

---

# Verarbeitungen Und Anlagentechnik Fur Die Herstell

---

Verbunde aus Thermoplasten und Flüssigsilikonem mit unterschiedlichen Mechanismen zur Initiierung der Vernetzung hergestellt im Mehrkomponenten-Spritzgießverfahren  
Handbuch Faserverbundkunststoffe  
Technik der Wasserversorgung  
Ländermonitor berufliche Bildung 2015  
Verzeichnis lieferbarer Bücher  
Zeitschrift für angewandte Geologie  
Integrierte Produktentwicklung mit Faser-Kunststoff-Verbunden  
Einfluss der Verfahrenstechnik eines Planetwalzenextruders auf die elektrische Leitfähigkeit rußgefüllter Polyolefine  
M + A Messeplaner  
Spanende Fertigung  
Asset Management für Infrastrukturanlagen - Energie und Wasser  
Abfallwirtschaft und Bodenschutz  
Werkzeugmaschinen Fertigungssysteme 2  
Industrielle Pulverbeschichtung  
HPF-Garnitur  
Fabrikplanung und Fabrikbetrieb  
Materialsysteme für das pulverbettbasierte 3D-Drucken  
Medizintechnik  
CFI  
Arbeiten mit Kunststoffen  
Entwicklung und Planung verfahrenstechnischer Anlagen  
Systemintegration in der Mikroelektronik  
Verarbeitungs- und Anlagentechnik für die Herstellung langfaserverstärkter Faserverbundbauteile im Wickel- und Legeverfahren  
3-D-Printing zementgebundener Formteile  
Kosteneffiziente Kreislaufführung von Kunststoffen  
Handbuch Faserverbundkunststoffe/Composites  
Kontinuierliche Herstellung dreidimensionaler faserverstärkter Multistegplatten mit pinverstärkten Sandwichkernen (KoMP)  
Handbuch zur Vorbereitung von Proben für die statische Bildanalyse  
Organische Elektronik in Deutschland  
100 Jahre Produktionstechnik  
RFID-gestützte Produktionssteuerungsverfahren für die Herstellung von Bauteilen aus Faserverbundkunststoffen  
[Kunststoffpraxis / Konstruktion ] ; Kunststoffpraxis : wirtschaftliche Verarbeitung, bewährte Konstruktionslösungen, technischer Vorsprung. Konstruktion  
Kunststoffe  
Die Extrusion von Festsilikonkautschuk - eine Verfahrensanalyse  
Gebäude als System  
Dubbel  
DOMININGHAUS - Kunststoffe  
Faserverbundwerkstoffe mit thermoplastischer Matrix

Deutsche Nationalbibliographie und Bibliographie der im Ausland erschienenen deutschsprachigen Veröffentlichungen  
Aluminium

Verarbeitungs Und Anlagentechnik Fur Die Herstell Downloaded from ftp.bonide.com by guest

## **BAUTISTA CRUZ**

Verbunde aus Thermoplasten und Flüssigsilikon mit unterschiedlichen Mechanismen zur Initiierung der Vernetzung hergestellt im Mehrkomponenten-Spritzgießverfahren Springer-Verlag

Ein Buch zum 100-jährigen Bestehen des Laboratoriums für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der RWTH Aachen, kurz Werkzeugmaschinenlabor (WZL) genannt. Ausführlich beschreibt es die Entwicklungsgeschichte von der kleinen Versuchswerkstatt im Keller zu einem der größten und leistungsfähigsten Hochschulinstiute in Europa. Mit 32 Fachbeiträgen zu Forschungsschwerpunkten, die das WZL initiierte. Plus: Habilitationen, Dissertationen, Kolloquien.

Handbuch Faserverbundkunststoffe Universitätsverlag der TU Berlin

Praxisorientiertes Lehr- und Nachschlagewerk zu den wichtigsten Grundlagen der Abfallwirtschaft und -behandlung und des Bodenschutzes. Auszug aus dem Handbuch Umweltschutztechnik derselben Herausgeber.

