahren im großen und ganzen bewährt hat, die entsprechenden Vereinbarungen im übrigen durchaus in der Linie der neuen Wirtschaftspolitik liegen, so wird man mit einiger Wahrscheinlichkeit eine Verständigung erwarten dürfen.

Die Lage der österreichischen Eisen- und Stahlindustrie im dritten Vierteljahr 1934. — Die Erzeugung von Rohstahl hielt sich in der Berichtszeit bei den meisten Unternehmungen annähernd auf der gleichen Höhe wie im Vorvierteljahr. Die Gesamterzeugung war allerdings um rd. 5000 t geringer. Die Walzeisenherzeugung ist dagegen weiter gestiegen, und auch die Erzeugung an Roheisen konnte weiter ausgedehnt werden. In Stahlroheisen konnten einige Abschlüsse getätigt werden, im Halbzeugabsatz trat keine Belegung ein. Der Bestellungsstand, der durch größere Auslieferungen von Schiffbauzeug für italienische Werften sowie an Schienen für die österreichischen Bundesbahnen erheblich abnahm, wurde durch namhafte Bestellungen von Händlerseite nahezu wieder auf den Stand des zweiten Vierteljahres aufgefüllt. Die österreichischen Bundesbahnen erteilten eine Zusatzbestellung für nächstjährigen Bedarf. Das Ausfuhrgeschäft, das eine weitere Verminderung erfahren hatte, beschränkt sich nahezu völlig auf Italien und Südlawien.

Aus dem Bestellungseinlauf in Fein- und Mittelblechen kann auf eine langsame, aber immerhin ansteigende Besserung der Marktlage geschlossen werden, wenn auch die Zahlen hinter jenen des Jahres 1932 noch weit zurückbleiben.

Der Beschäftigungsgrad stellte sich bei der Eisenhüttenindustrie im dritten Vierteljahr 1934 wie folgt:

Beschäftigungsgrad (1923 bis 1932 = 100):	Juli 1934	August 1934	September 1934
Roheisen	48	49	43
Rohstahl	81	71	57
Walzware, Absatz von Halbzeug	78	75	51
Auftragsbestand in % des Normalbestandes (am Monatsende)	32	29	25

Erzeugung in t:	1. Vierteljahr 1934			2. Vierteljahr 1934			3. Vierteljahr 1934		
	je t in Schilling								
Eisenerze	52 000	123 000	154 000						
Stein- und Braunkohle	893 607	648 807	725 589						
Roheisen	23 929	34 634	38 556						
Rohstahl	68 080	87 438	82 486						
Walz- und Schmiedeware	50 399	59 258	64 055						

In den ersten 9 Monaten 1934 betrug die Erzeugung (gegenüber der gleichen Vorjahrszeit): in Roheisen 97 119 t (57 130 t), Rohstahl 238 004 t (175 716 t), Walz- und Schmiedeware 173 712 t (134 800 t).

Inlandsverkaufspreise:	1. Vierteljahr 1934			2. Vierteljahr 1934			3. Vierteljahr 1934		
	je t in Schilling								
Braunkohle (steirische Würfel)	30,50	30,50	30,50						
Roheisen (steirische Würfel)	162,00	162,00	162,00						
Knüppel	268,50	268,50	268,50						
Stabstahl (frachtfrei Wien, einschließlich WUST)	340,50	340,50	340,50						
Formstahl (frachtfrei Wien, einschließlich WUST)	361,50	361,50	361,50						
Schwarzbleche (0,3 bis 2 mm)	434,00	434,00	434,00						
Mittelbleche (über 2 bis 5 mm)	344,10	344,10	344,10						

Arbeitsverdienst:	je Schicht in Schilling		
	1. Vierteljahr 1934	2. Vierteljahr 1934	3. Vierteljahr 1934
Kohlenbergbau: Hauer	10,33	10,16	10,24
Tagearbeiter	6,97	6,99	6,89
Erzbergbau: Hauer	8,60	9,65	9,94
Eisenarbeiter	9,36	10,08	9,97
Stahlarbeiter	9,97	9,63	9,79

¹⁾ Vgl. die soeben in dritter Auflage erscheinende „Wirtschaftskunde des Saargebietes“ desselben Verfassers (Saarlouis: Verlag M. Hausen).

