

**Zement, Herstellung und Eigenschaften.** Von F. Keil. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1971. 1. Aufl., VIII, 439 S., 96 Abb., geb. DM 88.—.

Die meisten Fachbücher über Zement behandeln die physikalisch-chemischen Grundlagen der Zementherstellung und -erhärtung entweder für den Praktiker bewußt einfach und leicht faßlich oder für den Wissenschaftler in umfassender Darstellung. F. Keil war offensichtlich bestrebt, beiden Ansforderungen gerecht zu werden. Er hat zwar, wie er im Vorwort schreibt, auf viele Einzelheiten verzichtet, jedoch lassen Inhaltsübersicht und rd. 900 Literaturhinweise erkennen, daß es ihm auf einen möglichst vollständigen Abriß unseres Wissens über den Zement ankam.

Das erste der fünf Kapitel gibt einen Überblick über die Zementarten unter Hinweis auf deren besondere Verwendung und erläutert die Grundbegriffe der Verarbeitung von Mörtel und Beton. Das 2. Kapitel über die Chemie des Zementklinkers beschreibt in gedrängter Form die Reaktionen beim Brennen von Zementklinker, die Eigenschaften der Klinkerphasen und der hydraulischen Zusatzstoffe sowie die Produkte der Zementhydratation und die Vorgänge bei der Verfestigung. Abschließend wird das Wesen der in der Forschung verwendeten Untersuchungsverfahren erläutert. Die beiden folgenden Kapitel behandeln unter dem Stichwort „physikalische Eigenschaften“ Gefüge, Festigkeit und Raumänderungen von Zementstein und Beton und den Einfluß der Temperatur auf die Verfestigung, ferner unter dem Stichwort „natürliche und technische Einflüsse“ die Verwitterung in ihrer Bedeutung für das Entstehen der Rohstoffe und im Zusammenhang mit dem chemischen Angriff auf Beton die Korrosion und den Korrosionsschutz der Stahlbewehrung sowie die entsprechenden Schutzmaßnahmen. Das 5. Kapitel gibt einen Überblick über die Verfahrenstechnik der Zementherstellung und geht besonders auf die stofflichen Vorgänge im Ofen und die aktuelle Frage der Emission und Immission ein.

Der Autor vermittelt auf noch nicht 400 Seiten ein geschlossenes Bild von den physikalisch-chemischen und verfahrenstechnischen Grundlagen der Zementherstellung sowie von den wesentlichen Eigenschaften von Mörtel und Beton. Das Buch ermöglicht es daher insbesondere Studenten und wissenschaftlich interessierten Technikern, die eine knappe und klare Darstellung bevorzugen, sich über den Stand der Zementforschung zu unterrichten. Für den Fachwissenschaftler ist das Buch insbesondere deshalb interessant, weil es auf dem Schrifttum fußt und daher in ausgezeichneter Weise kurz und objektiv über alle wesentlichen Ergebnisse auch der neuesten Veröffentlichungen orientiert. Als Nachschlagewerk wird es daher für alle mit Forschung und Entwicklung befaßten Fachleute unentbehrlich sein.

F. W. Locher [NB 84]

**Organisch-chemisches Praktikum.** Von G. Kempter. Vieweg Verlag, Braunschweig 1971. 1. Aufl., 203 S., 85 Abb., geb. DM 9.80.

Der Autor und seine Mitarbeiter legen ein kurzes Praktikumsbuch für Nebenfachstudenten vor. Einer Einführung in die Gerätekunde folgen Ausführungen über Arbeits- und Brandschutz sowie allgemeine Methoden (Schmelzpunkt, Sublimation, Destillation, Rektifikation, chromatographische Methoden). Die anschließenden organischen Versuche sind nach Reaktionstypen geordnet. Eine kurze

theoretische Einführung ist jeweils den Arbeitsvorschriften vorangestellt. Der Zugang zur Literatur wird den Studenten durch ein kurzes Einführungskapitel erleichtert. Abschnitte über qualitative Analyse sowie UV- und IR-Spektroskopie beschließen das Buch. Jedem Kapitel sind Kontrollfragen und Übungsaufgaben beigeordnet.

Das Buch besticht durch seine knappe und präzise Darstellung sowie klare Abbildungen und Formelbilder. Die durchzuführenden Experimente sind entsprechend dem Ausbildungsstand der Adressaten einfach. Zu kurz sind nach Meinung des Rezensenten die theoretischen Einführungen geraten, die in vielen Fällen dem Studenten eigentlich nur zeigen, welche Begriffe er sich in einem Lehrbuch noch erarbeiten muß; in der Kürze der Darstellung liegt an einigen Stellen zudem die Gefahr, wegen übergroßer Vereinfachung falsche Aussagen machen zu müssen (z. B. S. 74, Nucleophile Substitution durch  $\text{^O}\text{NO}_2$ ; S. 97, 1. Abschnitt der Polymerisation usw.). Generell vermißt man den Hinweis auf weiterführende Literatur, der auch in einem Anfänger-Lehrbuch nicht fehlen sollte. Es ist schade, daß die Kapitel über Analytik und Spektroskopie von den Präparaten getrennt sind. Die Lernmotivation für den Studenten wäre wesentlich größer, wenn diese Abschnitte in die präparativen Ausführungen integriert wären, d.h. der Student die Methoden an „seinem Praktikum“ kennenlernen würde.

Eine Kleinigkeit: Muß man die sehr guten Ausführungen über Arbeits- und Brandschutz (S. 70) in der nächsten Ausgabe wieder durch den Hinweis „Spielereien, Neckereien und Zänkereien am Arbeitsplatz sind verboten“ entwerten?

Für den Nebenfachstudenten (Lehramtsstudierende, Physiker, Pharmazeuten) ist dieses kurze Praktikumsbuch in Verbindung mit einem guten Lehrbuch zu empfehlen. Für Chemiestudenten dürfte das Niveau selbst für das erste organische Praktikum zu tief sein. Für Medizinstudenten fehlt nach Meinung des Rezensenten der medizinische Bezug.

Jürgen Sauer [NB 81]

**In Vitro Methods in Cell-Mediated Immunity.** Herausgeg. von B. R. Bloom und P. R. Glade. Academic Press, New York-London 1971, 1. Aufl., XXIV, 578 S., zahlr. Abb., geb. \$ 14.—.

Auf einer im April 1969 in Brook Lodge über „Mediators of Cellular Immunology“ abgehaltenen Konferenz hatte sich gezeigt, wie sehr die Aufklärung der Mechanismen der zellulären Immunität von geeigneten in-vitro-Methoden abhängt. Letztere waren nun Gegenstand eines Symposiums, das vom 28.-29. Mai 1970 an der New York University, Bellevue Medical Center, in New York veranstaltet wurde. Das vorliegende Buch ist eine edierte Version der Diskussionen dieses Treffens, vermehrt um einen umfangreichen Methodenteil.

Themen sind die Charakterisierung der heute bekannten vermeintlichen Mediatoren der zellulären Immunität durch einfache chemische und physikalische Parameter und ihre Abgrenzung voneinander (einige kleinere zusammenfassende Tabellen dazu werden am Ende des Buches gegeben), die zugehörigen in-vitro-Systeme, die von mehreren Teilnehmern dargestellt und anschließend in freier Diskussion kommentiert und kritisiert werden, die Korrelation zu in-vivo-Ereignissen und Ansatzpunkte für zu entwickelnde neue Versuchssysteme.