



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

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

www.forum-verlag.com

1.1 Gesamtinhaltsverzeichnis

1 Service und Verzeichnisse

Expertenservice

- 1.1 Gesamtinhaltsverzeichnis
- 1.2 Herausgeber und Autoren
- 1.3 Stichwortverzeichnis
- 1.4 Onlinezugang
- 1.5 Downloadverzeichnis
- 1.6 Allgemeine Geschäfts- und Widerrufsbedingungen

2 GEG und GEG-bezogene Normen

- 2.1 Aufbau des GEG
 - 2.1.1 Teil 1 – Allgemeiner Teil
 - 2.1.2 Teil 2 – Anforderungen an zu errichtende Gebäude
 - 2.1.3 Teil 3 – Bestehende Gebäude
 - 2.1.4 Teil 4 – Anlagen der Heizungs-, Kühl- und Raumlufttechnik sowie der Warmwasserversorgung
 - 2.1.5 Teil 5 – Energieausweise
 - 2.1.6 Teil 6 – Finanzielle Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien für die Erzeugung von Wärme oder Kälte und von Energieeffizienzmaßnahmen
 - 2.1.7 Teil 7 – Vollzug
 - 2.1.8 Teil 8 – Besondere Gebäude, Bußgeldvorschriften, Anschluss- und Benutzungszwang
 - 2.1.9 Teil 9 – Übergangsvorschriften
 - 2.1.10 Anlagen 1 bis 11
- 2.2 Praxisbezogene Auslegung des GEG
 - 2.2.1 § 1 Zweck und Ziel
 - 2.2.2 § 2 Anwendungsbereich
 - 2.2.3 § 3 Begriffsbestimmungen
 - 2.2.4 § 4 Vorbildfunktion der öffentlichen Hand
 - 2.2.5 § 5 Grundsatz der Wirtschaftlichkeit
 - 2.2.6 §§ 6 und 6a Verordnungsermächtigungen

- 2.2.7 § 7 Regeln der Technik
- 2.2.8 § 8 Verantwortliche
- 2.2.9 § 9 Überprüfung der Anforderungen an zu errichtende und bestehende Gebäude
- 2.2.10 § 10 Grundsatz und Niedrigstenergiegebäude
- 2.2.11 § 11 Mindestwärmeschutz
- 2.2.12 § 12 Wärmebrücken
- 2.2.13 § 13 Dichtheit
- 2.2.14 § 14 Sommerlicher Wärmeschutz
- 2.2.15 § 15 Gesamtenergiebedarf von Wohngebäuden
- 2.2.16 § 16 Baulicher Wärmeschutz bei Wohngebäuden
- 2.2.17 § 17 Aneinandergereihte Bebauung
- 2.2.18 § 18 Gesamtenergiebedarf eines Nichtwohngebäudes
- 2.2.19 § 19 Baulicher Wärmeschutz eines Nichtwohngebäudes
- 2.2.20 § 20 Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs eines Wohngebäudes
- 2.2.21 § 21 Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs eines Nichtwohngebäudes
- 2.2.22 § 22 Primärenergiefaktoren
- 2.2.23 § 23 Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien
- 2.2.24 § 24 Einfluss von Wärmebrücken
- 2.2.25 § 25 Berechnungsrandbedingungen
- 2.2.26 § 26 Prüfung der Dichtheit eines Gebäudes
- 2.2.27 § 27 Gemeinsame Heizungsanlage für mehrere Gebäude
- 2.2.28 § 28 Anrechnung mechanisch betriebener Lüftungsanlagen
- 2.2.29 § 29 Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Transmissionswärmeverlustes bei aneinandergereihter Bebauung von Wohngebäuden
- 2.2.30 § 30 Zonenweise Berücksichtigung von Energiebedarfsanteilen bei einem zu errichtenden Nichtwohngebäude
- 2.2.31 § 31 Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude
- 2.2.32 § 32 Vereinfachtes Berechnungsverfahren für ein zu errichtendes Nichtwohngebäude
- 2.2.33 § 33 Andere Berechnungsverfahren

