

P. 770/44



STAHL UND EISEN

ZEITSCHRIFT FÜR DAS DEUTSCHE
EISENHÜTTENWESEN



~~AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA
KATEDRA METALURGII STALI
Krańów, Al. Mickiewicza 80
Pawilon A 2~~

HEFT 34

24. AUGUST

64. JAHRG.

VERLAG STAHL EISEN M. B. H. DÜSSELDORF

STAHL u. EISEN 64 (1944) S. 545/60

WT

Postversandort:  Pössneck

AEG
Wasserwerk-Antriebe



Wasserwerkpumpen
mit Senkrechtmotoren

ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS - GESELLSCHAFT

2814

**Spezialeinrichtungen
für Hütten- und Industrie-Ofenbau**

wie z. B.
Blockdrücker für Stoßöfen, Blockabdrücker für Stahlwerksgießgruben, Blockausstoßvorrichtungen i. Wärmöfen usw., Kippvorrichtungen für Wannenschmelzöfen, Trommelöfen usw., Türziehvorrichtungen für Schwerindustrieeöfen, Türziehvorrichtungen für mehrtürige Öfen (z. B. Martinöfen), Ofenürandrückvorrichtungen mit zentralem Antrieb, Herdwagen- und Deckelverschiebevorrichtungen DRP., hydraulische Hebebühnen für alle Zwecke usw.
mit kombiniertem Motor- und handhydraulischem Antrieb.



CARL DICKMANN

Spezialeinrichtungen für Hütten- u. Industrieöfenbau
Telephon 3 31 84 **ESSEN** Postfach 1134.

7811

**Dr. Vogel's Sparbeize
für Eisen und Stahl**

Kostenlose Ingenieurberatung
in allen Beizfragen

Alleinverkauf:
Max Hoeck, Düsseldorf-Oberkassel

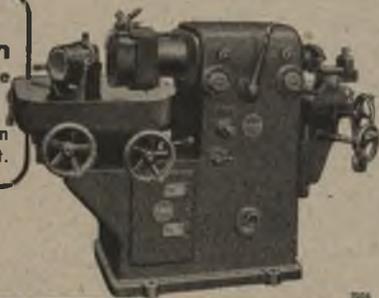
533



LINDEMANN & SCHNITZLER DÜSSELDORF

Schiess

**Stähle-
Schleifmaschinen**
für Dreh- u. Hobelstähle
MODELL OASS
für 16x16 bis 60x60 mm
Stählequerschnitt.



7001

Schiess-Aktiengesellschaft



**Walzen
Grauguß
Stahlformguß**

Siegerländer Zusatzseisen

GONTERMANN-PEIPERS
AKTIENGESELLSCHAFT

7063

**BAU VON
STAHLWERKEN
UND
HÜTTENWERKS-
EINRICHTUNGEN**
BAMAG KÖLN

85



DKW-Werkzeug-Tiefkühlung
(Pat. Prof. Dr. Pahlitzsch) bringt Standzeit-
erhöhung der Werkzeuge bzw. Leistungs-
steigerung der Bearbeitungsmaschinen

DKW-Tiefstkühlung — 75° C

für industrielle Zwecke:
Materialprüfungen, Schrumpfungen usw.;
Aufklärungsschriften und persönliche Beratung stehen
zur Verfügung.

**DEUTSCHE KÜHL- UND KRAFTMASCHINEN
GESELLSCHAFT M. B. H.**



P. 770/44

STAHL UND EISEN

ZEITSCHRIFT FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN

Herausgegeben vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute im NS.-Bund Deutscher Technik

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

unter Mitarbeit von Dr. J. W. Reichert und Dr. W. Steinberg für den wirtschaftlichen Teil

Heft 34

24. August 1944

64. Jahrgang

	Seite		Seite
Die Entwicklung der deutschen Eisenpreise im Kriege.		Patentbericht	552
Von Dr. Hans Dichgans	545	Zeitschriften- und Bücherschau Nr. 7/8	553
Umschau	550	Wirtschaftliche Rundschau	559
Beschleunigte Neuzustellung von Hochöfen. — Ein neuer Blocktiefen. — Verbessertes Gußeisen mit niedrigem Phosphorgehalt.		Buchbesprechungen	560
— Kennzeichnung der Festigkeitseigenschaften von Metallen. —		Vereinsnachrichten	560
Reinigung verschmutzter Heizflächen nach dem Hutter-Verfahren.			

Die Entwicklung der deutschen Eisenpreise im Kriege

Von Dr. Hans Dichgans, Ministerialrat beim Reichskommissar für die Preisbildung

(System der Eisenpreise. Kriegskosten. Schrott; Roheisen; Walzeisen. Frachtausgleich Ost. Edelstahl; Schmiedestücke. Europäischer Eisenpreis.)

Die Tatsache, daß der Eisenpreis vom Jahre 1931, aus der Zeit der schwersten Wirtschaftskrise, bis heute unverändert durchgehalten werden konnte, ist ein sehr eindrucksvoller Erfolg der deutschen Preispolitik. Kein anderes Land hat Ähnliches erreicht¹⁾. Die Festigkeit des Eisenpreises hat wesentlich mit dazu beigetragen, das Vertrauen zur deutschen Preisstabilität zu erhalten.

Preisstabilität bedeutet nicht, daß der Preis für jedes einzelne Erzeugnis unter allen Umständen ohne Rücksicht auf wirtschaftliche Veränderungen durchgehalten werden müßte. Eine solche Starrheit, die verwaltungsmäßig und propagandistisch manche Vorteile haben könnte, würde zu empfindlichen Störungen des Wirtschaftslebens führen. Gelegentlich können also auch in einer Wirtschaft, deren Preisstand stabil erhalten werden soll, Preisberichtigungen notwendig werden. In diesem Sinne vollzog sich auch die Entwicklung der deutschen Eisenpreise im Kriege. Für alle wichtigen Erzeugnisse blieb der Preis unverändert. Den Preiserhöhungen, die auf Sondergebieten, zum Beispiel beim Ferromangan, zugelassen werden mußten, stehen Preissenkungen bei anderen Erzeugnissen, z. B. bei vielen Edelstahlsorten, gegenüber. Die Preissenkungen kommen dem Gesamtbetrage nach den Preiserhöhungen mindestens gleich, wahrscheinlich gehen sie sogar darüber hinaus.

Die folgende Darstellung soll einen Ueberblick über die Preisentwicklung bei den wichtigsten Erzeugnisgruppen der Eisen schaffenden Industrie geben und im Anschluß daran einige allgemeine Fragen der Eisenpreisbildung behandeln²⁾.

Das Preissystem

In der Eisenindustrie werden die meisten Preise nach dem System der Frachtgrundlage gebildet. Bei Walzzeug handelt es sich dabei um Versandfrachtgrundlagen, d. h. der Käufer zahlt außer dem Grundpreis die theoretische Fracht vom Ort der Frachtgrundlage bis zum Bestimmungsort. Beim Schrott gelten dagegen Empfangsfrachtgrundlagen, der Käufer zieht vom Grundpreis die theoretische Fracht vom Versandort bis zum Ort der Frachtgrundlage ab. Alle Frachtgrundlagen liegen in Westdeutschland. Die Auswirkungen des Systems auf Mittel- und Ostdeutschland, wo sich höhere Walzzeugpreise, aber niedrigere Schrottpreise

ergeben, werden dadurch gemildert, daß für Walzstahl die berechnete Fracht höchstens 25,— RM betragen darf, während beim Schrott die Vorschrift gilt, daß dem Verkäufer mindestens ein Erlös von 28,— RM je t bleiben muß.

Für Edelstahl gelten seit dem 1. März 1944 die Preise allgemein ab Werk (Erlaß vom 18. 1. 1944 — Mitt.Bl. I, S. 46)³⁾. Die früher für manche Edelstahl-erzeugnisse geltende Frachtgrundlage Düsseldorf-Grafenberg ist damit entfallen. Beim sogenannten Qualitätsmaterial (Walzzeug, das besonderen Güteanforderungen entspricht, mit Ausnahme des Edelstahls) liegen die Verhältnisse nicht einheitlich. Die Sorten, deren Preise durch Aufpreise auf den Handelsstahlpreis gebildet werden, werden regelmäßig auf Frachtgrundlage verkauft, während die höherwertigen Sorten, für die Effektivpreise gelten, teils auf Frachtgrundlagen, teils ab Werk verkauft werden. Die Neigung geht dahin, zu einer reinen Scheidung zu kommen und die Preisstellung ab Werk auf den Edelstahl zu beschränken, während das übrige Qualitätsmaterial möglichst allgemein auf Frachtgrundlagenpreise gebracht werden soll.

Für Stahlroheisen gilt ein Frachtgrundlagensystem, Gießereiroheisen wird zu Frankozonenpreisen verkauft, ein System, bei dem zwar unterschiedliche Preise bestehen, ohne daß jedoch die Preisunterschiede den Betrag erreichen, der sich bei der Anwendung eines Frachtgrundlagensystems ergeben würde.

Die bei Walzzeug seit langem übliche Zahlungsbedingung (Zahlung am 15. des der Lieferung folgenden Monats ohne Abzug) gilt seit dem 1. März 1943 auch für den Edelstahl (Erl. vom 10. 3. 1943 — Mitt.Bl. I, S. 171). Damit sind die Zahlungsbedingungen für die gesamte Eisen schaffende Industrie einheitlich gestaltet. Lediglich bei einigen Qualitätsstählen wird noch über die Angleichung verhandelt. Die Lieferungsbedingungen, also z. B. die Bestimmungen über Gewährleistung und Eigentumsvorbehalt, weisen noch gewisse Unterschiede auf, jedoch sind diese Abweichungen nicht so bedeutsam, daß eine Vereinheitlichung während des Krieges in Betracht kommen könnte.

Die Preisbildung

Die meisten Preise in der Eisenwirtschaft stammen als Stoppreise noch aus der Zeit vor 1936, andere sind seitdem behördlich neu festgesetzt worden. Für Stahlsorten, die ausschließlich und unmittelbar den Zwecken

³⁾ Die angeführten Erlasse stammen vom Reichskommissar für die Preisbildung und sind in seinem „Mitteilungsblatt“ veröffentlicht worden.

¹⁾ Wegen der Entwicklung des Eisenpreises im Ausland siehe Reichert, J. W.: Stahl u. Eisen 62 (1942) S. 281 ff. (Amerika) und 63 (1943) S. 381 ff. (England).

²⁾ Ueber die Preisentwicklung bis zum Jahre 1940 vgl. Dichgans, H.: Die Preisbildung in der Eisenwirtschaft, Düsseldorf 1941.

der Rüstung dienen, z. B. Granatstahl, gibt es Einheits- und Gruppenpreise. Daneben stehen neuerdings Preise, die die Organe der wirtschaftlichen Selbstverwaltung auf Grund besonderer Ermächtigung selbständig bilden. Nach dem Erlaß vom 6. 2. 1943 (Mitt.Bl. I, S. 95) kann die Reichsvereinigung Eisen die Preise für sämtliche Rohstoffe sowie für alle Vor- und Fertigerzeugnisse der Eisen schaffenden Industrie selbständig bilden, soweit es sich um den Absatz zwischen ihren Mitgliedern handelt. Im Verkehr zwischen zwei Hüttenwerken kann sie die Preise, z. B. also für Halbzeug, nach den Bedürfnissen des einzelnen Falles festsetzen, ohne an die Stopppreise gebunden zu sein. Da zum Bereich der Reichsvereinigung Eisen nicht nur die Hüttenwerke gehören, sondern auch der Eisenhandel, erfaßt die Ermächtigung einen weiten Kreis von Fällen.

Die Regelung hat sich sehr bewährt. Die Reichsvereinigung Eisen hat bisher 14 Preisentscheidungen getroffen. Beschwerden sind in keinem einzigen Falle laut geworden.

Die Reichsvereinigung Eisen ist nicht befugt, Preise mit Wirkung für Nichtmitglieder festzusetzen. Soweit also die Preise für Abnehmer gelten sollen, die nicht zum Kreise der Reichsvereinigung Eisen gehören, bedarf eine Preiserhöhung der Zustimmung des Reichskommissars für die Preisbildung.

Neben der allgemeinen Befugnis, die Preise für den Kreis der Mitglieder zu bilden, stehen die Ermächtigungen, bei genehmigten Preislisten die Preise für neue Sorten und Ausführungen, für die die Preisliste keine Preise enthält, die aber zum Kreis der in der Liste aufgeführten Stähle gehören, allgemein, d. h. auch mit Wirkung für Nichtmitglieder, festzusetzen. Die technische Entwicklung bringt es mit sich, daß neben den Sorten und Ausführungen, die in einer Preisliste aufgeführt sind, immer wieder neue erscheinen. Für die Preisfestsetzung war dann früher in jedem Einzelfall eine Genehmigung der Preisbehörde erforderlich. Neuerdings ist nun in mehreren Erlassen, namentlich auf dem Gebiete des Edeltahls, jeweils die Bestimmung getroffen worden, daß bei solchen neuen Sorten die Reichsvereinigung Eisen oder die Fachgruppe selbständig Preise bilden dürfen, die den Preisen der genehmigten Sorten entsprechen müssen (z. B. Erl. betr. Preise für Werkzeugstahl vom 8. 5. 1944 — Mitt.Bl. I, S. 217). Die neuen Preise werden also gewissermaßen durch Interpolation gebildet. Dieses System soll noch ausgebaut werden.

Kriegskosten

Die Kosten der Auslanderze sind naturgemäß gegenüber dem Friedensstand gestiegen. Neben den ausländischen Preiserhöhungen wirken sich dabei Verteuerungen der Seefrachten und Mehrkosten der Transportumleitung aus. Obwohl die Eisenpreise schon im Frieden keine übermäßigen Gewinne lieferten, haben die Hüttenwerke einen Teil dieser Mehrkosten als ihren Beitrag zum Kriege auf sich nehmen müssen. Es mußte jedoch die Möglichkeit geschaffen werden, ungewöhnliche Belastungen aufzufangen, weil sonst die Verarbeitung von Erzen, die aus irgend welchen Gründen sehr teuer wurden, überhaupt gefährdet gewesen wäre. Das geschah durch die Einführung des Kriegszuschlages auf Eisenpreise (Erl. vom 16. 7. 1942 — Mitt.Bl. I, S. 483). Um das Verfahren so einfach wie möglich zu gestalten, wurde der Beitrag zur Ausgleichskasse nicht von den Eisenverarbeitern erhoben, sondern von den großen Kontingentsträgern, z. B. Wehrmacht und Reichsbahn, die schließlich die Fertigerzeugnisse erhalten. Der Beitrag beträgt 6,50 RM je t zugeteiltes Eisenkontingent. Die Hüttenwerke erhalten daraus einen Teilausgleich der Mehrkosten beim Bezug von Auslanderzen, jedoch nach Absetzung eine Selbstbeteiligung, die die Hütten selbst tragen müssen. Diese Selbstbeteiligung beträgt bei den Hüttenwerken des

Westens etwa 5 RM je t Erz, ist also sehr beträchtlich. Auch die Herstellung von Ferromangan und ähnlichen Erzeugnissen wird in gewissem Umfange aus den Mitteln des Kriegszuschlages auf Eisenpreise finanziert.

Bemerkenswert ist dabei, daß die Mehrkosten infolge vermehrten Einsatzes deutscher Erze und infolge der Verwendung ärmerer Erze von den Hütten ohne Beihilfe selbst getragen werden.

Schrott

Die Preise für Schrott, Gußbruch und Nutzeisen sind durch die gemeinsame Anordnung der Reichsstelle Eisen und Metalle und der Reichsvereinigung Eisen über Schrottbewirtschaftung vom 21. 12. 1942 (Mitt.Bl. 1943 I, S. 46) für das gesamte Reichsgebiet geregelt. Die Anordnung wurde ergänzt durch die Erste Aenderungsanordnung vom 20. 4. 1944.

Die Schrottpreise werden auf fünf Frachtgrundlagen berechnet. Der Eckpreis ist der Preis für einsatzfähigen Stahlschrott mit 43,— RM je t, wobei jeweils die Fracht vom Versandort bis Essen abgezogen wird. Für die Frachtgrundlage Siegen beträgt der entsprechende Preis 42,— RM je t, für die Frachtgrundlagen Saarbrücken, Karlsruhe oder Bremen 38,— RM je t. Dabei ist jeweils die Frachtgrundlage anzuwenden, die für den Verkäufer den höchsten Preis ergibt. Der Erlös für den Verkäufer muß mindestens 28,— RM je t betragen. Für die übrigen Schrottsorten gelten Zu- und Abschläge, die zwischen 4,— RM je t Zuschlag für neuen schweren Walzwerksschrott und 17,— RM je t Abschlag für wollige Stahlspäne liegen. Für Ausschussschmelzeisen beträgt der Preis 15,— RM je t ab Versandstation.

Die Gußbruchpreise gehen vom Preis der Gußbruchsorte Ia (Kokillenbruch, handlich zerkleinert) mit 54,— RM je t aus. Von diesem Preis werden bei den übrigen Gußbruchsorten Abschläge abgesetzt, die teilweise in den verschiedensten Gebieten Deutschlands unterschiedlich sind.

Die Anordnung enthält auch eine Preisregelung für Nutzeisen. Als Nutzeisen gelten Eisen- und Stahlerzeugnisse jeder Art und Ausführung, ohne Rücksicht auf den Bearbeitungszustand (auch wenn sie ganz oder teilweise zu Konstruktionsteilen verbunden sind), die gebraucht oder infolge von Witterungseinflüssen oder langer Lagerung oder aus anderen Gründen nicht mehr neuwertig sind, oder aus Abbrüchen oder Abwrackobjekten anfallen und die als Ersatz für Neueisen verwendet werden können. Der Preis beträgt 110,— RM je t, in Schlesien 115,— RM, in den Alpen- und Donau-reichsgauen 125,— RM.

Ein verwandtes Gebiet regelt die Anordnung des Reichskommissars für die Preisbildung über die Preisbildung bei Wildmaß-, Ausschuß-, Stück- und Kopfendenblechen vom 10. 2. 1943 (Mitt.Bl. I, S. 118). Die Anordnung legt Mindestabschläge des Herstellers und des Händlers für die verschiedenen Sorten fest und gibt die zugehörigen Begriffsbestimmungen. Die Abschläge liegen bei Ausschußfeinblechen zwischen 12,5 und 24 % je nach Dicke und Güte des Bleches.

Roheisen

Die stärksten Preisveränderungen sind beim Roheisen eingetreten, so daß dieses Gebiet etwas ausführlicher behandelt werden muß. Die früheren Preise für Gießereiroheisen waren Abwehrpreise gegen den ausländischen Wettbewerb. Es gab daher eine große Zahl von Frachtgrundlagen an allen Grenzübergängen, durch die ausländisches Roheisen hereinkommen konnte. Dieses Preissystem, das keinerlei Beziehung zu den innerdeutschen Lieferverhältnissen hatte, war sehr verwickelt. Es wurde im Jahre 1940 durch ein System von Frankozonenpreisen ersetzt.

Die Preisveränderungen beim Stahlroheisen gehen auf folgendes zurück. Die Kostenerhöhungen, die

während des Krieges eingetreten sind, beziehen sich zumeist auf das Roheisen, weil sie von der Erzseite her kommen. Die Verarbeitungskosten haben sich nur wenig verändert. Der größte Teil des erzeugten Stahlroheisens geht von einem Hüttenwerk an ein anderes. Wenn man nun auch von den Hüttenwerken verlangen muß, daß sie die Preise für ihre Fertigerzeugnisse durchhalten, auch wenn es Verlustpreise sind, so ist doch nicht einzusehen, warum die Hüttenwerke, die Stahlroheisen erzeugen, allein die kriegsbedingten Mehrkosten tragen sollen, während die Stahlwerke, die es weiterverarbeiten, unbelastet bleiben. Ein starres Festhalten am Preisstopp würde in diesem Falle die Neigung gefördert haben, die Stahleisenerzeugung einzuschränken und möglichst viel Stahleisen von anderen Werken zuzukaufen, eine Entwicklung, die sehr unerwünscht gewesen wäre. Hier mußte also der Preisstopp gelockert werden. Die besonderen Umstände, die die Preiserhöhung bei Stahlroheisen bedingt haben, bringen es mit sich, daß es für diese Eisensorten jetzt jeweils zwei Preise gibt, einen Preis für Lieferungen an Hüttenwerke und einen niedrigeren Preis für Lieferungen an sonstige Abnehmer. Dieser Zustand, der keine Dauerlösung bedeuten kann, kann während des Krieges nicht geändert werden.

