Polyurethan-Taschenbuch

Konrad Uhlig

ISBN 3-446-40307-8

Vorwort

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/3-446-40307-8> sowie im Buchhandel

Vorwort zur 1. und 2. Auflage

Zwischen dem derzeit leichtesten (145 g) und dem schwersten Buch über Polyurethane (1,64 kg) existiert eine Nische, in der sich dieses Taschenbuch niederlassen möchte. Die Anregung des Carl Hanser Verlags, mit einem neuen PUR-Taschenbuch an das vor 18 Jahren erschienene Taschenbuch „Bayer-Polyurethane“ anzuknüpfen, habe ich gerne aufgegriffen. Im Unterschied zu herkömmlichen PUR-Buchpublikationen wählte ich jedoch ein völlig anderes Konzept zur Darstellung. Um den Nichtchemiker zunächst mit der Formelwelt der Chemie zu verschonen, beginne ich mit dem Faustkeil des Neandertalers. Es dauert dann nur wenige Zeilen, die vergangenen 100 000 Jahre bis in unsere Gegenwart zu überbrücken. Nach einigen Bemerkungen zur Historie, zum Markt und zu den Ressourcen für PUR wenden wir uns den Erscheinungsformen und Anwendungen der Polyurethane zu. Erst nach weiteren Kapiteln über deren Eigenschaften und technische Herstellung widmen wir uns der Frage, ob „die Chemie stimmt“. Die aktuellen Themen „Qualitätssicherung“ und „Recycling“ behandeln die beiden folgenden Kapitel. Es schließen sich Hinweise zu Quellen des PUR-Know-hows an. Es liegt in der Natur der Polyurethane, daß bei dieser Art der Darstellung bereits in den „vor-chemischen“ Kapiteln einige Begriffe auftauchen, die später erst erläutert werden.

In der vorliegenden 2. Auflage habe ich einige Druckfehler berichtigt, die Wirtschaftsdaten auf neueren Stand gebracht und auf Anregung aus der verarbeitenden Industrie einen Anhang zum Thema „Produktionsstörungen“ angefügt.

In erster Linie wendet sich dieses Büchlein an PUR-Verarbeiter und solche, die es werden wollen. Mit ihren Erzeugnissen aus den Rohstoffen der Chemischen Industrie bedienen sie branchenübergreifende Märkte. Dabei wird dieses Buch das Fachgespräch nicht ersetzen, jedoch eine Hilfe zur Vorbereitung sein. Darüber hinaus enthält die Schrift auch nützliche Informationen für den Endverbraucher, treffender gesagt den Endnutzer. Dem Maschinen- und Anlagenbauer bietet das Büchlein Kurzinformationen über PUR-Rohstoffe und deren Verarbeitungstechnik.

Auch für Beurteiler, Berater und Entscheider ist dieses Büchlein gedacht, um sich zumindest einen Überblick über Polyurethane zu verschaffen. Dazu gehören z. B. nicht nur der planende Ingenieur, der Architekt, Designer oder Werkstoff-Fachmann, sondern auch die Mitmenschen in Behörden, Branchen, Recyclingunternehmen, Gewerkschaften, Parteien, Verbraucherverbänden usw. Natürlich sind auch PUR-Insider als Kaufmann oder Techniker angesprochen, die das PUR-Taschenbuch über ihr Spezialgebiet hinaus zur Kurzinformation über die Gesamtpalette der Polyurethane nutzen. Letztlich und endlich soll es PUR-Neulingen den Einstieg in diesen faszinierenden Werkstoff erleichtern.

Besonderen Dank statte ich dem Geschäftsbereich PU der Bayer AG und den Forschungs- und Marketingressorts für die wohlwollende Unterstützung bei der Vorbereitung des Taschenbuches ab. Für die Hilfsbereitschaft bei der Beschaffung von Bildmaterial, Textkritik, Computergraphiken u. a., bedanke ich mich außerordentlich bei meinen ehemaligen Kollegen und Mitstreitern in der PU-Anwendungstechnik, PU-Forschung, im PU-Stab und in den Geschäftsbereichen Kunststoffe, Lack und Sondergebiete, bei der Konzern-Werbung und -Öffentlichkeitsarbeit. Darüber hinaus gilt mein Dank den Firmen BASF/Elastogran, Bayer Fasern GmbH, Dow-Deutschland, ICI-Deutschland, Deutsche Shell, Rhein-Chemie, Elf Atochem, Hennecke, Krauss-Maffei und dem VDK im VCI für die freundliche Überlassung von Text- und Bildvorlagen. Den Verlagen Hanser, Hüthig, Moderne Industrie, Crain Communications und ICIS-LOR, London, danke ich für die Lizenz zur Übernahme von Bildern aus ihren Verlagsprodukten.

