

Gmelin-Durrer: Metallurgie des Eisens. Vierte, völlig neu bearbeitete Auflage, fortgeführt von G. Trömel. Ergänzung zu Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Auflage, System-Nr. 59, „Eisen“, Teil A, Lieferung 3 bis 5, Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1968. Band 2: Allgemeine Voraussetzungen für die technische Reduktion der Eisenerze. Rohstoffe. Die technischen Verfahren außerhalb des Hochofens. Band 2a: Textteil, VI, 350 S. Band 2b: Figurenteil, IV, 188 S., 452 Abb., Ln. zusammen DM 492.—.

Der vorliegende Band schließt die Behandlung der Rohstoffe für die Reduktion der Eisenerze und ihre Vorbereitung vor der Verhüttung ab. Anschließend sind die technischen Verfahren der Reduktion mit Ausnahme derer, die im Hochofen durchgeführt werden, besprochen. Wie in den anderen Bänden der 4. Auflage sind auch in Band 2, der mit Hilfe von Unterlagen der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl entstanden ist, Textteil und Abbildungsteil voneinander getrennt worden.

Der erste Teil umfaßt die Abschnitte Physikalisch-chemische Grundlagen der Reduktion; Überblick über die Anforderungen an die Rohstoffe; Übersicht über die wichtigsten Vorkommen der Eisen- und Manganerze; Die für die technische Reduktion wichtigen Eigenschaften der Eisenerze und Eisenerzaggregate; Übersicht über die Herstellung von Steinkohlen- und Braunkohlenkoks. Der zweite Teil enthält die Abschnitte Reduktion im Niederschachtofen; Reduktion im Elektroverhüttungssofen; Die Verfahren zur direkten Reduktion; Die Verwendung von vorreduzierten Materialien.

Ein sehr ausführliches Sachverzeichnis in deutsch und englisch erleichtert das Auffinden der zahlreichen Verfahren.

Die Literatur ist bis Frühjahr 1967, in einzelnen Fällen darüber hinaus berücksichtigt.

Ekkehard Fluck [NB 29a]

Gmelin-Durrer: Metallurgie des Eisens. Vierte, völlig neu bearbeitete Auflage, fortgeführt von G. Trömel und W. Zischkale. Ergänzung zu Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Auflage, System-Nr. 59, „Eisen“, Teil A, Lieferung 3 bis 5, Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. Band 3: Hochofen, Teil 1. Hochofenanlage. Hochofenbetrieb. Roheisen und Nebenprodukte. Stand der Roheisenerzeugung in der Welt. Band 3a: Textteil, VI, VII, 320 S., Band 3b: Figurenteil, VI, I, 137 S., 304 Abb., Ln. zusammen DM 487.—.

Der vorliegende Band 3 des „Gmelin-Durrer“, der von Ingenieuren aus westdeutschen Hüttenwerken und aus dem Verein Deutscher Eisenhüttenleute in Zusammenarbeit mit dem Institut für Eisenhüttenwesen der Technischen Universität Clausthal und dem Gmelin-Institut in Frankfurt verfaßt wurde, behandelt zusammen mit dem noch folgenden Band 4 die Hochofenanlage. Wie aus den im folgenden verzeichneten Abschnitten des Bandes 3 hervorgeht, umfaßt er neben der Thematik der Hochofenanlage die Praxis der Eisenerzeugung, die Produkte des Hochofens sowie Produktionsdaten der Eisenerzeugung in der Welt.

Der erste Abschnitt behandelt die Hochofenanlage und beschreibt u. a. die Ofentypen, Hochofenprofile, die feuer-

festen Zustellung der Hochofen- und Roheisenpfannen, die Hochofenkühlung, die Winderzeugung und Winderhitzung, die meßtechnische Überwachung des Hochofens, die Gießhalle und schließlich die Hochofen-Gasreinigung. Der Hochofenbetrieb, d. h. die Praxis der Roheisenerzeugung, die Erzeugung von Spezialstählen, aber auch die Behandlung des Roheisens außerhalb des Hochofens sind Gegenstand des zweiten Abschnitts. Breiten Raum nehmen dabei die Verfahren zur Entphosphorung und Entschwefelung des flüssigen Roheisens ein. Die Produkte des Hochofens, das sind Roheisen, Hochofenschlacke, Gichtgas und Gichtstaub, werden im dritten Abschnitt beschrieben. Ihm folgt der letzte Abschnitt, in dem auf 68 Seiten zunächst die Betriebsergebnisse der Hochofen verglichen sind und dann die Roheisenerzeugung in der Welt, Standort der Werke, Rohstoffversorgung, Rohstoffvorbereitung, Betriebskennzahlen usw. abgehandelt werden.

Wie in den früheren Bänden der 4. Auflage sind auch im vorliegenden Band Textteil und Abbildungsteil voneinander getrennt.

Die Literatur ist bis 1968/1969, in einzelnen Fällen darüber hinaus berücksichtigt.

Ekkehard Fluck [NB 29b]

Knauers Buch der modernen Chemie. Von J. Rudolph. Droemersch Verlagsanstalt Th. Knaur Nachf., München 1971. 1. Aufl., 360 S., 285 meist farb. Abb., geb. DM 22.—.

Dieses Buch bewirkt zweierlei: zum einen bringt es eine breite Einführung in die Grundlagen der Chemie für einen Laien, der vielleicht als Schüler gerade Chemieunterricht bekommt oder früher etwas von Chemie gehört hat; zum anderen führt es den Leser über die Grundlagen rasch und sehr geschickt an viele aktuelle Gebiete heran, die gerade in wissenschaftlichen Laboratorien bearbeitet werden oder die als brennende Probleme des Alltags in unserer Umwelt einer Lösung harren.

Das sei mit einigen Stichworten angedeutet: Atombau, neue Elemente, Orbitale, Hückel-Theorie, Cyclopropenyl-Lithium-Ion und Cyclobutadien, Metallkomplexe, Stickstoff-Fixierung, Ziegler-Katalysatoren, Brennstoffzellen, Blei und Schwefeldioxid in der Luft, Edelgasverbindungen, Cyclohexaschwefel, die Merrifield-Methode, Vitamin B₁₂, schnelle Reaktionen, natürlich der genetische Code und „survival of the fittest“.

Das Buch erscheint frei von einer Tendenz, das eine oder andere Gebiet zu bevorzugen. Der Autor möchte dem Leser nichts vormachen. Es ist nicht alles wunderschön und kinderleicht. Der Leser muß sich um der Sache willen schon bemühen, den Sinn von Orbitalbildern, das Zustandekommen eines Spektrums, auch bei der Kernresonanz, und die Phasendiagramme als Grundlage für die Betrachtung der Eigenschaften von Legierungen zu durchschauen.

Allgemein wird mehr Wert auf das Verständnis der physikalischen Grundlagen gelegt als auf eine Gedächtnisbelastung durch Tatsachenmaterial. So wird z. B. der Versuch gemacht, das Vorgehen bei der Röntgen-Strukturanalyse und das Phasenproblem zu erläutern; die hochkultivierte Kunst der stereospezifischen Synthese komplizierter organischer Moleküle wird dagegen wohl erwähnt, aber nicht am konkreten Beispiel mit einzelnen Schritten behandelt. Was man an chemischen Reaktionen und Mechanismen findet, ist vergleichsweise simpel.