Im einzelnen gilt für die Preise folgendes: Für Gießereiroheisen (unter diesen Begriff fallen Hämatitroheisen, Gießereiroheisen I und III sowie IV A und IV B) gibt es seit dem 1. 9. 1940 ein System von Frankozonenpreisen. Der Eckpreis ist der Preis für Hämatit, der in der Zone I (Rheinland und Westfalen) 80,50 RM/t Empfangsbahnhof beträgt. In den übrigen Zonen werden Zuschläge berechnet, für die anderen Sorten (GR I und III und IV A und IV B) gelten Abschläge⁴⁾.

Alle Sonderpreise für einzelne Abnehmer sind damit beseitigt worden. Eine Sonderregelung gilt lediglich noch für die Hersteller von Landmaschinenguß, die unter bestimmten Voraussetzungen eine Rückvergütung erhalten, damit für sie keine Kostenerhöhung eintritt.

Für Temperroheisen und Siegerländer Zusatzzeisen sind ebenfalls die Preise in Verbindung mit der Preisregelung für Gießereiroheisen seit dem 1. 9. 1940 neu festgesetzt worden. Der Eckpreis für Temperroheisen ist der der Zone I (Rheinland und Westfalen) 81,50 RM/t ab Werk. In den übrigen Zonen und für andere Güten werden Zuschläge berechnet. Der Grundpreis für Siegerländer Zusatzzeisen stellt sich auf 82,— RM/t Frachtgrundlage Siegen.

Die Preise für Stahlroheisen sind seit dem 1. 10. 1942 neu geregelt worden. Bei Lieferung an Mitglieder der Reichsvereinigung Eisen gilt ein Preis von 80,— RM/t auf Frachtgrundlage Siegen, für Lieferungen der ostmärkischen Werke auf Frachtgrundlage Eisenerz. Der Manganaufpreis beträgt für

3 bis 4 % Mn	3,— RM/t,
4 bis 6 % Mn	5,— RM/t.

Für Lieferungen an Verbraucher, die nicht Mitglieder der Reichsvereinigung Eisen sind, gilt allgemein ein Preis von 70,— RM/t ohne Manganaufpreis. Nur für Lieferungen, die auf der Frachtgrundlage Eisenerz abgerechnet werden, wird in diesem Falle ein Manganaufpreis von 5,— RM/t für einen Mangangehalt von 3 bis 4 % und 10,— RM/t für einen Mangangehalt von 4 bis 6 % berechnet.

Für Spiegeleisen gelten seit dem 1. 10. 1942 ebenfalls zwei Preislisten. Der Grundpreis beträgt für Spiegeleisen mit 6 bis 8 % Mn bei Lieferung an Verbraucher, die Mitglieder der Reichsvereinigung Eisen sind, 96,— RM/t, bei Lieferungen an andere Verbraucher 78,— RM/t. Dazu kommen Aufpreise, gestaffelt nach dem Mangangehalt, die bei Lieferungen an Mitglieder

der Reichsvereinigung Eisen bis 61,— RM/t bei einem Gehalt von 26 bis 30 % Mn ansteigen, während bei Lieferungen an Nichtmitglieder der Reichsvereinigung Eisen bei dem gleichen Mangangehalt der Aufpreis bis 36,— RM/t beträgt. Spiegeleisen wird in jedem Falle auf der Frachtgrundlage Siegen abgerechnet.

Für Ferromangan gilt seit dem 1. 12. 1943 ein Grundpreis von 250,— RM/t ab Lieferwerk, Grundlage 50 % Mn mit einer Staffel von ± 4 ,— RM. je %.

Für Hochofen-Ferrosilizium gilt ein Preis von 90,— RM je t ab Lieferwerk auf der Grundlage von 10 % Si, mit einer Staffel, die bei einem Gehalt von 14 bis 15 % Si einen Aufpreis von 29,50 RM/t vorsieht.

Thomasroheisen, Phosphorspiegeleisen und Phosphorresteisen werden unter gewöhnlichen Verhältnissen am Markte nicht gehandelt. Das Thomasverfahren baut darauf auf, daß das flüssige Roheisen, wie es aus dem Hochofen kommt, noch flüssig wieder in den Konverter eingesetzt wird. Die Preise, die für Thomasroheisen festgesetzt worden sind, schwanken, soweit ein Verkauf in Frage kommt, zwischen 66,— und 80,— RM/t ab Werk, die für Phosphorresteisen liegen bei 58,— RM bis 72,— RM/t bei einem Phosphorgehalt über 2 %. Für Phosphorspiegeleisen, das ebenfalls nur unter besonderen Verhältnissen auf den Markt kommt, werden gleichfalls Preise in jedem Einzelfall festgesetzt.

Walzzeug

Für die Walzwerkserzeugnisse, die massenweise an den Handel und Verbraucher geliefert werden, hat es immer schon einheitliche Preise gegeben. Da es bei diesen Sorten keinen Qualitätswettbewerb, sondern nur einen Preiswettbewerb geben kann, bildeten sich schon früh Preiskartelle zur Verhinderung des gegenseitigen Unterbietens, aus denen später dann die großen Syndikate der Eisenindustrie hervorgegangen sind.

Zu diesen Erzeugnissen zählen nicht nur die Handelsstähle, an die keine besonderen Güteansprüche gestellt werden, sondern auch die unteren Gruppen der Qualitätsstähle, die nach genormten Gütevorschriften zu liefern sind und die ebenfalls in großen Mengen hergestellt werden. Man hat dafür neuerdings den Begriff „Massenqualitätsstähle“ entwickelt, die preismäßig ebenso behandelt werden wie die eigentlichen Massenstähle.

Die Preise für diese Massenqualitätsstähle werden, wenn man von dem besonderen System der Feinblechpreise absieht, im allgemeinen durch Aufpreise auf den Preis für Handelsgüte gebildet.

Der wichtigste Aufpreis ist der Siemens-Martin-Aufpreis, dessen Berechnung sich jetzt nach dem Erlaß vom 19. 12. 1940 (Mitt.Bl. I, S. 30) regelt. Der Siemens-Martin-Aufpreis darf bei Lieferung von Siemens-Martin-Güte auch dann berechnet werden, wenn er am Stichtag der Preisstoppperordnung nicht berechnet worden ist, jedoch dann nicht, wenn ausdrücklich Thomasstahl bestellt wird. Das Lieferwerk kann vom Besteller den Nachweis fordern, daß dieser technisch in der Lage ist, Thomasstahl für den vorgesehenen Zweck zu verarbeiten.

Thomasstahl, der nach besonderen Verfahren hergestellt wird und dem Siemens-Martin-Stahl gleichwertig ist, darf mit dem Siemens-Martin-Aufpreis belastet werden (Erlaß vom 1. 7. 1942 — Mitt.Bl. I, S. 448).

Für die wichtigsten Sorten der Massenqualitätsstähle sind die Preise durch Erlaß vom 17. Dezember 1940 — Mitt.Bl. I, S. 879) vereinheitlicht und neu festgesetzt worden. Die Regelung sieht vor, daß gewisse werkstoffgebundene Verbraucher, die vorher zu niedrigeren Preisen gekauft haben, eine Rückvergütung in Höhe des Unterschiedes zwischen dem alten und dem neuen Preis erhalten sollen. Diese Rückvergütung ist

⁴⁾ Preisliste in Dichgans: a. a. O., S. 143; Erlaß des Reichskommissars für die Preisbildung vom 14. 8. 1940.

durch Erlaß vom 3. 6. 1944 dahin eingeschränkt worden, daß sie nur noch den Verbrauchern gewährt wird, die in besonderen Listen aufgenommen sind. Die übrigen Verbraucher erhalten Rückvergütungen nur für Bezüge bis zum 1. 1. 1944, soweit sie entsprechende Anträge bis zum 1. 7. 1944 eingereicht haben.

Für nichtgenormte Güten, die in den mechanischen und physikalischen Eigenschaften den genormten Güten etwa entsprechen, dürfen höchstens die Aufpreise für die genormten Güten berechnet werden. Soweit bei solchen Güten neben den Preisen bisher besondere Zuschläge für besondere Anforderungen, z. B. Analysen, berechnet worden sind, dürfen diese Zuschläge in der bisherigen Form neben den neuen Preisen weiter berechnet werden (Mitt.Bl. 1942 I, S. 304); bei Zwischengüten, also bei Güten, deren Festigkeit zwischen den Grenzwerten zweier genormter Sorten liegt, darf jeweils der Preis für die nächsthöhere Güte berechnet werden (Erl. vom 7. 3. 1942 — Mitt.Bl. I, S. 90).

Bei den eigentlichen Qualitätsstählen, die den Raum zwischen den Massenqualitätsstählen und den Edeltählen ausfüllen, liegen die Dinge teilweise anders. Das Hüttenwerk entwickelt Sondersorten im Hinblick auf die Bedürfnisse eines bestimmten Abnehmers. Diese Sorten werden aus den Erfahrungen heraus, die sich beim Hüttenwerk, aber auch beim Verarbeiter bilden, immer wieder verändert und verbessert. Daraus erklärt es sich, daß bis vor kurzem auf dem Gebiet der eigentlichen Qualitätsstähle die Preise vielfach individuell gebildet wurden. Das gleiche Hüttenwerk berechnete nicht selten seinen verschiedenen Abnehmern Preise, die stark voneinander abwichen.

Diese Preislage war so lange unbedenklich, als es im allgemeinen bei den eingefahrenen Geschäftsverbindungen zwischen Lieferwerk und Verarbeiter blieb. Die Sache wurde jedoch problematisch, als die Bereinigung der Erzeugungsprogramme der Hütten, die für jede Hütte eine beträchtliche Verminderung ihrer Sorten brachte, ferner die Auftragslenkung und die Feindeinwirkungen viele Verarbeiter dazu zwangen, sich auf neue Lieferwerke einzustellen. Dabei gab es dann oft Preisschwierigkeiten. Es erwies sich daher als notwendig, das System der einheitlichen Preise, das für die Massenstähle immer schon Geltung gehabt hatte, auch auf die Qualitätsstähle auszudehnen.

Die Bildung solcher einheitlicher Preise lag auch in der Richtung der Bestrebungen, die Anwendung von LSÖ-Kostenpreisen in der Eisen schaffenden Industrie möglichst einzudämmen. Der Kostenpreis mit seinen bekannten unerfreulichen Nebenwirkungen muß möglichst weitgehend durch einen Leistungspreis ersetzt werden⁵⁾. Ein Erlaß vom 24. 8. 1942 (Mitt.Bl. I, S. 576) schreibt demgemäß vor, daß für Roheisen, Rohstahl, Eisenhalbzeug und Walzzeug der Preis in Zukunft nicht mehr nach den Vorschriften der LSÖ. berechnet werden darf. Die Uebergangsfrist, in der für gewisse Stähle die Preiserrechnung nach den LSÖ. noch zulässig bleibt, ist mehrfach verlängert worden.

Diese Aufgabe der Bildung einheitlicher Preise ist jetzt einfacher zu lösen, als sie es im Frieden gewesen wäre. Im Frieden war die Zahl der hergestellten Stahl-sorten außerordentlich groß. Eine preismäßige Regelung dieses Gebietes war damals, abgesehen von der Vielzahl der Sorten, auch deshalb sehr schwierig, weil die Sorten zumeist unter Werkmarken gehandelt wurden, wobei es für den Außenstehenden oft nur sehr schwer zu beurteilen war, welche Stahl-sorten man in die gleiche Preisklasse hätte einreihen können.

Neuerdings sind die Stahl-sorten, die im Kriege noch hergestellt werden dürfen, in der Kriegsliste der Eisenwerkstoffe zusammengestellt, die mehrere hundert Nummern enthält. Diese Liste gibt Analysen und Hinweise

auf die Verwendungszwecke; man ist zur Zeit dabei, die Werkmarken in die Nummern der Liste einzuordnen und die Liste zu kürzen. Zur Erleichterung der Auftragslenkung sollen nun für die Stähle, die für einen größeren Abnehmerkreis in Betracht kommen, die allgemein einheitlichen Preise gebildet werden. Die Vorarbeiten sind im Gange. Für einige besonders wichtige Stähle, für Federstahl, für Kaltstachstahl, für Automatenweichstahl und für Wälzlagerstahl sind bereits vorweg vor einiger Zeit neue reichseinheitliche Preise festgesetzt worden.

Es ist nicht beabsichtigt, schematisch für alle Stahl-sorten reichseinheitliche Preise zu bilden. Auch heute noch gibt es Stähle, die nur für einen oder für ganz wenige Abnehmer hergestellt werden, bei denen es keine Preisschwierigkeiten gibt und bei denen daher auch kein Bedürfnis nach neuen Preismaßnahmen besteht. Wenn man für jede Stahl-sorte gleich nach dem Erscheinen einen behördlichen Preis festsetzen würde, so könnte darin eine Hemmung für die Entwicklung neuer Stähle liegen, an denen die deutsche Volkswirtschaft aufs stärkste interessiert ist.

Bei neuen Stählen liegen die Dinge so, daß auf ein gelungenes Experiment zahllose mißlungene entfallen. Die Sorte, die eingeschlagen hat, muß die Kosten der fehlgeschlagenen Versuche teilweise mit decken. Man kann also den Preis für eine solche Sorte nicht einfach nach den Kosten der Massenerzeugung bemessen, sondern muß die Entwicklungskosten, daneben auch eine angemessene Leistungsprämie berücksichtigen. Aus diesem Grund sieht man bei neu entwickelten Spezialstählen, wenn nicht besondere Verhältnisse vorliegen, von einer behördlichen Preisbildung zweckmäßig zunächst ab und überläßt die Preisbildung dem Hersteller, der sich dabei nach den Preisvorschriften der Kriegswirtschaftsverordnung richten muß.

Frachtausgleich Ost

Um die Belastung, die dem mittel- und ostdeutschen Eisenverarbeiter aus dem System der westdeutschen Frachtgrundlagen erwuchs, zu vermindern, wurde im Herbst 1940 für Walzzeug der Frachtausgleich Ost eingeführt, der die zu berechnende Fracht auf 25,— RM/t für die werkstoffgebundenen Eisenverarbeiter in den östlichen Grenzgebieten auf 20,— RM/t begrenzte. Der Beitrag der Eisenverarbeiter, der anfänglich 2,— RM/t betragen hatte, wurde im Herbst 1943 auf 5,— RM/t erhöht. Seitdem dienen die Mittel der Kasse auch dazu, die Frachtmehrbelastungen aufzufangen, die sich bei der Lieferung von Halbzeug und Walzstahl in westlicher Richtung, also zu den Frachtgrundlagen hin, ergeben. Solche Lieferungen, die im Rahmen der allgemeinen Auftragslenkung gelegentlich erforderlich werden, machen heute preismäßig keine Schwierigkeiten mehr. Der Preiskommissar hat neuerdings die gesamten Bestimmungen über den Frachtausgleich Ost neu zusammengefaßt⁶⁾.

Edelstahl

Beim Edelstahl liegen die Dinge ähnlich wie beim Qualitätsmaterial. Während bei Kriegsbeginn nur ein geringer Teil der Edeltähle im Preise gebunden war — man schätzte den Anteil damals auf 15 % —, ist es in zunehmendem Maße notwendig geworden, die bisherigen individuellen Preise durch einheitliche Preise zu ersetzen.

Die Edeltähle zerfallen in die drei Hauptgruppen der Baustähle, der Werkzeugstähle und der Spezialstähle (z. B. hochhitzebeständige Stähle, rost-sichere, säurebeständige und Magnetstähle).

⁵⁾ Anordnung v. 10. 6. 1944, Mitt. Bl. I, S. 267. Dazu Roosen: Die Frachtkosten in der Eisenwirtschaft. Mitt. Bl. 1944 I, S. 276. Zum ganzen System des Frachtausgleichs Ost vgl. Dichgans, H.: Stahl u. Eisen 60 (1940) S. 849; 64 (1944) S. 527.

⁶⁾ Dichgans, H.: Stahl u. Eisen 63 (1943) S. 709/12.

Für Baustähle gibt es einheitliche Preise schon seit längerer Zeit. Das Sondergebiet der Wälzlagerstähle ist mit Wirkung vom 1. Juli 1943 neu geregelt worden. Für Werkzeugstähle konnten neuerdings nach jahrelangen Verhandlungen ebenfalls einheitliche Preise festgelegt werden, die seit dem 1. Juni 1944 gelten (Erl. vom 8. 5. 1944 — Mitt.Bl. I, S. 217). Für zahlreiche Spezialstahlgruppen gelten ebenfalls einheitliche Preise. Man kann schätzen, daß heute bereits 75 % der Edeltähle zu einheitlichen Preisen verkauft werden. Die Arbeiten auf diesem Gebiet werden fortgesetzt, wobei allerdings ebenso wie bei den Qualitätsstählen nicht daran gedacht ist, alle Edeltähle restlos mit solchen einheitlichen Preisen zu versehen.

Eine Besonderheit der Edeltahlpreise ist der sog. Ostzuschlag. Die Hüttenwerke der Alpen- und Donau-reichsgaue sowie die Hüttenwerke der östlichen Grenzgebiete haben mit Rücksicht auf ihre ungünstigeren Kostenverhältnisse das Recht erhalten, Aufschläge zu berechnen. Diese Aufschläge sind durch Erlaß vom 18. 1. 1944 (Mitt.Bl. I, S. 46) vereinheitlicht worden und betragen seit dem 1. März 1944

bei Schnellarbeitsstahl, Feilenstahl und den meisten Spezialstählen 10 % des Endverkaufspreises,
bei Baustahl 6,— bis 8,— RM/100 kg.

Dieser Ostzuschlag, der den Markt erheblich stört und immer wieder zu berechtigten Beschwerden der Verarbeiter führt, bedeutet nur eine Übergangslösung. Er wird allmählich abgebaut. So wird z. B. bereits bei Werkzeugstählen kein Ostzuschlag mehr berechnet.

Schmiedestücke

Während der größte Teil der Erzeugnisse der Eisen schaffenden Industrie in gleichmäßiger Form und Güte hergestellt wird und demgemäß zu Kartellpreisen verkauft werden kann, ist das bei den Schmiedestücken nicht der Fall. Schmiedestücke werden im allgemeinen nach der Zeichnung des Kunden angefertigt, die Preise müssen daher errechnet werden. Für diese Preisrechnung schreibt nun die neue Anordnung über die Preisbildung bei Schmiedestücken vom 22. Juni 1944 — Mitt. Bl. I, S. 279 —, die den Erlaß betreffend Preisregelung für neue Schmiedestücke vom 7. 11. 1941 (Mitt.Bl. I, S. 637) ersetzt, ein neues Kalkulationsschema vor, dessen Einzelheiten hier nicht behandelt werden können. Für die Schmiedestücke, deren Preise durch die Schmiedestück-Vereinigung gebunden sind, sind Vorschriften über die Bildung des Kartellpreises aus den Preisen erlassen worden. Wenn nicht bei der Schmiedestück-Vereinigung bereits ein Stoppereis vorliegt, geht die Preiserrechnung so vor sich, daß jeweils eine Kalkulation bei mehreren Werken angefordert wird. Der Kartellpreis wird dann aus dem Durchschnitt der gemeldeten Preise errechnet, wobei jedoch Spitzen nach oben und unten bei der Berechnung des Durchschnittspreises ausgeschaltet werden.