**Technik der Wasserversorgung** Oldenbourg Industrieverlag  
Wie leistungsfähig und chancengerecht ist die berufliche Bildung in Deutschland? Um diese Frage zu beantworten, vergleicht der "Ländermonitor berufliche Bildung 2015" die Ausbildungssysteme der 16 Bundesländer anhand von quantitativen Indikatoren. Das Ergebnis zeigt, dass die duale Ausbildung unter Druck steht: In allen Bundesländern sinkt sowohl die Anzahl der Ausbildungsplätze als auch die Anzahl der Ausbildungsbewerber. Wer maximal einen Hauptschulabschluss hat oder ohne deutsche Staatsangehörigkeit ist, der findet schwerer eine Lehrstelle oder einen Platz in einer Fachschule als andere Jugendliche. Da die Ungleichheiten zwischen den Ländern erheblich sind, hängen die Ausbildungschancen zudem auch vom Wohnort ab. Die Daten stammen von den statistischen Ämtern des Bundes und der Länder, der Bundesagentur für Arbeit und dem Bundesinstitut für Berufsbildung.

Ländermonitor berufliche Bildung 2015 Springer-Verlag

Die Aufgabe eines Versorgungsunternehmens besteht darin, seine Kunden zuverlässig mit Elektrizität, Gas oder Wasser zu versorgen. Um diese Aufgabe in einem regulierten Markt zu erfüllen, können Versorgungsunternehmen neue Strukturen und Verfahren entwickeln. Damit sie dabei sowohl den Eigentümern als auch der Regulierungsinstanz gerecht werden, ist es sinnvoll, bisherige Prozesse neu zu strukturieren. Die Autoren liefern einen umfassenden Überblick zu Asset-Management-Prozessen, die derzeit in Versorgungsunternehmen umgesetzt werden.

Verzeichnis lieferbarer Bücher Springer-Verlag

Das komplett überarbeitete Handbuch Faserverbundkunststoffe der AVK ist seit langem "das" Standardwerk für alle, die in diesem Marktsegment der Kunststoffindustrie beschäftigt sind. Es vermittelt die grundlegende Übersicht aller Themenbereiche rund um die Verarbeitung der sogenannten "Composites". Der aktuelle Stand der Technik wird komprimiert zusammengefasst. Die Vielfältigkeit der Anwendungsgebiete von Bauteilen bzw. Produkten aus Faserverbundkunststoffen wird dabei herausgearbeitet und anschaulich dargestellt. Das Handbuch eignet sich für Einsteiger mit wenig Vorkenntnissen ebenso wie als Nachschlagewerk für das Alltagsgeschäft des Praktikers im Markt für Faserverbundkunststoffe.

Zeitschrift für angewandte Geologie Springer-Verlag

Faser-Kunststoff-Verbunde (FKV) bieten herausragende Vorteile, von denen das hohe Leichtbaupotenzial der wohl markanteste, aber bei weitem nicht der einzige ist. Für eine effiziente und erfolgreiche Produktentwicklung mit FKV, die diese Vorteile ausschöpft, ist dabei eine integrierte Produktentwicklung erforderlich. Dieses Buch vermittelt die hierfür notwendigen Grundlagen. Einleitend werden die materialspezifischen Vorteile von FKV und daraus abgeleitet die typischen Anwendungsgebiete vorgestellt. Anschließend wird aufgezeigt, welche Probleme eine konventionelle, nicht integrierende Produktentwicklung erzeugt, und wie diese durch eine integrierte Produktentwicklung (IPE) überwunden werden. Zudem wird erläutert wieso IPE gerade für FKV von Bedeutung ist. Im Hauptteil des Buches wird zunächst ein Ansatz zur IPE von FKV-Bauteilen vorgestellt. Der weitere Aufbau

des Buches entspricht dieser Vorgehensweise und erklärt Schritt für Schritt, wie zunächst ein Anforderungskatalog erstellt und darauf basierend, ein Konzept, ein Entwurf und schließlich eine ausgearbeitete Konstruktion entstehen. Dabei werden auch einfache, aber effektive Methoden für die Auswahl von Fasermaterialien, Halbzeugen und Fertigungsverfahren definiert. Deren Anwendung erlaubt es, bereits in einem frühen Stadium des Entwicklungsprozesses grundlegende Entscheidungen zu treffen, die als Basis für die Entwicklungen in den verschiedenen Bereichen dienen. So wird eine effiziente, simultane Entwicklung konstruktiver, fertigungstechnischer und werkstofflicher Aspekte ermöglicht. Ein abschließendes Kapitel beschreibt einen Ansatz zur technoökonomischen Bewertung, mit dem eine finale Entscheidung zwischen verschiedenen Alternativen getroffen werden kann. Anhand praxisnaher Anwendungsbeispiele wird den Lesern aufgezeigt, wie das erlangte Wissen in der Praxis umgesetzt werden kann.