- 2.2.34 § 34 Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs
- 2.2.35 § 35 Nutzung solarthermischer Anlagen
- 2.2.36 § 36 Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien
- 2.2.37 § 37 Nutzung von Geothermie oder Umweltwärme
- 2.2.38 § 38 Nutzung von fester Biomasse
- 2.2.39 § 39 Nutzung von flüssiger Biomasse
- 2.2.40 § 40 Nutzung von gasförmiger Biomasse
- 2.2.41 § 41 Nutzung von Kälte aus erneuerbaren Energien
- 2.2.42 § 42 Nutzung von Abwärme
- 2.2.43 § 43 Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung
- 2.2.44 § 44 Fernwärme oder Fernkälte
- 2.2.45 § 45 Maßnahmen zur Einsparung von Energie
- 2.2.46 § 46 Aufrechterhaltung der energetischen Qualität; entgegenstehende Rechtsvorschriften
- 2.2.47 § 47 Nachrüstung eines bestehenden Gebäudes
- 2.2.48 § 48 Anforderungen an ein bestehendes Gebäude bei Änderung
- 2.2.49 § 49 Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
- 2.2.50 § 50 Energetische Bewertung eines bestehenden Gebäudes
- 2.2.51 § 51 Anforderungen an ein bestehendes Gebäude bei Erweiterung und Ausbau
- 2.2.52 § 52 Pflicht zur Nutzung von erneuerbaren Energien bei einem bestehenden öffentlichen Gebäude
- 2.2.53 § 53 Ersatzmaßnahmen
- 2.2.54 § 54 Kombination
- 2.2.55 § 55 Ausnahmen
- 2.2.56 § 56 Abweichungsbefugnis
- 2.2.57 § 57 Verbot von Veränderungen; entgegenstehende Rechtsvorschriften
- 2.2.58 § 58 Betriebsbereitschaft
- 2.2.59 § 59 Sachgerechte Bedienung
- 2.2.60 § 60 Wartung und Instandhaltung
- 2.2.61 § 61 Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr sowie Ein- und Ausschaltung elektrischer Antriebe
- 2.2.62 § 62 Wasserheizung, die ohne Wärmeübertrager an eine Nah- oder Fernwärmeversorgung angeschlossen ist

- 2.2.63 § 63 Raumweise Regelung der Raumtemperatur
- 2.2.64 § 64 Umwälzpumpe, Zirkulationspumpe
- 2.2.65 § 65 Begrenzung der elektrischen Leistung
- 2.2.66 § 66 Regelung der Be- und Entfeuchtung
- 2.2.67 § 67 Regelung der Volumenströme
- 2.2.68 § 68 Wärmerückgewinnung
- 2.2.69 § 69 Wärmeverteilungs- und Warmwasserverteilungsleitungen sowie Armaturen
- 2.2.70 § 70 Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen
- 2.2.71 § 71 Dämmung von Wärmeverteilungsleitungen- und Warmwasserleitungen
- 2.2.72 § 72 Betriebsverbot für Heizkessel, Ölheizungen
- 2.2.73 § 73 Ausnahme
- 2.2.74 § 74 Betreiberpflicht
- 2.2.75 § 75 Durchführung und Umfang der Inspektion
- 2.2.76 § 76 Zeitpunkt der Inspektion
- 2.2.77 § 77 Fachkunde des Inspektionspersonals
- 2.2.78 § 78 Inspektionsbericht, Registriernummern
- 2.2.79 § 79 Grundsätze des Energieausweises
- 2.2.80 § 80 Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen
- 2.2.81 § 81 Energiebedarfsausweis
- 2.2.82 § 82 Energieverbrauchsausweis
- 2.2.83 § 83 Ermittlung und Bereitstellung von Daten
- 2.2.84 § 84 Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz
- 2.2.85 § 85 Angaben im Energieausweis
- 2.2.86 § 86 Energieeffizienzklasse eines Wohngebäudes
- 2.2.87 § 87 Pflichtangaben in einer Immobilienanzeige
- 2.2.88 § 88 Ausstellungsberechtigung für Energieausweise
- 2.2.89 § 89 Fördermittel
- 2.2.90 § 90 Geförderte Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien
- 2.2.91 § 91 Verhältnis zu den Anforderungen an ein Gebäude
- 2.2.92 § 92 Erfüllungserklärung
- 2.2.93 § 93 Pflichtangaben in der Erfüllungserklärung
- 2.2.94 § 94 Verordnungsermächtigung
- 2.2.95 § 95 Behördliche Befugnisse