Der europäische Eisenpreis

Im internationalen Verkehr ergeben sich für das Preisrecht drei Fragenkreise, nämlich: Welche Preise dürfen im Inland für eingeführte Waren berechnet werden? Welche Preise dürfen bei der Ausfuhr berechnet werden? Welche Preise gelten für den inländischen Verkehr in den fremden Ländern?

Die erste Frage, die Frage der Preise für Einfuhrwaren, ist jetzt sehr einfach zu beantworten. Bei Erzeugnissen der Eisen schaffenden Industrie darf auch für Waren, die aus dem Ausland stammen, im Inland höchstens der allgemein geltende deutsche Inlandspreis berechnet werden. Die früher geltende Regelung der Auslandswarenpreisverordnung, nach der bei Auslandswaren der ausländische Einstandspreis mit gewissen Zu-

schlägen berechnet werden durfte, ist für die Erzeugnisse der Eisen schaffenden Industrie außer Kraft getreten⁷⁾.

Bei der Ausfuhr liegen die Verhältnisse etwas verwickelter. Für die besetzten Gebiete galt zunächst die Regelung, daß die Ausfuhrpreise, die am 10. 5. 1940 berechnet worden waren, nicht überschritten werden durften. Diese Ausfuhrpreise lagen für die besetzten Westgebiete erheblich über den inländischen Preisen, teilweise etwa doppelt so hoch. Für das Protektorat Böhmen und Mähren und die besetzten Ostgebiete galt demgegenüber die Regelung, daß die Lieferung zum deutschen Inlandspreis ausgeführt werden mußte. Für den Verkehr mit den übrigen Ländern wurden die Ausfuhrpreise jeweils im Einzelfall von den Verbänden der Eisen schaffenden Industrie mit Genehmigung des Reichswirtschaftsministers festgesetzt.

Sehr bald zeigte sich, daß die hohen Preise, die bei Lieferungen in die besetzten Westgebiete berechnet wurden, bei der Auftragsverlagerung Schwierigkeiten machten. Es kam daher noch im Jahre 1940 zu der Regelung, daß für Verlagerungsaufträge bei Lieferungen in die besetzten Gebiete nur der deutsche Inlandspreis mit einem sogenannten Verlagerungszuschlag von 18,— RM/t berechnet werden durfte. Das bedeutete gegenüber dem vorher berechneten Preis überall eine erhebliche Preissenkung. Der Verlagerungszuschlag von 18,— RM/t wurde gewährt aus der Erwägung heraus, daß auch bei Lieferungen im Inland die deutschen Hüttenwerke vielfach einen Erlös haben, der über den Grundpreis hinausgeht, eine Folge des Systems der Frachtvorteile. Außerdem mußte berücksichtigt werden, daß die Vertriebskosten des Eisens im Auslande höher sind als die im Inlande: Der Unterschied zwischen dem tatsächlichen Preis, der dem ausländischen Auftraggeber in Rechnung gestellt wurde, und dem Verlagerungspreis, der dem deutschen Verlagerer nach einem nicht ganz einfachen System erstattet wurde. Es erwies sich als notwendig, auch hier wesentliche Vereinfachungen durchzuführen.

Vom 1. August 1944 an gilt nun die Regelung, daß bei der Auftragsverlagerung ein deutscher Besteller allgemein die Möglichkeit erhält, das Eisen dem ausländischen Eisenverarbeiter kostenlos beizustellen. Der deutsche Verlagerer bezieht dann das Eisen im Inland zu inländischen Preisen. Ein Verlagerungszuschlag wird nicht erhoben. Auch der Verlagerungszuschlag von 5 %, der bei Edeltahl noch berechnet wird, soll fallen. Wird dagegen das Eisen an ausländische Besteller geliefert, so gelten besondere Ausfuhrpreise.

Die inneren Preise der verschiedenen Gebiete können in diesem Zusammenhang nicht im einzelnen behandelt werden. In den Niederlanden gelten die deutschen Preise, die allerdings für den niederländischen Verkehr auf Frankopreise der dortigen großen Verbraucherzentren umgerechnet sind. Die Preise in Belgien entsprechen etwa den deutschen Preisen, wobei auch das deutsche Preissystem weitgehend übernommen worden ist. Die Eisenpreise in Frankreich, für die noch das alte französische Eisenpreissystem gilt, liegen seit der am 1. 1. 1944 in Kraft getretenen Preiserhöhung mit 20 % eine Kleinigkeit über den deutschen Preisen. Im Protektorat gilt der deutsche Preis mit deutschen Frachtgrundlagen. Im Generalgouvernement ist ein Frankopreis gebildet worden, der aus dem deutschen Frachtgrundlagenpreis unter Einrechnung der Fracht bis zum Grenzübergang und der mittleren Nachfracht im Generalgouvernement errechnet worden ist.

Der mehrfach erörterte Gedanke, einen einheitlichen mitteleuropäischen Eisenpreis für das Reich und

⁷⁾ Erlaß des Reichskommissars für die Preisbildung: A—701—1021/44 vom 16. 3. 1944.

alle besetzten Länder zu bilden, ist während des Krieges nicht durchführbar, weil die Verschiedenheiten der einzelnen Preissysteme noch zu groß sind und die Umstellung am Mangel des kaufmännischen Fachpersonals scheitert. Ein solcher einheitlicher mitteleuropäischer Eisenpreis würde zweifellos die zentrale Lenkung des Eisens in diesem Wirtschaftsraum sehr erleichtern.

Zusammenfassung

Der Aufsatz stellt die Entwicklung der deutschen Eisenpreise seit Kriegsbeginn dar. Nach einer Schilderung des Anwendungsbereichs der verschiedenen Preissysteme (Frachtgrundlagenpreis, Ab-Werk-Preis, Frankopreis) werden die Maßnahmen zu einer sinn-

vollen Abgrenzung der Systeme besprochen. Bei der Preisbildung tritt neben der behördlichen Preisfestsetzung neuerdings die eigene Preisbildung durch die Reichsvereinigung Eisen hervor, als Preisbildung für den Bereich ihrer Mitglieder und durch Interpolation in genehmigte Preislisten, auch mit Wirkung gegen Außenstehende. Die Maßnahmen zum Abfangen außerwöhnlicher kriegsbedingter Kosten werden dargestellt. Die Preisentwicklung bei den wichtigsten Gruppen, bei Schrott, Roheisen, Walzzeug, Edelstahl und Schmiedestücken wird geschildert, wobei auch der Frachtausgleich Ost kurz behandelt wird. Der Aufsatz schließt mit einer Darstellung des mitteleuropäischen Eisenpreises.

Umschau

Beschleunigte Neuzustellung von Hochöfen

Um einen möglichst geringen Erzeugungsausfall an Roh-eisen und Gichtgas zu haben, war man schon immer bemüht, die Zeit vom Ausblasen bis zur Wiederinbetriebnahme eines Hochofens so kurz wie möglich zu halten. Durch arbeitsparende Maßnahmen wie Abstechen der Ofensau und Ausstampfen von Gestell und Rast sowie durch genaue Einhaltung eines vorher aufgestellten kurzfristigen Zeitplanes unter entsprechender Arbeitsvorbereitung lassen sich Zustellzeiten erreichen, die wesentlich kürzer sind als die bisher dafür üblichen. Prämien für pünktliche oder vorzeitige Beendigung der Neuzustellung an die beim Abbruch und Wiederaufbau beteiligte Belegschaft wirken dabei sehr fördernd.

Auf dem Cambria-Werk der Bethlehem-Steel Corp. in Johnstown der Vereinigten Staaten wurde ein Hochofen von 1100 m³ Inhalt in 21 Tagen vom letzten Abstich bis zum Anzünden des Trockenfeuers neu zugestellt¹⁾. Zur Vermeidung langwieriger Sprengarbeiten wurde die Ofensau flüssig in ausgekleidete flache Eisenbahnwagen abgestochen, die hintereinander gekoppelt nach Füllung ohne Abstichunterbrechung vorgezogen wurden.

Das Durchbrennen des Gestells, das 5½ h nach dem letzten normalen Abstich und darauffolgenden Stillsetzen des Ofens erfolgte, dauerte 50 min. 2 h lief reines Eisen, danach kam Schlacke mit. Nach weiteren 2 h war der Ofen leer. Die Ofensau wog 310 t und füllte zehn der erwähnten Wagen, wovon die beiden letzten Schlacke enthielten. Um die Erzeugung des zuzustellenden Ofens zu erhöhen, wurde dessen Profil so weit vergrößert, wie es Schatzpanzer und Tragsäulenordnung zuließen. Der Gestelldurchmesser wurde von 6,40 m auf 7,65 m erweitert, die Zahl der Blasformen von 12 auf 16 erhöht, die große Gichtglocke bekam einen Durchmesser von 4,50 statt vorher 4,15 m. Der Nutzhalt des Ofens erhöhte sich durch die neuen Abmessungen von 900 auf 1108 m³ und sollte eine Mehrleistung von 250 t/24 h bringen, so daß der Ofen eine Tageserzeugung von 1200 t erreicht.

Für den Neubau wurden 1425 t Stahl für Gestellpanzer und Rastbänder sowie für eine neue Heißwindleitung mit weiterem Durchmesser benötigt, während 4270 m Rohre für Kühlwasserleitungen eingebaut wurden. 530 000 kleinformate Steine wurden für die Zustellung von Bodenstein, Gestell, Rast und Schacht benötigt. In 248 Arbeitsstunden wurden 120 m Stumpfschweißung hergestellt.

Zur Beschleunigung des Abbruchs und der Neuzustellung wurden verschiedene bauliche Maßnahmen getroffen. Eine zerlegbare, hängende Bühne wurde nach Entfernung der großen Glocke durch die Gichtöffnung eingelassen, im Inneren zusammengebaut und an 4 Drahtseilen aufgehängt; die dazugehörigen Elektrowinden standen auf einem Gerüst oberhalb der Gichtbühne. Die Steuerung der Motoren konnte durch Druckknopfschalter von der Schwebebühne aus vorgenommen werden. Einbringen und Zusammenbau der Bühne im Schacht dauerten 12 h. Außer dieser schwebenden Bühne wurden zwei feste angebracht: eine dicht unter dem Traging, die andere etwa in Höhe der Blasformebene, so daß auf drei Bühnen gleichzeitig gearbeitet

werden konnte. Ein Ventilator sorgte für Luftzufuhr für die unterste Arbeitsbühne. Auf der oberen festen Plattform wurde ein Hohlmast errichtet, an dem die Seilrollen für zwei unabhängig voneinander arbeitende Baustoffaufzüge befestigt wurden. Eine Innenleiter ermöglichte das Erreichen der fahrbaren Arbeitsbühne in jeder Höhe.

Rohrleitungen führten Sauerstoff und Azetylen so dicht wie möglich an die einzelnen Arbeitsstellen. Auf einem Gleis des doppeltrümmigen Kippkübelaufzuges fuhr ein Wagen mit Steinen und Mörtelstoff auf die Gichtbühne, von wo beides durch die Aufzüge auf die fahrbare und die obere feste Arbeitsbühne herabgelassen wurde. Der Mörtel wurde auf der Gichtbühne zubereitet und durch einen 2½"-Gummischlauch auf die Arbeitsbühne herabgeschüttet.

Um Unfälle durch herabfallende Steine zu vermeiden, war der auf dem Kippkübelgeleis fahrende Wagen allseitig geschlossen. Alle Arbeiter trugen zur Unfallverhütung Sicherheitskappen. Das Abbrechen des alten Schachtmauerwerkes dauerte 76 h, die Schuttmenge füllte 81 Wagen. Das Mauern des Gestells wurde 12 Tage nach dem Ausblasen begonnen und dauerte 8 Tage, während die Neuzustellung des Schachtes 5 Tage beanspruchte. Nach Wiedereinbau der Gichtglocke konnte das Trockenfeuer angezündet werden. Vom letzten Abstich bis zum Anzünden des Trockenfeuers wurden insgesamt 21 Tage und 4½ h benötigt.

Während für große Hochöfen in Amerika im allgemeinen drei Monate für Neuzustellungen üblich waren, wurden auch in der Sowjetunion bereits durch Gewährung außerordentlich hoher Prämien an die Beteiligten sehr kurze Zeiten für Neuzustellungen erreicht. Doch auch in Deutschland sind in letzter Zeit durch beschleunigte Neuzustellungen von Hochöfen nur geringe Roheisenausfälle erzielt worden. Besonders die Maßnahme, die Bodensau so tief wie möglich flüssig abzustechen, brachte erhebliche Zeitgewinne, da das langwierige Sprengen der Bodensau wegfällt.

Auch das Ausstampfen von Bodenstein, Gestell und Rast mit Kohlenstoffmasse bringt gegenüber der Zustellung mit Steinen einen erheblichen Zeitgewinn. Bei einem Hochofen von 560 m³ Inhalt wurden für die Neuzustellung von Gestell und Rast 30,5 Tage veranschlagt, jedoch war die Neuzustellung schon nach 29 Tagen beendet.

Auf dem gleichen Werk wurde danach ein Hochofen vollständig neu zugestellt, was nur 21 Tage dauerte. Für die rechtzeitige Beendigung der Arbeiten nach einem genauen Zeitplan wurde den daran Beteiligten eine Prämie von 15 % auf den Stundenlohn gewährt und für die vollständige Fertigstellung vor dem Zeitplan eine zusätzliche Prämie von 10,— RM für jeden eingesparten Bautag. In dem zweiten Fall wurde das Gestell 1 m unter dem Stichloch durch Aufbrennen abgestochen. Die auf die Winderhitzer-sole ausgelaufene Bodensau wog 250 t.

Diese kurzen Zustellzeiten sind nur möglich, wenn alle für den Wiederaufbau benötigten Baustoffe und Konstruktionsteile bereits angeliefert und möglichst weitgehend vorbereitet zusammengesetzt sind, so daß während der Neuzustellung Arbeiten, die vorher erledigt werden können, vermieden werden. Ausdrücklich sei bemerkt, daß fast ausschließlich mit ausländischen Arbeitern gearbeitet wurde, von denen nur ein sehr geringer Anteil zu angelernten Arbeitern zu rechnen ist.

Horst-Werner Hoffmann.

¹⁾ Iron Steel 16 (1943) Nr. 9, S. 332.

Ein neuer Blocktiefen

E. G. Smith¹⁾ berichtet über eine von ihm entwickelte Bauart für Blocktiefen. Bild 1 zeigt den Ofen im Längsschnitt und Grundriß. Er besteht aus einer großen Kammer von quadratischem Querschnitt, die 12 an den vier Wänden aufgestellte Blöcke faßt. Der zwischen den Blöcken frei bleibende Kammerraum dient als Verbrennungsraum, die Beheizung erfolgt durch einen Bodenbrenner in der Mitte der Kammer. Eine größere konische Aussparung im Boden dient zur Mischung und Vorverbrennung von Gas und Luft (oder auch Kohlenstaub?). An den beiden Stirnwänden der Ofenkammer ist je ein keramischer Lufterhitzer angebracht, beide sind durch je einen Heißluftkanal unter dem Boden mit dem Misch- und Vorverbrennungsraum über dem Brenner verbunden. Die Abzüge zu den Lufterhitzern befinden sich dicht über dem Boden, damit auch die Blöcke am unteren Ende von den Heizgasen bespült werden und nicht in einer toten kalten Gasschicht stehen. Die Blöcke bedecken 30 bis 40 % der Herdfläche, was nach Feststellungen des Verfassers den üblichen Verhältnissen bei Tieföfen verschiedenster Art entsprechen soll. Eine stärkere Belegung der Herdfläche soll nur vom Blickpunkt der Blockspeicherung zu vertreten sein.

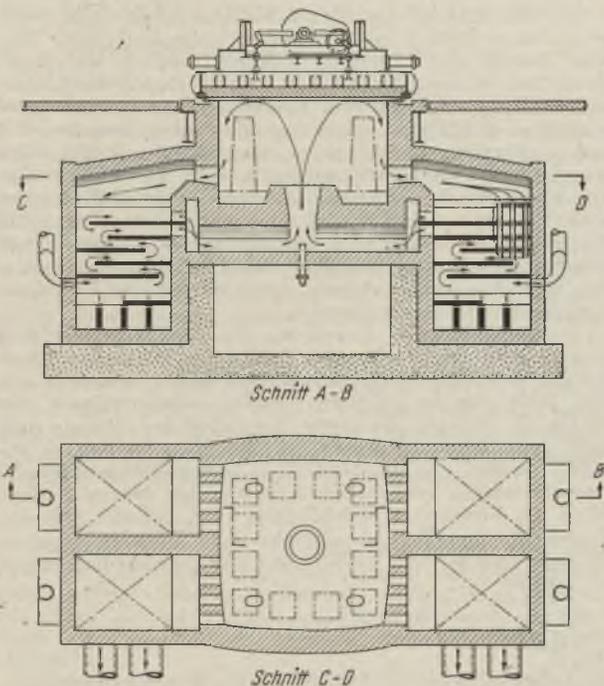


Bild 1. Neue Bauart eines Blocktiefens.

Bei heißem Einsatz soll die Aufenthaltsdauer im Ofen 3 h und hierbei der Wärmeverbrauch 75 000 kcal/t betragen, d. h. der Wärmeverbrauch soll bei heißem Einsatz 25 000 kcal/t und h Aufenthaltsdauer betragen. Bei kalt eingesetzten Blöcken soll die erforderliche Aufenthaltsdauer im Ofen 20 bis 25 min/25 mm Blockdicke und der Wärmeverbrauch 275 000 kcal/t betragen. Diese Angaben über den Wärmeverbrauch sind reichlich niedrig gegriffen. Bei den schlechten Erfahrungen mit keramischen Lufterhitzern und ihrer ungenügenden Leistungsfähigkeit kommen solche für deutsche Verhältnisse nicht in Betracht, sondern nur Stahlrekuperatoren.

Der Grundgedanke, nämlich die Anordnung des Brenners, der Blöcke und der Abzüge ist theoretisch gut. Durch diese Anordnung sollen die Blöcke der unmittelbaren zunderbildenden Einwirkung der Flamme entzogen und dabei gleichmäßig beheizt werden. Durch die aufsteigenden Flammgase in der Mitte und die abfallende Gasbewegung an den Wänden soll ein lebhafter, in sich ununterbrochen zurückkehrender Gasumlauf in der ganzen Kammer einschließlich der Bodenzone gewährleistet sein. Noch besser wäre (theoretisch) eine Anordnung des Brenners oben im Gewölbe, die aber aus praktischen Gründen nicht möglich ist. Aber auch der vom Verfasser gewählte

Ausweg der Anordnung des Brenners im Kammerboden stößt auf große Bedenken wegen der Gefahr vor Schlacken-einbrüchen in den Brennervormischraum, in die Heißluftkanäle und in die Rekuperatoren (durch die tiefliegenden Abzüge). Auch kann die Brenneraussparung im Boden durch abfallenden Zunder, abtropfende Schlacke und herabfallende Brocken der Grubendeckel verstopft werden. Ferner stößt die Anordnung der Entschlackungsöffnungen im Boden (senkrecht?) und teilweise unter den Blöcken auf Bedenken.

Gustav Neumann.

Verbessertes Gußeisen mit niedrigem Phosphorgehalt

Die Knappheit an Hämatit und Ferrosilizium, beides Einfuhrwaren, zwingt England, bei der Herstellung von phosphorarmem hochwertigem Gußeisen nach anderen Mitteln zu suchen. E. Morgan¹⁾ berichtete jüngst darüber.