Integrierte Produktentwicklung mit Faser-Kunststoff-Verbunden kassel university press GmbH

Mit 3-D-Printing-Verfahren können geometrisch komplexe Objekte auch in kleinsten Stückzahlen wirtschaftlich hergestellt werden. In der industriellen Produktentwicklung ist die Anwendung dieser additiven Fertigungsmethoden daher mittlerweile Standard. Die direkte Herstellung von Endprodukten beginnt sich aktuell bei kleinformatischen Teilen, wie beispielsweise bei Schmuckstücken oder in der Dentaltechnik, zu etablieren. In der Architektur, wo großformatige und geometrisch komplexe Bauteile oft auch in kleinen Losgrößen benötigt werden, sind 3-D-Printing-Technologien bislang noch weitgehend ungenutzt. Ein bekanntes und für diese Fertigungstechnologie interessantes Material ist der kostengünstige und auch für großformatige Teile geeignete Zementwerkstoff. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Entwicklung und Verwendung von zementgebundenen Produkten für den Architektur- und Baubereich unter Verwendung des 3-D-Printing-Verfahrens.

Einfluss der Verfahrenstechnik eines Planetwalzenextruders auf die elektrische Leitfähigkeit rußgefüllter Polyolefine Springer-Verlag

Mit diesem Fachbuch liegt ein umfassendes Praxisnachschlagewerk auf dem Gebiet der Industriellen Pulverbeschichtung vor. Es bietet eine systematische und vollständige Beschreibung der Grundlagen, Anwendungen und Verfahren zur sicheren Beherrschung von Prozessen. In ausführlicher Form werden die Methoden zur Lackherstellung, Eigenschaften der Pulverlacktypen, Applikationstechnik und Mess- und Prüfmethode anschaulich vorgestellt und behandelt. Darüber hinaus bilden die Vorbehandlung sowie das Trouble-Shooting bei Lackfehlern und deren Vermeidung Schwerpunkte dieses Buches. Die vorliegende Auflage wurde komplett überarbeitet und um das Kapitel Umwelt ergänzt.

*M + A Messeplaner* Herbert Utz Verlag

Im Rahmen des futureTex-Projektes "HPF-Garnitur" (Förderkennzeichen 03ZZ0635A...G) wurde ein digitales Monitoringsystem entwickelt, welches den Verschleiß von Krempelgarnituren erfasst. Im Sinne von Industrie 4.0 ist hierdurch eine wartungsoptimierte Prozessführung möglich, so dass die Notwendigkeit des bevorstehenden Garniturwechsels zunächst online überprüft werden kann. Vor allem Hochleistungsfasern wie Glas-, Carbon- oder Aramidfasern, können be-dingt durch ihre abrasive Wirkung einen erhöhten Verschleiß der Garnituren bei der Verarbeitung hervorrufen. Im Projekt wurde daher der Fokus auf die Verarbeitung der Hochleistungsfasern gelegt. Die Struktur des Projektkonsortiums, bestehend aus zwei Instituten und vier Industriepartnern, ermöglichte die Betrachtung der Garnituren hinsichtlich des potentiellen Optimierungsbedarfs sowie die Analyse des Verschleißes hervorgerufen durch die Verarbeitung verschiedener Hochleistungsfasern. Die Auffälligkeiten wurden, begleitend zur Entwicklung einer online Analyse der Garnituren, zunächst offline an Alt- und Neugarnituren ermittelt. Hierbei erfolgte sowohl eine intensive Betrachtung unter Verwendung eines Lichtmikroskops und Ras-terelektronenmikroskops (REM), als auch eine Analyse mit USB-Mikroskop an der Anlage selbst. Die in der offline Analyse aufgetretenen Herausforderungen, wie Probleme der Reproduzierbarkeit der Bilder aufgrund unterschiedlicher Aufnahmewinkel und Beleuchtungsschwierigkeiten, wurden in der online Analyse berücksichtigt. Das online Analysesystem ermöglicht die Verschleißmessung unter Verwendung ei-ner digitalen Industriekamera sowie eines speziell konzipierten

Beleuchtungskonzepts. Die Kamera wird mit Hilfe einer Vorrichtung an der Anlage montiert und fährt reproduzierbar unterschiedliche Messpositionen an. Die Auswertung erfolgt mit einer im FIBRE entwickelten Analysesoftware. Das entwickelte online Monitoring detektiert aufgrund einer Kantenerkennung Beschädigungen an der Zahnschmelze (Abrundungen oder Ausbrüche) sowie Veränderungen von Zähnen wie bspw. Verformungen. Zum Projektabschluss erfolgte eine Verifizierung der entwickelten Methode bei den beteiligten Industriepartnern.