Aus der luxemburgischen Eisenindustrie. — Die Beschäftigung der luxemburgischen Eisenindustrie war im dritten Vierteljahr 1934 durchaus zufriedenstellend. Die sonst während der Ferienzeit eintretende Geschäftsstille war dieses Jahr nicht fühlbar.

Der Absatz auf dem belgisch-luxemburgischen Inlandsmarkt war ziemlich befriedigend. Wenn sich auch das Ausfuhrgeschäft im allgemeinen nicht ungünstig entwickelte und in einzelnen Ländern, wie in Südamerika, Südafrika, Schweden, Finnland, Besserungsanzeichen festgestellt werden konnten, so war dasselbe weiterhin nach vielen Ländern durch die bekannten Einfuhr- und Devisenschwierigkeiten behindert. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang besonders Griechenland, die Türkei, Dänemark und einzelne Randstaaten. Das Ausfuhrgeschäft nach Indien wurde durch die neuen indischen Eisenzölle, welche am 1. November in Kraft traten und eine stärkere Bevorzugung englischer und indischer Ware zur Folge haben, stark beeinträchtigt.

Der Ausbau der internationalen Verkaufsverbände machte weitere Fortschritte. Insbesondere konnte die Organisation des holländischen und skandinavischen Marktes im abgelaufenen Vierteljahr zum Abschluß gebracht werden. Verhandlungen wegen Gründung eines internationalen Feinblechverbandes, welcher auch die luxemburgische Eisenindustrie berührt, sind im Gange.

Das Thomasmehlgeschäft war gegenüber der vorhergehenden Verbrauchszeit rückläufig. Die zur Verfügung stehenden

Mengen konnten nur mit Mühe und bei sinkenden Preisen untergebracht werden.

Die Durchschnittsgrundpreise ab Werk der hauptsächlichsten Erzeugnisse stellten sich wie folgt:

	30. 9. 1934		30. 6. 1934	
	belg. Fr je t		belg. Fr je t	
Roheisen	280	290	495	490
Knüppel	375	375	660	670
Platinen	380	380	620	640
Formeisen	470	465		
Stabeisen			495	490
Walzdraht			660	670
Bandeisen			620	640

Die Erzeugung der luxemburgischen Werke war im dritten Vierteljahr etwas höher als im Vorvierteljahr. Sie betrug 494 888 t Thomasroheisen (486 418 t im zweiten Vierteljahr). Gießereiroheisen wurde im vergangenen Vierteljahr nicht erzeugt (3018 t im zweiten Vierteljahr). Die Stahlerzeugung betrug 488 352 t (482 819 t im zweiten Vierteljahr). Hiervon entfallen auf Thomasstahl 484 433 t (479 495 t), auf Siemens-Martin-Stahl 2126 (1583) t und auf Elektrostahl 1793 (1741) t.

Am 30. September waren im Großherzogtum Luxemburg folgende Hochöfen vorhanden oder in Betrieb:

	Bestand	In Betrieb	
		30. 9. 1934	30. 6. 1934
Arbed: Düdelingen	3	2	2
Esch	6	3	3
Dommeldingen	3	—	—
Terres Rouges: Belval	6	4	4
Esch	5	4	4
Hadir: Differdingen	10	6	6
Rümelingen	3	—	—
Ongrée: Rodingen	5	2	2
Steinfort	3	—	—
Zusammen	44	21	21

Buchbesprechungen¹⁾.

