

Vorwort zur 4. Auflage

Die Planer von Kälteanlagen müssen neben der fachlich sauberen Konzeption mehr denn je umweltrelevanten Kriterien bei der Projektierung von Kälteanlagen Beachtung schenken. Dies reicht von der Schallimmission bis zur Auswahl der Kältemittel unter Berücksichtigung ihres möglichen Einflusses auf die globale Umwelt sowie ihres möglichen Einflusses auf die lokale Umwelt.

Berücksichtigung findet neben den Lebenszykluskosten auch die ökologische Leistungsfähigkeit der Systeme; somit wird das Verhältnis von Wertschöpfung zu Ökobilanz der Investition beschrieben und bewertet. Der Coefficient of Performance wird als Gesamtanlagen-COP verstanden.

Die Beachtung dieser Planungsgröße und die Auswahl intelligentester Regелеlektroniken für die Kälteanlagen bringt über die Energieeinsparung die erforderliche CO₂-Reduktion.

Änderungen in den Bereichen Gesetze, Verordnungen, Normen und Regeln der Technik wurde Rechnung getragen.

Danke sage ich allen meinen Schülern, Studenten, Seminarteilnehmern und den vielen anderen Menschen für ihr Interesse an der 3. Auflage meines Lehrbuchs.

Meinen Kollegen aus der Lehre und allen anderen möchte ich danken für die Verbesserungsvorschläge und die Anregungen zur inhaltlichen Optimierung.

Dieblich, im März 2013

Hans-Joachim Breidert

Vorwort zur 1. Auflage

Bei der Bearbeitung von Projekten aus dem kältetechnischen Anlagenbau sind Kenntnisse aus dem Bereich der Thermodynamik und der Psychrometrie, der Mechanik, der Maschinenelemente, der Elektro- und Steuerungstechnik, sowie der Arbeitsvorbereitung und Kalkulation erforderlich.

Das vorliegende Buch soll – wie der Titel zum Ausdruck bringt – Auslegungs- und Berechnungsbeispiele aus dem Bereich der Projektierung von Kälteanlagen aufzeigen.

Aus der Zielsetzung dieses Buches erklärt sich auch die Einteilung des Stoffgebietes in zwei große Abschnitte A und B.

Der Abschnitt A beschäftigt sich zunächst, nach einem kleinen Exkurs in den Bereich thermodynamischer Kreisprozesse, mit den Hauptteilen der Kälteanlage, die einzeln und unabhängig voneinander behandelt werden. Dies geschieht immer unter dem Aspekt praxisgerechter Bemessung, Auslegung und Dimensionierung der Bauteile.

Schaubildliche Darstellungen und verbale Ergänzungen runden die einzelnen Kapitel ab.

Der Abschnitt B beginnt mit einem Gedankenflussplan zur Abwicklung kältetechnischer Projektfragestellungen allgemein.

Daran anschließend werden im vierten Kapitel einige Projektbeispiele abgehandelt, die wiederum unabhängig voneinander betrachtet werden können.

Dabei wurde der kasuistischen Ausdrucksform, die eine möglichst vollständige Bearbeitung auch der Einzelheiten vorsieht, der Vorzug gegeben. Die gleiche systematische Ordnung liegt allen Beispielen zugrunde. Das aktuelle Normen- und Vorschriftenverzeichnis rundet die Betrachtungen ab.

Eine umfangreiche Formelsammlung nach kälte- und elektrotechnischen Sachgebieten geordnet ist demnächst im Buchhandel erhältlich.

Das vorgelegte Buch soll in erster Linie Aus- und Weiterbildungshilfsmittel sein. Dies erklärt im methodischen Aufbau auch die Beachtung der pädagogischen Grundsätze, Anschaulichkeit, Praxisnähe und Erfolgssicherung.

Für die kritische Durchsicht der Manuskripte und die wertvollen Anregungen danke ich meinem Kollegen, Herrn Dipl.-Ing. Detlef Bamberger. Besonderer Dank gebührt meinen Mitarbeiterinnen Frau Andrea Feick, die zu Beginn das Manuskript schrieb, aber vor allem Frau Ulrike Figge für ihren unermüdlichen Einsatz bei der Weiterführung der Schreibearbeit und der Fertigstellung des gesamten Buches. Frau Andrea Asteroth danke ich für die erstklassigen Zeichnungen, die sie mit großem Engagement und fachlicher Kompetenz ausgeführt hat.

Meiner Frau Birgit möchte ich für Ihre Geduld und Umsicht danken, sie erwies sich als wesentliche Stütze bei der Erstellung des Buches.

Dieblich, Juni 1995

Hans-Joachim Breidert