Zwei Wege werden besprochen. Man hat sich auch in England klargemacht, daß höhere Phosphorgehalte kein Hindernis für gute Festigkeitseigenschaften zu sein brauchen, Erkenntnisse, die uns in Deutschland²⁾ längst geläufig sind. Geeignete Einstellung von Kohlenstoff und Silizium läßt auch bei Phosphorgehalten bis 0,7 oder gar 0,9 % Zugfestigkeiten von 28 oder 23 kg/mm² im Stabe von 22,2 mm Dmr. zu. Die Gefahr der Porigkeit — Morgan hätte vor allem auf den Mikrolunker hinweisen können — ist bei phosphorreichen Gußeisensorten größer als bei phosphorarmen. Auch hier behält eine richtige Einstellung von Kohlenstoff, Silizium und Phosphor einen großen Teil der Gefahr, wobei Stahlschrott als Ausgleichsmittel dient. Endlich rät Morgan, dem in Gießmaschinen gegossenen Roheisen mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, da es ein homogenes und sandfreies Erzeugnis ist und trotz meliertem oder weißem Bruch keineswegs den Guß härtet, da ja sein Siliziumgehalt hoch genug sein kann.

Für Fälle, in denen ein niedriger Phosphorgehalt doch am Platze zu sein scheint, rückt Morgan das „gefeinte Eisen“ (refined iron) stark in den Vordergrund. Es handelt sich dabei um ein im Kupolofen, Flammofen, Drehofen oder Konverter sachgemäß aus Hämatit, Gießereiroheisen, Stahlschrott, Ferrolegierungen usw. geschmolzenes Gußeisen, das noch durch Impfung, Schmelzübertemperatur oder ähnliche metallurgische Verfahren verbessert werden kann. Kohlenstoff und Silizium sind gesenkt, Graphitflocken fein und gleichmäßig verteilt, kurz ein Werkstoff, in dem wir wohl einen alten Bekannten begrüßen würden, wenn wir an Silbereisen, Migrareisen, HK-Sondereisen usw. denken. Bei der Herstellung von hochwertigem Gußeisen und gefeintem Eisen sind gewisse Einzelheiten zu berücksichtigen. Das Eisen schmiedt mehr, „verschlägt“ leichter, hat höheren Schmelzpunkt und lunkert stärker. Deshalb ist es mit erhöhtem Koksatz und größerer Windmenge heißer zu schmelzen und heißer zu gießen als gewöhnliches Eisen, die Gußstücke sind stärker anzuschneiden und größere Köpfe müssen gesetzt werden. Eine völlig willkürliche chemische Zusammensetzung ist, durch die Kriegslage bedingt, beim gefeintem Eisen nicht möglich. Zwar kann der Kohlenstoffgehalt bis 2,7 % gesenkt werden, jedoch kann Silizium 2,7 % nicht übersteigen, da seine Erhöhung die Verwendung von Ferrosilizium fordern würde, das als Einfuhrware gleichfalls knapp ist. Mangan kann beliebig eingestellt werden, Schwefel nicht unter 0,05 bis 0,06 %, was aber allenfalls durch uneinsichtige Behördenvorschriften zu Schwierigkeiten führt. Phosphor ist auf 0,08 % absenkbar.

Grundsätzlich ist das Eisen auch nickel-, chrom- oder molybdänlegiert herstellbar. Jedoch rät man, lieber mit Phosphorzusätzen zu arbeiten, um nicht zuviel Sorten gefeintem Eisens führen zu müssen.

Hans Jungbluth.

Kennzeichnung der Festigkeitseigenschaften von Metallen

Nach A. C. Vivian³⁾ erweisen sich die Bezeichnungen mechanischer Eigenschaften, die im üblichen Sprachgebrauch kritiklos angewendet werden, so, als ob die mit diesen zu

¹⁾ Iron Steel 17 (1944) S. 220/23.

²⁾ Vgl. z. B. die Arbeit von Thum, A., und O. Petri: Arch. Eisenhüttenw. 13 (1939/40) S. 149/53, ferner Piwarsky, E.: Hochwertiges Gußeisen. Berlin 1942.

³⁾ Engineering 156 (1943) S. 78/80 u. 118/20.

¹⁾ Iron Coal Tr. Rev. 148 (1944) S. 209.

verknüpfenden Begriffe und Vorstellungen bei allen Menschen selbstverständlich von gleicher Art sein müßten, oft als vieldeutig, sobald man dazu übergeht, deren Beträge zu messen. Man stellt dann fest, daß die Rangordnung unter verschiedenen Stoffen je nach der Wahl des Prüfverfahrens ungleich ausfällt. Dies ist beispielsweise der Fall bei der Bestimmung der Festigkeit, der Zähigkeit oder Sprödigkeit, der Härte oder Weiche, der Elastizitäts- und Proportionalitätsgrenze, der Fließ- oder 0,2-Grenze usw. Alle mit diesen Begriffen schwer zu verbindenden Vorstellungen werden erst auf Grund der vierdimensionalen Beziehung zwischen Spannung, Formänderung, Temperatur und Belastungsgeschwindigkeit klar. Bezieht man die Spannung (σ) und Längenänderung (ϵ) auf die jeweils vorhandenen Abmessungen der verformten Probe statt auf den Ausgangsquerschnitt, so gewinnt man für Zug- und Druckbeanspruchung denselben Verlauf der Spannungs-Formänderungs-Kurve, welcher nur noch durch die Temperatur und die Belastungsgeschwindigkeit beeinflusst wird. Die Höchstlast im Zugversuch, d. h. die Zugfestigkeit, welche auf den ursprünglichen (unverformten) Querschnitt (F_0) bezogen wird, befindet sich an jener Spannungs-Dehnungs-Stelle des Schaubildes, an der die bildsame Querschnittsabnahme infolge der durch die Volumenkonstanz bedingten Querdehnung (bei Zug negativ) so rasch fortschreitet, daß trotz der eintretenden Verfestigung $\Delta \sigma$ des Werkstoffs die Gesamtkraft $\sigma \cdot F$ nicht mehr zunimmt. An dieser Stelle erreicht auch die Verfestigung bei weiterer Verformungszunahme annähernd den Kleinstwert und bleibt von da an bis nahe dem Bruch unverändert. Diesen Kleinstwert von $\Delta \sigma / \Delta \delta$, d. h. der Verhältniszahl zwischen der auf den verformten Querschnitt F bezogenen Spannungszunahme $\Delta \sigma$ und der Zunahme der bleibenden Dehnung δ , bezeichnet Vivian mit „modulus of the plastic flow“. Zwischen den beiden geradlinigen Zweigen der σ - ϵ -Linie befindet sich ein stetiger Uebergang mit der Zugfestigkeit P_m / F_0 in dessen Mitte, der nur bei Flußstählen bestimmter Herstellungsart durch das Auftreten einer ausgeprägten Fließgrenze gestört ist. Vivian vertritt die Ansicht, diese Erscheinung wiesen die sehr sorgfältig hergestellten Stähle der Gegenwart gar nicht mehr auf. Vom Standpunkt der spanlosen Formgebung ist naturgemäß die ausgeprägte Fließgrenze wegen des damit verbundenen Erscheinens von Fließfiguren und Unstetigkeiten im Kraftverlauf unerwünscht. Anders aber bei Baustählen, die möglichst weitgehend rein elastische Formänderung aufweisen sollen.

Vivian ist der Meinung, daß dem Schaubild über die Verformung in Abhängigkeit von der wahren Spannung bei gewünschter Temperatur und Belastungsgeschwindigkeit alle für die Be-

rechnung und Konstruktion benötigten Unterlagen zu entnehmen sind, daß sich alle übrigen Eigenschaften, wie verschiedene Härte- und Schlag- und Kerbschlagzähigkeit unter Berücksichtigung der Massenträgheit und auch Dauerstandfestigkeit, aus ihm ableiten lassen, bis auf die Wechselfestigkeit, welche energetisch durch die Summe vieler Zähigkeitsbeträge bei niedriger Spannung, jedoch hoher Belastungsgeschwindigkeit gemessen wird. Die zur Trennung im Stoff benötigte Energie sei unabhängig von der Art des Eingriffs stets dieselbe, sofern nur Energiezerstreuung — was leichter bei großer Geschwindigkeit zu erfüllen sei — vermieden werde, und zwar soll sie gleich der zum Schmelzen des Werkstoffes benötigten Wärme (spezifische Wärme multipliziert mit der Temperaturerhöhung bis zum Schmelzpunkt plus latente Schmelzwärme) sein. Dies sei die wahre Zähigkeit, womit aber kaum im einfachen Sinne etwas anzufangen ist. Für alle übrigen Fälle — Ermüdung ausgenommen — erhofft sich Vivian aber von der Benutzung des wahren σ - ϵ -Schaubildes über die Beziehungen zwischen Längenausdehnung und wahrer Spannung eine Wiedergeburt der gesamten Technologie. Anton Eichinger.

Reinigung verschmutzter Heizflächen nach dem Hutter-Verfahren

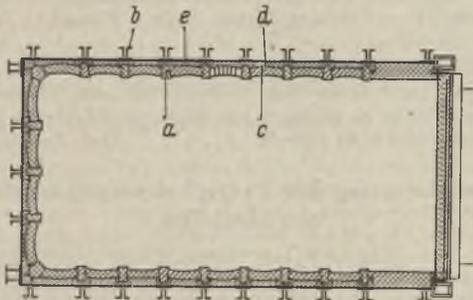
Die Reinhaltung der Heizflächen einer Feuerungsanlage ist ein wirtschaftlich und betrieblich bedingtes Gebot. Die dem Betrieb zur Verfügung stehenden Mittel, wie Rußbläser und Kiesstrahler, reichen auf die Dauer dazu nicht aus. In Verbindung mit dem Reinigungs- und Behandlungsverfahren nach Hutter aber sind die Voraussetzungen für eine verlängerte Betriebsdauer einer Feuerungsanlage geschaffen. Bei diesem Verfahren werden die Heizflächen mit einem Ammoniak-Dampf-Gemisch gereinigt. Weiterhin wird Vorsorge getroffen, daß erneuter Aschenanflug nach Möglichkeit verhindert wird. Deshalb werden die gereinigten Heizflächen mit einer Graphitemulsion bespritzt. Der Erfolg der Reinigung äußert sich in einem Sinken der Rauchgastemperatur und des Zugbedarfs.

Durch wiederholte Anwendung des Verfahrens läßt sich eine wesentliche Verlängerung der zwischen zwei Reinigungen liegenden Betriebszeiten erreichen. So konnte ein mit Mittelprodukt gefeuerter Zonenwandröstkessel von 32 t/h, 72 atü nach der ersten Reinigung drei Monate und nach der zweiten Reinigung etwa ein Jahr in Betrieb gehalten werden, ehe die betrieblich höchstzulässigen Rauchgastemperaturen erreicht wurden. Seit der dritten Anwendung des Verfahrens, Mitte August 1942, befindet sich der Kessel bis zum Berichtszeitpunkt ohne Unterbrechung in Betrieb, ohne seitdem Änderungen der Rauchgastemperatur zu zeigen.

Patentbericht

Kl. 18 c, Gr. 11₄₀, Nr. 741 425, vom 3. Mai 1938. Ausgegeben am 11. November 1943. „Wistra“ Ofenbau Gesellschaft mbH. (Erfinder: Julius Schöffler und Theodor Kinder.) *Glühofen mit fahrbarem Herd.*

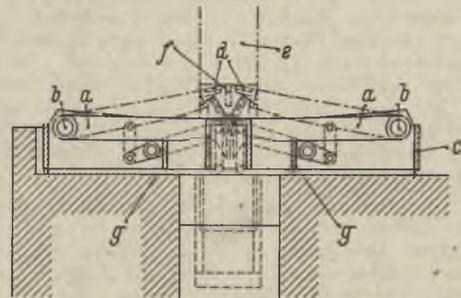
Um bei großen, z. B. für das Glühen von Stahlguß bestimmten Öfen die großflächigen, senkrechten Seitenwände von den durch die periodische Beheizung bedingten Wärmespannungen zu entlasten und dadurch haltbarer zu machen, sind in die Ofenwände in senkrechten Reihen übereinander-



liegende Keilsteine *a* eingebaut, die an den senkrechten Ankerständen *b* mittels elastischer Halteklammern nachgiebig befestigt sind. Der Raum zwischen den Reihen der Keilsteine ist durch aus dem Herdraum zurückspringende Bögen *c* aus feuerfestem Mauerwerk ausgefüllt, das sich über

die Isoliersteinschicht *d* frei beweglich gegen die Ofenbewehrung *e* anlegt.

Kl. 31 c, Gr. 30₀₃, Nr. 741 504, vom 14. Mai 1942. Ausgegeben am 12. November 1943. Demag AG. (Erfinder: Wilhelm Gradtke und Gerhard zur Nedden.) *Scherenartige Vorrichtung zum Abtrennen der Angüsse von stehend im Gesspann gegossenen Blöcken.*



Die beiden Wippen *a*, die mittels Drehzapfen *b* im Rahmen *c* gelagert sind, tragen an ihren freien Enden die Scherenmesser *d*. Ein Gegengewicht hält die Wippen in der oberen, strichpunktiert gezeichneten Lage. Wird der Block *e* aufgesetzt, wobei sein Anguß *f* in den Öffnungsspalt zwischen den Messern zu liegen kommt, so senken sich die Wippen unter der Wirkung des Blockgewichtes auf die Anschläge *g* ab. Hierbei nähern sich die Messer und trennen den Anguß ab.

Zeitschriften- und Bücherschau Nr. 7/8¹⁾

Allgemeines

Durrer, R.: Gedanken zur Gewinnung des Eisens. Stickstoff als Ballast bei der Verhüttung. Elektrische Roheisenerzeugung. Sauerstoff bei der Erzeugung von Roheisen und Stahl. Wasserstoff zur Reduktion von Eisenerzen. [Schweizer Arch. angew. Wiss. Techn. 9 (1943) Nr. 12, S. 357/60.]

Siebel, Erich, und Franz Fischer: Planmäßige Kurzbenennung der metallischen Werkstoffe.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 20, S. 317/21.]

Geschichtliches

Maréchal, Jean: Histoire de la métallurgie du fer dans la vallée de la Vesdre. (Avec 9 fig.) o. O.: Edition Wallonie 1942. (23 S.) 8°. = B =

Naumann, Josef K. F.: Zur Geschichte des deutschen Stahlhelms.* Von der Pickelhaube zum Stahlhelm. Verdienste des österreichischen Oberleutnants Ludwig Schuster um die Schaffung einer „Panzerhaube“. Der heutige Stahlhelm von Friedrich Scherw. [Wehrtechn. Mh. 48 (1944) Nr. 1, S. 1/5.]

Siebel, Erich: Zum 125. Geburtstag von August Wöhler.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 25, S. 397/98.]

Grundlagen des Eisenhüttenwesens

Allgemeines. Daeves, Karl: Zur Strategie der angewandten Forschung. Bewertung des Problems. Kritik der Aufgabenstellung. Arbeits- und Denkmethode. Aufsuchen der Einflußgrößen. Psychologische Momente. Inhalt und Form der Ergebnismethoden. Erfahrungsaustausch für den Forscher. Größere Berücksichtigung der Forschungsmethodik an den Hochschulen. [Z. VDI 88 (1944) Nr. 1/2, S. 3/7.]

Angewandte Mechanik. Brunner, J.: Knickstabilität.* Das Wesen des Knickens. Kurzer Abriss der geschichtlichen Entwicklung. [Schweiz. Bauztg. 123 (1944) Nr. 21, S. 247/49.]

Chemische Technologie. Waeser, Bruno: Fortschritte der anorganischen Großindustrie. Schwefel und Sulfide. Beschreibung der Gewinnung von elementarem Schwefel und von Sulfiden aus Mineralien und Industrieerzeugnissen. Schriftumszusammenstellung. [Chem. Techn. 16 (1943) Nr. 25, S. 263/67.]

Bergbau

Lagerstättenkunde. Schneiderhöhn, Hans, Dr., ord. Professor der Mineralogie, Gesteinskunde und Lagerstättenkunde an der Universität Freiburg i. Br.: Erzlagertstätten. Kurzvorlesungen zur Einführung und zur Wiederholung. Jena: Gustav Fischer 1944. (XII, 290 S.) 8°. 12 RM. = B =

Entwicklung des Erzbergbaues in Kanada. Entdeckung eines auf 100 Mill. t geschätzten Rot-eisenerz-Vorkommens mit 60 bis 61% Fe auf dem Grund des Steep-Rock-Sees in der Provinz Ontario. Vorarbeiten zur Ausbeutung der Lagerstätte. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 9, S. 327.]

Mineralpolitik in Indien. Allgemeine Richtlinien für die künftige Mineralpolitik Indiens, vom technischen und wirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen. [Min. J. 222 (1944) Nr. 5658, S. 61/62.]

Chatterjee, N. N.: Die Erzpoltik Indiens. Grundlagen einer nationalen Erzpoltik in Indien. Erhaltung des Erzreichtums. Forschungsförderung nach verstärkter Staatsaufsicht. Schutz der Bergbauindustrie durch die Regierung. Frachtfragen. Erzausfuhr. Erzhandelsvorschriften. Bergrecht, Erzbewertung. Zuzschrift von C. Forrester. [Min. J. 222 (1944) Nr. 5657, S. 51/53; Nr. 5658, S. 64.]

Wadia, D. N.: Die Erzvorräte von Ceylon. Große Vorkommen von Titan, Graphit, Halbedelsteinen und Eisenerzen. Geringe Vorkommen an Porzellanerde, Glimmer, Glassand und anderen Erden. [Min. J. 222 (1944) Nr. 5658, S. 63/64.]

Aufbereitung und Brikettierung

Kohlen. Deutscher Ausschuß für Steinkohlenaufbereitung. Bericht über die Arbeits-

tagung vom 8. und 9. Dezember 1943 mit Vortragsauszügen über Schaumswimmaufbereitung, Verfahren zur Herstellung von Reinstkohle, elektrostatische Feinstkohlenaufbereitung, Herstellung aschearmer Aufbereitungserzeugnisse, Maßnahmen zur Leistungssteigerung, Wasserwirtschaft in der Steinkohlenaufbereitung, Aufbereitungsrichtlinien. [Glückauf 80 (1944) Nr. 13/14, S. 139/42.]

Brikettieren und Sintern. Sinteranlage für Feinerz.* Beschreibung einer Bandsinteranlage der Youngstown Sheet & Tube Co., Ohio, für eine Tagesleistung von rd. 2200 t. Verarbeitung von Feinerzen vom Oberen See und Gichtstaub. Nähere Beschreibung der Bunker- und Mischanlagen sowie der beiden Sinterbänder von je 26 m Länge und 1,80 m Breite. Leistung der beiden Sauggebläse je rd. 4000 m³/min bei rd. 630 mm WS. [Engineering 155 (1943) Nr. 4040, S. 486/87.]

Nickel, Melvin E.: Praxis des Sinterbetriebs.* Aufgaben der Sinteranlagen. Neuere Erfahrungen beim Sintern von Feinerzen. Erzmischungen. Brennstoffbedarf. Sinterleistung. Eigenschaften des Sinters. Versuche zur Leistungssteigerung. Einfluß des Sinters auf den Hochofenbetrieb. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 13, S. 506/08.]

Erze und Zuschläge

Allgemeines. Jones, W. R.: Erzmikroskopie. Aufgaben der Erzmikroskopie zur Untersuchung nichtdurchscheinender Erze. Voraussetzung einer hochpolierten Fläche. Beschreibung der Graton-Vanderwilt-Poliermaschine. Anwendung von gewöhnlichem und polarisiertem auffallendem Licht. [Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3955, S. 948.]

Erzbewertung. Neue amerikanische Regeln für die Bewertung von Erzvorräten. Einteilung in gemessene, angedeutete und gefolgerte Reserven. Erläuterung der Begriffe und Vergleich mit der bisher üblichen Einteilung in sichtbare, wahrscheinliche und mögliche Erzvorräte. [Glückauf 80 (1944) Nr. 3/4, S. 40/41.]

