

## 1.1 Gesamtinhaltsverzeichnis

- 1 Service und Verzeichnisse**
  - Expertenservice
  - Energieportal
  - 1.1 Gesamtinhaltsverzeichnis
  - 1.2 Herausgeber und Autoren
  - 1.3 Stichwortverzeichnis
  - 1.4 Literaturverzeichnis
  - 1.5 Lizenzvereinbarung
  
- 2 Die aktuelle EnEV**
  - 2.1 Die Energieeinsparverordnung und zugehörige Vorschriften
    - 2.1.1 Energieeinsparverordnung 2009
  - 2.2 Bekanntmachungen des BMVBS für zulässige Vereinfachungen
  - 2.3 Praxisbezogene Auslegung der EnEV 2009
    - 2.3.1 § 1 Anwendungsbereich
    - 2.3.2 § 2 Begriffsbestimmungen
    - 2.3.3 § 3 Anforderungen an Wohngebäude
    - 2.3.4 § 4 Anforderungen an Nichtwohngebäude
    - 2.3.5 § 5 Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien
    - 2.3.6 § 6 Dichtheit, Mindestluftwechsel
    - 2.3.7 § 7 Mindestwärmeschutz, Wärmebrücken
    - 2.3.8 § 8 Anforderungen an kleine Gebäude und Gebäude aus Raumzellen
    - 2.3.9 § 9 Änderung, Erweiterung und Ausbau von Gebäuden
    - 2.3.10 § 10 Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden
    - 2.3.11 § 11 Aufrechterhaltung der energetischen Qualität
    - 2.3.12 § 12 Energetische Inspektion von Klimaanlage
    - 2.3.13 § 13 Inbetriebnahme von Heizkesseln und sonstigen Wärmeerzeugersystemen

- 2.3.14 § 14 Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen
- 2.3.15 § 15 Klimaanlage und sonstige Anlagen der Raumlufttechnik
- 2.3.16 § 16 Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen
- 2.3.17 § 17 Grundsätze des Energieausweises
- 2.3.18 § 18 Ausstellung auf der Grundlage des Energiebedarfs
- 2.3.19 § 19 Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs
- 2.3.20 § 20 Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz
- 2.3.21 § 21 Ausstellungsberechtigung für bestehende Gebäude
- 2.3.22 § 22 Gemischt genutzte Gebäude
- 2.3.23 § 23 Regel der Technik
- 2.3.24 § 24 Ausnahmen
- 2.3.25 § 25 Befreiungen
- 2.3.26 § 26 Verantwortliche; § 26a Private Nachweise; § 26b Aufgaben des Bezirksschornsteinfegermeisters
- 2.3.27 § 27 Ordnungswidrigkeiten
- 2.3.28 § 28 Allgemeine Übergangsvorschriften
- 2.3.29 § 29 Übergangsvorschriften für Energieausweise und Aussteller
- 2.3.30 § 30 aufgehoben
- 2.3.31 § 31 Inkrafttreten, Außerkrafttreten
- 2.3.32 Anlagen zur EnEV 2009
- 2.3.33 Anlage 1 (zu den §§ 3 und 9) „Anforderungen an Wohngebäude“
- 2.3.34 Anlage 2 (zu den §§ 4 und 9) „Anforderungen an Nichtwohngebäude“
- 2.3.35 Anlage 3 (zu den §§ 8 und 9) – Anforderungen bei Änderung von Außenbauteilen und bei Errichtung kleiner Gebäude; Randbedingungen und Maßgaben für die Bewertung bestehender Wohngebäude

- 2.3.36 Anlage 4 (zu § 6) – Anforderungen an die Dichtheit und den Mindestluftwechsel
- 2.3.37 Anlage 4a (zu § 13 Abs. 2) – Anforderungen an die Inbetriebnahme von Heizkesseln und sonstigen Wärmeerzeugersystemen
- 2.3.38 Anlage 5 (zu § 10 Abs. 2, § 14 Abs. 5 und § 15 Abs. 4) – Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen
- 2.3.39 Anlage 6 (zu § 16) – Muster Energieausweis Wohngebäude
- 2.3.40 Anlage 7 (zu § 16) – Muster Energieausweis Nichtwohngebäude
- 2.3.41 Anlage 8 (zu § 16) – Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energiebedarfs
- 2.3.42 Anlage 9 (zu § 16) – Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energieverbrauchs
- 2.3.43 Anlage 10 (zu § 20) – Muster Modernisierungsempfehlungen
- 2.3.44 Anlage 11 – Anforderungen an die Inhalte der Fortbildung
- 2.4 Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)
- 2.5 Rechtliche Aspekte der EnEV 2009
  - 2.5.1 Die Haftung des Energieberaters
  - 2.5.2 Die Relevanz der anerkannten Regeln der Technik im Rahmen der EnEV 2009
  - 2.5.3 Die Anwendung der EnEV 2009
  - 2.5.4 Umsetzung von Modernisierungsmaßnahmen
  - 2.5.5 Die Relevanz der EnEV (2009) für die Mangelhaftigkeit einer Werkleistung
  - 2.5.6 Rechtliche Rahmenbedingungen für die Außenwanddämmung
- 2.6 Auslegungen des DIBt zur Energieeinsparverordnung
  - 2.6.1 Auslegungsfragen zu den Energieausweisen
  - 2.6.2 Auslegungsfragen zu Nichtwohngebäuden
  - 2.6.3 Auslegungsfragen zu bestehenden Gebäuden

