

# Vorwort

In den letzten Jahren hat die Heizungstechnik eine ständige Entwicklung erfahren. Diese wird vor allem von dem Grundgedanken der umwelt- und energiebewussten Ausführung bestimmt. Gleichzeitig soll die Anlage regelungstechnischen Höchststand besitzen, aber auch bedienerfreundlich sein.

Die Umsetzung der durch Vorschriften gegebenen Rahmenbedingungen, z. B. der erhöhte Wärmeschutz von Gebäuden oder der Einbau von thermischen Regeleinrichtungen sowie die Reduzierung der Wärmeverluste aufgrund der Energieeinsparverordnung, aber auch die Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs zur energetischen Beurteilung des Gebäudes inklusive Gebäudetechnik entsprechend der Energieeinsparverordnung führen dazu, dass sich die Anforderungen an die Planung und Ausführung von Heizungsanlagen auch weiterhin erhöhen. Ausschlaggebend ist aber auch der stetige Einfluss der Kundenwünsche, so z. B. thermische Behaglichkeit, die einfache Bedienung, die schnelle Betriebsbereitschaft, der steigende Brauchwasserbedarf, die modularen Systeme oder der umfassende Service.

Das vorliegende Buch stellt eine Überarbeitung bzw. Erweiterung der zweiten Auflage dar. Es ist wiederum vor allem für den zukünftigen Techniker und Meister, aber darüber hinaus auch für Studierende entsprechender Studienrichtungen an Berufsakademien und Fachhochschulen als Wegbegleiter und Überblick über das Gebiet der Heizungstechnik gedacht. Der Inhalt der überarbeiteten Auflage beschränkt sich wiederum auf die wesentlichen Bereiche der Heizungstechnik, die durch gezielte Beispielrechnungen ergänzt wurden. Hauptsächlich wurden die neuen Berechnungsvorschriften zur Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10 sowie zur Heizlastberechnung DIN EN 12 831 eingearbeitet. Daraus abgeleitet wurden die Berechnungsbeispiele entsprechend geändert und angepasst. Gleichzeitig erfolgte eine Überarbeitung einiger Abschnitte – so z. B. die bauphysikalischen Grundlagen – bzw. Erweiterung, z. B. hydraulische Schaltungen.

Dabei wird die Planung und Auslegung von Heizungsanlagen unter dem Gesichtspunkt der Erfüllung der Bedürfnisse des Menschen unter Beachtung der gesetzlichen und technischen Erfordernisse betrachtet, ohne jedoch den Blick auf die energie- und umwelttechnischen Aspekte zu verlieren. Der Leser soll in die Lage versetzt werden, auf Grundlage der dargestellten Verordnungen und technischen Regeln eine Heizungsanlage hinsichtlich des Wärmebedarfs, der Heizflächenauswahl, der Dimensionierung und der Auswahl der entsprechenden Anlagenteile, wie Pumpen, Armaturen, Sicherheitstechnik, vollständig auszulegen.

Die dargestellten Beispielaufgaben sollen dabei als Leitfaden für die Auslegung einer heizungstechnischen Anlage dienen.

Es wird der grundlegende Aufbau, d. h. die wesentlichen Anlagenteile einer Heizungsanlage, dargestellt. Dazu zählen z. B. Rohrleitungswerkstoffe, Armaturenarten, grundlegende Kesselbauarten und grundlegende Regelungsmöglichkeiten. So wird z. B. auf die Anwendung der Brennwerttechnik großer Wert gelegt.

Dem Leser sollen auch einige Randgebiete, die für die Aufstellung und den Betrieb von Feuerstätten notwendig sind, aufgezeigt werden. Dazu zählen vor allem die Zufuhr der notwendigen Verbrennungsluft, die Aufstellungsbedingungen und die Brennstofflagerung.

Um den Rahmen nicht zu sprengen, wird das Gebiet der alternativen Energienutzung im Rahmen der Heizungstechnik, z. B. Solarenergienutzung und Wärmepumpen, nicht betrachtet.

Niederlungwitz

Ingolf Tiator