

die Physik der Kunststoffe behandelt, wobei den Meß- und Prüfverfahren ein breiter Raum gewährt wird. Bemerkenswert ist ein Kapitel, das sich mit dem Vergleich der Eigenschaften von Kunststoffen und anderen Werkstoffen befaßt. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Grundlagen der Kunststoffverarbeitung wie Formen, Fügen, Trennen und Veredeln, wobei auch die Grundlagen des Formenbaus sowie der verschiedenen Werkzeuge für Spritzgießen, Strangpressen und Blasen eingeschlossen sind.

Schließlich werden noch die Grundlagen der Kunststoffnormung in nationaler und internationaler Sicht, die Kunststoffwirtschaft und -Wirtschaftsstatistik sowie Organisationen und Forschungsinstitute in gesonderten Kapiteln abgehandelt.

Das Verständnis der Sachbände wird erleichtert und vertieft, wenn die Benutzer auch die entsprechenden Kapitel des Grundlagenbandes einsehen. Es ist eine bemerkenswerte Leistung, die Beiträge der zahlreichen Autoren zu einem so auch für Fachgebietsfremde verständlichen Übersichtswerk zu koordinieren. Für alle diejenigen, die an einem vertieften Studium interessiert sind, stehen in dem reichhaltigen Literaturverzeichnis nach jedem Kapitel genügend Hinweise auf die Originalliteratur zur Verfügung.

Das Kunststoff-Handbuch hat als Gesamtwerk mit diesem Band seine Krönung erfahren, da er dank der guten Übersicht, der instruktiven Abbildungen und des guten Sachregisters die Benutzung für alle Kunststoffinteressenten erleichtert. Herausgeber und Verlag haben mit diesem Werk, das in der Weltliteratur nicht seinesgleichen hat, den Kunststoffen einen großen Dienst erwiesen. Sowohl der „Generalband“ als auch das Gesamtwerk können uneingeschränkt empfohlen werden und dürften all denen, die Kunststoffe entwickeln, verarbeiten und anwenden, von großem Nutzen sein.

Otto Horn [NB 339]

The Theory of Molecular Spectroscopy. Vol. 1. The Quantum Mechanics and Group Theory of Vibrating and Rotating Molecules. Von C. J. H. Schutte. North-Holland Publ. Co., Amsterdam 1976. 1. Aufl., 512 S., zahlr. Abb., geb. Hfl 170.—/\$ 67.95.

Dieses auf zwei Bände angelegte Werk wendet sich an den im Bereich der Rotations- und Rotationsschwingungsspektroskopie tätigen Wissenschaftler sowie an interessierte, fortgeschrittene Studenten. Der vorliegende erste Band gliedert sich in sechs Kapitel und einen ausführlichen Anhang. Im ersten Kapitel (41 S.) wird ein kurzer Abriß der mathematischen Grundlagen vermittelt, die zum Verständnis der folgenden Teile des Werkes erforderlich sind. Besonderes Gewicht wird dabei auf die Behandlung linearer Vektorräume, auf die Theorie von Matrizen sowie auf die Matrixdarstellung linearer Operatoren gelegt.

Das zweite Kapitel (80 S.) enthält eine grundlegende Einführung in die Gruppentheorie und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Molekülspektroskopie; zwei spezieller gehaltene Abschnitte dieses Kapitels befassen sich mit den Ansätzen zur gruppentheoretischen Behandlung nichtstarrer Moleküle sowie mit den Voraussetzungen zur Anwendung der Gruppentheorie auf Festkörperspektren. Dieses Kapitel wird durch drei Abschnitte des Anhangs abgerundet, die u. a. die Charaktertafeln für 51 Punktgruppen, die Unter- und Übergruppen dieser Punktgruppen sowie Korrelationstabellen enthalten.

Im dritten Kapitel (66 S.) werden einige quantenmechanische Grundlagen dargeboten; neben den Grundpostulaten und wesentlichsten Rechenmethoden der Quantenmechanik werden der harmonische und der anharmonische Oszillator, die Quantenmechanik des Drehimpulses, die Berechnung des Wasserstoffatoms sowie das Pauli-Prinzip ausführlich dargestellt.

