
Vorwort

Die Werkstoffkunde stellt eine Brücke her zwischen der Werkstoffwissenschaft und der praktischen Anwendung der Werkstoffe. Die Werkstofftechnik sieht in Abgrenzung zur Werkstoffkunde ihre Aufgabe im Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse in technische Anwendungen. Insofern kommt einem Lehrbuch in diesem Gebiet die Aufgabe zu, den theoretischen Hintergrund für Eigenschaften und das Verhalten der Materie bei technischen Verfahren darzustellen.

Diese Aufgabensammlung ergänzt das Lehrbuch. Sie vertieft Zusammenhänge des Lehrbuchs durch Übung und ermöglicht dem Lernenden einen Zuwachs an Verständnis. Der Lernprozess verlangt das eigene Durcharbeiten eines Stoffes, das unabhängige Bewältigen gestellter Aufgaben. Erst Aufgaben, für die nicht gleich die Lösungen gegeben sind, ermöglichen eine unabhängige Übung im Stoff und eine Kontrolle, ob und wie weit der Stoff verstanden wurde.

Die Aufgabensammlung folgt in Aufbau und Stoffauswahl dem Lehrbuch. Neben einfachen Zusammenhängen werden Fragen gestellt, die ein bereits vorhandenes Verständnis voraussetzen. Im Antworten-Teil des Buches finden sich neben den Lösungen auch die abgefragten Grafiken oder Rechenergebnisse. Damit gelingt es, den Grundlagenlehrstoff für die Zusammenhänge rund um den Werkstoff sicher einzuüben und für Prüfungen/Klausuren im Selbststudium vorzubereiten.

In der vorliegenden 11. Auflage wurde das alte Kapitel „Tribologische Beanspruchung und werkstofftechnische Maßnahmen“ gestrichen, da es auch im Lehrbuch weggefallen ist. Anstelle dessen wurden mehr als 20 neue Fragen aufgenommen, insbesondere in den Kapiteln „Kunststoffe“ und „Werkstoffprüfung“, da diese in der neuesten Auflage des Lehrbuches die stärkste Überarbeitung erfahren haben. Am Ende der Aufgabensammlung befindet sich eine neue Übungsklausur, weitere finden sich im Internet unter www.springer.com beim Buch.

Dank gilt dem Lektorat Maschinenbau für die jederzeit konstruktive Zusammenarbeit und professionelle Unterstützung bei der Erstellung des Buches. Besonderer Dank gilt Katja Friedrichsen für ihre Mitarbeit bei der Umsetzung der neuen Gliederung.

Flensburg, April 2016

Michael Dahms

Aufgabensammlung Werkstoffkunde

Fragen - Antworten

Weißbach, W.; Dahms, M.

2016, XVI, 204 S. 62 Abb.,

ISBN: 978-3-658-14474-6