

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 30 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

## 1.1 Gesamtinhaltsverzeichnis

### 1 Service und Verzeichnisse

- 1.1 Gesamtinhaltsverzeichnis
- 1.2 Herausgeber und Autoren
- 1.3 Onlinezugang
- 1.4 Downloadverzeichnis
- 1.5 Lizenzbedingungen

### 2 Grundlegende Anforderungen an die moderne Haustechnik

- 2.1 Gesetzliche Planungs- und Ausführungsgrundlagen für die Haustechnik
  - 2.1.1 Energieträger und Anlagentechnik
- 2.2 Das Gebäudeenergiegesetz 2020 – GEG
  - 2.2.1 Bekanntmachungen zum GEG
- 2.3 Energetische Bewertung von Gebäuden nach DIN V 18599
  - 2.3.1 DIN V 18599-1 bis 11 - Energetische Bewertung von Gebäuden
  - 2.3.2 Das Normenduo DIN 4108-6 und DIN V 4701-10 im Vergleich zur neuen DIN V 18599
  - 2.3.3 Inhaltlicher Aufbau DIN V 18599-12
  - 2.3.4 Bewertung von neuen Anlagensystemen nach DIN V 18599
  - 2.3.5 Bewertung bestehender Anlagensysteme
- 2.4 Erneuerbare Energien im GEG (Gebäudeenergiegesetz)
  - 2.4.1 Gültigkeit des EEWärmeG
  - 2.4.2 Anforderungen des GEG an den Einsatz von Erneuerbaren Energien
  - 2.4.3 Niedrigstenergiegebäude
- 2.5 Wärmeschutz und Energieeinsparung
  - 2.5.1 Allgemeines zur DIN 4108

- 2.5.2 Winterlicher Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden
- 2.5.3 Sommerlicher Wärmeschutz
- 2.6 Die Trinkwasserverordnung
- 2.7 Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen nach VDI 2067
- 2.7.1 Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen – Energiebedarf von Gebäuden für Heizen, Kühlen, Be- und Entfeuchten nach VDI 2067 Blatt 10
- 2.7.2 Energieeffizienzpotenziale der Trinkwassererwärmung nach VDI 2067 Blatt 12
- 2.7.3 Energieeffizienz von Warmwasser-Raumheizsystemen nach VDI 2067 Blatt 20

### **3 Aktuelle technische Entwicklungen**

- 3.1 Bauphysikalische Grundlagen
  - 3.1.1 Faktoren der Thermischen Behaglichkeit
- 3.2 Einfluss von Baustoffen und Gebäudekonstruktion auf Energiekennwerte und Haustechnik
  - 3.2.1 Schwere und leichte Bauarten
  - 3.2.2 PCM-Energiespeichersysteme in der Gebäudetechnik
  - 3.2.3 Multifunktionale Fassaden-Elemente für Sanierungen
- 3.3 Besonderheiten und Unterschiede bei Neubauten und Bestandsbauten
  - 3.3.1 Effizienzmaßnahmen für Altbauten
  - 3.3.2 Effizienzmaßnahmen für Neubauten
  - 3.3.3 Einsatz von erneuerbaren Energien für Neu- und Altbauten
- 3.4 Gebäudeautomation in der Haustechnik – Smart Building
  - 3.4.1 Ursachen und Ziele
  - 3.4.2 Definition Gebäudeautomation
  - 3.4.3 Gebäudeautomationssysteme (GA-Systeme)
  - 3.4.4 Hausautomation (Smart home)
  - 3.4.5 Gebäude- und Energiemanagement in größeren Gebäuden und Liegenschaften