Das vierte Kapitel (39 S.) befaßt sich mit dem exakten, klassischen und quantenmechanischen Hamilton-Operator schwingender und rotierender Moleküle.

Im fünften Kapitel (73 S.) wird dann die Born-Oppenheimer-Näherung anhand einer Berechnung des H_2^+ - und H_2 -Moleküls vorgestellt. Weitere Abschnitte dieses Kapitels beschäftigen sich mit der Anpassung experimenteller Daten an Potentialfunktionen, mit dem quantenmechanischen Virialtheorem sowie mit theoretischen Ansätzen zur Berechnung von Dipolmomenten und Molekülpolarisierbarkeiten.

Das abschließende Kapitel (81 S.) hat die Wechselwirkung zwischen elektromagnetischer Strahlung und Materie zum Thema; durch semiklassische Behandlung dieses Problems werden die Auswahlregeln für Rotations- und Schwingungsübergänge in Absorptionsspektren abgeleitet. Eine knappe Darstellung der Theorie der Raman-Spektroskopie schließt sich an.

Zu Beginn eines jeden Kapitels werden zahlreiche weiterführende Lehrbücher zitiert. Ein umfangreiches Register erleichtert das Auffinden der einzelnen Probleme. Die Kapitel sind recht gut aufeinander abgestimmt; die im fünften Kapitel mehrfach erwähnte WKB-Methode hätte eine kurze Einführung im Rahmen des dritten Kapitels verdient. Eine größere Zahl von Beispielrechnungen würde den Wert des Buches erhöhen.

Insgesamt darf dieser erste Band wegen seiner klaren, gut lesbaren und kompakten Darstellung als gelungen bezeichnet werden.

Rainer Moormann [NB 337]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist.

Aromatic and Heteroaromatic Chemistry, Vol. 4. Senior Reporters: C. W. Bird und G. W. H. Cheeseman. The Chemical Society, London 1976. XIV, 513 S., geb. £ 28.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Membrane Electrodes. Von N. Lakshminarayanaiah. Academic Press, New York 1976. X, 368 S., geb. \$ 34.50.

Physical Chemistry Series Two. Herausgegeben von A. D. Buckingham. Vol. 9: Chemical Kinetics. Herausgegeben von D. R. Herschbach. Aus der Reihe „International Review of Science“. Butterworths, London 1976. 330 S., £ 13.45.

Photochemistry, Vol. 7. Senior Reporter: D. Bryce-Smith. The Chemical Society, London 1976. XX, 617 S., geb. £ 32.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Matrizen und Vektorräume. Von F. Brikell. Band 51 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1976. 168 S., geb. DM 14.80.

Advances in Organometallic Chemistry, Vol. 14. Herausgegeben von F. G. A. Stone und R. West. Academic Press, New York 1976. XI, 414 S., geb. \$ 38.50.

High Resolution NMR in Solids. Selective Averaging. Supplement 1: Advances in Magnetic Resonance. Von *U. Haeberlen*. Aus der Reihe „Advances in Magnetic Resonance“. Herausgegeben von *J. S. Waugh*. Academic Press, New York 1976. XIII, 190 S., geb. \$ 21.00.

Alicyclic Chemistry, Vol. 4. Senior Reporter: *W. Parker*. The Chemical Society, London 1976. IX, 511 S., geb. £ 27.50. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry, Vol. 18. Herausgegeben von *H. J. Emeléus* und *A. G. Sharpe*. Academic Press, New York 1976. VII, 414 S., geb. \$ 35.50.

Copyright – Information Technology – Public Policy. Part II: Public Policies – Information Technology. Von *N. Henry*. Aus der Reihe „Books in Library and Information Science“. Herausgegeben von *A. Kent*. Marcel Dekker, New York 1976. VIII, 166 S., geb. SFr. 50.00.

Microbial Transformations of Non-Steroid Cyclic Compounds. Herausgegeben von *K. Kieslich*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1976. XXII, 1262 S., geb. DM 196.00.

Advances in Carbohydrate Chemistry and Biochemistry, Vol. 32. Herausgegeben von *R. S. Tipson* und *D. Horton*. Academic Press, New York 1976. X, 439 S., geb. \$ 42.00.

