

Christian Stolte, 09.03.2021

Digitales Fachforum Gebäudehülle im Fokus

GEBÄUDEENERGIEGESETZ: WAS IST NEU UND WAS MÜSSEN FACHUNTERNEHMEN UND PLANER BEACHTEN?

INHALT

➤ POLITISCHE UND GESETZLICHE HINTERGRÜNDE

➤ INHALTE DES GEBÄUDEENERGIEGESETZES

- Aufbau des Gesetzes
- Niedrigstenergiegebäude
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand
- Regelungen für den Neubau und für Bestandsgebäude
- Berechnungsgrundlagen
- Primärenergiefaktoren und THG-Emissionen, Neuregelungen für PV-Anlagen
- Energieausweis
- Innovationsklausel
- Vollzug

➤ ANGEBOTE FÜR FACHEXPERT*INNEN



POLITISCHE UND GESETZLICHE HINTERGRÜNDE

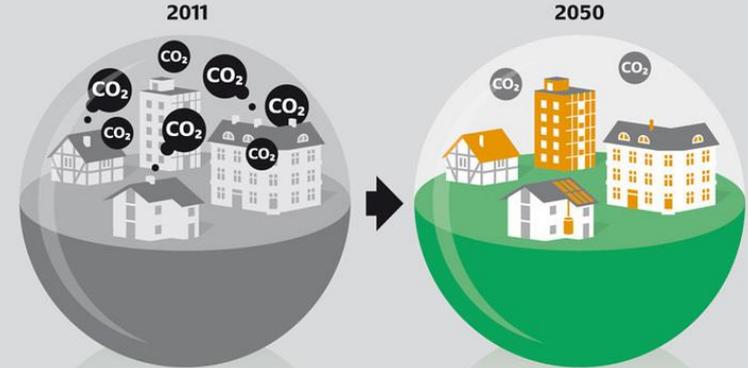
ZIELE DER BUNDESREGIERUNG FÜR DEN GEBÄUDESEKTOR

➤ ZIELE DES KLIMASCHUTZPLANS 2050

- Mittelfristig einen nahezu klimaneutralen Neubaustandard entwickeln.
- Neuinstallation von Heizsystemen, die erneuerbare Energien effizient nutzen.
- Anreize zur Nutzung und Errichtung von hoch-effizienten Gebäuden schaffen.
- Klimaneutraler Gebäudebestand bis zum Jahr 2050.

Klimaneutraler Gebäudebestand: Was heißt das?

Bis 2050 sollen die Gebäude in Deutschland kaum noch schädliche Klimagase ausstoßen.



Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) | Stand: 05/2011

ZIELE DER BUNDESREGIERUNG FÜR DEN GEBÄUDESEKTOR



FAHRPLAN FÜR EINEN NAHEZU KLIMANEUTRALEN GEBÄUDEBESTAND (2015)

- Bis 2030 soll die Minderung 66 bis 67 Prozent (gegenüber 1990) betragen

Voraussetzung:

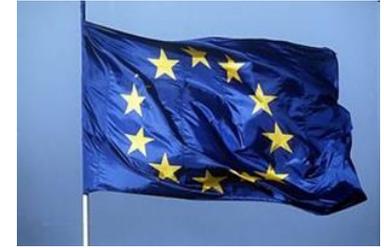
- Anspruchsvolle Neubaustandards
- Langfristige Sanierungsstrategien für den Gebäudebestand
- Schrittweise Abkehr von fossilen Heizungssystemen

