

Vorwort

Das Buch „Werkstoffmechanik“ mit dem Untertitel „Bauteile sicher beurteilen und Werkstoffe richtig einsetzen“ ist aus dem Buch „Festigkeitslehre und Werkstoffmechanik – Band 2“ von Ralf Bürgel entstanden.

Wir haben uns auf Anfrage des zuständigen Lektors des Verlages, Herrn Dipl.-Ing. Thomas Zipsner, gerne bereit erklärt, nach dem Tode von Herrn Bürgel, die Neuauflage dieses Fachbuches zu übernehmen, um das Buch im Sinne von Ralf Bürgel fortzuführen.

Wie Ralf Bürgel im Vorwort der Erstauflage betont, ist die Werkstoffmechanik noch mehr werkstoffkundlich geprägt als die klassische Festigkeitslehre. Das umfangreiche Kapitel „Festigkeit und Verformung der Metalle“ dringt tief in die Mikrostruktur der Materialien ein; es beschäftigt sich unter anderem mit Versetzungen, Kriechen, Spannungsrelaxation und Härtungsmechanismen. Die nächsten Kapitel behandeln Werkstoffeigenschaften bei zyklischer Belastung, Spannungskonzentration und Kerbwirkung sowie die linear-elastische Bruchmechanik. Im abschließenden Kapitel 5 werden Versagensmechanismen bei Sprödbrüchen, Duktilbrüchen sowie Schwing- und Zeitstandsbrüchen ausführlich behandelt.

Die Gliederung des Buches und die Inhalte gehen auf Ralf Bürgel zurück. Wir haben aufgrund der behandelten praxisrelevanten Themen und der Beliebtheit des Buches davon Abstand genommen, größere Abschnitte einzuarbeiten. Inhaltlich haben wir alle Kapitel nochmals im Detail überprüft, neuere Literatur hinzugefügt und einige Aspekte erweitert.

Unser Dank gilt allen, die durch Ihre Unterstützung die Veröffentlichung dieses Buches ermöglicht haben. Widmen möchten wir diese Auflage dem Begründer dieses Werkes, Ralf Bürgel, welcher dieses Buch durch seine fachliche Kompetenz und seine Liebe zum wichtigen Detail so erfolgreich gemacht hat.

Dem Leser wünschen wir nun viel Erfolg beim Verstehen und Anwenden der Werkstoffmechanik.

Paderborn, im April 2014

Hans Albert Richard und Andre Riemer

Werkstoffmechanik

Bauteile sicher beurteilen und Werkstoffe richtig einsetzen

Bürgel, R.; Richard, H.A.; Riemer, A.

2014, XVII, 235 S. 151 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-03934-9