Brennstoffe

Allgemeines. Schumacher, Gustav: Berechnung des Brennstoffverlustes aus dem Aschengehalt des Brennstoffes und dem Unverbrannten der Rückstände.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 23, S. 377/78.]

Koks. Comblés, E., und W. Surmund: Die physikalische Prüfung von Schwell- und Hochtemperaturkoks in einer 5-kg-Trommel.* Beschreibung und Kennwerte der 5-kg-Trommel, Versuchsergebnisse, Einfluß der Drehzahl und Laufzeit auf Trommelfestigkeit und Ilse der Wertzahl sowie Abhängigkeit von der Kohlenmischung. Vergleichende Ergebnisse mit Hochtemperaturkoks in der 5- und 50-kg-Trommel. [Techn. Mitt Krupp, A: Forsch.-Ber., 6 (1943) Nr. 2, S. 38/42.]

Hoffmann, Heinrich: Erkenntnisse zur Beurteilung und Bewertung von Hochofenkoks. [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 21, S. 339/42.]

Thau, A.: Druck-, Sturz- und Abriebfestigkeit des Schwellkokes.* Beschreibung und Kennzahlen der verschiedenen gebräuchlichen Koksprüftrommeln und ihre Vereinheitlichung. Auswertung und Ausrechnung der Kennziffern sowie der Ilse der Wertzahl, Druck-Abrieb-Prob, Ergebnisse von Sturzversuchen mit Schwellkoks und Briketts. Vergleichende Versuche in der 50- und 5-kg-Trommel. Ausführliche Quellenangaben. [Öl u. Kohle 40 (1944) Nr. 3/4, S. 55/61.]

Entgasung und Vergasung der Brennstoffe

Kokerei. Barritt, R. J.: Hüttenkoks.* Entwicklung der Kokerei von der Meilerverkokung über den Bienenkorbboden zum neuzeitlichen mit Schwachgas beheizten Koksofen mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse. Baustoffe des Koksofens, Beeinflussung des Verkokungsvorganges und der Kokeigenschaften durch die Kohle, die Abmessungen des Ofens und die Verkokungstemperatur. Maßnahmen zur Verbesserung der Koksausbeute und der Koksgröße. [Metallurgia, Manchr., 28 (1943) Nr. 168, S. 267/72.]

Blecher, Gerd: Der Einfluß des Wassergehaltes der Koks-kohle auf die Verkokung.* Verschiedene Gründe für die Schwankungen im Wassergehalt. Art der Einwirkung auf den Verkokungsvorgang. Bedeutung des Schüttgewichtes. Zweckmäßige Höhe und Gleich-

¹⁾ = B = bedeutet Buchanzeige. — * bedeutet Abbildungen in der Quelle.

mäßigkeit des Wassergehaltes sowie Maßnahmen zu ihrer Einhaltung. Beziehung zwischen Schüttgewicht, spezifischer Verkokungswärme und Unterfeuchtungsanteil. [Glückauf 80 (1944) Nr. 13/14, S. 125/31 (Kokereiaussch. 91).]

Stamm, Karl: Betriebserfahrungen eines kleinen Werkes mit der Kohlen-Mahl- und -Mischanlage.* Beschreibung des früheren und jetzigen Standes der Kohlenaufbereitung im Werk. Aufbau der Anlage. Eingliederung in den bestehenden Betrieb. Ueberschlägliche Wirtschaftlichkeitsrechnung. Begründung der Vorteile der Mahl- und Mischanlage. [Gas- u. Wasserfach 86 (1943) Nr. 23, S. 409/11.]

Studemund, Werner: Der Stand der Steinkohlenverkokung nach den neuesten Erkenntnissen. Chemische und physikalische Aufgaben der Steinkohlenverkokung. Schwierigkeiten der Erfassung der Vorgänge in Prüfgeräten. Beziehungen zwischen Treibdruck, Bildsamkeit, Bläh- und Entgasungsverlauf. Folgerungen für den praktischen Betrieb. Mischen und Mahlen der Kohle. [Gas- u. Wasserfach 87 (1944) Nr. 2, S. 37/41.]

Wysler J.: Altpapier als Rohstoff für die Gasfabrikation.* Untersuchungen über die Möglichkeiten der Vergasung von Altpapier. Bericht über Leistungsversuche und deren Ergebnisse. [Monatsbull. schweiz. Ver. Gas- u. Wasserfachm. 24 (1944) Nr. 2, S. 41/43.]

Gaserzeugerbetrieb. Neumann, Gustav: Aschenaustragung, Aschenschüssel, Tauchring und Austragschaufel bei Gaserzeugern.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 19, S. 312/14.]

Neumann, Gustav: Charakteristik eines Gaserzeuger-Ventilators.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 24, S. 393/94.]

Neumann, Gustav: Explosionssicherung bei Gaserzeugeranlagen.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 22, S. 362.]

Neumann, Gustav: Kühlmantel und Mannlöcher bei Gaserzeugern.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 20, S. 328.]

Neumann, Gustav: Das Messen der Schütthöhe in Gaserzeugern. [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 18, S. 294.]

Neumann, Gustav: Staubsack, Leitungen und Kanäle bei Gaserzeugeranlagen.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 21, S. 343/44.]

Oefen und Feuerungen im allgemeinen

Oelfeuerung. Smith, A. J. Gibbs: Verwendung von Teeröl-Pech als Brennstoff. Entwicklung im Krieg in England. II.* Verschiedene Brenntypen: Universal, Wallsend, Morgan- (besonders für Metallschmelzen geeignet), Empire- und Rotovabrenner. Brennstoffverbrauch der gleiche wie bei eingeführtem Oel. [Petrol. Times (1943) 2. Okt., S. 520/22 u. 540.]

Gasfeuerung. Neumann, Gustav: Treibdüsenbrenner für Hochofengas, Generatorgas und Koksofengas.* [Arch. Eisenhüttenw. 17 (1943/44) Nr. 11/12, S. 237/46 (Wärmestelle 328); vgl. Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 24, S. 394.]

Schmidt, Botho: Der Industriegasbrenner.* Theoretische Grundlagen. Leuchtende und entleuchtete Flamme. Hochdruck- und Niederdruckbrenner. Einfluß der Vormischung von Gas und Luft, des Luftfaktors und der Druckschwankungen. Ueberwachung der Gemischeinstellung. Schrifttum. [Gießerei 31 (1944) Nr. 3/4, S. 25/29.]

Wärmeschutz. Patterson, G. W.: Hochtemperatur-Wärmeisolierung. Definition für Wärmeleitfähigkeit. Vermiculit und Diatomit als Isolierstoffe für den Siemens-Martin-Ofen. Die verschiedenen Arten der Isolierstoffanwendung. Herstellung von feuerfesten Isoliersteinen. Feuerfeste Bewurf- und Fugenzemente. Wärmetechnische und wirtschaftliche Angaben über Wärmeisolierung. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 11, S. 438/42; Nr. 12, S. 475/77.]

Wärmewirtschaft

Wärmetheorie. Kühne, H.: Verfahren zum Ermitteln der Wärmeübergangszahlen aus Wärmedurchgangsversuchen.* [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 11, S. 217/20.]

Traupel, W.: Ähnlichkeitstheorie der Wärmeaustauschapparate.* [Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 10 (1944) Nr. 2, S. 33/39.]

Krafterzeugung und -verteilung

Kraftwerke. Guilhauman, Werner: Der Einfluß der Wirkungsgradänderung bei Dampfturbinen auf den Wärmeverbrauch der Kraftanlage.* [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 11, S. 213/16.]

Dampfkessel. Köhler, E.: Fortschritte bei Großwasserraumkesseln.* Einheitsbauarten. Erläuterungen zu DIN E 2904. [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 6/7, S. 117.]

Schlicke, H.: Der Betrieb von Entschlackungsanlagen. Betriebskennwerte von Aschen- und Schlackenförderungen in einer systematischen Aufstellung. [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 8, S. 151.]

Speisewasserreinigung und -entölung. Albrecht, W.: Speisewasserfragen vom Betriebsstandpunkt aus. Eignung von Aufbereitungsanlagen für mittlere Anlagen. Wasserbeschaffenheit. Bedienungsfragen. Fällverfahren. Basenaustauscher. Kesselstein. [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 6/7, S. 115/16.]

Dampfturbinen. Fischer, F. K.: Entwicklung neuzeitlicher Dampfturbinen. Betriebsdrehzahlen von Kondensationsanlagen bis einschließlich 60 000 kW 3600/min, von Kondensationsanlagen über 60 000 kW etwa 1800/min und Auspuffanlagen allgemein 1800/min. Metallurgische Entwicklung der Turbinen-Drehkörper als Stahlgußstücke und der Turbinenzylinder als Stahlgußstücke. [Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3943, S. 469/70.]

Schäff, Karl: Einfluß des Expansionsverlaufs in der Turbine auf die Wärmeersparnis bei Zwischenüberhitzung.* [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 8, S. 153/58.]

Kondensationen. Hutarew, Georg: Ueber die Wirtschaftlichkeit der Regelung von Kondensat-Kreiselpumpen.* Verhalten von Kondensatpumpen im Betrieb. Selbstregelung. Drehzahlregelung in Abhängigkeit vom Wasserstand. [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 6/7, S. 123/26.]

Kaldenhoff, Rudolf: Einige Grundfragen sparsamer Kondensatwirtschaft. Ableiter, Leitungen und Sammelbehälter für Kondensat.* Kondenswasserableiter. Arbeitsweise der einzelnen Bauarten. Hilfseinrichtungen und Kondensatleitungen. Kondensatsammelstellen und Pumpen. Ausnutzung des Kondensatwrasens. [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 6/7, S. 119/22.]

Uthoff, E.: Instandhaltung der Kondensationsanlagen von Dampfturbinen.* Maßnahmen gegen Luftenbrüche und Rohrbrüche. Pflege des Kühlwassers. Reinigung und Instandhaltung der Rohre. Grundüberholung. Maßregeln für die Ueberwachung. [Arch. Wärmewirtschaft. 24 (1943) Nr. 6/7, S. 129/32.]

Elektromotoren und Dynamomaschinen. Roth, K. E.: Das Umsteuern elektromotorischer Antriebe.* [Elektrotechn. u. Masch.-Bau 62 (1944) Nr. 5/6, S. 53/62.]

Elektrische Leitungen und Schalteinrichtungen. Courtin, E.: Vergleichende Uebersicht über Regel- und Steueraufgaben in Industrieanlagen.* [Elektrotechn. u. Masch.-Bau 62 (1944) Nr. 5/6, S. 62/71.]

Preßluftkraftübertragung. Preßluftheber als innerbetriebliches Fördergerät.* [Techn. Bl., Düsseld., 34 (1944) Nr. 9, S. 67/68.]

Rohrleitungen (Schieber, Ventile). Spiegler, Arthur: Schaubilder für den Druckabfall in Rohrleitungen.* [Arch. Wärmewirtschaft. 23 (1943) Nr. 8, S. 152.]

Gleitlager. Bovet, Th.: Beitrag zu den in der Schweiz durchgeführten Versuchen mit Kunststofflagern.* [Schweizer Arch. angew. Wiss. Techn. 10 (1944) Nr. 3, S. 75/86.]

Sonstige Maschinenelemente. Bobek, K.: Gleitlager, Wälzlager und Kupplungen bei elektrischen Antrieben.* Konstruktive Gesichtspunkte. Betriebliche Wartung und Schmierung. [Elektrotechn. u. Masch.-Bau 62 (1944) Nr. 7/8, S. 83/91.]

Schmierung und Schmiermittel. Schmierung mit plastischen Oelen. Dünn- bis mittelviskose Oele der Gruppen 2, 4 und 7° E werden bei 50° als eigentliches Schmiermittel in Verbindung mit geeigneten Zusätzen so

versteift, daß sie als plastisch bezeichnet werden können. Anwendungsbereich: bei zu hohem Verbrauch von normalen Maschinenölen. [Techn. Rsch., Bern, 35 (1943) Nr. 30, S. 7; nach Werkstattstechnik - Betrieb 37/22 (1943) Nr. 10, S. 382.]

Kramer, O. E.: Heißdampfzylinderschmierung und Wärmewirtschaft. Grundlagen des Duo-Dispers-Schmierverfahrens.* Das neue Verfahren nach Manusow besteht darin, daß der abatzweise zugeführte Öeltropfen durch entsprechende Einrichtungen erst mit Kondensat und dann mit Dampf zerstäubt wird. Möglichkeit der Verwendung gütetmäßig geringeren Zylinderöles ohne Beschränkung der Ueberhitzung und Senkung des Schmierölverbrauches in der Größenordnung von 30 bis 50 %. [Arch. Wärmewirtsch. 23 (1943) Nr. 8, S. 159/60.]

Förderwesen

Förder- und Verladeanlagen. Rüttelgeräte und Rüttelvorrichtungen.* Beschreibung eines mit Wechselstrom betriebenen elektromagnetischen Schwingers zur Beseitigung von Stauungen der Fördergüter in Bunkern, Schrägen, Röhren und Rinnen. [Techn. Bl., Düsseld., 34 (1944) Nr. 4, S. 31.]

Werkseinrichtungen

Wasserversorgung. Guthmann, Kurt: Wasserversorgung der Eisenhüttenwerke.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 19, S. 301/10 (Wärmestelle 327).]

Sträuber, Henno Franz: Die Wasserversorgung eines an einem natürlichen Wasserlauf liegenden gemischten Hüttenwerkes.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 23, S. 373/77 (Wärmestelle 329).]

Roheisenerzeugung

Allgemeines. Bulle, Georg: Vereinheitlichung von Hochofen.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 18, S. 285/90 (Hochofenaussch. 219).]

Hochofenanlagen. Neuzustellung eines Hochofens in 21 Tagen. Beschreibung der Neuzustellung eines Hochofens bei gleichzeitiger Vergrößerung des Nutzinhalts. Maßnahmen zur Abkürzung der Bauzeit auf 21 Tage nach dem letzten Abstich bis zum Beginn des Austrocknens. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 9, S. 332.]

Whitcomb, Arthur J.: Druckluftsteuerung der Gichtglocken bei Hochofen.* Entwicklung der Gichtglockensteuerung. Beschreibung einer neuzeitlichen Druckluftsteuerung. [Iron Coal Tr. Rev. 146 (1943) Nr. 3919, S. 536/37.]

Hochofenverfahren und -betrieb. Williams, G. T., und B. M. Stablefield: Leistungssteigerung beim Hochofen. Inbetriebnahme neuer Großhochofen. Vollständige und teilweise Neuzustellung. Kurzfristiger Bau von Hochofen mit Bauzeiten von 119 Tagen bis etwas über 1 Jahr. Anwendung ungebräuchlicher Bauverfahren. Abkürzung der Zustellungszeiten von 75 auf 21 Tage. Ausschmelzen der Bodensau. Außergewöhnliche Haltbarkeit des Mauerwerks. Entwicklung der Sinteranlagen. Höchstgrenze des Sinteranteils im Möller. Vorbereitung von Magnetzerzen. Vorteile des Erzabsiebens. Vergleich mit der Koks Vorbereitung. Windversorgung und Windtrocknung. Anforderung in der Koksverhüttung von Schrott und Spänen. Austausch von Erzen. [Iron Steel 17 (1943) Nr. 1, S. 21/24; vgl. Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3943, S. 473; vgl. Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 26, S. 419/20.]

Gichtgasreinigung und -verwertung. Povert, G.: Die Nutzbarmachung von Hochofengichtgas in Gasmaschinen und Dampfturbinen. Reinigung des Gichtgases: Aufgaben der Gas-, Vor-, Naß- sowie Trockenreinigung mit Filterschläuchen. Gasreinigung auf elektrischem Wege. Vergleich der verschiedenen Reinigungsverfahren. Gasmaschinen: Spülung und Aufladung des Kraftzylinders als Mittel zur Leistungssteigerung der Maschine. Anwendung von Abhitzekeßeln, Gesteigungspreis der mit Gichtgasmaschinen erzeugten Energie. Vergleiche zwischen Gasmaschinen und Dampfturbinen. Schlußfolgerungen. [Métallurgie Construct. méc. 74 (1942) Nr. 12, S. 15/17; 75 (1943) Nr. 1, S. 13/15; Nr. 3, S. 13/15; Nr. 4, S. 11/13; Nr. 5, S. 11/13.]

Hochofenschlacke. Dietzel, A., L. Illing und C. Neumann: Versuche zur Verwertung von Soda-

schlacke. Möglichkeiten der Verwertung von Soda-schlacke für Glasfärbung, Emails und Aufarbeitung zwecks Gewinnung von Alkalisalzen, Braunstein und Schwefel. [Chemie 56 (1943) Nr. 27/28, S. 190/91.]

Eisen- und Stahlgießerei

Allgemeines. Dellwig, Friedrich: Lehrlinge und Meisterformen und gießen. Eine Bilderfolge aus der Welt der Formerlehrlinge und der Gießereimeister. Hrsg. im Auftrage des Vereins deutscher Gießereifachleute im NS-Bund Deutscher Technik. Essen: Bildgut-Verlag [1944]. (65 S.) Quer-8°. 1,60 RM. = B =

Gießereianlagen. Die Eisengießerei der South African Iron & Steel Industrial Corp., Pretoria. Angaben über die Entwicklung der Eisengießerei. Ausrüstung mit je zwei Kupolöfen von 12 und 5 t/h Schmelzleistung. Fast 3000 m² bebaute Fläche. Haupterzeugnisse Kokillen, Dauerformen und Angießen neuer Lagerzapfen an Walzen. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 10, S. 351.]

Gläss und Allendorf: Das Problem der Be- und Entlüftung von Gießereihallen. Lüftungsfrage in alten Werksanlagen. Entrümpelung, Bodenbelag, Wandbekleidung, Sandaufbereitung. Staubentwicklung beim Gießen und Ausleeren. Lüftung bei Neuanlagen. Normales Arbeitsklima. Klima im Gießereibetriebe. Hygienische Bedeutung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, Luftzusammensetzung und Luftbewegung. [Gießerei 31 (1944) Nr. 1/2, S. 2/4.]

Phair, W. A.: Triplex-Schmelzen in den Vereinigten Staaten.* Beschreibung der neuen Schmelzanlage der Ford Motor-Co. mit 600 t Tagesleistung, bestehend aus 4 Kupolöfen, 4 Kleinkonvertern und 12 Elektroöfen. Betrieb der Kupolöfen mit auf 315° vorgewärmtem Wind. Gattierung 50% Gießabfälle, 25% Stahlschrott und 25% phosphorarmes Roheisen. Sodaentschwefelung in der Gießpfanne. Verblasen des flüssigen Eisens in Kleinkonvertern mit 5 bis 6 t Fassungsvermögen. Feinen des Stahles und Fertigmachen der Schmelze in Lichtbogenöfen. [Iron Coal Tr. Rev. 146 (1943) Nr. 3925, S. 765/66.]

Metallurgisches. Stolle, Rudolf: Die Entschwefelung von Kupolofeneisen unter besonderer Berücksichtigung des Bessemereiverfahrens. Vorgang der Schwefelaufnahme. Mangan als Entschwefelungsmittel nach Schrifttum und eigenen Versuchen. Entschwefelung durch Rütteln des Eisens. Die Wirkung von Flußspat. Entschwefelung mittels Soda. Die Wirkung des Luftsauerstoffs und ihre Ausschaltung. Einfluß der Kieselsäure und der Kupolofenschlacke. Schaffung einer reduzierenden Atmosphäre. Günstigste Sodamenge. [Gießerei 31 (1944) Nr. 3/4, S. 21/25.]

Formstoffe und Aufbereitung. Fischer, Adolf: Verwendung der Kupolofenschlacke zu Kernsand.* Vorversuche. Chemische und physikalische Untersuchung. Korngrößenuntersuchung und Korngestalt des Schlackensandes. Die Granulieranlage. Verwendungsbeispiele aus dem praktischen Betriebe. [Gießerei 31 (1944) Nr. 1/2, S. 5/7.]