Emissionen der in die Zieldefinition einbezogenen Handlungsfelder

| Handlungsfelder | 1990 (in Millionen Tonnen CO ₂ - Äquivalent) | 2014 (in Millionen Tonnen CO ₂ - Äquivalent) | 2030 (in Millionen Tonnen CO ₂ - Äquivalent) | 2030 (Minderung in Prozent gegenüber 1990) |
|--------------------------|--|--|--|---|
| Energie- wirtschaft | 466 | 358 | 175 bis 183 | 62 bis 61 |
| Gebäude | 209 | 119 | 70 bis 72 | 67 bis 66 |
| Verkehr | 163 | 160 | 95 bis 98 | 42 bis 40 |
| Industrie | 283 | 181 | 140 bis 143 | 51 bis 49 |
| Land- wirtschaft | 88 | 72 | 58 bis 61 | 34 bis 31 |
| Teilsomme | 1209 | 890 | 538 bis 557 | 56 bis 54 |
| Sonstige | 39 | 12 | 5 | 87 |
| Gesamt- summe | 1248 | 902 | 543 bis 562 | 56 bis 55 |

Quelle: Bundesumweltministerium (2016), Klimaschutzplan 2050.

EU-GEBÄUDERICHTLINIE (EPBD)



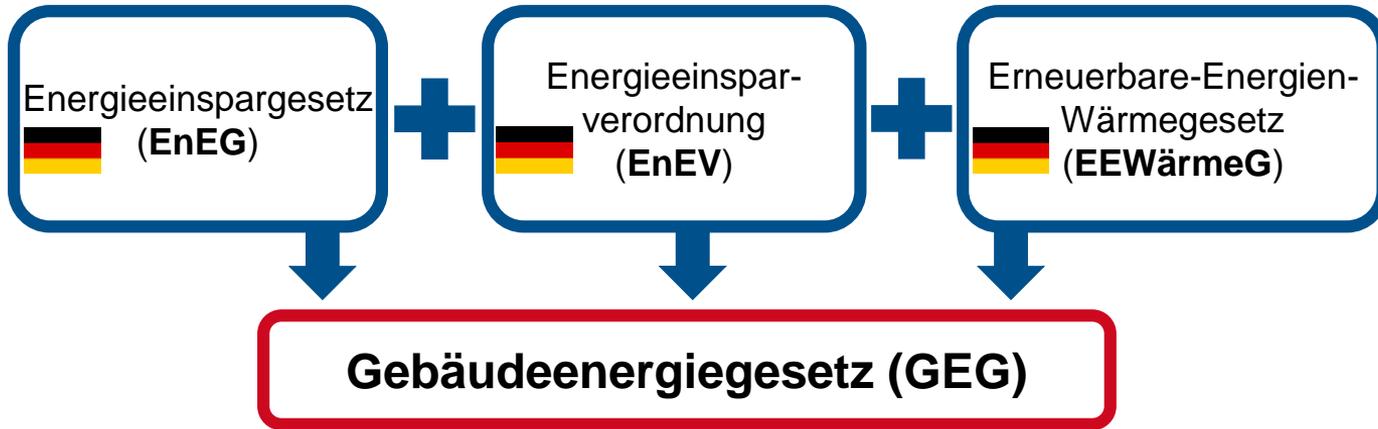
UMGESETZTE VORGABEN DER RICHTLINIE

- Einführung eines "Niedrigstenergiegebäudes" als Standard für alle Neubauten ab 2021, 2019 öffentliche Bauten.
- Gebäudeautomation: Automationsgrad wird nun auch für Wohngebäude erfasst und zur Berechnung des Energieausweises verwendet.
- Ausweitung der energetischen Inspektion von Klimaanlage auf Anlagen über 70kW.

ORDNUNGSRECHTLICHE ANFORDERUNGEN



EU-Gebäuderichtlinie
... ab 2021 dürfen nur noch
Niedrigstenergiegebäude errichtet werden





INHALTE DES GEBÄUDEENERGIEGESETZES

GESETZGEBUNG GEBÄUDEENERGIEEFFIZIENZ

Gesetz
zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts
für Gebäude und zur Änderung weiterer Gesetze