- 3.4.6 Berücksichtigung von Regelung und Gebäudeautomation in GEG und Planung
- 3.5 Einfluss der Energieeffizienz elektrischer Geräte und Anlagen auf Energiekennwerte und Haustechnik
  - 3.5.1 Beleuchtung
  - 3.5.2 Tageslicht
  - 3.5.3 Leuchtentechnologien LED
  - 3.5.4 OLED
  - 3.5.5 Laserdioden
- 3.6 Abdichtung zwischen TGA-Komponenten und Bauausführung
  - 3.6.1 Verbundabdichtungen mit flüssig zu verarbeitenden Stoffen (AIV-F)
  - 3.6.2 Weitere Abdichtungsbauarten für die Abdichtung von Innenräumen
- 4 Schallschutz, Brandschutz und Wärmeschutz in der Haustechnik**
  - 4.1 Schallschutz in der Haustechnik
    - 4.1.1 Schallschutzanforderungen nach DIN 4109
    - 4.1.2 Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz
    - 4.1.3 Schallschutz bei Heizungsanlagen
    - 4.1.4 Schallschutz bei Trinkwasserleitungen
    - 4.1.5 Schallschutz und Schalldämpfung bei Lüftungsanlagen
    - 4.1.6 Schallschutz bei Luft/Wasser-Wärmepumpen
    - 4.1.7 Schallschutz bei Schächten
    - 4.1.8 Ausschreibungen des Schallschutzes
  - 4.2 Brandschutz in der Haustechnik
    - 4.2.1 Rechtliche Anforderungen an den Brandschutz
    - 4.2.2 Brandschutztechnische Anforderungen an haustechnische Anlagen
    - 4.2.3 Brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsführungen durch Holzbalkendecken
  - 4.3 Dämmung/Wärme- und Kälteschutz an haustechnischen Anlagen

- 4.3.1 Anforderungen an die Dämmung von Rohrleitungen nach GEG
- 4.3.2 Anforderungen an die Dämmung von Trinkwasseranlagen nach DIN 1988-200
- 4.3.3 Anforderungen an die Dämmung von Elektroinstallationen
- 4.3.4 Energieeffizienz beim Wärme- und Kälteschutz in der technischen Gebäudeausrüstung nach VDI 4610 Blatt 1

## **5 Heizungsinstallationen**

- 5.1 Wärmeerzeugung
  - 5.1.1 Heizsysteme
  - 5.1.2 Heizwasseraufbereitung für Warmwasserheizanlagen
  - 5.1.3 Anwendungen und Konzept zur Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung
  - 5.1.4 Heizen mit Fernwärme
  - 5.1.5 Hybride Heizsysteme
- 5.2 Warmwasserbereitung
  - 5.2.1 Zentrale Warmwasserbereitung
  - 5.2.2 Dezentrale Warmwasserbereitung
- 5.3 Hydraulik in Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung
  - 5.3.1 Hydraulik in Heiz- und Kühlsystemen
  - 5.3.2 Hydraulische Schaltungen
  - 5.3.3 Hydraulik bei Zweirohr-Pumpenwarmwasserheizungen und Kältesystemen
  - 5.3.4 Hydraulischer Abgleich in TGA-Systemen
  - 5.3.5 Hydraulischer Abgleich im Rahmen der Förderprogramme
- 5.4 Heiz- und Kühlflächen
  - 5.4.1 Heizkörper/Heizflächen
  - 5.4.2 Elektrische Raumheizung
  - 5.4.3 Eingebettete Heiz- und Kühlsysteme
  - 5.4.4 Flächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme
  - 5.4.5 Nachträglicher Einbau einer Fußbodenheizung im Bestand
- 5.5 Betreiben, Inspektion und Instandhaltung von Heizungsanlagen
  - 5.5.1 Situation der Heizungsanlagen in Deutschland

- 5.5.2 Inspektion von Wärmeerzeugern und Heizungssystemen nach DIN EN 15378
- 5.5.3 Betreiben und Instandhalten von heiztechnischen Anlagen
- 5.6 Heizlast
- 5.6.1 Heizlast nach DIN EN 12831
- 5.6.2 DIN EN 12831-1: Raumheizlast
- 5.6.3 DIN EN 12831-3: Trinkwassererwärmung
- 5.7 Auswirkungen der Ökodesign-Richtlinie
- 5.8 Modernisierung von Heizungsanlagen
- 5.8.1 Bestandsermittlung und -bewertung
- 5.8.2 Möglichkeiten der Modernisierung

