

gabeparameter in Iterationsverfahren verbessert werden. LSG oder LSKIN1 wertet die Daten einer Reaktion 1. Ordnung aus und berechnet den besten Wert für die Geschwindigkeitskonstante sowie den Anfangs- und Endwert der Variablen.

Alle Programme sind als verkleinerte photomechanische Wiedergaben der Originalprogramme aufgenommen worden, und jedes Programm ist mit der Ein- und Ausgabe eines Beispiels versehen. Außer einer Ein- und Ausgabeverlängerung wird zu jedem Programm eine Beschreibung gegeben. Ein wichtiger Teil dieser ist jeweils das Kapitel "Structure of the Program", das dem Leser die Möglichkeit der Programmanalyse gibt. Während dieser Teil der Programmbeschreibung bei LAOCN3 ausgezeichnet gelungen ist, ist er bei den übrigen Programmen zu kurz geraten. Alle Programme wurden von anderer Seite geprüft, so daß Fehler nur formaler Natur sind. So muß es auf Seite 22 heißen "last two cards are blank". Desgleichen fehlt auf Seite 24 auf der rechten Hälfte zwischen den Datensätzen eine Leerkarte. Die Variable ISUM (S. 29) ist gleich der Anzahl der um 1 vermehrten β -Spins.

Alle Programme können auf einem Programmband käuflich erworben werden, die Listen und Karten waren bisher auch vom Quantum Chemistry Program Exchange (QCPE), Indiana University, Bloomington erhältlich. Aber selbst ein Ablochen der Programmisten steht in punkto Zeitaufwand in keinem Verhältnis zu einer Neuprogrammierung, ganz abgesehen von dem didaktischen Wert, den eine gelungene Programmanalyse für den Benutzer mit sich bringt.

Günter Ege [NB 949]

Phase Equilibria, Basic Principles, Applications, Experimental Techniques. Von A. Reisman. Academic Press, New York-London 1970. XI, 541 S., geb. \$ 27.50.

Bis zur Mitte der fünfziger Jahre interessierten Phasengleichgewichte fast ausschließlich den Metallurgen. Heute denkt man dabei an Begriffe wie Halbleiter, Kerntechnik, Weltraumtechnik, Zonenschmelzen, chemische Transportreaktionen, Kristallzüchtung. Während der Metallurge sich vorwiegend mit Gleichgewichten kondensierter Phasen bei Normaldruck beschäftigte, spielt sowohl die Gas-

phase als auch der Einfluß höherer Drücke heute eine zunehmende Rolle.

Dies war der eine Grund für den Autor, das vorliegende Buch zu schreiben. Der zweite lag darin, daß die bisher dieses Gebiet behandelnden Bücher phänomenologisch angelegt sind und sich vorwiegend graphischer Darstellungen bedienen, während die mathematische Behandlung vernachlässigt wurde. Das Vorhandensein von Computern hat hier neue Wege eröffnet.

Zunächst wird die thermodynamische Basis erarbeitet und an den Gleichgewichten einkomponentiger Systeme erprobt. Bei den folgenden binären und pseudobinären Systemen betrachtet der Autor nur ideale Modellsysteme, ohne die Bedeutung solcher Begriffe wie Fugazität oder Aktivität abzuwerten. Eine konsequente mathematische Behandlung dieser idealen Systeme ermöglicht das Verständnis der Gesetzmäßigkeiten, die den beobachteten Typen von Phasengleichgewichten zugrunde liegen. Insbesondere wird an zahlreichen Beispielen der Einfluß der Parameter wie Schmelztemperatur und -wärme der beteiligten reinen Komponenten, Dissoziation oder Assoziation in Schmelze oder Festkörper, äußerer Druck und eigener Dampfdruck quantitativ untersucht. Die berechneten Modellsysteme, die graphisch dargestellt sind, werden mit Beispielen aus der Literatur verglichen. Auch so bizarre Systeme wie solche, die ununterbrochene Mischkristallbildung mit Schmelzminimum aufweisen, werden auf dieser Basis berechnet. Danach folgen einige Kapitel, die sich mit ternären Systemen befassen. Anwendungsbeispiele wie Reinigung durch Destillation oder Zonenschmelzen sowie chemische Transportreaktionen runden das Bild ab.

Das letzte, weniger glückliche Kapitel behandelt experimentelle Methoden. Hier fehlen wichtige Methoden vollständig, wie EMK- oder kalorimetrische Messungen. Andere Aspekte wie das Funktionieren eines Thermoelementes werden zu ausführlich beschrieben.

Allgemein kann man sagen, daß das Buch den Zugang zu dem komplexen Gebiet der Phasengleichgewichte erleichtern dürfte, wozu wesentlich die Beschränkung auf Modellsysteme beiträgt. Es ist so in gleicher Weise geeignet für fortgeschrittene Studierende wie für Praktiker, die zu den grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Phasengleichgewichte vorstoßen wollen.

Hans Rau [NB 947]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 3791, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgend einem anderen Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenanteil: W. Thiel, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 3635. Telex 465516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.