**Spanende Fertigung** Springer-Verlag

Ein umfassenderes und vollständigeres Nachschlagewerk zum Thema Kunststoffe ist kaum vorstellbar: Synthese, Compoundierung, Eigenschaften, Verarbeitung und Anwendung. Unverzichtbar und wertvoll sind in der 7., neu bearbeiteten Auflage ausführliche Tabellen, viele aussagekräftige Grafiken, ein umfassendes Stichwortverzeichnis und ein Handelsnamen- und Kunststoffregister. Viele Stoffdaten und die Sicherheits-, Umwelt- und Recyclingaspekte sind aktualisiert, die Einführung in das Polymer Engineering wurde gestrafft. Hierzu wird zeitnah ein weiteres Buch veröffentlicht werden. Plus: zahlreiche neue Beiträge und ein Abschnitt zu Elastomeren.

**Asset Management für Infrastrukturanlagen - Energie und Wasser** Springer-Verlag

Von den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Kunststoffe, der Beschreibung ihrer Synthese und Compoundierung, ihrem jeweiligen Verhalten bei der Verarbeitung bis hin zu einer Vielzahl konkreter Anwendungen - ergänzt mit Sicherheits-, Umwelt- und Recyclingaspekten: Ein umfassenderes und vollständigeres Nachschlagewerk zum Thema Kunststoffe ist kaum vorstellbar. Ausführliche Tabellen, aussagekräftige Grafiken, ein umfassendes Stichwortverzeichnis und ein Handelsnamen- und Kunststoffregister machen das Buch zu einem unverzichtbaren Begleiter und wertvollen Helfer für alle, die sich in irgendeiner Form mit Kunststoffen beschäftigen. Die Neuauflage stellt das Thema Product-Engineering mehr in den Vordergrund. Das in die Welt der Kunststoffe einführende Grundlagenkapitel wurde deutlich erweitert, andere Kapitel wurden aktualisiert. Dies betrifft u.a. die Kapitel Polyamide, Polypropylen, Polyvinylchlorid, Polyethylenterephthalat, ungesättigte Polyesterharze, abgewandelte Naturstoffe und elektrisch leitfähige Polymere.

*Abfallwirtschaft und Bodenschutz* expert verlag

Moritz A. Zumkeller untersucht die produktorientierte Kreislaufführung aus technischer, ökonomischer und logistischer Sicht und präsentiert einen Ansatz zur Planung und Bewertung von Kreislaufwirtschaftskonzepten. Im Mittelpunkt stehen Alternativen für die Durchführung von Aufbereitungsprozessen sowie Szenarien zur Ausgestaltung eines Netzwerks zur Kreislaufführung.

*Werkzeugmaschinen Fertigungssysteme 2* Springer Science & Business Media

Das Ziel des Forschungsvorhabens KoMP war die Entwicklung einer PRTM-Prozesskette zur kontinuierlichen Herstellung von dreidimensionalen faserverstärkten Multistegplatten mit pinverstärkten Sandwichkernen. Damit sollen zukünftig geschlossene mehrwandige Sandwichstrukturen auf Basis textiler Halbzeuge vollautomatisiert und damit kosteneffizient sowie ressourcenschonend und in hoher Qualität gefertigt werden können. Diese dreidimensionalen Hochleistungsstrukturen können im Schadensfall große Mengen Energie aufnehmen und u.a. als automobile Crashstruktur genutzt werden. Es wird eine Reduktion der Fertigungskosten von 30 % gegenüber konventionellen Prozessen zur Faserverbundherstellung erwartet. Die Forschungsarbeiten erfolgten am Beispiel einer industrienahen Demonstratorgeometrie. Diese war angelehnt an eine automobile crashgefährdete Seitenschwellerstruktur, die mit Unterstützung des projektbegleitenden Ausschusses (PA) festgelegt wurde. Zur kontinuierlichen Herstellung dieser Multistegstruktur in Faserverbund-Sandwichbauweise mit pinverstärkten Schaumkernen wurde die PRTM-Technologie weiterentwickelt, um den Herausforderungen des komplexen mehrwandigen Profils gerecht zu werden. Im Fokus standen dabei die kontinuierlichen Prozesselemente des Vorformens der trockenen textilen Halbzeuge sowie der Kombination mit einem pinverstärkten Schaum, die Imprägnierung des Faser-Schaum-Preforms sowie im Anschluss daran die Konsolidierung der imprägnierten komplexen Profilstruktur in einer getaktet arbeitenden RTM Presse. Mit dem beschriebenen Verfahren wurden erfolgreich Demonstratorbauteile gefertigt. Der PRTM Prozess stellte sich als sicher und stabil heraus. Die Durchtränkung der gepinnten Schäume, auch im Innenbereich der Konstruktion, war gewährleistet. Nach eingehender Analyse der Bauteile ergeben