Vom 8. August 2020



Artikel 1: Gebäudeenergiegesetz - GEG

Artikel 2: Änderung des Baugesetzbuchs

Artikel 3: Änderung des Hochbaustatistikgesetzes

Artikel 4: Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes

Artikel 5: Ä. d. G. über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen

Artikel 6: Änderung des EnVKG

Artikel 7: Ä. d. Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter/e Konstrukteur/in

Artikel 8: Änderung des EEG

Artikel 9: Änderung der Marktstammdatenregisterverordnung

Artikel 10: Inkrafttreten / Außerkrafttreten

GEBÄUDEENERGIEGESETZ – GLIEDERUNG

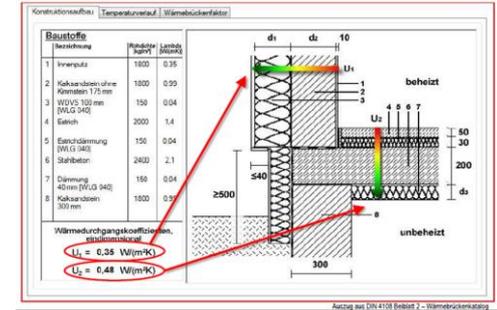
GESETZ ZUR EINSPARUNG VON ENERGIE UND ZUR NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN ZUR WÄRME- UND KÄLTEERZEUGUNG IN GEBÄUDEN

- Teil 1: Allgemeiner Teil
- Teil 2: Anforderungen an zu errichtende Gebäude
- Teil 3: Bestehende Gebäude
- Teil 4: Anlagen der Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung
- Teil 5: Energieausweise
- Teil 6: Finanzielle Förderung der Nutzung EE für die Erzeugung von Wärme/Kälte und von Energieeffizienzmaßnahmen
- Teil 7: Vollzug
- Teil 8: Besondere Gebäude, Bußgeldvorschriften, Anschluss- und Benutzungszwang
- Teil 9: Übergangsvorschriften



GEBÄUDEENERGIEGESETZ - GLIEDERUNG

- Anlage 1: Technische Ausführung des Referenzgebäudes (Wohngebäude)
- Anlage 2: Technische Ausführung des Referenzgebäudes (Nichtwohngebäude)
- Anlage 3: Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche (Nichtwohngebäude)
- Anlage 4: Primärenergiefaktoren
- Anlage 5: Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude
- Anlage 6: Zu verwendendes Nutzungsprofil für die Berechnungen des Jahres-Primärenergiebedarfs beim vereinfachten Berechnungsverfahren für ein zu errichtendes Nichtwohngebäude



GEBÄUDEENERGIEGESETZ - GLIEDERUNG

- **Anlage 7: Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten von Außenbauteilen bei Änderung an bestehenden Gebäuden**
- **Anlage 8: Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen**
- **Anlage 9: Umrechnung in Treibhausgasemissionen**
- **Anlage 10: Energieeffizienzklassen von Wohngebäuden**
- **Anlage 11: Anforderungen an die Inhalte der Fortbildung für die Berechtigung zur Ausstellung von Energieausweisen**

| Energieeffizienzklasse | Endenergie [kWh/m ² a] |
|------------------------|-----------------------------------|
| A+ | ≤ 30 |
| A | ≤ 50 |
| B | ≤ 75 |
| C | ≤ 100 |
| D | ≤ 130 |
| E | ≤ 160 |
| F | ≤ 200 |
| G | ≤ 250 |
| H | > 250 |

NIEDRIGSTENERGIEGEBÄUDE

➤ **...IST EIN GEBÄUDE, DAS EINE SEHR GUTE GESAMTENERGIEEFFIZIENZ AUFWEIST**

- Der Energiebedarf des Gebäudes muss sehr gering sein
- Der Energiebedarf soll, soweit möglich, zu einem ganz wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden (Artikel 2 – EPBD)

➤ **§10 GRUNDSATZ UND NIEDRIGSTENERGIEGEBÄUDE**

- (1) Wer ein Gebäude errichtet, hat dieses als Niedrigstenergiegebäude ...zu errichten.