Ionic Polymerization. Unsolved Problems. Von *J. Furukawa* und *O. Vogl*. Marcel Dekker, New York 1976. IX, 450 S., geb. SFr. 150.00. – 1st Japan-US Seminar on Polymer Synthesis.

Enzym-katalysierte Reaktionen. Von *C. J. Gray*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1976. 383 S., geh. DM 39.50.

Fluorocarbon and Related Chemistry, Vol. 3. Senior Reporters: *R. E. Banks* und *M. G. Barlow*. The Chemical Society, London 1976. IX, 491 S., geb. £ 35.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Übungsaufgaben zur Mathematik für Chemiker. Von *J. Fuhrmann* und *H. G. Zachmann*. Band 45 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1976. VI, 280 S., geh. DM 24.00.

Applied Spectroscopy Reviews, Vol. 10. Herausgegeben von *E. G. Brane, Jr.* Marcel Dekker, New York 1976. XV, 305 S., geb. \$ 32.50.

Topics in Current Chemistry – Fortschritte der chemischen Forschung. Herausgegeben von *F. Boschke*. Springer-Verlag, Berlin 1976. Vol. 63: Bonding and Structure. IV, 202 S., geb. DM 68.00; Vol. 65: Theoretical Inorganic Chemistry II. IV, 153 S., geb. DM 54.00; Vol. 66: Triplet States III. IV, 154 S., geb. DM 64.00.

RKW-Handbuch Forschung, Entwicklung, Konstruktion (F+E). Von *H. Moll* und *H. J. Warnecke*. Erich Schmidt Verlag, Berlin 1976. Grundleistung 278 S., Lose-Blatt-Ordner DM 9.80.

The HMO-Model and its Application. Vol. 2. Problems with Solutions. Von *E. Heilbronner* und *H. Bock*. John Wiley & Sons, London/Verlag Chemie, Weinheim 1976. VIII, 449 S., geb. DM 70.00.

The HMO-Model and its Application. Vol. 3. Tables of Hückel Molecular Orbitals. Von *E. Heilbronner* und *H. Bock*. John Wiley & Sons, London/Verlag Chemie, Weinheim 1976. 190 S., geb. DM 44.00.

Vibrational Spectra and Structure, Vol. 5. Herausgegeben von *J. R. Durig*. Elsevier Scientific Publishing Co., Amsterdam 1976. XIV, 295 S., geb. \$ 38.50.

Beiträge zur Forschungstechnologie 3: Aufgaben und Organisation eines methodischen Zentrums in der molekularbiologischen Forschung. Von *G. Etzold*. Akademie-Verlag, Berlin 1976. IX, 52 S., geh. ca. DM 6.—.

Aspects of Organic Photochemistry. Von *W. M. Horspool*. Academic Press, London 1976. VIII, 290 S., geb. £ 9.50.

Solid State Photochemistry. Von *G. M. J. Schmidt* et al. Herausgegeben von *D. Ginsburg*. Vol. 8 der „Monographs in Modern Chemistry“. Herausgegeben von *H. F. Ebel*. Verlag Chemie, Weinheim 1976. VIII, 280 S., geb. DM 86.—.

Gesundheitsschädliche Arbeitsstoffe. Toxikologisch-arbeitsmedizinische Begründung von MAK-Werten. Herausgegeben von *D. Henschler*. Verlag Chemie, Weinheim, 4. Lieferung 1975. Lose-Blatt-Ausgabe DM 58.00.

Edelsteine und Schmucksteine. Von *W. Schumann*. Ein BLV Bestimmungsbuch. BLV Verlagsgesellschaft, München 1976. 255 S., geb. DM 28.00.

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

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: D-6940 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 14036, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie, GmbH, D-6940 Weinheim, 1976. Printed in West 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 irgendein anderes 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 or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wissenschaft GmbH, Großer Hirschgraben 17/21, Frankfurt a. M. 1, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Helmut Grunewald, Weinheim. – Anzeigenleitung: H. Both, verantwortlich für den Anzeigenteil: R. J. Roth, Weinheim. Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim. Telefon (06201) 14031, Telex 465516 vchwh d. – Satz, Druck und Bindung: Zehnersche Buchdruckerei, Speyer-Rhein.