Herr Dr. Glenz vom Carl Hanser Verlag zeigte wachsendes Verständnis für meine Sicht und die Darstellung der Dinge; Frau Sabine Klingan, M.A., glättete manchen stilistischen Ausreißer. Dafür bedanke ich mich bei beiden herzlich.

Ich hoffe, daß der Zweck eines Taschenbuches, ein Sachgebiet qualitativ umfassend, aber quantitativ kurz darzustellen, einigermaßen erfüllt werden konnte.

Konrad Uhlig

Vorwort zur 3. Auflage

Wie die vorangegangenen soll auch die dritte Auflage mit gutem Nutzen den Leser, Verlag und den Autor erfreuen. Mit Unterstützung eines großartigen Teams von Frank *Bertram*, Global Product, Market & Innovation Manager von Bayer MaterialScience, gelang eine weitgehende Überarbeitung des Polyurethan Taschenbuches. Dabei wurde jedoch das bewährte Grundkonzept beibehalten, das sich an den positiven Rezensionen der Vergangenheit orientierte: Wo angebracht, braucht auch auf die heitere Note der Darstellungen von Markt, Technik und Chemie nicht verzichtet zu werden.

Bei der Überarbeitung des Buches stand vor allem die Anpassung von Zahlenwerten im Vordergrund, z. B. Marktdaten, Rohstoffressourcen, Prüfnormen, Sicherheitsdaten u. a. Obwohl der Zweck des Buches nach wie vor in einer *Kurzeinführung* in die Polyurethane besteht, also auch ältere Aussagen und Verfahrensdarstellungen nicht unbedingt falsch sein müssen, sind beispielsweise zahlreiche Bilder gegen aktuelle ausgetauscht worden. Dieser Umstand verursachte naturgemäß auch Streichungen, Änderungen und Ergänzungen. Neu aufgenommen wurden im Chemie-Kapitel 6 die Herstellung und Verwendung dendritischer Polyole mit ihrer doldenähnlichen Struktur. Vollständig überarbeitet und weitgehend ergänzt wurde das „Polyurethan-Know-how“ Kapitel 9 mit neuen Adressen und Kommunikationsdaten der relevanten Polyurethan-Verbände. Aktuelle Spezialliteratur behandelt Lacke und Beschichtungen, biomedizinische Anwendungen, Sicherheit im Umgang mit Isocyanaten und das Brandverhalten von Polyurethanen. Den in der zweiten Auflage als „Anhang“ geführten Abschnitt zur Fehlersuche bei der technischen PUR-Herstellung findet der Leser in dieser Auflage am Ende des Herstellungskapitels 5.

Über die in den vorangegangenen Auflagen erwähnten Institutionen und Kollegen hinaus ergänze ich mit besonderer Freude meinen Dank an die eingangs genannte, engagierte Mannschaft von Frank *Bertram*, im einzelnen Dr. Norbert *Adam*, Dr. Geza *Avar*, Dr. Thomas *Braig*, Dr. Theodor *Engbert*, Jutta *Fichtner*, Dr. Michael *Gladisch*, Dr. Dieter *Holtkamp*, Dr. Wolfgang *Kaufhold*, DI Uwe *Lamsfuß*, Dr. Udo *Maier*,

Dr. Sven *Meyer-Ahrens*, Dr. Harald *Müller*, Dr. Franz *Prager*, Dr. Frank *Rothbart*, Dr. Winfried *Schoberth*, Dr. Peter *Seifert*, Dr. Peter *Tappe*, Dr. Hans-Ulrich *Weber*, DI Dieter *Wecker*, Dr. Eckehard *Weigand* und Ulrike *Willsch*. Als für mich neue oder auch bekannte ehemalige Kollegen und -innen haben sie mich kompetent beraten mit Wort, Schrift, Bild, Literatur und CD's: Freundliche Mitmenschen, denen wiederholt mein herzlicher Dank gilt !

Herr Dr. *Glenz* – seit Mitte 2005 im verdienten (Un)Ruhestand – und Frau Dr. *Strohm* vom Carl Hanser Verlag regten zur „K '05“ in Düsseldorf die Bearbeitung der 3. Auflage des vorliegenden Taschenbuches an. Trotz zehnjähriger ruheständischer PU-Pause griff ich die Anregung gern auf, in der auf jahrzehntelanger Erfahrung beruhenden Gewißheit, bei Hanser wieder ein kompetentes und freundliches Duo zu treffen: Frau *Inga Oberbeil* als Lektorin und Herrn *Oswald Immel*, der die Buchherstellung besorgte. Beiden danke ich herzlich für ihr Engagement und für die freundliche Zusammenarbeit.

Der geneigten Leserschaft wünsche ich die Bestätigung ihrer *Kenntnis* oder die Vermehrung ihrer *Erkenntnis* über Polyurethane.

Konrad Uhlig