- 2.6.4 Auslegungsfragen zu Wohngebäuden
- 2.7 Auslegung zur DIN V 18599
- 2.7.1 Kurzüberblick über die DIN V 18599

### **3 Rechnerischer Nachweis**

- 3.1 Rechenwege im Detail
  - 3.1.1 Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes
  - 3.1.2 Bodenplatten bei Nichtwohngebäuden im EnEV-Nachweis
- 3.2 Eingangsgrößen
  - 3.2.1 U-Wert-Ermittlung opaker Bauteile
  - 3.2.2 U-Wert-Ermittlung transparenter Bauteile
- 3.3 Wärmebrücken
  - 3.3.1 Definition von Wärmebrücken
  - 3.3.2 Berechnung von Wärmebrücken
  - 3.3.3 Wärmebrücken und EnEV
- 3.4 Wohngebäude: Auswahl des Rechenverfahrens
  - 3.4.1 Rechenbeispiel: Bedarfsausweis für ein neues Wohngebäude nach DIN V 18599 – Ein-Zonen-Modell
  - 3.4.2 Vergleich der Rechenverfahren anhand eines Beispiels
  - 3.4.3 KfW-Effizienzhäuser – Nachweisführung
- 3.5 Rechenbeispiel Nichtwohngebäude
  - 3.5.1 Bedarfsausweis für ein neues Nichtwohngebäude (Mehr-Zonen-Modell)
- 3.6 Erneuerbare Energien und rechnerischer Nachweis
  - 3.6.1 Anrechnung von PV-Strom im Energieausweis

### **4 Entwurf und Konstruktion**

- 4.1 Entwurf und Organisation
  - 4.1.1 Das EnEV-Haus
  - 4.1.2 Das Passivhaus
  - 4.1.3 KfW-Effizienzhäuser
- 4.2 Mindestwärmeschutz, Wärmebrücken
  - 4.2.1 Anforderungen an den Mindestwärmeschutz
- 4.3 Luftdichtheit

- 4.3.1 Luftdichtheit – Gesetzliche Anforderungen
- 4.3.2 Luftdichtheit – Praxisbeispiele
- 4.4 Sommerlicher Wärmeschutz
- 4.4.1 Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz
- 4.5 Fenster
- 4.5.1 Allgemeine Anforderungen an Fenster
- 4.5.2 Anforderungen an Passivhausfenster
  
- 5 Haustechnik**
- 5.1 Grundlagen der Haustechnik
- 5.1.1 Gesetzliche Anforderungen an die Haustechnik
- 5.1.2 Energieträger und Anlagentechnik
- 5.2 Anlagensysteme und deren energetische Bewertung
- 5.2.1 Bewertung von neuen Anlagensystemen
- 5.2.2 Bewertung bestehender Anlagensysteme
- 5.3 Warmwasserbereitung
- 5.3.1 Gesetzliche Anforderungnen an die Warmwasserbereitung
- 5.3.2 Technische Varianten der Warmwasserbereitung
- 5.3.3 Wasserhygiene
- 5.3.4 Zirkulationssysteme und Alternativen der Temperaturhaltung
- 5.4 Gebäudebeheizung
- 5.4.1 Dezentrale Wärmeerzeuger
- 5.4.2 Konventionelle Wärmeerzeugung mit fossilen Brennstoffen
- 5.5 Raumlüftung
- 5.5.1 Einsatzgebiete von Lüftungsgeräten und -anlagen und deren Bewertung in der EnEV 2009
  
- 6 Energieberatung**
- 6.1 Grundlagen der Energieberatung
- 6.1.1 Energieberatungsleistungen
- 6.2 Energieberatung im Detail
- 6.2.1 BAFA Vor-Ort-Beratung
- 6.2.2 dena-Energieausweis

- 6.2.3 EnEV-Ausweis für Neubauten
- 6.2.4 EnEV-Ausweis für Bestandsgebäude
- 6.3 Bewertung des Ist-Zustands
- 6.3.1 Bewertung der Gebäudehülle
- 6.3.2 Bewertung Anlagentechnik im Bestand
- 6.4 Wirtschaftlichkeitsberechnung
- 6.4.1 Wirtschaftlichkeitsberechnung Grundlagen

## **7 Arbeitshilfen**

- 7.1 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien
- 7.2 Vorstellung wichtiger DIN-Normen
- 7.3 Förderprogramme
- 7.3.1 KfW-Förderprogramme
- 7.3.2 BAFA-Förderprogramme