

Vorwort zur fünften Auflage

Die „Kleine Formelsammlung Technische Thermodynamik“ ist inzwischen etabliert. Die vorliegende fünfte 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, Fachhochschulen, Berufsakademien und Fachschulen.

Erfasst werden die folgenden Gebiete der Technischen Thermodynamik

- Energielehre und thermodynamische Stoffeigenschaften,
- einfache Prozesse und Kreisprozesse,
- Wärmeübertragung und
- 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. *W. Wagner*, Lehrstuhl für Thermodynamik der Ruhr-Universität Bochum.

Beibehalten wurde die anwendungsorientierte Darstellung. Zur schnellen Nutzung sind die Formelzeichen unmittelbar unter der betreffenden Formel erläutert. Eine ausführliche Stoffwert- und Diagrammsammlung im Anhang ermöglicht die sofortige Anwendung Gleichungen.

Das Kapitel "Ideale Gasgemische", weitere Abschnitte sowie Stoffwert-Bibliotheken und ergänzende Software für Excel®, MATLAB® Mathcad® und verschiedene 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 Dipl.-Ing. (FH) *M. Kunick* für die Erstellung der Bilder, Diagramme und Tabellen.

Hans-Joachim Kretschmar und Ingo Kraft