

## 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 Stichwortverzeichnis
- 1.4 Onlinezugang
- 1.5 Downloadverzeichnis
- 1.6 Lizenzvereinbarung

### **2 Grundlegende Anforderungen an die moderne Haustechnik**

- 2.1 Allgemeine Anforderungen
  - 2.1.1 Energiepolitischer Hintergrund
- 2.2 Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV)
- 2.3 Energetische Bewertung von Gebäuden nach DIN V 18599
- 2.4 Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)
  - 2.4.1 Gültigkeit des EEWärmeG
  - 2.4.2 Anwendung des EEWärmeG
  - 2.4.3 EEWärmeG und EnEV 2016
- 2.5 Grundlagen von Wärmeschutz und Energieeinsparung gem. DIN 4108
  - 2.5.1 Allgemeines zur neuen DIN 4108 „Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden“
  - 2.5.2 Winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz
  - 2.5.3
- 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 Energieeffizienzpotentiale 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
- 3.5 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

## **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
- 4.3 Dämmung/Wärme- und Kälteschutz an haustechnischen Anlagen
  - 4.3.1 Anforderungen an die Dämmung von Rohrleitungen nach EnEV
  - 4.3.2 Anforderungen an die Dämmung von Trinkwasseranlagen nach DIN 1988–200
  - 4.3.3 Anforderungen an die Dämmung von Elektroinstallationen

## **5 Heizungsinstallationen**

- 5.1 Wärmeerzeugung
  - 5.1.1 Heizsysteme
  - 5.1.2 Heizwasseraufbereitung für Warmwasserheizanlagen
  - 5.1.3 Anwendungen und Konzepte zur Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung
  - 5.1.4 Wärmeverbundanlagen
- 5.2 Warmwasserbereitung
  - 5.2.1 Dezentrale Warmwasserbereitung
  - 5.2.2 Zentrale Warmwasserbereitung

- 5.3 Hydraulik in Anlagen der Technischen Gebäude-ausrüstung
  - 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
- 5.4 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
- 5.5 Betreiben, Inspektion und Instandhaltung von Heizungsanlagen
  - 5.5.1 Situation der Heizungsanlagen in Deutschland
  - 5.5.2 Inspektion von Wärmeerzeugern und Heizungs-systemen 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 Gründe für eine Heizungsmodernisierung
  - 5.8.2 Preisentwicklung fossiler Brennstoffe
  - 5.8.3 Bestandsermittlung und -bewertung
  - 5.8.4 Möglichkeiten der Modernisierung
  - 5.8.5 Vorgehensweise bei der Modernisierung
  - 5.8.6 Bewertung der Maßnahmen

## **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 Grundlagen der Raumluftechnik
  - 6.2.1 Raumklima und Energieeffizienz
  - 6.2.2 Behaglichkeit
  - 6.2.3 Lüftung von Arbeitsstätten nach ASR A3.6
  - 6.2.4 Hygiene in Lüftungsanlagen
- 6.3 Integration erneuerbarer Energien in Lüftungskonzepte
  - 6.3.1 Erdwärmeübertrager
- 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 Die Kompressionskältemaschine
  - 6.5.2 Thermische Kühlverfahren
  - 6.5.3 Natürliche Gebäudeklimatisierung
- 6.6 Lüftungskonzepte für Wohnungen
  - 6.6.1 Freie Lüftung
  - 6.6.2 Ventilatorgestützte Lüftung
  - 6.6.3 Kellerlüftung
  - 6.6.4 Lüftung innenliegender/fensterloser Räume nach DIN 18017-3

## **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 Wärmepumpensysteme mit hoher Jahresarbeitszahl
  - 7.2.6 Sorptions-Wärmepumpen
  - 7.2.7 Hochtemperatur-Wärmepumpen
  - 7.2.8 Planung, Errichtung und Betrieb von Heizungsanlagen mit Wärmepumpen nach VDI 4645
- 7.3 Biomassefeuerungsanlagen
  - 7.3.1 Feste Brennstoffe aus Biomasse
  - 7.3.2 Herstellung und Lagerung von biogenen Brennstoffen
  - 7.3.3 Pellets-, Hackschnitzel- und Scheitholzheizungen
  - 7.3.4 Bivalenter Betrieb von Holzheizungen
  - 7.3.5 Brenndauer und Energiegehalt eines Füllschachtinhalts
  - 7.3.6 Berechnungsbeispiele Biomasseanlagen
  - 7.3.7 Staubminderung bei Kleinf Feuerungsanlagen
- 7.4 Wärmerückgewinnung
  - 7.4.1 Bedeutung der Wärmerückgewinnung als regenerative Energie
  - 7.4.2 Wärmerückgewinnungssysteme in der Raumlufttechnik
  - 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 Regenerative dezentrale Stromerzeugung
  - 7.6.1 Null- und Plusenergiehäuser
  - 7.6.2 PV-Luftkollektoren
  - 7.6.3 Kleinwindanlagen
  - 7.6.4 KWK-Anlagen





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>**