- 2.2.96 § 96 Private Nachweise
- 2.2.97 § 97 Aufgaben des bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegers
- 2.2.98 § 98 Registriernummer
- 2.2.99 § 99 Stichprobenkontrollen von Energieausweisen und Inspektionsberichten über Klimaanlage
- 2.2.100 § 100 Nicht personenbezogene Auswertung von Daten
- 2.2.101 § 101 Verordnungsermächtigung: Erfahrungsberichte der Länder
- 2.2.102 § 102 Befreiungen
- 2.2.103 § 103 Innovationsklausel
- 2.2.104 § 104 Kleine Gebäude und Gebäude aus Raumzellen
- 2.2.105 § 105 Baudenkmäler und sonstige besonders erhaltenswerte Bausubstanz
- 2.2.106 § 106 Gemischt genutzte Gebäude
- 2.2.107 § 107 Wärmeversorgung im Quartier
- 2.2.108 § 108 Bußgeldvorschriften
- 2.2.109 § 109 Anschluss- und Benutzungszwang
- 2.2.110 § 110 Anforderungen an haustechnische Anlagen
- 2.2.111 § 111 Allgemeine Übergangsvorschriften
- 2.2.112 § 112 Übergangsvorschriften für Energieausweise
- 2.2.113 § 113 Übergangsvorschriften für Aussteller von Energieausweisen
- 2.2.114 § 114 Übergangsvorschrift über die vorläufige Wahrnehmung von Vollzugsaufgaben der Länder durch das Deutsche Institut für Bautechnik
- 2.3 GEG Anlagen
 - 2.3.1 Anlage 1 – Technische Ausführung des Referenzgebäudes (Wohngebäude)
 - 2.3.2 Anlage 2 - Technische Ausführung des Referenzgebäudes (Nichtwohngebäude)
 - 2.3.3 Anlage 3 - Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche (Nichtwohngebäude)
 - 2.3.4 Anlage 4 – Primärenergiefaktoren
 - 2.3.5 Anlage 5 – Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude

- 2.3.6 Anlage 6 – Nutzungsprofil für Berechnungen des Jahres-Primärenergiebedarfs beim vereinfachten Berechnungsverfahren für ein neues Nichtwohngebäude
- 2.3.7 Anlage 7 – Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten von Außenbauteilen bei Änderung an bestehenden Gebäuden
- 2.3.8 Anlage 8 – Anforderung an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen
- 2.3.9 Anlage 9 – Umrechnung in Treibhausgasemissionen
- 2.3.10 Anlage 10 – Energieeffizienzklassen von Wohngebäuden
- 2.3.11 Anlage 11 - Anforderungen an die Inhalte der Schulung für die Berechtigung zur Ausstellung von Energieausweisen
- 2.4 Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)
- 2.4.1 BEG im Detail – Wohngebäude
- 2.4.2 BEG im Detail – Nichtwohngebäude
- 2.4.3 BEG im Detail – Einzelmaßnahmen
- 2.5 Bekanntmachungen zum GEG
- 2.5.1 Energieausweise – Muster Wohngebäude
- 2.5.2 Energieausweise – Muster Nichtwohngebäude
- 2.5.3 Anwendung der Bekanntmachung zur vereinfachten Datenaufnahme im Wohngebäudebestand
- 2.5.4 Anwendung der Bekanntmachung zur vereinfachten Datenaufnahme im Nichtwohngebäudebestand
- 2.5.5 Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte im Wohngebäudebestand
- 2.5.6 Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand
- 2.6 VDI 3808 – Energetische Bewertung von Gebäuden und der Gebäudetechnik
- 2.7 EG bezogene Normen und Richtlinien
- 2.7.1 Novelle der EU-Gebäuderichtlinie

- 3 Rechnerischer Nachweis**
- 3.1 Bauphysikalische Kenngrößen
- 3.1.1 Wärmeleitfähigkeit
- 3.1.2 Wärmeübergangs-, Wärmedurchlass-, Wärmedurchgangswiderstand

- 3.1.3 Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert)
- 3.1.4 Temperatur-Korrekturfaktor F_{xi}
- 3.1.5 Kritische Luftfeuchten an Bauteiloberflächen – Schimmelpilz-nachweis
- 3.1.6 Tauwasserbildung im Inneren von Bauteilen (Glaser-Verfahren)
- 3.1.7 Inhomogene Bauteile
- 3.1.8 U-Wert – Korrekturen bei Umkehrdächern, mechanischen Befestigungselementen und bei Luftspalten
- 3.2 Rechenwege im Detail
- 3.2.1 Bezugsmaße der wärmeübertragenden Umfassungsflächen
- 3.2.2 Behandlung von Bodenplatten bei Nichtwohngebäuden im GEG-Nachweis
- 3.3 Zonierung von Gebäuden
- 3.3.1 Zonierung von Wohngebäuden
- 3.3.2 Zonierung von Nichtwohngebäuden
- 3.4 Wärmebrücken
- 3.4.1 Definition von Wärmebrücken
- 3.4.2 Berechnung von Wärmebrücken
- 3.4.3 Wärmebrücken und GEG
- 3.4.4 Wärmebrückennachweis und Gleichwertigkeitsbetrachtung
- 3.4.5 Auswirkungen unterschiedlicher Wärmebrückenansätze im Rahmen des GEG-Nachweises
- 3.5 Wohngebäude: Auswahl des Rechenverfahrens
- 3.5.1 Modellgebäudeverfahren für Wohngebäude
- 3.6 Rechenbeispiele Nichtwohngebäude
- 3.6.1 Vereinfachtes Berechnungsverfahren für Nichtwohngebäude (§ 32, Anlage 2 und 6 GEG)
- 3.6.2 Ausführliches Berechnungsverfahren für Nichtwohngebäude (§ 32, Anlage 2 und 6 GEG)
- 3.6.3 Berechnungsverfahren für Nichtwohngebäude - Nachweis für ein Effizienzhaus 40
- 4 Entwurf und Konstruktion**
- 4.1 Wärmeschutz und Dämmstoffe
- 4.1.1 Wärmedämmung und Brandschutz
- 4.1.2 Planungs- und Ausführungsbeispiele nach DIN 4108 Beiblatt 2

