

Dieses neue Handbuch gibt einen breiten Überblick über das vielfältige Lehr- und Forschungsgebiet der Polymeren. Dabei deckt das Buch, wie der Titel impliziert, die gesamte Produktionskette polymerer Materialien von der Synthese bis zur Anwendung ab. Es umfasst entsprechend auf rund 600 Seiten sechs Teile zu den grundlegenden Mechanismen der Polymerisation, der technischen Umsetzung der Polymersynthese und -verarbeitung, den wichtigsten Charakterisierungsmechanismen und schließlich zu ihrer Anwendung.

Die Prinzipien der Polymerisation stehen dabei im Fokus des Handbuches und ergeben für sich genommen einen sinnvollen Überblick über das Gebiet. Auch neuere Entwicklungen, die erst ihren Weg in die breite industrielle Anwendung finden sollen, werden behandelt, ergänzt durch die wichtigsten Aspekte der Verarbeitung und Charakterisierung. Die Länge der Einzelabschnitte in den letzteren Kapiteln von etwa 10–20 Seiten erlaubt allerdings lediglich die Vorstellung der grundlegenden Methoden – so wird zur Molmassenbestimmung lediglich die Methode der Gelpermeationschromatographie ausgeführt, und die wichtigsten thermischen Eigenschaften polymerer Werkstoffe und ihre Untersuchung bleiben nahezu unbehandelt.

Gerade für ein Handbuch ist die Zugänglichkeit und Übersichtlichkeit von Inhaltsverzeichnis und Register sowie eine sinnvolle Dichte von Querverweisen zwischen den Kapiteln von Relevanz, und dies ist im vorliegenden Buch gut gelungen. Einige der zahlreichen und hilfreichen Abbildungen sind im Mittelteil in Farbe und Hochglanz wiedergegeben.

Der Aufbau der einzelnen Abschnitte folgt im Allgemeinen dem bewährten Prinzip eines Handbuchs – es werden zunächst die wichtigsten Grundlagen zu einem spezifischen Teilbereich vorangestellt, um anschließend neuere Entwick-

lungen im entsprechenden Bereich anhand der relevanten Literatur zu behandeln. Daraus ergibt sich eine Reihe von sinnvollen Kurzeinführungen, die auch wichtige Modelle der Polymerphysik miteinschließen und so einen schnellen Überblick sowie sinnvolle Referenzen zum Weiterlesen liefern.

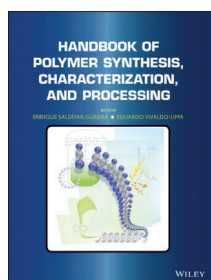
Während dieser prinzipiell sinnvolle Anspruch in den meisten Abschnitten gut erreicht wird, ähnelt der Fokus in einigen der insgesamt 31 Abschnitte eher den Forschungsinteressen des entsprechenden Autorentams – so etwa der thematisch eigentlich grundlegende Abschnitt zu „Polymer States and Properties“, der sich jedoch inhaltlich im Wesentlichen der Kontroverse zur Glasübergangstemperatur in ausgewählten (Bio)Polymeren und ihrer Bestimmung durch dielektrische Spektroskopie widmet.

Einem Handbuch nicht ganz gerecht wird zudem der anwendungsorientierte letzte Teil des Buches („Polymers for Advanced Technologies“). Während in weiten Teilen des Buches Wert auf die industrielle Relevanz der beschriebenen Aspekte gelegt wird, werden hier drei sehr spezifische und eher willkürlich ausgewählte Anwendungsbereiche behandelt. Angesichts der vielseitigen Anwendungsgebiete von Polymeren bildet dies einen Gegensatz zu den eher auf Breite angelegten übrigen Teilen des Buches.

Zusammengefasst ist das *Handbook of Polymer Synthesis, Characterization, and Processing* ein hilfreiches Nachschlagewerk für all diejenigen, die sich beruflich oder in einem fortgeschrittenen Studium mit Polymerwissenschaft und ihrer Technologie beschäftigen. Es hilft dem Leser mit Vorkenntnissen, sich zu einem bestimmten Aspekt einen vertieften Überblick zu verschaffen. Als Lehrbuch und Grundlage für eine einführende Vorlesung, wie in der Einleitung von den Herausgebern vorgeschlagen, eignet sich das Buch dagegen aufgrund der für ein Handbuch gebotenen Breite nur eingeschränkt.

Annette Schmidt
Institut für Physikalische Chemie
Universität zu Köln

DOI: 10.1002/ange.201309282



Handbook of Polymer Synthesis, Characterization and Processing
Herausgegeben von Enrique Saldivar-Guerra und Eduardo Vivaldo-Lima. John Wiley and Sons, Hoboken, 2013. 644 S., geb., 169,00 €—ISBN 978-0470630327