Congrès de Zurich, 6—12 Septembre 1931, [arrangé par l'] Association Internationale pour l'Essai des Matériaux (= International Association for Testing Materials — Internationaler Verband für Materialprüfung). Tome 1/2. (Mit zahlr. Abb.) Zürich (27, Leonhardtstraße): Editions A. I. E. M. 1932. 4^e. Geb. für Mitglieder des Verbandes und Kongreßteilnehmer 60, für Nichtmitglieder 80 schw. Fr. Tome 1. (XVIII, 1213 p.) — Tome 2. (XVIII, 708 p.)

Von den beiden Bänden des Kongreßbuches bringt Band 1 die Berichte und Erörterungsbeiträge der Gruppen A (Metalle) und B (Nichtmetallische anorganische Stoffe), geordnet nach den zugrunde liegenden Hauptfragen. Band 2 enthält die Kongreßberichte und Erörterungsbeiträge der Gruppen C (Organische Stoffe) und D (Fragen von allgemeiner Bedeutung); im Schlußteil findet man dann noch die Berichterstattung über die organisatorischen Fragen des Kongresses, die Begrüßungsansprachen der Ländervertreter sowie die Teilnehmerliste. Sämtliche Ansprachen sowie die zusammenfassenden Bemerkungen der Gruppenpräsidenten sind in den drei zugelassenen Verhandlungssprachen wiedergegeben. Desgleichen ist der jedem Bericht vorausgeschickte Auszug dreisprachig gebracht. Die Berichte selbst und ebenfalls die Erörterungsbeiträge sind in der von den Rednern benutzten Sprache gedruckt.

Der Inhalt der beiden umfangreichen Bände gibt ein sehr anschauliches Bild über den derzeitigen Stand unserer Erkenntnis von den Werkstoffeigenschaften und ihrer Prüfung. Er bietet zugleich demjenigen, dem Zeit und sonstige Umstände das Verfolgen des fremdländischen Schrifttums zur Werkstoffprüfung unmöglich machen, einen guten Querschnitt durch die neuesten Erscheinungen.

Und gerade in dieser Vermittlung liegt die besondere Bedeutung der Veröffentlichungen des Neuen Internationalen Verbandes für die Materialprüfung (IVM.). Sie sind der Ausdruck einer geistigen Einstellung, die über alle trennenden Unterschiede hinweg die in den einzelnen Ländern gewonnene Erkenntnis einer Sammelstelle zuleitet, um sie von dort aus, gesichtet und geordnet, allen an der Prüfung unserer Werkstoffe Beteiligten zur Verfügung zu stellen.

Wenn in dem neidlosen Zusammenragen schon ein das Werkstoffprüfungswesen ungemein fördernder ideeller Fortschritt zu begrüßen ist, so kann darüber hinaus der durch solches Vorgehen erzielbare wirtschaftliche Nutzen für die berührten Industrien nicht hoch genug angeschlagen werden. Durch den im IVM. gebotenen Gedankenaustausch wird die Industrie eines Landes ohne weiteres von den Forschungsergebnissen der anderen Weltgebiete Nutzen ziehen können. Die Früchte der anderwärts eingesetzten Kräfte stehen ihr für ihre eigenen Zwecke zur Verfügung. Kostspielige Irrwege werden auf Grund der im anderen Lande gemachten Erfahrungen vermieden.

¹⁾ Wer die Bücher zu kaufen wünscht, wende sich an den Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf, Postschließfach 664.

So schrieb der verstorbene Präsident des IVM., Dr. Rosenhain: „Die Probleme, denen der Ingenieur gegenübersteht, sind zweifellos die gleichen in jedem Land und jedem Erdteil. Und wenn eine gesunde Lösung gefunden werden soll, ist es notwendig, daß alle Erkenntnisse von Wert und alle Anstrengungen von Wert in aller Welt konzentriert und gleichgerichtet werden, anstatt daß sie allerorts zerstreut bleiben und daß man das Auseinandergehen zuläßt.“

Und weiter:

