

# HANSER

Vorwort

Walter Michaeli

Einführung in die Kunststoffverarbeitung

ISBN: 978-3-446-42488-3

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42488-3>

sowie im Buchhandel.

# Vorwort zur sechsten Auflage

Ich freue mich, dass dieses Buch auch weiterhin eine so gute Resonanz erfährt. Vielleicht ist dies ja ein Zeichen, dass die Wissensvermittlung der Kunststofftechnik bundesweit vermehrt in den Lehrplänen der Schulen und Hochschulen Berücksichtigung findet. Ich würde dies sehr begrüßen. Eine Welt ohne Kunststoffe ist nicht mehr vorstellbar, und die Entwicklung der Kunststoffe und deren Be- und Verarbeitung schreitet unaufhaltsam voran. Dies war auch wiederum der Anlass für die Überarbeitung dieses Buches. So finden Sie in dieser Auflage neue Kapitel zur Thematik „Biopolymere“ und „Spaltimprägnierung“, ein neu entwickeltes Verfahren zur Herstellung von Leichtbauteilen, welches zukünftig vielleicht die industrielle Herstellung revolutionieren wird.

Ganz herzlich möchte ich mich bedanken bei meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Herrn Dipl.-Ing. Lennart Ederleh, Abteilungsleiter Extrusion und Weiterverarbeitung, Herrn Dipl.-Ing. Jörg Strohacker, Abteilungsleiter Faserverstärkte Kunststoffe, Herrn Dipl.-Ing. Oliver Grönlund, Abteilungsleiter Spritzgießen/PUR-Technologie, Frau Dipl.-Ing. Ina Michaelis, Herrn Dipl.-Ing. Henning Seidel und Herrn Dipl.-Ing Mathias Weber für die tatkräftige Hilfe bei der Überarbeitung dieses Buches. Dank gilt besonders auch Herrn Dipl.-Ing. Leo Wolters, Abteilungsleiter Ausbildung für die redaktionelle Überarbeitung.

Dem Carl Hanser Verlag sei auch an dieser Stelle für die stets vorzügliche Kooperation bei diesem und vielen gemeinsamen Projekten gedankt.

Aachen im August 2010

*Walter Michaeli*

## Vorwort zur fünften Auflage

Dieses Buch findet weiterhin vorzügliche Resonanz bei seinen Lesern. Ihnen allen sei hierfür herzlich gedankt. Gedankt sei auch für die Anregungen zur weiteren Verbesserung dieses Buches, welche gerne aufgegriffen und in diese überarbeitete Auflage eingearbeitet wurden.

Seit dem Erscheinen der letzten Auflage im Jahre 1999 haben sich einige neue und innovative Kunststoffverarbeitungsverfahren in der Praxis durchsetzen können, so dass über diese nun als „Stand der Technik“ berichtet werden kann und sie daher auch zu Recht Aufnahme in dieses einführende Buch finden. Dies sind einige Spritzgießverfahren und Verfahren aus dem Bereich der Herstellung von langfaserverstärkten Kunststoffbauteilen.

Herzlich bedanke ich mich bei meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Herrn Dr.-Ing. *Torsten Schmitz*, Leiter der Abteilung Extrusion und Weiterverarbeitung, Herrn Dipl.-Ing. *Michael Schlumm*, Leiter der Abteilung Faserverbundwerkstoffe und Herrn Dipl.-Ing. *Christoph Lettowsky*, Leiter der Abteilung Spritzgießen am IKV für ihre tatkräftige Hilfe bei der Überarbeitung dieses Buches. Dank gilt auch Frau *Ingrid Zekorn* und Frau *Georgette Nelissen* für die redaktionelle Überarbeitung.

Dem Carl Hanser Verlag sei besonders gedankt für die vorzügliche Kooperation bei diesem und vielen gemeinsamen Projekten.

*Walter Michaeli*

## Vorwort zur vierten Auflage

Viele Resonanzen haben mich zu diesem Einführungsbuch in die Welt der Kunststoffverarbeitung in der Vergangenheit erreicht. Hierbei war besonders erfreulich, dass sie vornehmlich positiv waren. Aber sie waren auch hilfreich und anregend, denn sie enthielten konstruktive Hinweise zur punktuellen Verbesserung. Alle diese Anmerkungen wurden in dieser vierten Auflage aufgenommen und eingearbeitet. So möchte ich mich herzlich bei allen Kritikern für ihren der Sache dienenden konstruktiv-kritischen Beitrag bedanken.