Temperguß. Kelly, Leo J.: Herstellung von Temperguß im Siemens-Martin-Ofen. 20, 25 und 45 t Fassungsvermögen der sauer zugestellten und mit Öl gefeuerten Siemens-Martin-Ofen. Zusammensetzung des Einsatzes. Ueberwachung der Schmelze. [Foundry Trade J. 70 (1943) Nr. 1409, S. 324.]

Stahlguß. Bolton, L. W., und J. Hill: Kontinuierliche Herstellung von Manganstahlformguß aus dem Tropenas-Konverter. Duplexverfahren Kupolofen-Tropenas-Konverter. Einfluß des Siliziums, Mangans, Kohlenstoffs, der Temperatur, des Blawsinkels, des Konverterprofils, des Winddruckes und der Windmenge auf den Verlauf der Schmelze und deren Abstimmung auf kontinuierliches Vergießen. Ausführung und Instandhaltung der sauren Zustellung. Technologie und Metallurgie des Schmelzens. Gesteigungskosten. [Engineering 156 (1943) Nr. 4049, S. 158/60; Nr. 4050, S. 177/78; Foundry Tr. J. 70 (1943) Nr. 1409, S. 319/23; Nr. 1410, S. 347/51 u. 353.]

Wells, E. D., und A. Johnson: Eine Stahlgießerei im Kriege, ihre Aufgaben und Entwicklungen. Geänderte Kupolofenpraxis. Kupolofen-Tropenas-Konverter. Entschwefelung in basisch ausgemauerten Pfannen

mit gebrannten und ungebrannten Pfannensteinen. Vorteile des Wirbel-Eingußtrichters. Lösung der Formsand- und Staubfrage. Wasserstrahlreinigung von Gußstücken. [Foundry Trade J. 70 (1943) Nr. 1403, S. 199/202 u. 204; Nr. 1404, S. 221/24.]

Schleuderguß. Hurst, J. E.: Entwicklung des Schleudergußverfahrens für Stahl in Amerika.* Bedeutung des Schleudergußverfahrens für die Rüstungsindustrie. Kennzeichen und Einteilung der Schleudergußverfahren. Vorteile. Wahl des Verfahrens. Drehgeschwindigkeit. Einrichtung einer Schleudergießerei. Einzelheiten der Schleudergießmaschine. Elektro Stahl als Gießmetall. Stifte zur Befestigung der Schleuderform. Schleudern nach dem Füllen der Form. Anordnung der Eingüsse. [Iron Steel 17 (1943) Nr. 1, S. 9/12.]

Stahlerzeugung

Bessemer-Verfahren. Wentrup, Hanns, und Otto Reif: Zur Metallurgie des seitlich blasenden Konverters. Vergleich zwischen saurem Groß- und Kleinkonverter.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 22, S. 349/58.]

Siemens-Martin-Verfahren. Knight, R. L.: Basischer Siemens-Martin-Ofen-Betrieb auf einem australischen Stahlwerk.* Werkplan des Port-Kembla-Stahlwerkes in Australien. Brenn- und Rohstoffversorgung. Ofenkonstruktion und Art des Ofeneinsatzes. Ofenüberwachungs-Einrichtungen. Feuerfeste Stoffe. Betriebsarbeiten vom Schrottlagerplatz bis zum Abstich. Kokillenbehandlung und Gießpraxis. Schlackenüberwachung. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 10, S. 402/11.]

Krabiell, Hans-Joachim: Entkohlungsgeschwindigkeit und Sauerstoffgehalt des Stahles im basischen Siemens-Martin-Ofen.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 25, S. 399/404.] — Auch Dr.-Ing.-Diss. (Teilauszug) von Hans-Joachim Krabiell: Aachen (Techn. Hochschule).

Elektrostahl. Wall, T. F.: Der Lichtbogenofen.* Allgemeine Ausführungen über die hauptsächlich im Gebrauch befindlichen Typen von Lichtbogenöfen. Charakteristik des Lichtbogens. Eigenschaften von Graphit- und Kohlelektroden. Kurven über Unter- bzw. Ueberbelastung. Selbständige elektrische und hydraulische Regelung von Elektroden. Stromverbrauch während einer Schmelze. Söderberg-Elektroden. Der Kohle-Lichtbogenofen in der Eisen- und Stahlindustrie zur Herstellung von Roheisen und Elektrostahl. Einrichtung eines großen Lichtbogenofens mit Betriebsdaten, insbesondere über den Stromverbrauch und die Leistung. Rechnungen über Umspanner und Drosselspulen für Lichtbogenöfen. Berechnungen über Skineffekt. [Engineer, Lond., 174 (1942) Nr. 4520, S. 175/77; Nr. 4521, S. 188/91; Nr. 4522, S. 216/18; Nr. 4523, S. 228/30.]

Gießen. Land, T.: Wärmespannungen in Stahlwerks-Kokillen.* Durch rechnerische oder experimentelle Ermittlung der beim Blockguß in Stahlwerks-Kokillen ausgelösten Wärmespannungen mit Hilfe physikalischer Konstanten oder zweidimensionaler Temperatur- und Dehnungsmessung der Kokillenoberfläche werden Wege gezeigt, um durch geeignete Kokillenform und -werkstoffe die Ribbildung in den Kokillen zu vermeiden. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 10, S. 397/400.]

Myers, R. H.: Uebersicht über die Arbeiten des Stahlwerks-Kokillen-Unterausschusses.* Versuche über stoffliche, metallurgische, technologische und zeitliche Einflüsse auf die Gestaltung und das Verhalten von Stahlwerkskokillen im Betrieb führten zu dem Ergebnis, daß durch verkürzte Abstreifzeit, richtige Wandstärke, geeignete Gattierung und Abkühlung, verbesserte Gießerei- und Gießgrubentechnik, Güte und Leistungen von Stahlwerkskokillen verbessert werden. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 10, S. 392/96.]

Williams, W. S.: Schwärzen der Form als Ursache von fehlerhaften Stahlwerkskokillen.* Fehlererscheinungen am Kopf, Fuß und im Kern bei nach dem Halb-Bessemer-Verfahren gegossenen Stahlwerkskokillen wirken sich u. a. auch durch Zerstörung der Kokille bei fallendem Blockguß aus und sind zurückzuführen auf Einschlußbildung infolge chemisch-physikalischer Wechselwirkung zwischen Formschwärze und Ton-Sand-Teilchen der Form. [Iron Steel 16 (1943) Nr. 12, S. 471 u. 482.]

Metalle und Legierungen

Allgemeines. Dubois-Violette, Pierre-Louis: Gewinnung von Mangan durch Elektrolyse. Deutung der Selbstentzündung von durch Elektrolyse an Quecksilberkathoden gewonnenem Mangan-Metallpulver durch gleichzeitige Wasserelektrolyse und Einschließung des Wasserstoffs im Metallpulver. [C. R. Acad. Sci., Paris, 216 (1943) Nr. 19, S. 636/38.]

Keilig, Walter: Die Probenahme in den Metallhütten. Zweck und Bedeutung der Altstoff-Probenahme für Bewertung und Verarbeitung. Einrichtung der Probenahme. Bemusterung von Schwer- und Leichtmetallabfällen an Hand von kennzeichnenden Beispielen. Vermeidbare Güteverschlechterungen von Almetallen, ihre Ursachen und Vorschläge für ihre Beseitigung. [Metall u. Erz 41 (1944) Nr. 1/2, S. 9/15.]

Schwab, Georg Maria, und Elly Schwab-Agallidis: Ueber Legierungen als Katalysatoren.* Untersuchung des Einflusses von Ausscheidung, Legierungsbildung und Härtung bei verschiedenen metallischen Systemen auf die Aktivierungswärme. Statische und dynamische Messung von Aktivierungswärmen an Kupfer-Silber- und Kupfer-Nickel-Legierungen bei der Dehydrierung von Ameisensäure. Vorzug der dynamischen Messung. [Ber. dtsh. chem. Ges. 76 (1944) Nr. 12, S. 1228/50.]

Pulvermetallurgie. Entwicklungen in der Pulvermetallurgie. Allgemeine Angabe über die Bedeutung der Korngröße, des Druckes und der Preßtemperatur auf die Eigenschaften von Metallpulverkörpern. [Machinery, Lond., 61 (1942) S. 119/20.]

Metallbleche aus Sinterstoffen. Durchlaufendes Herstellungsverfahren.* Verbesserungen in der durchlaufenden Herstellung von Metallblechen aus ein- und mehrfach miteinander verbundenen Lagen von gesinterten Rohstoffen. [Iron Coal Tr. Rev. 146 (1943) Nr. 3925, S. 771.]

Zahnräder für Oelpumpen aus Eisenpulver. Angaben über die Herstellung von Zahnrädern aus Eisenpulver, ihr Gefüge und ihre Festigkeitseigenschaften. [Machinery, Lond., 61 (1942) S. 203/06.]

Bonthron, Karl: Pulvermetallurgie.* Herstellung von Metallpulvern und deren Verarbeitung zu Werkstücken. Angaben besonders für Hartmetall- und Lagerlegierungen. [Tekn. T. 74 (1944) Nr. 17b, S. 521/31.]

Dawihl, W., und J. Hinnüber: Ueber den Aufbau der Hartmetallegerierungen.* Bedeutung des Wolframkarbides für die Härte und Verschleißfestigkeit von Hartmetallegerierungen. Einfluß des Kobaltgehaltes auf Ausdehnungsverhalten und Festigkeit. [Kolloid-Z. 104 (1943) Nr. 2/3, S. 233/36.]

Eisenkolb, Fritz: Ueber die Verwendbarkeit von Walzzunder für metallkeramische Zwecke.* Form und Zusammensetzung des durch Reduktion von Walzzunder mit Holzkohle gewonnenen Eisenpulvers. Zugfestigkeit und Dichte der aus diesem Pulver gewonnenen Sinterkörper. [Kolloid-Z. 104 (1943) Nr. 2/3, S. 236/46.]

Greenwood, H. W.: Das Pressen von Metallpulvern. Ueberlegungen über die Durchbildung der Preßformen, deren Füllung und Schmierung. Allgemeine Angaben über Werkstoffe für die Preßformen. Einfluß des Preßdrucks auf das Raumgewicht von Eisenpulvern. [Metal Ind., Lond., 61 (1942) Nr. 17, S. 265/67.]

Kieffer, R., und W. Hotop: Vergleich der Eigenschaften von gesinterten und geschmolzenen Metallen und Metallegierungen.* Einfluß des Preßdruckes, der Korngröße, der Sintermetalltemperatur und der Sinterzeit auf die Dichte von Sintermetallen. Änderung von Zugfestigkeit, Bruchdehnung, Härte und elektrischem Widerstand mit der Dichte der bei verschiedenen Temperaturen gesinterten Metallpulver. [Kolloid-Z. 104 (1943) Nr. 2/3, S. 208/23.]

Schneidmetalle. Swinn, E. J.: Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Hartmetallwerkzeugen und -büchsen.* Eigenschaften der gehärteten Karbide. Ihre Verwendung beim Ziehen von Rohren mit großem Durchmesser und ihre Anwendung auf dem Arbeitsgebiet der Strangpressen für die kalte oder

warme Formgebung von tonhaltigen Massen, Nichteisen-Metallen und als Einsätze bei den Schlagwerkzeugen der Kaltpressen. [Machinery, N.Y., 63 (1943) Nr. 1611, S. 229/30.]

Sonstige Einzelerzeugnisse. David, L.: Anwendung von Cer für Feuersteine und zur Stahl-desoxydation. Kurze Angabe über die Zusammensetzung von Cer-Eisen-Legierungen für Feuersteine sowie über Cer-Eisen-Legierungen mit Aluminium, Kalzium, Magnesium, Silizium, Titan und Vanadin zur Desoxydation von Stahl. [Chem. Age, Lond., 49 (1943) Nr. 1275, S. 560.]

Verarbeitung des Stahles

Walzwerksantrieb. Gebauer, W.: Die Belastung des Drehstromversorgungsnetzes durch große, stromrichtergespeiste Gleichstromantriebe.* [ETZ 64 (1943) Nr. 51/52, S. 669/74.]

Walzwerkszubehör. Die Steuerung von Walzwerkshilfsanlagen.* Anwendung von Photoröhren. Kurze Hinweise auf die auch bei uns bekannte Anwendung von Photoröhren für Steuerungszwecke, wie bei Kanten, fliegenden Scheren, Hebetischen, Weichen u. ä. [Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3949, S. 717/18.]

Haller: Scheren.* Scherenanlage zum Besäumen von Blechen. Umlaufende, für jeden Schnitt aus der Ruhelage heraus anzutreibende Schere mit durchlaufendem Motor. Schutzvorrichtung für Blechscheren. Fliegende Scheren zum Teilen von laufendem Walzgut. [Fertigungstechn. 1944, Nr. 1, S. 20/23.]

Rüding, Otto: Verbesserung in der Blech-sortiererei.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 18, S. 291/92.]

Walzwerksöfen. Völkel, Wilhelm: Einheitsöfen und Umstellfeuerungen für Walzwerke.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 20, S. 321/25 (Walzw.-Aussch. 177).]

Blockwalzwerke. Anke, Fritz: Planung von Block- und Halbzeugstraßen für Edelstahl.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 24, S. 381/87.]

Bandstahlwalzwerke. Die Vanderbijl Steel Works in Transvaal. Kurze Beschreibung eines neuen Breitbandwalzwerkes. [Engineer, Lond., 176 (1943) Nr. 4564, S. 9.]

Stone, M. D., und J. I. Greenberger: Walzdrücke bei Bandstahlstraßen.* Verschiedene Hauptpunkte und ihr Einfluß, Walzsorte, Temperatur, Verformungsgeschwindigkeit, Verhältnis des Vielfachen aus Reibungszahl und Länge des gedrückten Walzenumfangs zur Walzgutdicke, Zugspannung, Bedeutung des spezifischen Druckes, erläutert an Betriebsschaulinien von Warmbandstahlstraßen. Dickenänderung in Abhängigkeit von der Walzgeschwindigkeit. Physikalische Grenzen der Verformung. [Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3926, S. 808/09.]

Walzen von flüssigem Stahl. Villner, Lars: Gießwalzen und Stranggießen.* Vorteile der Verfahren gegenüber den heute üblichen Arbeitsweisen, das geschmolzene Metall in eine feste Form überzuführen, werden an Hand von Schriftumsstudien aufgeführt. Einzelheiten über das Gießwalzen von Aluminium und Kupfer. Die Arbeitsverfahren von Hazelett, Junghans und Eldred. Die bisher bekanntesten Verfahren sind für Stahl betriebmäßig noch nicht durchführbar. Schriftumsbericht. [Jernkont. Ann. 128 (1944) Nr. 1, S. 19/28.]

Schmieden. Haller, Hans: Der Arbeitsbedarf für das Recken.* Begriffsbestimmung. Unter Voraussetzung, daß die gestauchten Zonen sich nur in der Länge und Höhe verändern, ferner, daß elastische Formänderungen unberücksichtigt bleiben und der verformte Teil keine Vorspannung hat, werden die mathematischen Beziehungen der einzelnen Arbeitsvorgänge zueinander entwickelt und daraus eine Formel für den Gesamtarbeitsbedarf des Reckens abgeleitet. Damit ergibt sich auch eine Leistungsformel für Pressen und Hämmer, womit eine Vergleichsmöglichkeit einzelner Schmiedeanlagen gegeben ist. [Fertigungstechn. 1944, Nr. 1, S. 1/4.]

Weiterverarbeitung und Verfeinerung

Pressen, Drücken und Stanzen. Vergen, E.: Kaltverformen von Stahlhalbzeug. Anwendungsmöglichkeiten des Kaltpressens in der Stanzerei.* Fortschritte im Kaltpressen dickerer Bleche und Stäbe: Arbeitsmittel, flächige Verformung, Aus-

pressen von Zapfen, Fertigpressen von Rohlingen aus Stangenwerkstoff, Hohlteile mit angepreßtem Schaft, Stemm- und Schweißkanten, Verformung schmaler Querschnittsformen. [Werkstattstechnik Betrieb 37/22 (1943) Nr. 7, S. 261/66.]

Einzelerzeugnisse. Neuartige Heftdrahtsorte. Heftdraht für die Verbindung von Gummi, Fibertafeln, Furnierholz und anderen Bauwerkstoffen mit nichtrostenden Stahl- oder Aluminiumblechen. Der Draht hat etwa 1,3 mm Dmr. bei einer Mindestfestigkeit von 220 kg/mm². Seine Verzinkung hält einer Salzwasserbrause von mehreren hundert Stunden stand. Verbindungsmöglichkeiten mit nichtrostenden Blechen von etwa 0,75 mm, Duralumintafeln von etwa 1,0 oder Aluminiumblechen von ungefähr 1,5 mm Dicke. [Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3943, S. 466.]

Bailey, D.: Genauigkeits-Gewinderollen.* Der heutige Fertigungsstand ist über 10 000 Schrauben für einen Satz Rollbacken bei Fertigung auf neuzeitlichen spitzenlosen Schraubenrollmaschinen. [Machinery, N. Y., 63 (1943) Nr. 1614, S. 309/14.]

Schimz, K.: Aus der Schraubenherstellung. Markenschrauben 5 R nach DIN 267. [Werkstattstechnik Betrieb 37/22 (1943) Nr. 7, S. 267/68.]

Sonstiges. Rein, Arthur: Einrichtungen zur Erzielung kurzer Späne.* [Stahl u. Eisen 64 (1944) Nr. 26, S. 420/21.]

Schneiden, Schweißen und Löten

Schneiden. Eichenmüller, W.: Das Brennschneiden im Paket.* Allgemeine Schneidbedingungen. Zurichten des Blechpaketes für den Anschnitt. Zusammenfügen der Bleche. Weitere Arbeitshinweise. Wirtschaftlichkeit. Organisatorische Folgerungen. [Werkstattstechnik Betrieb 37/22 (1943) Nr. 10, S. 359/62.]

Elektroschmelzschweißen. Bollenrath, F., und H. Cornelius: Eigenschaften von Widerstands-Abbremschweißverbindungen aus Stahl mit hoher Festigkeit.* Untersuchungen an Widerstands-Abbremschweißverbindung in 12, 20 und 25 mm dicken Blechen aus Chrom-Molybdän-Vanadin- und Chrom-Vanadin-Vergütungsstahl. Schweißhärte, Gefüge und auftretende Fehler. Statische und dynamische Festigkeitseigenschaften. Zugschwellfestigkeit an glatten und gelochten Stäben. Einfluß der Abkühlungsbedingungen. Kerbschlagbiege- und Schlagzugversuche bei Temperaturen von +20 bis -70 °. [Luftf.-Forsch. 21 (1944) Lfg. 1, S. 17/28.]

Patzelt, Friedrich, und Kurt Baldewein: Der positive Krater des Kohlebogens als Leuchtdichte- und Temperaturnormal.* Neben zahlreichen Messungen der Leuchtdichte wurde auch das Emissionsvermögen verschiedener Kohlen bestimmt. Die Kenntnis desselben erleichtert die Berechnungen der aufzuwendenden Energie bei Strahlungsöfen und des Wirkungsgrades eingebauter Heizstäbe aus Kohle. [Wiss. Veröff. Siemens-Werke 21 (1943) Nr. 2, S. 213/23.]

Tobler, R. A.: Schweißen von dünnen Stahlblechen im Kohlelichtbogen. Hinweis auf die Vorteile des Schweißens im Kohlelichtbogen ohne Zusatzwerkstoffe und auf geeignete Arbeitsbedingungen. [Metallurgia, Manchr., 28 (1943) Nr. 166, S. 179.]

Young, Henry W.: Herstellung geschweißter Ankerketten. Anwendung des Unionmelt-(Ellira)-Schweißverfahrens auf die Herstellung von Ankerketten mit 52,5 mm Glieddicke aus einem Manganstahl. [Iron Coal Tr. Rev. 146 (1943) Nr. 3920, S. 574.]