## **6 Klima- und Lüftungssysteme**

- 6.1 Luftdichtheit und Lüftung von Gebäuden
- 6.1.1 Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden
- 6.1.2 Fehlervermeidung bei der Erstellung luftdichter Gebäude
- 6.2 Raumlufttechnik
- 6.2.1 Energetische Bilanzierung von RLT-Anlagen nach DIN V 18599
- 6.2.2 Raumluftqualität und Behaglichkeit unter Beachtung der EN 16798-1
- 6.2.3 Lüftung von Arbeitsstätten nach ASR A3.6
- 6.2.4 Hygiene in Lüftungsanlagen
- 6.2.5 Auswahl, Montage und Wartung von Lüftungsgeräten
- 6.2.6 Praxisbeispiele
- 6.2.7 Bauliche und technische Anforderungen an zentrale RLT-Anlagen nach VDI 3803 Blatt 1
- 6.3 Integration erneuerbarer Energien in Lüftungskonzepte
- 6.3.1 Erdreichwärmeübertrager
- 6.4 Klimaanlage
- 6.4.1 Funktionsweise von Klimaanlage
- 6.4.2 Komponenten von RLT-Anlagen
- 6.4.3 Auslegung von RLT-Anlagen

- 6.5 Klimakälteerzeugung
- 6.5.0 Kühllastberechnung nach VDI-Richtlinie 2078
- 6.5.1 Gebäudekühlung ohne Kältemaschinen
- 6.6 Lüftung von Wohnungen nach DIN 1946-6

## **7 Regenerative Systeme**

- 7.1 Thermische Solaranlagen
  - 7.1.1 Grundlagen der thermischen Nutzung solarer Wärme in der Gebäudetechnik
  - 7.1.2 Kollektortypen
  - 7.1.3 Einsatzbereiche solarer Systeme
  - 7.1.4 Planungshilfen für solare Systeme
- 7.2 Wärmepumpen
  - 7.2.1 Trends bei Wärmepumpensystemen
  - 7.2.2 Grundprinzip Wärmepumpe
  - 7.2.3 Geothermische Wärmepumpenanlagen
  - 7.2.4 Kombination Wärmepumpe und Kühlbetrieb
  - 7.2.5 Gesetzliche Rahmenbedingungen für Wärmepumpensysteme
  - 7.2.6 Sorptions-Wärmepumpen
  - 7.2.7 Hochtemperatur-Wärmepumpen
  - 7.2.8 Planung, Errichtung und Betrieb von Heizungsanlagen mit Wärmepumpen nach VDI 4645
  - 7.2.9 Praxisbeispiele zum Einbau von Wärmepumpen
- 7.3 Heizungen mit biogenen Brennstoffen
  - 7.3.1 Feste Brennstoffe aus Biomasse
  - 7.3.2 Herstellung und Lagerung von biogenen Brennstoffen
  - 7.3.3 Pellet-, Hackschnitzel- und Scheitholzheizungen
  - 7.3.4 Bivalenter Betrieb von Holzheizungen
  - 7.3.5 Brenndauer und Energiegehalt eines Füllschachthinhalts
  - 7.3.6 Berechnungsbeispiele Biomasseanlagen
  - 7.3.7 Staubminderung bei Kleinf Feuerungsanlagen
  - 7.3.8 Biogene Brennstoffe bei Wärmenetzen
- 7.4 Wärmerückgewinnung
  - 7.4.1 Bedeutung der Wärmerückgewinnung als regenerative Energie

- 7.4.2 Wärmerückgewinnungssysteme in der Raumluftechnik
- 7.4.3 Kennzahlen der Wärmerückgewinnung
- 7.5 Photovoltaik
- 7.5.1 Gesetzliche Regelungen für den Einsatz von Photovoltaikanlagen
- 7.5.2 Fachgerechte Planung von Photovoltaikanlagen
- 7.5.3 Batteriespeichersysteme zur Eigenverbrauchserhöhung
- 7.5.4 Gebäudeintegration, Standorte und Montage von Photovoltaikanlagen
- 7.5.5 Eigenstromversorgung für Gebäude und Mobilität
- 7.6 Regenwasser- und Grauwassernutzung
- 7.6.1 Regenwassernutzungsanlagen
- 7.6.2 Grauwassernutzungsanlage
- 7.7 Praxisbeispiele
- 7.7.1 Strombezug in größeren Liegenschaften reduzieren







WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Bestellmöglichkeiten



### **Fachgerechte Planung und Ausführung von konventioneller und regenerativer Haustechnik**

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

#### **Kundenservice**

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

#### **Internet**

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5867>**