„Jeder Schritt, der zur Lösung eines technischen Problems unternommen wird, sollte unternommen werden mit der größtmöglichen Kenntnis dessen, was adernorts geschieht, und damit der wahrscheinlichen Konsequenzen und Rückwirkungen.“

Unser Ziel in Deutschland, zu einem wirtschaftlichen Friedenszustand zu gelangen, wird u. a. auch dadurch gefördert, daß der Austausch von Gütern zwischen Erzeugern und Verbrauchern so reibungslos wie möglich gestaltet wird. Eine der unangenehmsten Reibungsflächen war aber und ist auch teilweise heute noch das Abnahmewesen. Innerhalb dieses Gebietes stellt die Ausführung der Abnahmeprüfungen sowie die Bewertung der Ergebnisse einen der häufigsten Fälle für die Entstehung von Zwistigkeiten dar. Man mag die Aufgaben des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik (DVM.) begrenzen wie man will, stets wird innerhalb seines Arbeitsgebietes die Beurteilung der Prüfungsverfahren liegen. Es wäre schon ein sehr großer Gewinn, wenn man erreichen könnte, daß der DVM. zuständig sein soll als Begutachter für solche Fälle, in denen die beteiligten Parteien sich über die Wahl und Ausführung der Prüfungsweise einigen sollen. Der jetzige Aufbau des DVM. ist ja so, daß bei dem Zustandekommen eines Gutachtens oder einer Entscheidung alle Interessengebiete — Erzeuger, Verbraucher, Wissenschaft — vertreten sind. Gerade diese Arbeitsgrundlagen sollten dazu beitragen, daß die Zugehörigkeit zum DVM. von möglichst weiten Kreisen angestrebt wird.

Was hier über den DVM. gesagt wird, läßt sich ohne große Einschränkungen auch für den IVM. in Anspruch nehmen, wenn auch zur Zeit noch eine Klärung der Ideen im IVM. anzustreben ist. Für die wirtschaftliche Nutzbarmachung der Arbeiten des IVM. bieten dessen Veröffentlichungen die nötigen Unterlagen. Unter ihnen stellen die beiden Bände des Kongreßwerkes das wichtigste Hilfsmittel, eine überaus reiche Fundgrube dar. Kein Industrierwerk sollte, zum wohlverstandenen eigenen Vorteil, versäumen, seinen Ingenieuren dieses Hilfsmittel bereitzustellen.

Nicht unerwähnt möge bleiben, daß das Kongreßwerk auch buchttechnisch, in der Klarheit des Druckes und der Güte der Abbildungen sowie in der geschmackvollen Gediegenheit seiner inneren und äußeren Ausstattung, eine äußerst hochstehende Leistung darstellt, die überall die meisterliche Betreuung durch den verdienstvollen Generalsekretär des Verbandes, Professor Dr. M. Roß, Direktor der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt in Zürich, und seine Helfer erkennen läßt.

Paul Goerens.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Béla Veith †.

Am 19. März 1934 ist einer der großen industriellen Führer des alten Ungarns, Béla Veith, im Alter von 75 Jahren aus dem Leben geschieden. Mit Béla Veith hat die südöstliche Eisenindustrie einen ihrer hervorragendsten Vertreter verloren, der nicht nur als Hütteningenieur hervortrat, sondern gleicherweise auch als Kaufmann und Jurist geehrt und geachtet war. Ein ungarischer Edelmann im wahrsten Sinne des Wortes, ein Meister in Stil und Sprache, dem Zehntausende von Beamten und Arbeitern willig und freudig jahrelang gefolgt waren und für die er sich tatkräftig, besonders in der tragischen Nachkriegszeit, einsetzte.