Eigenschaften und Anwendung des Schweißens. Arnott, David: Das Schweißen im Schiffbau.* Prüfung von Schweißungen. Verzug und Schweißspannungen. [Shipping Wld. (1943) 15. Sept., S. 220/21 u. 223.]

Hignett, H. W. G.: Schweißbare legierte Stähle. Schriftumsübersicht: Zusammenhang zwischen chemischer Zusammensetzung und Aufhärtung beim Schweißen. Untersuchungen an Stahl mit 0,19 % C, 0,19 % Si, 0,54 % Mn, 0,037 % P, 0,040 % S, 0,25 % Cr, 0,27 % Mo und 1,97 % Ni über die Festigkeitseigenschaften nach Schweißen und unterschiedlicher Wärmebehandlung und das Verhalten bei der Schweißprüfung nach L. Reeve. [Iron Coal Tr. Rev. 146 (1943) Nr. 3926, S. 791/95.]

Tutin, John: Brüche in geschweißten Schiffen.* Regeln zur Vermeidung von Schweißrisen. [Engineer, Lond., 176 (1943) Nr. 4565, S. 28/29.]

Zeyen, K. L.: Fortschritte und Neuerungen auf dem Gebiete der Schweißverfahren und der Schweißzusatzwerkstoffe für Eisenwerkstoffe.* Werkstoffeinsparungen durch Schweißen. Entwicklung der Schweißverfahren. Neuerungen bei Einrichtungen und Durchführungsarten von Widerstands-, Lichtbogen- und Gasschweißung. Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile neuartiger Schweißverfahren. Neuere Schweißzusatzwerkstoffe, Eigenschaften und Einsatz von Kriegseinheits- und Sonderstahlelektroden. [Metallwirtsch. 23 (1944) Nr. 1/4, S. 21/29.]

Oberflächenbehandlung und Rostschutz

Allgemeines. Hefele, H.: Einfluß von Oberflächen-Schutzschichten auf die Passung von Schrauben.* Untersuchung über die Dicke von Schutzschichten, die durch galvanisches Verzinken, Heißverzinken und -verbleien, Phosphatieren, Oxydieren, Inkromieren und Lackieren zum Zwecke des Korrosionsschutzes auf Schraubenbolzen erzeugt wurden, und Ueberlegungen zur Schaffung einer Norm zum Bezug blanker Schrauben mit Bearbeitungs-Untermaß. [Z. VDI 88 (1944) Nr. 5/6, S. 79/81.]

Beizen. Boye, Erich: Ueber die Aufarbeitung von Beizabwässern. Beschreibung der technischen und wirtschaftlichen Lenkung des Beizvorganges durch Kristallisations-, kontinuierliche und Blank-Beizverfahren und der verschiedenen Verfahren zur Beseitigung, Aufarbeitung und Verwertung von schwefel- und salzsauren eisenhaltigen Beizabläugen und Beizspülwässern. [Chemiker-Ztg. 68 (1944) Nr. 5, S. 83/86.]

Darlay, André: Einfache elektrolytische Entfettung oder Entfettung mit Unterkupferung? Neben der rein chemischen Entfettung durch Hydratisierung oder Verscifung tritt infolge der heftigen Entbindung von Wasserstoff auch eine mechanische Reinigung ein, wobei noch die dekapierende Wirkung, d. h. die Entfernung der gesamten Oxydschicht durch die reduzierende Wirkung des naszierenden Wasserstoffs als wesentliches Moment hinzukommt. Eine hauchdünne Unterkupferung gewährleistet besseres Haftvermögen, vermeidet Wasserstoffbläschen, erfordert aber besondere Badüberwachung. [Métallurgie Construct. méc. 75 (1943) Nr. 5, S. 15/16; vgl. Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41 (1943) Nr. 9, S. 349/50.]

Liebetanz, R.: Auffrischung von Beizbädern. Der überschüssige Eisengehalt in schwefelsauren Beizbädern wird dadurch entfernt, daß unter Umrühren und Abkühlen dem Bad eine dreifach mit destilliertem Wasser verdünnte Menge Aethylalkohol (100 g/l) zugesetzt wird, wodurch das Eisen als unlösliches Eisen (III)-Sulfat ausgefällt wird. [Schleif-, Polier- u. Oberflächentechn. 20 (1943) S. 86.]

Pollack, A.: Sparsames Beizen in Theorie und Praxis. Die verschiedenen Theorien der Wirkung von Sparbeizzusätzen. Tauchbeiz- und elektrolytische Beizverfahren. Kathodisches Beizen: Bullard-Dunn-Verfahren und Hemmverfahren von W. Machu und O. Ungersböck. Anodisches Beizen: Wechselstromverfahren und Mittelleiterverfahren von O. Ungersböck. [Chemiker-Ztg. 68 (1944) Nr. 2, S. 31.]

Zweiling: Entlüftung und Entnebelung von Beizereien.* [Kalt-Walz-Welt 1944, Nr. 1/2, S. 2/4.]

Verzinken. Springer, Richard: Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Schichtstärke von Zinkniederschlägen aus Glanz- und Blankzinkbädern. Durch wiederholtes Aufbringen eines Tropfens einer bestimmten Aetzlösung auf den Zinkniederschlag mit jeweilig 15 s Einwirkungsdauer kann die Schichtdicke ungefähr bestimmt werden, indem die bis zum Auflösen der Schicht benötigte Tropfenzahl einem bestimmten Wert der Schichtdicke in mm entspricht. [Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 42 (1944) Nr. 1, S. 5.]

Verzinnen. Chemisches Verzinnen von Stahl und Gußeisen. Betriebsverfahren und Bäderarten, wovon die alkalischen bessere Ueberzüge zu ergeben scheinen, für die stromlose Verzinnung mit Zink oder Aluminium als Kontaktmetall werden beschrieben. [Métallurgie Construct. méc. 75 (1943) Nr. 7, S. 15/16.]

Brighton, K. W.: Elektrolytische Verzinnung bei der Herstellung von Kannen. Die früher übliche Tauchverzinnung, ein Verfahren, das rund dreimal soviel Zinn benötigt, wird in England durch die elektrolytische Verzinnung ersetzt, wobei zur Erhöhung des Kor-

rosionswiderstandes die Innenflächen der Kannen mit glasurartigen Ueberzügen versehen werden. Rückblick auf die technische Entwicklung. Haftfähigkeit der Schutzüberzüge. Lötfähigkeit, Korrosionswiderstand und Schichtdicke der Zinnschichten. [Min. J. 222 (1944) Nr. 5656, S. 36/38; Nr. 5657, S. 48/50.]

Nehring, Eduard, Dr.: Die Verwendung von oberflächengeschütztem Schwarzblech für Konservendosen auf Grund der Versuche der Eisenhüttenwerk A.-G., Bandstahlwerk Rasselstein, Andernach. T. 1: Schwarzblech lackiert. (Mit 5 Tab. u. 7 Abb.) — T. 2: Schwarzblech galvanisch verzinkt. o. O. (1940.) (138 S.) 8°. — Ausführlicher Bericht über Versuche zur Ermittlung der Gebrauchsbewährung von unverzintem und elektrolytisch verzintem Stahlblechdosen, die z. T. unlackiert und z. T. nach verschiedenen Verfahren lackiert waren. Einfluß verschiedener Füllungen und Außenatmosphären auf die Innen- und Außenwandungen. Feststellung der kennzeichnenden Güteeigenschaften der Oberflächen nach auftretenden Wasserstoff-Bombagen, geschmacklicher Beeinflussung, Eisenaufnahme und Aussehen. Die elektrolytische Verzinnung bringt vor allem in Verbindung mit einer Lackierung gegenüber der Feuerverzinnung eine Einsparung von etwa 60 % Sn bei ausreichendem Oberflächenschutz gegen fast alle Gemüsearten sowie Fleisch und Fett und einer Haltbarkeit bis über ein Jahr und mehr. = B =

Sonstige Metallüberzüge. Coyle, T. G.: Elektrolytischer Oberflächenschutz. Elektrolytische Chromüberzüge. Anwendung der elektrolytischen Verchromung zur Erhöhung des Verschleiß- und Korrosionswiderstandes. Aufchromen zur Wiederherstellung der Maßhaltigkeit bei Preß- und Ziehwerkzeugen. Verchromung von Schneidwerkzeugen. Angaben über die gebräuchlichen Schichtdicken. [Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3951, S. 789/90.]

Gray, Allen G., und William Blum: Galvanische Verbleiung.* Vor- und Nachteile der Badzusammensetzung auf Fluorsilikat- oder Fluorboratgrundlage. Badwiderstand, Schichtdicke und Vorbereitung des Grundwerkstoffes. Herstellung elektrolytischer Blei-Zinn-Niederschläge nach demselben Verfahren. [Met. Ind., Lond., 60 (1942) Nr. 18, S. 308/10.]

Krause: Hauptgesichtspunkte für die Ausführung der Vermessung. Hauptgesichtspunkte für die Badzusammensetzung und Behandlung. Kupfer- und Zinkgehalt, freier Zyanid- und Karbonatgehalt. Einfluß des pH-Wertes und sonstiger Badzusätze sowie Badtemperatur und Stromdichte auf die Ausbildung der Messingüberzüge. Stromausbeute bei geeigneter Anodenwahl. Einfluß des Grundwerkstoffes. [Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 42 (1944) Nr. 1, S. 6/8.]

Plattieren. Choul, M.: Das Plattieren von Stahlblechen mit Kupfer und Tombak.* Verwendete Werkstoffe, Vorbereitung zum Plattieren. Wärmung. Kalt- und Warmwalzen. Verbesserungsmöglichkeiten. [Métallurgie Construct. méc. 76 (1944) Nr. 1, S. 1/3.]

Anstriche. Edsäter, Karl Mauritz: Untersuchungen von Austauschverpackungen für Konserven.* Das Seefischlaboratorium in Lysekil (Schweden) prüft die Eignung von Konservenerkstoffen und deren Schutzlackierungen, indem die Büchsen mit destilliertem Wasser, 1%iger Kochsalzlösung und 10%iger Zuckerlösung, der 0,5 % Weinsäure zugesetzt wird, gefüllt werden und nach 1/2 h Kochen 3 Tage lang im Thermostaten bei 37° aufbewahrt werden. Die Trübung des Büchseninhaltes ist ein Maßstab für den Korrosionsangriff, der wertmäßig durch Bestimmung des Eisengehaltes in der Lösung (Pulfrich-Photometer) erfaßt wird. [Tekn. T. 74 (1944) Nr. 2, S. 61/63.]

Wallgren, Per-Ake: Erfahrungen bei der Herstellung von Lacken für Konservenerhälter in Schweden. Für Konservenerhälter aus Weißblech und Aluminium haben sich Lacke auf der Grundlage von Kopal, Leinöl und Holzöl bewährt. Kopal kann durch Phenolformaldehyd- und Alkydharze ersetzt werden. Ein Sonderlack auf Alkydgrundlage wird zum Lackieren von Schwarzblech- und phosphatierten Blechbüchsen benutzt. [Tekn. T. 74 (1944) Nr. 2, S. 59/61.]

Umwicklungen und Auskleidungen. Everest, Guy N.: Synthetische Umhüllungen für Drähte und Kabel. Vollkommener Ersatz für Gummi und Schutzmittel für die Gummi-Isolation. [Iron Coal Tr. Rev. 147 (1943) Nr. 3943, S. 465.]

[Schluß folgt.]

Wirtschaftliche Rundschau

Erfassung und Verwertung von Lagerbeständen für die Rüstung und Kriegswirtschaft

Die Kriegslage erfordert den verstärkten Einsatz aller Güter für die Zwecke der Rüstungswirtschaft. Sie bedingt damit besonders die vermehrte Erfassung und Verwertung aller Lagerbestände an gewerblichen Rohstoffen, Halb- und Fertigwaren für vordringliche Kriegsaufgaben. Zur Sicherung einheitlicher Maßnahmen hat der Führer daher u. a. folgendes bestimmt¹⁾:

1. Der Reichsminister für Rüstung und Kriegsproduktion ist berechtigt, von Personen und Personenvereinigungen sowie von Dienststellen des Staates, der Partei einschließlich ihrer Gliederungen und angeschlossenen Verbände, der Wehrmacht, der Waffen-~~ff~~, des Reichsarbeitsdienstes und der Organisation Todt im Großdeutschen Reich, in den angegliederten und in den besetzten Gebieten Auskunft über Lagerbestände an gewerblichen Rohstoffen, Halb- und Fertigwaren zu verlangen. Er kann die Besichtigung von Lagerbeständen, Lagerräumen und Anlagen vornehmen.

2. Der Reichsminister für Rüstung und Kriegsproduktion ist befugt, über die Verwertung der Lagerbestände an gewerblichen Rohstoffen, Halb- und Fertigwaren Anordnungen zu treffen. Er hat die Dienststellen vorher über seine Anordnungen zu unterrichten.

¹⁾ Reichsgesetzblatt, Teil I, Nr. 33 vom 21. Juli 1944.

Die Forschungsarbeit in der britischen Eisen- und Stahlindustrie

Die wichtigste Forschungsstätte in der englischen Eisen- und Stahlindustrie ist der Eisen- und Stahl-Forschungsrat (Iron and Steel Research Council), ein Ausschuß der British Iron and Steel Federation, der sich wiederum aus einem im Jahre 1924 gegründeten Ausschuß für Brennstoffeinsparung (Fuel Economy Department) entwickelt hat. Der Forschungsrat hat manche wertvolle Arbeit besonders zur Verminderung des Kohlenverbrauchs bei der Stahl-erzeugung geleistet. So war seit 1885 der Kohlenverbrauch in der Eisenhüttenindustrie praktisch mit 4 t je Tonne Stahl unverändert; er wurde durch die Tätigkeit der Forschungs-rates in den letzten zehn Jahren vor Kriegsausbruch auf 2½ t gesenkt, also beinahe gehälftelt. Angesichts der gegenwärtigen hohen Kohlenpreise wird der Suche nach neuen Brennstoffeinsparungen nach wie vor besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Der Eisen- und Stahl-Forschungsrat hat folgende Aufgaben, die ein hauptamtlicher Mitarbeiterstab zusammen mit Ausschüssen und Unterausschüssen durchführt:

1. Erzeugungsfragen
Koks und Kohle, Hochöfen, Siemens-Martin-Oefen, Walzwerke,
2. Halbzeuge usw.
Blöcke, Edelstahl, Stahlguß, Korrosion,
3. Forschung allgemeiner Art:
Ofenfragen, behandelt von einem gemischten Ausschuß,
Hochofenreaktionen, behandelt im Imperial College,
Viskosität von Hochofenschlacke, behandelt vom Royal Technical College in Glasgow,
Betriebsfragen, betr. Hochofen-, Siemens-Martin- und Walzwerksbetriebe (werden in regelmäßigen Tagungen aller beteiligten Stellen behandelt).
Koksfragen, behandelt vom Midland Coke Research Committee.
Ofenauskleidungen usw.
Versuche werden innerhalb der Industrie sowie an den Lehranstalten durchgeführt.

Außerdem gibt es noch eine Reihe weiterer Ausschüsse, wie den

Edelstahlausschuß, der in enger Zusammenarbeit mit staatlichen Universitäts- und industriellen Laboratorien steht,

den Korrosionsausschuß, der ebenfalls mit anderen Ausschüssen und wissenschaftlichen Gesellschaften zusammen arbeitet.

Die Unterausschüsse für industrielle Wärmefragen wurden ergänzt durch weitere Unterausschüsse, die sich mit

Erfindungen und Vorrichtungen zur Wärmeeinsparung, mit der

Aerodynamik von heißen Gasen und schließlich mit

Wärmefragen im Haushalt, zu denen auch die Frauenverbände herangezogen werden, befassen.

Nunmehr beabsichtigt die Iron and Steel Federation, eine kürzliche Empfehlung des Department of Scientific and Industrial Research in die Tat umzusetzen, nämlich die Arbeit des Iron and Steel Research Council einer selbständigen Körperschaft unter der Oberaufsicht der Federation zu übertragen. Eine Forschungsgesellschaft ist gebildet worden, die Arbeit des Council zu übernehmen, und der Plan sieht, wie verlautet, die Bereitstellung aller Geldmittel vor, welche sich für die geplanten Arbeiten als notwendig herausstellen sollten. Zunächst hat die Gesellschaft die Ermächtigung erhalten, ohne besondere Genehmigung der Federation jährlich bis zu 250 000 £ auszugeben.

Außerdem hat sich vor kurzem unter dem Namen The British Iron and Steel-Research Association eine Gesellschaft gebildet, ohne Aktienkapital, mit einer unbegrenzten Anzahl von Mitgliedern, von denen jedes im Falle der Auflösung für die Summe von 5 £ verantwortlich ist. Als Zweck der Gesellschaft wird angegeben: Förderung und Erleichterung von Forschungsarbeit und wissenschaftlicher Arbeit in Verbindung mit der Eisen- und Stahlindustrie und verwandten Wirtschaftszweigen.

Bolivians Wolframerzeugung im Jahre 1943

Die Wolframerzeugung Boliviens hat trotz der Störungen, die sich im vergangenen Jahr aus politischen und sozialen Gründen ergaben, gegenüber dem Jahre 1942 etwas zugenommen. Sie erreichte 1943 insgesamt rd. 3600 t gegenüber 3362,2 t im Jahre 1942 und 2676,3 t im Jahre 1941.

Die Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika Januar/Oktober 1943

Ueber die Roheisenerzeugung (einschließlich Ferromangan und Spiegeleisen) liegen Monatszahlen erst bis zum Oktober 1943 vor. Die Erzeugung in diesem Monat war die höchste des Zeitraumes Januar/Oktober. Die Gesamt-erzeugung für das Jahr 1943 wird auf etwa 56 Mill. t geschätzt. Die Entwicklung in den einzelnen Monaten des Jahres zeigte folgendes Bild:

	(In 1000 Tonnen)		
	1941	1942	1943
Januar	4 131	4 510	4 712
Februar	3 733	4 033	4 324
März	4 183	4 587	4 821
Insgesamt 1. Vierteljahr .	12 047	13 180	13 857
April	3 863	4 442	4 568
Mai	4 075	4 603	4 697
Juni	4 048	4 477	4 387
Insgesamt 2. Vierteljahr .	11 986	13 522	13 652
Insgesamt 1. Halbjahr . .	24 033	26 702	27 509
Juli	4 219	4 582	4 557
August	4 297	4 544	4 822
September	4 228	4 479	4 740
Insgesamt 3. Vierteljahr .	12 744	13 605	14 119
Insges. 1. bis 3. Vierteljahr	36 777	40 307	41 628
Oktober	4 357	4 751	4 830
Januar/Oktober	41 134	45 058	46 458

Buchbesprechungen

Friedensburg, Ferdinand: Die Rohstoffe und Energiequellen im neuen Europa. Mit 24 Kartenskizzen. Oldenburg u. Berlin: Gerhard Stalling 1943. (397 S.) 8°. Geb. 9,50 RM.

Ein zeitgemäßes Buch voll von gut geordneten und erläuterten Zahlentafeln und Kartenskizzen (bezogen auf das Jahr 1938) und mit klarer und eindringlicher Sprache! Es gibt angesichts der zunehmenden Bedeutung aller wehr- und wirtschaftspolitischen Maßnahmen für die nationalen Einzelwirtschaften wie für die festländische Großraumwirtschaft dem Leser eine Fülle von Anregungen. Der Fachmann irgendeines besonderen Rohstoffgebietes mag vielleicht hier und da eine Schiefe des Ausdrucks oder der Unterlagen oder der Folgerungen bemängeln; im großen gesehen, in der Linienführung, in den wichtigen Unterstreichungen und dem klug gedämpften Urteil wird man dem Verfasser Beifall und Dank zollen, und kein Leser wird das fesselnde Buch ohne Bereicherung aus der Hand legen.

Kurt Rummel.