sich noch Verbesserungspotenziale bei der Einhaltung des Faservolumengehaltes und der Formstabilität. Die spezifische Energieaufnahme der Multistegplatten konnte gegenüber unverstärkten Schäumen mehr als verdoppelt werden. Mit der entwickelten Prozesskette lassen sich zukünftig erstmals hochbelastbare Multistegprofile mit zusätzlichen Verstärkungselementen wie pinverstärkten Schaumkernen kontinuierlich verarbeitet. Um eine Anwendung dieser Strukturen als Energieabsorber im Crashfall zu evaluieren, wurden neben weiteren mechanischen Untersuchungen, Crashversuche an Demonstratoren durchgeführt.

#### **Industrielle Pulverbeschichtung** Springer-Verlag

Das Handbuch Faserverbundkunststoffe der AVK ist seit langem "das" Standardwerk für alle, die in diesem Marktsegment der Kunststoffindustrie beschäftigt sind. Es vermittelt die grundlegende Übersicht aller Themenbereiche rund um die Verarbeitung der sogenannten "Composites". Der aktuelle Stand der Technik wird komprimiert zusammengefasst. Die Vielfältigkeit der Anwendungsgebiete von Bauteilen bzw. Produkten aus Faserverbundkunststoffen wird dabei herausgearbeitet und anschaulich dargestellt. Das Handbuch eignet sich für Einsteiger mit wenig Vorkenntnissen ebenso wie als Nachschlagewerk für das Alltagsgeschäft des Praktikers im Markt für Faserverbundkunststoffe.

#### **HPF-Garnitur** WEKA Media GmbH & Co. KG

Bauen ist eine komplexe Denk- und Handlungspraxis, die sich mit ästhetischen, technischen, ökonomischen, rechtlichen, sozialen, ökologischen, politischen und kulturellen Aspekten auseinandersetzen sollte. Die Komplexität dieses Handelns ist nur noch in enger Zusammenarbeit unterschiedlicher Expertinnen und Experten bearbeitbar. Der interdisziplinäre Schwerpunkt "Gebäude als System" der Hochschule Luzern bringt Menschen unterschiedlicher Fachrichtungen zusammen, um am "Gebäude als System" zu forschen und zu arbeiten. Das Buch vereint 26 Beiträge, die das Gebäude in seinem gesellschaftlichen und sozialen Kontext, in seiner Materialität und Wirtschaftlichkeit, in seiner kulturellen Ausdrucksgestalt und als Ort der Kommunikation und Interaktion beleuchten. Im Sinne einer "Kunst am Bau" und einer "Kunst am Planungsprozess" hat der Künstler Ronny Hardliz den Buchinhalt ornamental bearbeitet und die Artikel mit verschiedenen künstlerischen Interventionen

miteinander in Bezug gesetzt. Er begreift damit die Publikation selbst als eine Art Gebäude als System.

#### *Fabrikplanung und Fabrikbetrieb* Springer-Verlag

Im ersten Teil dieses zweiten Bandes werden dem Anwender Hilfen bei der Auswahl und Auslegung wichtiger Maschinenkomponenten und Gestellbauteile sowie deren Konstruktion, Berechnung und Optimierung hinsichtlich ihres statischen, dynamischen und thermischen Verhaltens gegeben. Hierbei werden auch Maschinenaufstellung, hydraulische Systeme, Getriebe sowie Industriedesign und Richtlinien zur Maschinengestaltung behandelt. Der zweite Teil widmet sich der messtechnischen Untersuchung und Beurteilung der gesamten Werkzeugmaschine bzw. deren Komponenten hinsichtlich der im ersten Teil dieses Bandes behandelten Eigenschaften. Nach einem Überblick über die messtechnischen Grundlagen und Messgeräte wird die Vorgehensweise zu deren messtechnischer Erfassung beschrieben. Auf die Maschinenabnahme durch Prüfwerkstücke sowie die Wechselwirkung zwischen Maschine und Bearbeitungsprozess wird detailliert eingegangen. Das Kompendium „Werkzeugmaschinen Fertigungssysteme" wurde vollständig überarbeitet. Die bisher fünfbändige Reihe wird in der neuen 9. Auflage zu drei Bänden mit durchgängigen Farbbildungen zusammengefasst.