Diese vierte Auflage wurde um ein Kapitel zum Recycling von Kunststoffen ergänzt. Dies ist heute und auch in Zukunft eine Aufgabe unserer Industrie sowie unserer Gesellschaft. Daher gehört dies auch in ein solches Einführungsbuch. Auch haben Sonderverfahren des Spritzgießens an Bedeutung zugenommen, so dass dieser Teil im Buch erweitert wurde.

Ganz herzlich bedanke ich mich bei meinem Mitarbeiter und Leiter der Abteilung Spritzgießen im IKV, Herrn Dr.-Ing. *Frank Ehrig*, für die tatkräftige Unterstützung bei der Überarbeitung des Buches. Danken möchte ich allen Mitarbeitern, die einen Beitrag zu diesem Buch beigesteuert haben sowie Frau *Ingrid Zekorn* und Frau *Georgette Nelissen* für die redaktionelle Überarbeitung.

Dank gilt auch dem Carl Hanser Verlag für die traditionell gute Kooperation in dieser Sache und in vielen weiteren Buchprojekten.

*Walter Michaeli*

## Vorwort zur dritten Auflage

Viele Jahre lang hat mein Vorgänger in der Leitung des Instituts für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen, Professor Dr.-Ing. G. Menges, seinen Studenten und Studentinnen mit seinem Buch „Einführung in die Kunststoffverarbeitung“ einen ersten, umfassenden Einblick in die Faszination der Kunststoffe und ihre Verarbeitungstechniken vermittelt. Er nutzte dieses Buch als Basis für seine Vorlesungsreihe „Kunststoffverarbeitung I“. Sein Buch hat sich dabei vielfach bewährt.

So wundert es auch nicht, dass Professor Menges eines Tages vom Verband Kunststoffzeugender Industrie (VKE), Frankfurt, angesprochen wurde, auf seinem Fachwissen und seinen Lehrerfahrungen aufbauend ein Buch zu schaffen, welches weiterhin die „Kunststoffverarbeitung in ihrer Breite darstellt, zum Eigenstudium geeignet und auch für Nicht-Techniker und Menschen ohne wissenschaftliche Vor- und Ausbildung gut verständlich ist.

Zur Umsetzung dieser Idee lag es nahe, dies zusammen mit dem Süddeutschen Kunststoffzentrum (SKZ) in Würzburg zu machen, mit dem unser Institut eng fachlich und freundschaftlich verbunden ist.

Mit meiner Rückkehr an die RWTH Aachen zum Wintersemester 1987/1988 lagen schon erhebliche Vorarbeiten zu diesem Projekt vor, die nun in den Folgejahren mit meinen eigenen Erfahrungen in der Fortsetzung der ehemaligen Vorlesungen von Professor Menges verknüpft und abgerundet wurden.

So liegt vor dem Leser nun ein Buch, welches versucht, in gut verständlicher Form und Sprache Lernenden und Studierenden sowie Praktikern aus Industrie und Handwerk eine Einführung und einen umfassenden Überblick über die wesentlichen Kunststoffverarbeitungsprozesse, ihre Funktionsweise und verfahrenstechnischen Hintergründe zu vermitteln. Hierbei werden nach einer Einführung in die Herstellung der Kunststoffe und ihrer Eigenschaften die wesentlichen, ihr Verarbeitungsverhalten beeinflussenden Größen aufgezeigt und die Grundprinzipien der wichtigsten Kunststoffverarbeitungs- und Weiterverarbeitungsverfahren dargestellt. Ein Stichwortverzeichnis dient der schnelleren Orientierung bei seiner Nutzung als Nachschlagewerk; auch wurde wesentlicher Wert auf die umfassende Darstellung weiterführender Literatur gelegt.

Wie eingangs dargelegt, ist dieses Buch ein Gemeinschaftswerk. Besonderer Dank gilt zunächst Herrn Professor Menges für die Vorarbeiten und die Tatsache, dass wir hierauf aufbauen durften. Weiterhin sei allen Mitarbeitern des SKZ und des IKV für ihren Beitrag zum Gelingen dieses Buches ganz herzlich gedankt.

Der VKE unterstützte uns großzügig – fachlich und finanziell – bei der Realisierung dieser Buchidee. Ihm, seinen Mitarbeitern und hierbei besonders Herrn Abele, sei besonders herzlich gedankt.

Dank gilt auch dem Carl Hanser Verlag, der unseren Text letztlich erst zu einem Buch werden ließ, von dem ich hoffe, dass seine Leser viel aus ihm lernen mögen und dabei auch Spaß haben.

Aachen, im Juli 1992

*Prof. Dr.-Ing. W. Michaeli*