

Faserverbund-Kunststoffe

Gottfried Wilhelm Ehrenstein

Werkstoffe - Verarbeitung - Eigenschaften

ISBN 3-446-22716-4

Vorwort

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/3-446-22716-4> sowie im Buchhandel

VORWORT ZUR 2. AUFLAGE

Kaum eine Gruppe im Bereich der Kunststoffe überstreicht ein so breites Anwendungsfeld wie die Faserverbundkunststoffe. Von einfachen technischen Anwendungen bis zu Höchstleistungsstrukturen in der Luft- und Raumfahrt, vom einfachen Handverfahren bis zu hochkomplizierten Fertigungstechniken reichen die Möglichkeiten. Auch wenn die Verstärkungsfasern die eigentlichen Festigkeitsträger sind, sind die Matrices in mindestens gleicher Weise für das Gelingen von Bauteilen von Bedeutung, besonders die Rationalität der Verarbeitungsverfahren wird durch sie bestimmt. Interessanterweise beschäftigen sich die wichtigsten vorliegenden Bücher zu dem Thema entweder mit der Verarbeitung oder der Konstruktion bzw. den mechanischen Eigenschaften. Selbst in der Community überdecken nur wenige Fachleute den ganzen Bereich.

An den Hochschulen wird dieser innovativste Kunststoff-Werkstoff nur selten vertreten, möglicherweise werden schon alleine deswegen viele Anwendungsmöglichkeiten nicht realisiert, weil solide Kenntnisse auf den verschiedenen Detailgebieten unabdingbar sind.

Das vorliegende Buch soll eine Einführung und einen Überblick über das ganze Spektrum der Faserverbundkunststoffe sein. Daß es gelungen ist, die 1. Auflage vollständig zu überarbeiten und vor allem inhaltlich geschlossener darzustellen, verdanke ich vielen Fachkollegen, deren Veröffentlichungen wertvolle Hinweise enthielten, aber besonders auch den Fachkollegen, die die Texte kritisch durchgesehen haben und mir viele Anregungen gegeben haben. Besonders hervorheben möchte ich die wohltuend anwendungsorientierten, verständlichen und trotzdem wissenschaftlich systematischen Vorlesungsunterlagen von Prof. Volker Altstädt, Universität Bayreuth, und von Prof. Paolo Ermanni, ETH Zürich, die Unterlagen und Kommentare von Prof. Ralph Cuntze, die ihm zum großen Erfolg bei dem World-Wide-Failure-Exercise-Wettbewerb verholfen haben. Für Fragen, die mehr chemische Probleme betreffen, konnte ich Frau Dr.-Ing. Eva Bittmann gewinnen. Das Gesamtkonzept, aber auch Details, verdankt viele durchdachte Anregungen Herrn Dr.-Ing. Johannes Wolfrum. Wichtige Einzelheiten und Wertungen stammen von Dr. Herbert Blumberg, Dr.-Ing. Ulf Breuer, Dipl.-Ing. Bernd Räckers, Dipl.-Ing. Rolf Liebold, Prof. Berthold Knauer, Prof. Achim Schmie-mann und Prof. Michael Schemme.

Gemeinsam mit Prof. Josef Kabelka, Prag, wurde die Einführung in die Prüfung und die Berechnung von Faserkunststoffverbundstrukturen bearbeitet. So konnten wir auch hier, wie wir hoffen, eine verständliche Einführung in die mechanischen und thermodynamischen Eigenschaften geben.

Dem Inhalt angemessen hat Frau Dipl.-Päd. Yvonne Laschinske mit großer Sorgfalt die Gestaltung und Formatierung des Buches übernommen und die sauberen Zeichnungen von Frau Ingrid Gaus eingearbeitet.

Aber auch den vielen Helfern im Detail gebührt mein besonderer Dank!