

keit verschaffen, sich in kurzer Zeit über die einzelnen Gebiete zu unterrichten.

Hervorzuheben ist bei dem einleitenden Abschnitt, welcher die Theorie der Korrosion behandelt und aus der Feder *Masings* stammt, die klare Gliederung, welche die wesentlichen Tatsachen und Vorgänge leicht erkennen läßt. Trotz der zum Teil recht wenig übersichtlichen Form, in der die theoretischen Vorstellungen über das Wesen der Korrosion in zahlreichen Veröffentlichungen entwickelt sind, ist dem Verfasser eine klare und einfache Darstellung bei vollständiger Erfassung des Stoffes gelungen. Die weiteren Abschnitte über die Korrosion des Eisens, die ebenfalls von berufenen Fachleuten verfaßt sind (*E. H. Schulz*, *C. Carius*, *K. Daves*, *E. Houdremont*, *H. Schottky*) behandeln zunächst eingehend die chemischen und physikalisch-chemischen sowie vor allem die rein elektrochemischen Grundtatsachen. Es folgen dann die Ergebnisse aus der Praxis, die technologischen, mechanischen und physikalischen Probleme, soweit sie mit der Korrosion des Eisens im Zusammenhang stehen, die Einflüsse von Beimengungen (Kohlenstoff, Silicium usw.) und schließlich das Korrosionsverhalten der Eisenlegierungen. Bei der großen Ausdehnung und der wirtschaftlichen und technischen Bedeutung der behandelten Gebiete ist zu erwarten, daß das vorliegende Werk für eine große Anzahl von Wissenschaftlern und Praktikern zu einem unentbehrlichen Rüstzeug werden wird.

Tödt. [BB. 83.]

**Mitteilungen aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Eisenforschung zu Düsseldorf**, herausgegeben von Friedrich Körber. Band XVII, Lieferung 1—23. Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf 1935. Gesamtpreis des Bandes RM. 51,75.

Der vorliegende Band XVII enthält 23 Lieferungen mit Beiträgen aus den verschiedenen Abteilungen des K. W. I. für Eisenforschung.

Im Hinblick auf die wichtige Frage unserer Rohstoff- und insbesondere unserer Erzbasis ist die Arbeit von *W. Luyken* über die Bewertung von Eisenerzen von besonderer Bedeutung. Die rechnerische Durchführung solcher Bewertungen wird an Hand von Zahlenbeispielen gezeigt. — Seit einigen Jahren werden die Schmelzvorgänge, insbesondere die vielen verwickelten Reaktionen zwischen Bad und Schlacke, auf Grund physikalisch-chemischer Grundsätze und Gesetze wissenschaftlich erforscht. Über dieses Gebiet sind 4 Arbeiten erschienen. Eine von *P. Bardenheuer*, *G. Thanheiser* beschäftigt sich mit dem metallurgischen Verlauf des basischen Siemens-Martin-Verfahrens unter besonderer Berücksichtigung der Reaktionen zwischen Kohlenstoff und Sauerstoff und der Bedeutung des Mangans für den Ablauf dieses Verfahrens. Eine andere Arbeit von *F. Körber*, *W. Oelsen* behandelt die Wirkung des Kohlenstoffs als Reduktionsmittel auf die Reaktionen der Stahlerzeugungsverfahren mit saurer Schlacke, während eine weitere Arbeit dieser beiden Verfasser die Reaktionen des Chroms mit sauren Schlacken untersucht. Letztere Arbeit stellt eine erste planmäßige Untersuchung des Verhaltens einer der wichtigsten Legierungselemente bei den Stahlerzeugungsverfahren dar. Schließlich ist die Arbeit von *P. Bardenheuer*, *E. Brauns* über die Gleichgewichte zwischen Eisen und Nickel und ihren an Kieselsäure gesättigten Silicaten zu erwähnen. — 3 Arbeiten von *W. Lueg*, *A. Pomp* bringen die Ergebnisse systematischer Untersuchungen über den Einfluß der Walzbedingungen beim Kaltwalzen von Bandstahl, eine Arbeit von *A. Pomp*, *H. Heckel* über den Einfluß der Ziehbedingungen auf den Kraftbedarf beim Ziehen von Feindraht aus Stahl unter besonderer Berücksichtigung von Mehrfachziehmaschinen. Einen weiteren Beitrag auf dem Gebiet der Weiterbehandlung des Stahles stellt die Untersuchung von *K. G. Speith*, *H. Lange* dar über das Abschreckvermögen flüssiger Härtungsmittel, wobei der Einfluß von Strömungsvorgängen und Dampfbildung auf den Wärmeaustausch zwischen Härtgut und Härteflüssigkeit bei den verschiedensten Härtungsmitteln verfolgt wird. — 5 Arbeiten behandeln die mechanischen Eigenschaften der Stähle in Abhängigkeit von den Weiterverarbeitungsbedingungen: *A. Pomp*, *H. Ruppik* untersuchen den Einfluß der Durchlaufgeschwindigkeit beim Bleipatentieren von Stahldraht mit 0,66% C auf die Festigkeitseigenschaften des gezogenen Drahtes, *F. Körber*, *J. Mehovar* liefern einen Beitrag zur Kenntnis der zeitlichen Änderung,

