



1. Aufl. 2020, XV, 169 S. 112 Abb., 49 Abb. in Farbe.

Gedrucktes Buch

Softcover

[1] 44,99 € (D) | 46,25 € (A) | CHF 50,00

eBook

[2] 34,99 € (D) | 34,99 € (A) | CHF 40,00

Erhältlich bei Ihrer Bibliothek oder springer.com/shop

Wolfgang Heße

Energieeffiziente Wärmeversorgung von Gebäuden

Tatsächliche Versorgungsverhältnisse und Maßnahmen zur Effizienzsteigerung

- Hilft bei einer energieoptimierten Auslegung
- Zeigt Möglichkeiten für eine kundenorientierte Umsetzung
- Praxisbuch zum wichtigen Thema Energieeffizienz im Wärmesektor

Dieses Buch beschreibt die anlagentechnischen Komponenten für die Wärmeversorgung von Gebäuden sowie die Anlagentechnik und die dazugehörigen Parameter. Es wird beschrieben, wie die Parameter für eine energieeffiziente Auslegung zu wählen sind. Auf diese Weise hilft das Buch dem Praktiker bei einer kundenorientierten und energieoptimierten Umsetzung.

Aus dem Inhalt

Verbrauchs-Kosten-Darstellungen

Meteorologische Grundlagen

Jahresdauerlinie der Außentemperatur – Gradtagszahl und Klimafaktor – Globalstrahlung

Beurteilung des Wärmeverbrauchs von Gebäuden

Teillastverhalten als Wärmeleistung in Abhängigkeit von der Außentemperatur – Beurteilung der Energieeffizienz – Normierung des Wärmeverbrauchs – Bemessung von Wärmezählern

Heizungsanlagen

Ein- und Zweirohr-Systeme – Heizkurve – Praktische Implementierung von Heizkurven – Umwälzpumpen – Hydraulischer Abgleich Wärmeleistung von Heizflächen in Abhängigkeit vom Massestrom

Trinkwasser-Erwärmungsanlagen

Energetische Betrachtungen – Fernwärmeversorgung – Wärmeversorgung mit Gaskessel – Systeme der Trinkwarmwasser-Bereitung (TWWB) – Bemessungsempfehlungen für die Trinkwarmwasser-Bereitung – Bedarfskennzahl und Trinkwarmwasservolumenstrom – Bemessungsempfehlungen für Wohngebäude

Regelungseinrichtungen

Regelkreis und Regelstrecke – Regeleinrichtung – Reglertypen – Stetige Regler – Zweipunkt-Regler mit Proportional-Regelstrecken – Drei-Punkt-Regler – Stetig-ähnliche Regelungen – Regelgüte – Nichtlinearität und ihre Wirkungen – Störgrößen – Messtechnische Ermittlung der Einstellgrößen für einen PI-Regler

Verbesserung der Energieeffizienz

Umwälzpumpen – Heizkurven – Regelgüte – Verbrauchs-Controlling –

Energieeffizienz ausgewählter Anlagentechniken

Gas-Brennwert-Kessel mit thermischer Solaranlage – Hydraulische Weiche – Fernwärme-Kompaktstation – Elektrisch angetriebene Kompressions-Wärmepumpe – Blockheizkraftwerk – Thermische Solaranlage

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler oder – Springer Nature Customer Service Center GmbH, Haberstrasse 7, 69126 Heidelberg, Germany / Call: + 49 (0) 6221-345-4301 / Fax: +49 (0)6221-345-4229 / [Email: customerservice@springer.com](mailto:customerservice@springer.com) / Web: springer.com

[1] € (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7% MwSt; € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10% MwSt. CHF und die mit [2] gekennzeichneten Preise für elektronische Produkte sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Programm- und Preisänderungen (auch bei Irrtümern) vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Springer-Verlag GmbH, Handelsregistersitz: Berlin-Charlottenburg, HR B 91022. Geschäftsführung: Haank, Mos, Hendriks