Regeln für die Durchflußmessung mit genormten Düsen, Blenden und Venturidüsen. VDI-Durchfluß-Meßregeln DIN 1952. Aufgest. vom VDI-Strömungsmesser-Ausschuß. 5. Aufl. Mit 24 Abb. im Text u. 13 Arbeitsblättern. Berlin (NW 7): VDI-Verlag, G. m. b. H. 1943. Mitvertrieb: Benth-Vertrieb G. m. b. H., Berlin SW 19. (40 S.) 4°. 5 RM, für Mitglieder des Vereins Deutscher Ingenieure 4,50 RM.

Die vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage der Durchflußmengen-Meßregeln, die trotz kriegsbedingten Schwierigkeiten dankenswerterweise vor kurzem erschienen sind, gefallen rein äußerlich durch die Aufmachung des Heftes in Form der Normblätter, durch einen klaren, kräftigen, dem Auge wohlthuenden Druck und durch eindeutige, auf das Wesentlichste beschränkte Abbildungen. Der nach dem Dezimalsystem eingeteilte Stoff ist gegliedert in die Regeln, Ergänzungen zu den Regeln und die theoretischen Grundlagen. Er wird durch Anwendungsbeispiele, ein erweitertes Schrifttumsverzeichnis und durch 14 Arbeitsblätter vervollständigt.

Neu aufgenommen wurden in die „Regeln“ als drittes Durchflußnormgerät eine Norm-Venturidüse sowie Abschnitte über die Zulassung der Durchflußmessung mit Düse und Blende zum eichpflichtigen

Bezug und zur Lieferung von Gas, über die Messung von pulsierenden Strömen mit einer Fehlerabschätzung und über ein Meßverfahren für die Abnahme von Kolbenverdichtern nach überkritischer Entspannung der zu messenden Gase. Erweitert wurden die Normvorschriften für Düse und Blende durch Toleranzen für die Zylinderlänge und die Gesamtlänge der Düse und durch eine Bauvorschrift für die Ringkammer sowie durch Hinweise über Störungseinflüsse und den Einfluß von Verschmutzungen. Durchflußzahl α und Expansionszahl ϵ wurden überarbeitet und auf große Öffnungsverhältnisse m ausgedehnt. Wenn auch eine Normung der Messung bei kleinen Reynoldszahlen noch nicht möglich war, so wurden doch die Vorschläge zu ihrer Messung erweitert.

Die in der Mitte des Heftes eingehafteten Arbeitsblätter wurden nicht nur zahlenmäßig verstärkt, sondern auch der Geltungsbereich von schaubildlichen Darstellungen vergrößert.

Sämtliche Berechnungsunterlagen für Normblende, Normdüse und Norm-Venturidüse wurden auf besonderen Arbeitsblättern für jede Bauart zusammengefaßt.

Die vorliegende neue Auflage der VDI-Durchfluß-Meßregeln ist ein wertvolles Hilfsmittel, das jedem Praktiker, der mit dieser Art Mengemessung arbeitet, willkommen sein wird.

Paul-Otto Veh.

Hellwig, Fritz: Lothringen. Eine gemeinfaßliche Wirtschaftskunde. Mit 14 Schaubildern u. 1 Karte. Saarbrücken: Buchgewerbehaus, G. m. b. H., 1942. (136 S.) 8°. 3 RM.

Zweck des Buches ist, kurz und knapp, aber doch zuverlässig, über das heutige lothringische Wirtschaftsleben zu berichten und damit gleichzeitig eine seit dem Ende des ersten Weltkrieges immer fühlbarer werdende Lücke im Schrifttum des Landes auszufüllen. Man darf wohl sagen, daß der Verfasser das gesteckte Ziel erreicht hat. Alle vorhandene Literatur, namentlich auch amtliche und halbamtliche Quellen der Franzosenzeit, hat er geschickt zu einer zusammenfassenden Wirtschaftskunde Lothringens benutzt, deren lebendige, fesselnde Darstellung noch durch eine Reihe von Schaubildern und Zahlentafeln wirkungsvoll unterstützt wird. Jeder Leser wird aus dem Buch zweifellos Belehrung und Anregung schöpfen.

Hugo Racine.

Vereinsnachrichten

Fachausschüsse

Mittwoch, den 30. August 1944, 10.30 Uhr, findet im Rathaussaal der Stadt Soest die

4. Vollsitzung des Ausschusses für Drahtverarbeitung statt mit folgender Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Die Entwicklung der Drahtziehschmiermittel im Kriege. Berichterstatter: Dr.-Ing. W. Heidenhain.
3. Verwendung von Nitratschmelzen beim Durchlaufpatentieren von Stahldraht für hochbeanspruchte Federdrähte. Berichterstatter: Dr.-Ing. H. Wüstl und Dipl.-Ing. F. Schwertner.
4. Verschiedenes.

*

Donnerstag, den 31. August 1944, 10.30 Uhr, findet ebenfalls im Rathaussaal der Stadt Soest die

3. Vollsitzung des Blankstahlausschusses

statt mit folgender Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Die magnetische Reißprüfung und ihre Anwendung in Stabstahlziehereien. Berichterstatter: Obering. A. Weisselberg.
3. Betriebserfahrungen und Verbesserungsvorschläge für die Ausgestaltung und Arbeitsweise von Schumag-Zieh- und -Richtmaschinen. Berichterstatter: Dipl.-Ing. K. Mathesius.

4. Drahtziehvorrichtung als Vorsatzgerät für Doppeldruck-Kaltpressen. Berichterstatter: Dipl.-Ing. O. Peltzer.

5. Verschiedenes.

Änderungen in der Mitgliederliste

Gestorben:

- Focke, Ernst*, Hüttendirektor a. D., Düsseldorf. * 16. 10. 1866, † 3. 7. 1944 97 007
- Gloz, H. Adolf*, Dr., Direktor a. D., Düsseldorf. * 20. 6. 1873, † 30. 5. 1944 13 027
- Heinrich, Hermann*, Dipl.-Ing., Werksdirektor i. R., Leoben. * 20. 2. 1874, † 24. 6. 1944 29 068
- Herbst, Otto*, Dipl.-Ing., Oberingenieur, Völklingen (Saar). * 16. 9. 1880, † 14. 6. 1944 27 105
- Hoffmann, Adolf*, Ingenieur, ABmannshausen. * 27. 10. 1873, † 27. 4. 1944 06 034
- Hohage, Rudolf*, Dr.-Ing., Direktor, Völklingen (Saar). * 21. 8. 1891, † 1. 7. 1944 18 038
- Koehn, Wilhelm*, Hüttendirektor i. R., Gelsenkirchen-Buer. * 16. 10. 1869, † 25. 4. 1944 12 060
- Küpper, Martin*, Oberingenieur, Berlin. * 4. 4. 1891, † 29. 4. 1944 35 298
- Martin, Robert*, Syndikus, Saarbrücken. * 30. 9. 1888, † 14. 5. 1944 30 097
- Müller, Alfred*, Dr. phil., Hagen-Haspe. * 1. 2. 1899, † 25. 5. 1944 35 374
- Münsterberg, Max*, Oberingenieur a. D., Essen-Borbeck. * 8. 10. 1878, † 2. 6. 1944 05 038



NEUNKIRCHER EISENWERK
AKTIENGESELLSCHAFT
VORMALS GEBRÜDER STUMM
NEUNKIRCHEN (SAAR)

Thomas- und SM.-Stähle
für jeden Verwendungszweck

Heraeus
ELEKTRO-MUFFELOFEN
mit selbsttätiger Temperaturregelung und Kontrollpyrometer zum Glühen und Härten

W. C. HERAEUS GMBH BERLIN W 62

SAUREPUMPEN
1000 fach bewährt
Stopfbüchslös u. mit Stopfbüchse
f. Säuren u. Laugen aus KUNSTSTOFF
WERNERT
Telefon 4 29 27
Mülheim-Ruhr 15

**immer und überall
hilfsbereit!**

Kriegshelferwerk für Das Deutsche Rote Kreuz 1944.

STELLEN-ANGEBOTE

Größeres Leichtmetall-Halbzeugwerk sucht als 9493
Leiter der gesamten Fabrikationsbetriebe
einen erfahrenen Herrn, möglichst mit Hochschulbildung und entsprechend umfangreich. Kenntnissen auf den Gebieten der Leichtmetallerzeugung und -verarbeitung, der Werkserhaltung sowie rationelle Fabrikationsmethoden. Es handelt sich um eine entwicklungsfähige und selbstständige Tätigkeit, die überdurchschnittliche Begabung, vollsten Einsatz und politische Zuverlässigkeit erfordert. Bewerbungen unter L. G. 15 060 an die Ala, Leipzig C 1.

Leiter
für neu eingerichtete moderne Grobharterei (evtl. auch Chemiker) in ländlicher, ruhiger Lage Westfalens gesucht. Es handelt sich um eine selbstständige, ausbaufähige, gut dotierte Position. G. 20/7.44. Angeb. unter Nr. 9434 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Ausbildungsleiter.
Eisen- und Stahlwerk mit angeschlossener Maschinenfabrik (allg. Maschinenbau) sucht zum sofortigen Antritt für die Lehrlingsausbildung, die Durchführung bzw. Überwachung der Anlernmaßnahmen und die Erwachsenen-schulung einen erfahrenen, mit der Menschenführung bestens vertrauten Ausbildungsleiter. Angebote unter Nr. 9480 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Wärmeingenieur 9485
als Leiter der Wärместelle eines bedeutenden Industrierwerkes Mitteldeutschlands gesucht. Es wollen sich nur Bewerber melden, die über umfangreiche Erfahrungen auf diesem Gebiet verfügen und eine entsprechende Tätigkeit mit Erfolg ausgeübt haben. (G 12/21.) Angebote unter Kenn-Nr. 625 (unbedingt anzugeben) an Annoncen-Expedition Ed. Rocklage, Berlin-Schöneberg, Gustav-Müller-Platz 5. 9485

Wir suchen zur Unterstützung des Betriebsleiters für unser Elektro- und Konverterstahlwerk einen **Ingenieur als Betriebsassistenten**, der möglichst hinreichende Erfahrungen auf dem Gebiete dieser Stahlerzeugung besitzt. G 19/7/44. Angebote unter Nr. 9435 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Diplomingenieur
oder Ingenieur als Leiter der Lehrlingsausbildung und der dazugehörigen Werkstätten und der Umschulungs- und Anlernlehrgänge. Durchaus selbständige u. verantwortliche Position. Bewerbungen unter WK 855 an das Oberschlesische Werbebüro, Katowitz, Johannesstraße 12. 9486

Arbeitsvorbereitungsleiter.
Größeres Eisen- und Stahlwerk mit angeschlossener Maschinenfabrik sucht zum sofortigen Antritt für den Neuaufbau und die spätere Leitung der Arbeitsvorbereitung eine auf diesem Gebiet erfahrene Kraft, G 3/7/44. Angeb. unter Nr. 9479 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Elektroingenieur (mögl. Dipl.-Ing.)
zur Unterstützung des Oberingenieurs für den Elektrobetrieb eines Hüttenwerkes in Mitteldeutschland gesucht. Erwünscht sind Erfahrungen in Hüttenwerksantrieben. (GAA 12/37a/44.) Bewerbungen unter Kenn-Nr. 621 (unbed. anzug.) u. unter Nr. 9475 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Größeres Hüttenwerk im Südwesten sucht zum sofort. Eintritt einen 9489

Diplomingenieur
als Betriebsassistent für Thomasstahlwerk. Herren mit Stahlwerkspraxis werden bevorzugt. Bewerbungen unter Sb. 3330 an die Ala, Anzeigen-Ges. m. b. H., (18) Saarbrücken, Schließb. 771. G. 25. 7. 44.

Ingenieur als Direktionsassistent.
Größeres Eisen- und Stahlwerk mit angeschlossener Maschinenfabrik (allgem. Maschinenbau) sucht zum sofortigen Antritt 1 Ingenieur als Assistenten der technischen Direktion, mit guten Erfahrungen im Gießereiwesen (Grau- und Stahlgießerei) und allgem. Maschinenbau, vertraut mit der Arbeitsvorbereitung u. Refa. Zielbewußt und gewandt im Umgang mit Mitarbeitern. G 3/7/44. Angeb. unter Nr. 9478 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Hochofenassistent
für Tagschicht von oberchl. Hüttenwerk im Ofenbetrieb für sofort gesucht. Aufstiegsmöglichkeit bei Bewährung gegeben. Kenn-Nr. G 2/7. 44. Angeb. unter Nr. 9463 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Für die Inbetriebnahme eines Elektrostahlwerkes werden zum baldigen Eintritt gesucht:

1. ein **Betriebsassistent**,
2. **mehrere Schmelzmeister** oder **erfahrene Oberschmelzer** mit guten Fachkenntnissen in der Qualitätsstahlerzeugung im Lichtbogenofen, 9464
3. **mehrere erste Schmelzer, Gießer und erste Gießgrubenleute** mit mehrjähriger Praxis. Bewerbungsunterlagen mit Mitteilung über die Freigabebestätigung unter Angabe der Kenn-Nr. 610/GAA 12/36/44 an die Annoncen-Expedition Ed. Rocklage, Berlin-Schöneberg, Gustav-Müller-Platz 5.

1. **Hochofenassistent** 9461 (Dipl.-Ing.) mit Betriebsereferenzen für großes Hochofenwerk - gemischtes Hüttenwerk - in Südwestdeutschland zum möglichst baldig. Eintritt gesucht. Bewerber wollen ihr Angebot einreichen unter Sb. 3294 an Ala Anzeigen-Ges. m. b. H., (18) Saarbrücken, Schließb. 771. (G 25. 6/44.)

Je 1 Stahlwerks- und Walzwerksassistent
von oberchl. Hüttenwerk für sofort gesucht. Bei Bewährung Aufstiegsmöglichkeit gegeb. Kenn-Nr. G 2/7. 44. Angebote unter Nr. 9462 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Laborant 9494
für sofort gesucht, vertraut mit Korrosionsprüfung (Einarbeitung zugesicher!) für Metallverarbeitungs-werk außerhalb Berlins. Angebote unter Fr. 31 483 an Ala, Berlin W 35.

STELLEN-GESUCHE

Leiter der Werkstoffabnahme
eines größeren Eisenhüttenwerkes mit langjähriger Erfahrungen im Abnahmewesen (selbstverantwortliche Abnahme, Verkehr m. Klassifikationsgesellschaften, Leitung des Prüfbetriebes usw.) sucht sich zu verändern. Westdeutschland bevorzugt. Angeb. unter Nr. 9476 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Dipl.-Ing. des Hüttenfaches
mit 30jähriger Praxis in leitenden Stellen, erfahrener Gießereifachmann, besond. in Temperguß, sucht geeignete Tätigkeit oder Vertretung erstklassiger Firmen. **Otto Brauer, Berlin-Dahlem, Hittorfstraße 6.** 9495

VERSCHIEDENES

Preßluft-Reduzierventile, Steuerungen, Absperrventile, Rückschlagventile.
Angebote unter Nr. 8929 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Fabrikation
von Arbeits-, Berufs- und Spezialbekleidung. Angebote unter Nr. 9437 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Hütten- und Maschineningenieur
übernimmt neuzeitliche Konstruktion, Bau- und Inbetriebsetzung ganzer Hüttenwerke, besonders Schmelzöfen aller Art in der Eisen-, Stahl- und Glasindustrie, Durchflußwannen, Häfen- und Nebenöfen, Drehrostgaserzeuger, Gasreinigung, Aufbereitungsanlagen, Hüttenmaschinen aller Systeme, Abwärmeverwertungsanlagen, Beratung, Gutachten, Fehlerbeseitigung in der gesamten Hüttenindustrie, H. Klein, Forsthaus, Etringen bei Mayen (Eifel). 9496

Modellherstellung!
Leistungsfähige franz. Firma sucht größere geschl. Aufträge in Holz- und Metallmodellen jeglicher Abmessungen und Anzahl. Firma hat Erfahrung in Verlagerungsaufträgen dieser Spezialitäten. Bei Angebotsnachfrage wird um Uebersendung der entsprechenden Modellzeichnungen in vierfach gebeten. **Utec - 20, rue de la Paix, Paris.** 9489

Gesucht Polyp-Greifer 9487
von etwa 0,4-0,8 cbm zum Laden von Stahlspänen. Angebote unter Sb. 33 29 an die Ala Anzeigen-G. m. b. H., (18) Saarbrücken, Schließb. 771.

1 neuer oder gebrauchter, gut haltener, elektr. betriebener **Portaldrehkran**, Tragkraft etwa 3-5 t, Spurweite und lichte Höhe zwischen Eisenbahndurchgangsprofil, Ausladung etwa 8 m, für Drehstrom, 500 V, 50 Hz, sofort zu kaufen gesucht. Angebote unter Nr. 9444 an Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

35 Stück 9472
Selbstentlade-Großraumwagen
von je 60 t Fassungsvermögen für Nomalspurgleis gesucht. Angebote erbeten unter „Großraumwagen“ an Stolley, Anzeigenverwaltung, Berlin C 2, Roßstraße 1.

SONNTAG - Abkantpressen



in Stahlplattenbauart
für Abkantungen aller Art

mit Schereinrichtung
als Geradschnitt-Blechtafelschere
zu verwenden.

R. SONNTAG, G.m.b.H.
Maschinenfabrik

Stromag
Lamellen-Kupplung

mit plangeschliffenen, gehärteten
Stahl-Lamellen · Lüftung durch
Spezialfederlinge · Selbstsperrende
Betätigung · Geringe Einrückkraft

Stromag SCHLOTMANN & CO. Maschinenfabrik
BÜRO: DORTMUND · FERNRUUF: 279 55

Siempelkamp

Hydraulische Pressen für alle
Verwendungsmöglichkeiten
bis zu den höchsten Drücken

G. Siempelkamp & Co., Maschinenfabrik, Krefeld

Schnellarbeitsstähle / Legierte Spezialstähle
Werkzeuggußstähle / Warmgesenkstähle
Steinbruchstähle und -werkzeuge
Baustähle / Schmiedestücke

Drehstähle / Drehlinge
Werkzeuge mit
Dominial-Hartmetallschneiden

KIND & CO.

Gußstahlfabrik / Edelstahlwerk / Gegründet 1888

7197

Metallogen -Schweiß-Elektroden
aller Art

Metallogen -Schweiß-Umspanner

Metallogen -Schweiß-Zubehör



Metallogen
Gesellschaft für Schweißtechnik
m. b. H.

Anfragen erbeten an Verlag
Stahleisen m. b. H., Pörsneck.



Maschinen-
fabrik
Heinr. Josef
Baggeler
Köln-Dellbrück

Stahlguß-
Glöthofen

Kraft-Essen

SONDERMESSING DIN 1709

OGALA-METALL

der bewährte zinn- und nickelfreie
Austauschwerkstoff für Bronzen

Hohe mechanische Festigkeiten

Hohe Korrosions- und Erosions-Festigkeiten

Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten und Lieferformen!



METALLWERKE Ww. LOUIS EBBINGHAUS

Anfragen sind zu richten an den Verlag Stahleisen m. b. H., Pörsneck.

Vibrations-Siebmaschinen „Rekord“ • Schwingmühlen „Vibratom“

Die Lebensdauer der wertvollen
Vibrations-Maschinen *erhöhen!*

Mehr denn je werden heute die Vibrations-Sieb-
maschinen „Rekord“ und Schwingmühlen „Vibra-
tom“ beansprucht. Ihre hohe Lebensdauer wird
aber gesteigert durch Pflege der Lager und — bei
den Siebmaschinen — durch gute Spannung der
Siebweben. Dadurch erübrigt oder verringert
sich auch die Ersatzteilbeschaffung. Unsere „Be-
triebsanweisungen“, die Sie auf Anforderung
kostenlos erhalten, geben wertvolle Fingerzeige.



SIEBTECHNIK
G.M.B.H. • MÜLHEIM-RUHR