Veith erhielt nach einer Lehrzeit im Auslande seine technische Ausbildung an der ungarischen Bergakademie in Schemnitz. Dank seinen umfassenden Kenntnissen und seiner rastlosen Tätigkeit wurde er bereits in jungen Jahren nach Ozd als Werkdirektor des dortigen großen Hüttenwerkes der Rimamurány-Salgó-Tarjánier Eisenwerks-A.-G. berufen. Bald schon tauschte er jedoch diese Stellung mit der eines Generaldirektors der Ersten Ungarischen Schraubfabriken in Budapest und übernahm dann den Bau und die Leitung der Hernáthaler Ungarischen Eisenindustrie-A.-G. In dieser Stellung führte er im Jahre 1897 die erste Zwillings-Tandem-Umkehr-Dampfmaschine für Walzwerke nach dem Patent von C. Kießbach ein und bahnte damit dieser Maschine den Weg für ihre spätere rasche Verbreitung.

Im Jahre 1900 wurde Veith mit der Umbildung der südungarischen Berg- und Hüttenwerke und Domänen der Priv. österreichisch-ungarischen Staats-Eisenbahngesellschaft betraut. Sowohl die Resiczaer Werke als auch die Domänen dienten ursprünglich nur zur Eigenversorgung der Eisenbahnlinien der Staats-Eisenbahngesellschaft. Veith schuf jedoch ein neues, selbständiges Unternehmen, das sich unter seiner Leitung zu einem mächtigen Gliede der heimischen Eisenindustrie entwickelte. Für seine fortschrittliche Einstellung spricht dabei wiederum, daß er als einer der ersten den zu Anfang dieses Jahrhunderts aufkommenden elektrischen Antrieb auch für Umkehrwalzwerke bei dem Umbau der Walzwerke in Resicza einführte. Der erste elektrische Umkehrantrieb war bekanntlich derjenige der seinerzeitigen Hildegardenhütte in Trzynietz; gleichzeitig bestellte Veith einen entsprechenden Antrieb für die Umkehrstraße in Resicza.

Die zielbewußte Arbeit Veiths wirkte sich bei Ausbruch des Krieges besonders aus, als es galt, die Erzeugung seiner Werke erheblich zu vergrößern und sie auf den notwendigen Kriegsbedarf

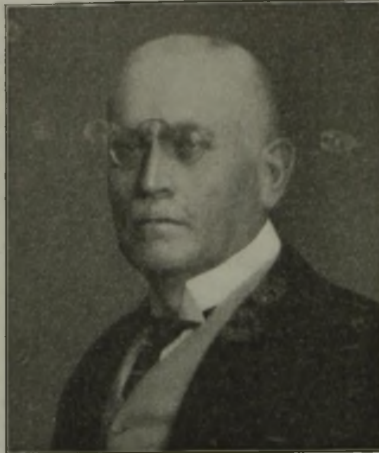
umzustellen. Dank seinen organisatorischen Maßnahmen gelang es Veith, den vielseitigen Anforderungen der Heeresleitung restlos zu genügen. Veiths besondere Verdienste um diese hervorragenden Leistungen trugen ihm im Jahre 1916 den Titel „Hofrat“ ein.

Ein tragisches Schicksal wollte es, daß nach Beendigung des Krieges die von Veith geleiteten Werke an Rumänien fielen. Er selbst blieb jedoch weiter an der Spitze des Unternehmens. Und hier beginnt ein neuer Abschnitt im Leben und Wirken dieses Mannes, als es darauf ankam, bei der Nationalisierung Resiczas die Belange des großen Unternehmens mit seinem ungarischen Gewissen in Einklang zu bringen. Wenn es ihm auf der einen Seite gelang, aus dem Werk Resicza das größte Industrieunternehmen Rumäniens von internationalem Range zu schaffen, so sorgte er doch mit nie erlahmender Hingabe dafür, daß auch die Rechte der ungarischen Beamten- und Arbeiterschaft trotz dem Uebergange in eine andere Staatsgemeinschaft gewahrt wurden; Tausende der in den Werken Beschäftigten konnten dadurch auf ihren Arbeitsstätten verbleiben.