#### *Materialsysteme für das pulverbettbasierte 3D-Drucken* Margret Schneider

Dieses Fachbuch vermittelt wesentliche Grundlagen für die Entwicklung und Planung verfahrenstechnischer Anlagen, bei der technische, betriebliche, wirtschaftliche und rechtliche Forderungen beachtet werden müssen. Nach einer Einführung in die Anlagentechnik und das Projektmanagement werden wirtschaftliche Aspekte betrachtet, da die notwendigen finanziellen Mittel für eine Anlage in der Regel durch den zu erwartenden wirtschaftlichen Nutzeffekt gerechtfertigt werden. Verfahrenstechnische Anlagen sind oft einzigartig. Um dennoch eine zügige Projektabwicklung zu gewährleisten und um Kosten zu senken kommt der Modularisierung eine immer größere Bedeutung zu. Daher ist diesem Trend ein eigenes Kapitel gewidmet. Nach einer kurzen Einführung in das technische Recht werden zu beachtende rechtliche Aspekte behandelt. Weitere Kapitel beschreiben die Rolle der Normung, die große Palette der verwendeten Werkstoffe sowie bekannte Regeln zur

Dimensionierung und Gestaltung von Bauelementen der Apparate.

#### *Medizintechnik* Springer-Verlag

Die Fabrik der Zukunft ist reaktionsschnell, wandlungs- und vernetzungsfähig. Damit sie den neuen Anforderungen genügt, haben die Autoren die Methoden der Fabrikplanung und des Fabrikbetriebs weiterentwickelt: Sie stellen eine Typologie von Fabriken und Kompetenznetzen vor, zeigen, wie logistische Prozesse sowie Produktions- und Fabrikssysteme auf Basis flexibler Fabrikmodule gestaltet werden können und entwickeln eine ganzheitliche Methodik für Fabrikplanung und -betrieb. Die 2. Auflage wurde um den Aspekt der ressourceneffizienten Fabrik ergänzt.

#### *CFI Vulkan-Verlag GmbH*

Das Standardwerk der Medizintechnik in erheblich erweiterter und vielfältig ergänzter 4. Neuauflage mit zahlreichen überarbeiteten Kapiteln, neuesten Erkenntnissen und aktuellen Ergänzungen: Herz- und Gefäßimplantate, Kunststofftechnik, Stammzellforschung, u.v.a. Komplette behandelt ist nun das Ohr inklusive Hörgerätetechnik, Mittelohr- und Innenohrimplantaten (cochlear implants). Plus: Implantate der Knie-, Schulter- und Fingergelenke.

#### **Arbeiten mit Kunststoffen** Springer-Verlag

DUBBEL - Taschenbuch für den Maschinenbau – erscheint in einer neu bearbeiteten und aktualisierten 25. Auflage. Das Standardwerk der Ingenieure in Studium und Beruf mit den Schwerpunkten „Allgemeiner Maschinenbau“ sowie „Verfahrens- und Systemtechnik“ ist das erforderliche Basis- und Detailwissen des Maschinenbaus und garantiert die Dokumentation des aktuellen Stands der Technik. Dieses etablierte Referenzwerk mit „Norm-Charakter“ überzeugt durch - detaillierte Konstruktionszeichnungen - Tabellen und Diagramme mit quantitativen Angaben - Berechnungsverfahren - ein umfangreiches Literaturverzeichnis. Für die 25. Auflage wurden alle Kapitel intensiv bearbeitet und auf den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gebracht. Insbesondere hervorzuheben sind hierbei die fertigungstechnischen Kapitel; die Kapitelregelungstechnik und Mechatronik wurden gemeinsam neu strukturiert. Das Kapitel Grundlagen der Konstruktionstechnik wurde zu Grundlagen der Produktentwicklung erweitert sowie um das Toleranzmanagement und die Entwicklung varianter Produkte

ergänzt. Das Kapitel Energietechnik ist komplett überarbeitet, die Kapitel Werkstofftechnik und Maschinendynamik sind

umstrukturiert und überarbeitet, und das Kapitel Biomedizinische Technik ist nun ein eigenes Kapitel. Der Zugang zur MDESIGN

Formelsammlung Dubbel Edition ist weiterhin gewährleistet und bietet einen echten Mehrwert.