

Vorwort

Dieses Buch richtet sich zuallererst an die Mechatroniker für Kältetechnik, die eine Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen für die Kältemaschinen und Wärmepumpen für den Berufsschulunterricht vermissen. Aber manch ein Meisterschüler, der zunächst ein anderes Gewerk erlernt hat, findet hier auch seinen Einstieg in die Welt der Thermodynamik.

Dieses Buch trägt die Grundlagen zusammen und stellt mit einfachen mathematischen Mitteln, die Berechnung der Kältemaschinen und Wärmepumpen dar. Bei den Theoretikern sei deshalb um Entschuldigung gebeten, wenn die Vereinfachung und Idealisierung für ihr Verständnis von Physik zu weit oder die Annäherung an die Realität nicht weit genug geht.

Die Energielehre ist so komplex, dass mit einfachen mathematischen Mitteln in aller Regel nur idealisierte Sonderfälle berechnet werden können, die sich der Realität nur annähern. Manche Zusammenhänge werden daher nur der Vollständigkeit halber erwähnt. Für den Praktiker, z. B. in der Gesellenausbildung, würden die aufwendigen Berechnungen weit über das Ziel hinausschießen. Ähnliches gilt für die Formeln. Manch einem hilft es aber, die mathematischen Beschreibungen herzuleiten oder zu akzeptieren, wenn er die Wortbeschreibung in eine Gleichung einschließlich der Zwischenschritte umgesetzt sieht. Für jene wird eine Reihe von Gleichungen erwähnt, obwohl sie in den Aufgaben nicht benötigt werden. Für die Aufgaben werden nur die nummerierten Gleichungen benötigt.