- 4.2 Luftdichtheit
- 4.2.1 Luftdichtheit – gesetzliche Anforderungen
- 4.2.2 Luftdichtheit – Praxisbeispiele
- 4.2.3 Thermografie und Blower-Door-Test
- 4.2.4 Prüfbericht der Blower-Door-Messung

- 5 Haustechnik**
- 5.1 Grundlagen der Haustechnik
- 5.1.1 Gesetzliche Planungs- und Ausführungsgrundlagen für 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 Raumluftechnik
- 5.3.1 Systemübersicht
- 5.3.2 Raumluftechnik – Normenüberblick
- 5.3.3 Lüftung von Wohnungen
- 5.3.4 Klimatisierung von Nichtwohngebäuden
- 5.3.5 Komponenten von RLT-Anlagen
- 5.3.6 Gebäudekühlung ohne Kältemaschinen
- 5.3.7 Energetische Inspektion von Klimaanlage nach GEG 2020
- 5.4 Gebäudeautomation
- 5.4.1 Gebäudeautomationssysteme (GA-Systeme)
- 5.4.2 Hausautomation (Smart Home)
- 5.4.3 Gebäude- und Energiemanagement in größeren Gebäuden und Liegenschaften
- 5.5 Nutzung erneuerbarer Energien
- 5.5.1 Das EEG 2021
- 5.5.2 Photovoltaik und Speichertechnik
- 5.5.3 Grundprinzip von Wärmepumpen
- 5.5.4 Holzöfen und Feinstaub
- 5.5.5 Nutzung von Erd-, Natur- sowie Flüssiggase im GEG

- 6 Energieberatung**
- 6.1 Verträge für Energieberaterleistungen

- 6.1.1 Welche gesetzlichen Regelungen finden auf Energieberaterverträge Anwendung?
- 6.1.2 Leistungsbeschreibung und Haftung
- 6.1.3 Welche Haftungsrisiken bestehen bei geförderten Bauprojekten?
- 6.1.4 Wie kann der Energieberater seine Vergütung absichern?
- 6.2 Energieberatung und Rechtsvorschriften
- 6.2.1 Wann ist eine Ausnahme oder Befreiung vom GEG möglich?
- 6.2.2 Wann haftet der Unternehmer für unentgeltliche Auskünfte?
- 6.2.3 Rechtliche Folgen nachträglicher baulicher Änderungen
- 6.3 Energieausweise
- 6.3.1 Wer darf Energieausweise ausstellen?
- 6.3.2 Registrierung von Energieausweisen
- 6.3.3 Registrierung von Inspektionsberichten
- 6.3.4 Wann ist ein neuer Energieausweis auszustellen?
- 6.3.5 Welche Pflichtangaben müssen Immobilienanzeigen enthalten?
- 6.3.6 Wann können Verstöße gegen das GEG mit einem Bußgeld geahndet werden?
- 6.3.7 Energieausweise im vereinfachten Verfahren
- 6.4 Anschluss- und Benutzungszwang von Wärmequellen
- 6.4.1 Fördermöglichkeiten von Brennstoffzellen
- 6.4.2 Wärmepumpen – Fördermöglichkeiten ab 2021
- 6.5 Berücksichtigung von Strom aus erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung nach dem GEG
- 6.6 Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)
- 6.6.1 Siegelvarianten des QNG
- 6.6.2 Bewertungssysteme
- 6.6.3 Verfahren der Zertifizierung



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Bestellmöglichkeiten

PROF. DR. WERNER FRIEDL



Planung und Ausführung nach GEG

Energieberatung für nachhaltige Gebäude, rechnerischer Nachweis und
praxisnahe Kommentierung



BAU UND
IMMOBILIEN

Planung und Ausführung nach GEG

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

Kundenservice

📞 **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: 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/5860>**