

Vorwort

Ingenieure und Techniker in Ausbildung und Beruf finden in den *Formeln und Tabellen Maschinenbau* Größengleichungen und Formeln, Diagramme, Tabellenwerte, Regeln und Verfahren und Hinweise auf wichtige Normen und Richtlinien, die zum Lösen von Aufgaben aus den technischen Grundlagenfächern des Maschinenbaus erforderlich sind.

Die mit vielen Abbildungen versehenen Berechnungs- und Dimensionierungsgleichungen aus Mathematik, Physik, Chemie, Werkstofftechnik, Thermodynamik, Mechanik fester Körper, Fluidmechanik, Festigkeitslehre, Maschinenelemente und Fertigungstechnik sind in Tabellen so geordnet, dass sie einer speziellen Aufgabe leicht zugeordnet werden können:

- Das umfangreiche Sachwortverzeichnis führt schnell zu den gesuchten technisch-physikalischen Größen.
- Die zugehörige Tabelle zeigt die erforderlichen Größengleichungen.
- Zusätzlichen Erläuterungen sichern die richtige Anwendung der Formeln, Diagramme und Tabellenwerte.

Die nun vorliegende vierte Auflage der *Formeln und Tabellen Maschinenbau* ist in vielen Kapiteln erweitert worden:

Physik

Im Kapitel Optik werden nun die wichtigsten Definitionsgleichungen aufgeführt. Das Kapitel Akustik wurde neu aufgenommen.

Mechanik fester Körper

In der Statik wurden das Culmann'sche, das Ritter'sche und das Knotenschnittverfahren neu aufgenommen. Auch die Gesetzmäßigkeiten der harmonischen Wellen ergänzen dieses Kapitel.

Fluidmechanik

Das Kapitel Statik der Flüssigkeiten wurde um die Bestimmung der Druckkraft auf gewölbte Böden und die Beanspruchung einer Kessel- oder Rohrlängsnaht erweitert.

Festigkeitslehre

Neu aufgenommen wurde die Knickung im Stahlbau nach DIN EN 1993-1-1 (Eurocode 3). Außerdem werden jetzt die Begriffe Kernweite/Querschnittsform bei der zusammengesetzten Beanspruchung definiert.

Maschinenelemente

Die Normen und Richtlinien sind in den Bereichen Toleranzen und Passungen, | Schraubenverbindungen | Achsen, Wellen, Zapfen | Nabenverbindungen | Zahnradgetriebe | stark erweitert worden.

Fertigungstechnik

Das bisher „Zerspantechnik“ genannte Kapitel wurde in „Fertigungstechnik“ umbenannt, weil die beiden Fertigungsverfahren Biegen und Schneiden neu aufgenommen wurden.

In sämtlichen Kapiteln wurden wiederum die zahlreichen Anregungen, Verbesserungsvorschläge und kritischen Hinweise von Lehrern, Fachleuten aus Industrie und Handwerk und Studierenden dankbar berücksichtigt und verarbeitet.

Ein herzlicher Dank der Autoren und des Herausgebers gilt dem Lektorat Maschinenbau des Springer Vieweg Verlags, Herrn Dipl.-Ing. Thomas Zipsner und Frau Imke Zander. Ihr Engagement und Fachwissen haben wieder einmal zum Gelingen der vierten Auflage der *Formeln und Tabellen Maschinenbau* beigetragen.

Die E-Mail-Adresse des Herausgebers: w_boege@t-online.de

Wolfenbüttel, Oktober 2015

Wolfgang Böge

Formeln und Tabellen Maschinenbau

Für Studium und Praxis

Böge, A.; Böge, W. (Hrsg.)

2015, XIV, 411 S. 675 Abb., 277 Abb. in Farbe.,

Softcover

ISBN: 978-3-658-09816-2