d. h. also des Einflusses der natürlichen und künstlichen Alterung, der mechanischen Eigenschaften walzener Schienen aus Thomasstahl mit 0,45% C und 70—77 kg/mm<sup>2</sup> Festigkeit mit Vergleichsuntersuchungen an Siemens-Martin-Schienen. *W. Enders*, *W. Lueg* berichten über Untersuchungen über den Verlauf der Spannungs-Dehnungs-Schaulinien von Stählen mit sehr niedrigem C-Gehalt im Temperaturgebiet der Blauwärme, insbesondere über den Einfluß verschiedener Wärmebehandlungen auf Zahl und Größe der bekannten und mehrfach untersuchten Last-Dehnungs-Sprünge. 2 Arbeiten aus dem für die Praxis sehr wichtigen Gebiet der dynamischen Werkstoffprüfung sind noch die Untersuchungen von *M. Hempel*, *C. H. Plock* über die Schwingungsfestigkeit und Dämpfungsfähigkeit von unlegierten Stählen mit 0,02—1,5% C in Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung und der Wärmebehandlung, sowie von *F. Körber*, *M. Hempel* über den Einfluß von Recken und Altern auf das Verhalten von 2 C-Stählen mit 0,02 und 0,39% C bei der Schwingungsbeanspruchung. — Auf dem Gebiet der Umwandlungsvorgänge liegen 3 Arbeiten vor: 1. von *G. Naeser* über umkehrbare Unstetigkeiten im Verlauf der mittleren spezifischen Wärme von reinem Eisen zwischen 70 und 700°, 2. von *G. Wassermann* einerseits über den Mechanismus der  $\alpha$ - $\gamma$ -Umwandlung bei einer Fe-Ni-Legierung mit 30% Ni, andererseits über das Korngefüge von Elektrolyteisen nach Rekristallisation und Umkristallisation oberhalb  $A_{c_3}$ . Eine weitere Arbeit von *G. Wassermann* behandelt die Frage der Abschreckspannungen und bringt das Ergebnis von röntgenographischen Untersuchungen an reinem Aluminium, an Duralumin und an Eisen zur Frage der Gitterkonstantenunterschiede, während eine Arbeit von *H. Möller*, *J. Barbers* über die Ergebnisse röntgenographischer Untersuchungen über Spannungsverteilung und Überspannung in Flußstahl berichtet. — Auf dem Gebiet der Analyse des Stahles sind 2 wichtige Arbeiten erschienen: 1. von *P. Dickens*, *G. Maaßen* über die potentiometrische Bestimmung von Kobalt und Mangan mit Ferricyankalium in ammoniakalischer, ammoncitathaltiger Lösung, wobei ein genaues Arbeitsverfahren für die Stahlanalyse ausgearbeitet wird, 2. von *G. Thanheiser*, *E. Brauns* über die Bestimmung des Sauerstoffs im Stahl nach dem Heißextraktionsverfahren bei Anwendung eines ausführlich beschriebenen neuen Vakuumofens. — Zum Schluß sei noch auf die Beschreibung einer fokussierenden (Sammel-) Kammer zur Herstellung von Rückstrahlungen durch *F. Wever*, *A. Rose* hingewiesen. *L. Edens*. [BB. 67.]

**Abfallstoffe der Anorganisch-Chemischen Industrie und ihre Verwertung**. Von Emil J. Fischer. Band XXXVI der Techn. Fortschrittsberichte, herausgegeben von Prof. Dr. Rassow, Leipzig. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1936. Preis geh. RM. 9,—, geb. RM. 10,—.

Wichtiger als je zuvor ist die möglichst vollkommene Ausnutzung unserer heimischen Rohstoffquellen, zu denen auch im gewissen Sinne die Abfallstoffe der Fabriken zählen. Da es keinen Rohstoff gibt, der restlos ausgenutzt wird, entstehen fast bei jedem chemischen Verfahren Abfall- und Zwischenstoffe in größeren oder kleineren Mengen. Ihre Zusammensetzung ist verschieden je nach der Rohstoffart, nach dem Verfahren, den erzielten Ausbeuten usw. Die Frage ihrer Nutzbarmachung ist zugleich eine Frage nach ihrer chemischen und physikalischen Beschaffenheit.

Es ist ein verdienstvolles Unternehmen, einen Überblick über die in der anorganischen chemischen Industrie entstehenden Abfallstoffe zu geben. Auf etwa 150 Seiten werden nach allgemeinen Ausführungen über die Entstehung, die Art und die Verwertungsmöglichkeit die in den einzelnen Industriezweigen wie anorganischer Großindustrie, Silicatindustrie, Eisen- und Metallhüttenindustrie, Gewinnung von Edelmetallen usw. entstehenden Abfallstoffe besprochen. Es ist natürlich schwer, zuverlässige Analysen und Mengenzahlen der einzelnen Abfallstoffe zu erhalten: doch würde es der Referent begrüßen, wenn in Zukunft noch mehr Angaben über die Mengen, die chemische Zusammensetzung und physikalische Beschaffenheit gemacht werden könnten, selbst wenn dadurch der Umfang des Heftes erhöht werden müßte, denn die Abfallstoffe können erst dann aus unerwünschten und häufig lästigen Produkten zu brauchbaren Hilfs- und Ausgangsstoffen mit erhöhtem Wert werden, wenn die chemische