VORBILDFUNKTION DER ÖFFENTLICHEN HAND



Einem Nichtwohngebäude, das sich im Eigentum der öffentlichen Hand befindet und von einer Behörde genutzt wird, kommt eine Vorbildfunktion zu. (§4)



Regelungen

- Prüfung der Nutzungsmöglichkeit von PV oder Solarthermie
- Informationspflicht der öffentlichen Hand über Erfüllung der Vorbildfunktion

REGELUNGEN FÜR DEN NEUBAU



ANFORDERUNGEN BLEIBEN ERHALTEN

- Bei Neubau weiterhin 25% Unterschreitung (Q_{pRef}) erforderlich
- Baulicher Wärmeschutz: Anforderungswerte von 2016 bleiben (H_T' , \bar{U})
- **ABER:** Bei Wohngebäuden: Nebenanforderungen aus Tabelle 2 der Anlage 1 der EnEV ist entfallen! → nur noch $H_{T(GEG)}' = H_{Tref}'$

Beispiel:

- $H_{T(GEG)}' = H_{Tref}' = 0,39 \text{ W/m}^2\text{K}$

- $H_{T(GEG)}' = H_{Tref}' = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$



mit 9% Fensterfläche

mit 30% Fensterfläche

[EnEV 2014 freistehendes EFH 0,40 W/m²K]

| Ziel | Gebäudetyp | Höchstwert des spezifischen Transmissionswärmeverlusts |
|------|---|--|
| 1 | Freistehendes Wohngebäude mit $A_{Si} \leq 350 \text{ m}^2$ mit $A_{Si} > 350 \text{ m}^2$ | $H_{Tref}' = 0,40 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $H_{Tref}' = 0,50 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ |
| 2 | Einseitig angebautes Wohngebäude | $H_{Tref}' = 0,45 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ |
| 3 | Alle anderen Wohngebäude | $H_{Tref}' = 0,65 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ |
| 4 | Erweiterungen und Ausbauten von Wohngebäuden gemäß § 9 Absatz 5 | $H_{Tref}' = 0,65 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ |

REGELUNGEN FÜR DEN NEUBAU



AUSNAHMEREGLUNGEN FÜR GEBÄUDE > 4 M HÖHE (HALLEN)

- **Neu:** Befreiung von der Pflicht der anteiligen Nutzung erneuerbarer Energien (GEG, § 10, Abs. 4)
- In EnEV: Ausnahmeregelung bezüglich der energetischen Anforderungen (keine Q_p -Verschärfung um 25%)



REGELUNGEN FÜR DEN NEUBAU



ANFORDERUNGEN AN LUFTDICHTHEIT

- Klarere Regelung zu luftdichter Gebäudehülle in zwei §
 - Luftundurchlässigkeit der Gebäudehülle (§13 Dichtheit)
 - Messen der Gebäudedichtheit und Dichtheitsanforderungen (§ 26 Prüfung der Dichtheit eines Gebäudes)
 - Luftdichtheitstests nach DIN EN ISO 9972 + Nationale Anhänge (EnEV nach DIN EN 13829)
 - Missverständliche Formulierung in EnEV §6 - ohne Messung ist die Gebäudedichtheit nicht zu beachten – wurde geändert



§ 6

Dichtheit, Mindestluftwechsel

(1) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist. Wird die Dichtheit nach Satz 1 überprüft, kann der Nachweis der Luftdichtheit bei der nach § 3 Absatz 3 und § 4 Absatz 3 erforderlichen Berechnung berücksichtigt werden, wenn die Anforderungen nach Anlage 4 eingehalten sind.

