

Vorwort zur sechsten Auflage

Die „Kleine Formelsammlung Technische Thermodynamik“ ist inzwischen etabliert. Die vorliegende sechste Auflage wurde überarbeitet und ergänzt. Sie enthält die wichtigsten Formeln und Berechnungsalgorithmen der Technischen Thermodynamik einschließlich Wärmeübertragung für die Studiengänge und Studienrichtungen

- Maschinenbau
- Energie-, Verfahrens- und Umwelttechnik
- Technische Gebäudeausrüstung und Versorgungstechnik
- Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
- Kälte- und Wärmepumpentechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen

an Universitäten, Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, Berufsakademien und Fachschulen.

Erfasst werden die folgenden Gebiete der Technischen Thermodynamik

- Energielehre und thermodynamische Stoffeigenschaften
- einfache Prozesse und Kreisprozesse
- Wärmeübertragung
- Thermodynamik der feuchten Luft.

Diese Formelsammlung kann somit als Grundlage für die Berechnung von Maschinen, Apparaten und Anlagen dienen.

Die Darstellung der Energielehre orientiert sich am Lehrkonzept von Prof. em. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. e. h. *Wolfgang Wagner*, Lehrstuhl für Thermodynamik der Ruhr-Universität Bochum.

Beibehalten wurde die anwendungsorientierte Darstellung. Zur schnellen Nutzung sind die Formelzeichen unmittelbar unter den betreffenden Formeln erläutert. Eine ausführliche Stoffwertsammlung im Anhang und Zustandsdiagramme auf der Webseite plus.hanser-fachbuch.de ermöglichen die sofortige Anwendung der Gleichungen.

Das Kapitel "Ideale Gasgemische" und ergänzende Software für Excel, MATLAB, Mathcad, IOS, Android und Taschenrechner stehen auf der Website www.thermodynamik-formelsammlung.de zum Download bereit. Des Weiteren können hier Stoffwerte online berechnet werden.

Die Autoren danken Frau Dr.-Ing. *I. Stöcker* † sowie Herrn Dr.-Ing. *S. Herrmann* und Herrn Prof. Dr.-Ing. *M. Kunick* für die Mitwirkung bei der Erstellung der Bilder, Diagramme und Tabellen.

Hans-Joachim Kretzschmar und Ingo Kraft