Erst vor wenigen Jahren zog sich Veith von seiner vielseitigen und verantwortlichen Arbeit zurück und verlegte seinen Wohnsitz nach Salzburg. Auf Reisen durch die Welt suchte und fand er immer wieder Erholung und Entspannung, bis ihn bei einem Aufenthalt in Neapel der Tod ereilte.

Im gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben Ungarns spielte Veith eine große Rolle. Er genoß das Vertrauen und die Freundschaft zahlreicher Staatsmänner, und gerade auf politischem Gebiete war sein Wort oftmals ausschlaggebend. In uneigennützigster Weise stellte er sein Wissen und Können in den Dienst der Allgemeinheit; überall wurde sein wertvoller Rat gesucht und geschätzt. Die glückliche Vereinigung des Technikers und Kaufmanns in Veith war auch der Grund, weshalb er neben seiner Tätigkeit als Leiter der ihm unterstellten Werke in den Vorstand oder Aufsichtsrat anderer Werke berufen wurde, denen seine umfassenden Erfahrungen und Kenntnisse zugute kamen.

Mitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute war Veith seit dem Jahre 1893. Stets hat er dem Verein und seinen zahlreichen deutschen Freunden in dieser langen Zeit die Treue gehalten. Deshalb wollen auch wir dem hervorragenden Fachmann und edlen Menschen, der immer nur von dem Streben nach dem Besten und Höchsten erfüllt war, ein dankbares und ehrendes Gedenken bewahren.



veith

Reichsgemeinschaft der technisch-wissenschaftlichen Arbeit.

Vorstand der RTA.

Der Präsident der Reichsgemeinschaft der technisch-wissenschaftlichen Arbeit, Generalinspektor Dr.-Ing. Todt, hat in den Vorstand der RTA. berufen die Herren:

Senator H. Bruckmann als Vertreter der Gemeinschaftsorgane, Professor Dr. Duden als Vorsitzenden der Fachgruppe Chemie, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Hertwig als Vorsitzenden der Fachgruppe Bauwesen, Dr.-Ing. Ludowici als Vertreter der Arbeitsgemeinschaften, Staatssekretär Dr.-Ing. Ohnesorge als Vorsitzenden der Fachgruppe Elektrotechnik einschließlich Gas und Wasser, Dr.-Ing. H. Schult als Vorsitzenden der Fachgruppe Mechanische Technik, Gen.-Dir. Dr.-Ing. Vögler als Vorsitzenden der Fachgruppe Hüttenwesen.

* * *

Vortragsreihe „Technisches Englisch“.

Im Rahmen der diesjährigen Vortragsreihe „Technisches Englisch“ am 12. und 14. Dezember 1934 in der Technischen

Hochschule Berlin-Charlottenburg spricht Professor S. J. Davies vom King's College in London über „London's Traffic“ und „Work's Organization“. Eintrittskarten zum Preise von 1 RM je Vortrag sind bei der Geschäftsstelle der RTA., Berlin NW 7, Hermann-Göring-Straße 27, erhältlich.

Fachausschüsse.

Freitag, den 7. Dezember 1934, 15.30 Uhr, findet in Düsseldorf, Eisenhüttenhaus, Breite Str. 27, die

20. Vollsitzung des Maschinenausschusses
statt mit folgender

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Maßnahmen zur Einsparung ausländischer Rohstoffe im Betriebe von Hüttenwerken. Berichterstatter: Dipl.-Ing. L. Penserot, Rheinhausen.
3. Lager aus Kunstharz an Stelle von Metallagern. Berichterstatter: Obering. F. Kiel, Wissen.
4. Entwicklung und heutiger Stand der Kohlenstaubmaschine. Berichterstatter: Dr.-Ing. R. Wahl, Magdeburg.
5. Zur Brennstofffrage für die Kohlenstaubmaschine. Berichterstatter: Dr.-Ing. E. h. F. Schulte, Essen.
6. Verschiedenes.

Bitte zahlen Sie

sofort den Mitgliedsbeitrag 1935 gemäß ergangener Aufforderung!