REGELUNGEN FÜR BESTANDSGEBÄUDE



BEI ÄNDERUNGEN (§§48-50, ANLAGE 7):

- Nachweis **wie bisher** über Bauteilnachweis oder bei energetischer Bilanzierung (140%-Regel)
- Änderungen von Außenbauteilen: Bagatellregelung wie bisher: 10% Grenze
- Neu: Anforderungen bei Erneuerung des Außenputzes bei AW

Anlage 7
(zu § 48)

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten von Außenbauteilen bei Änderung an bestehenden Gebäuden

| Nummer | Erneuerung, Ersatz oder erstmaliger Einbau von Außenbauteilen | Wohngebäude und Zonen von Nichtwohngebäuden mit Raum-Solltemperatur ≥ 19 °C | Zonen von Nichtwohngebäuden mit Raum-Solltemperatur von 12 bis < 19 °C |
|---------------------------|--|--|--|
| | | Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten U_{max} | |
| Bauteilgruppe: Außenwände | | | |
| 1a ¹ | Außenwände: – Ersatz oder – erstmaliger Einbau | $U = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ | $U = 0,35 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |
| 1b ^{1, 2} | Außenwände: – Anbringen von Bekleidungen (Platten oder plattenartige Bauteile), Verschalungen, Mauervorsatzschalen oder Dämmschichten auf der Außenseite einer bestehenden Wand oder – Erneuerung des Außenputzes einer bestehenden Wand | $U = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ | $U = 0,35 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |

REGELUNGEN FÜR BESTANDSGEBÄUDE



BEI ERWEITERUNG UND AUSBAU (§51):

- Bauteilnachweis grundsätzlich ausreichend, **keine Unterscheidung** - ob neuer Wärmeerzeuger eingebaut oder nicht
 - Für WG: $1,2 \times U_{\text{ref}}$
 - Für NWG: $1,25 \times \bar{U}_{\text{ref}}$ → **geringere Anforderungen als in EnEV**
 - Bei Erweiterung/Ausbau mit $A_N > 50\text{m}^2$ ist der sommerliche WS einzuhalten
 - Keine primärenergetischen Anforderungen
- Nachweismöglichkeit mittels energetischer Bilanzierung des hinzukommenden Gebäudeteils ist entfallen.



REGELUNGEN FÜR BESTANDSGEBÄUDE



BEISPIEL ERWEITERUNG:

- Erweiterung Wohngebäude mit neuen WE, Dachgeschoßausbau, Erweiterung um 96m²
 - 144 m² Dachfläche, 60 m² Giebelwandfläche, 20 m² Dachfensterfläche
 - Anforderungen an sommerlichen Wärmeschutz
 - Keine Anforderungen an neuen Wärmeerzeuger und an erneuerbare Energien
 - $H_{T', Ref, Erw.} \leq 0,42 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - $H_{T', Erw.EnEV} \leq 0,38 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



REGELUNGEN FÜR BESTANDSGEBÄUDE

§ 47



NACHRÜSTVERPFLICHTUNGEN (§47)

- Keine Änderungen im Vergleich zu EnEV
- Dämmung von Rohrleitungen Heizung/WW
- Dämmung oberste Geschossdecke
- Heizkessel: Betriebsverbot bei Installation vor 1991 oder nach Ablauf von 30 Jahren

Nachrüstung eines bestehenden Gebäudes

(1) Eigentümer eines Wohngebäudes sowie Eigentümer eines Nichtwohngebäudes, die nach ihrer Zweckbestimmung jährlich mindestens vier Monate auf Innentemperaturen von mindestens 19 Grad Celsius beheizt werden, müssen dafür sorgen, dass oberste Geschossdecken, die nicht den Anforderungen an den Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2: 2013-02 genügen, so gedämmt sind, dass der Wärmedurchgangskoeffizient der obersten Geschossdecke 0,24 Watt pro Quadratmeter und Kelvin nicht überschreitet. Die Pflicht nach Satz 1 gilt als erfüllt, wenn anstelle der obersten Geschossdecke das darüber liegende Dach entsprechend gedämmt ist oder den Anforderungen an den Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2: 2013-02 genügt.

(2) Wird der Wärmeschutz nach Absatz 1 Satz 1 durch Dämmung in Deckenzwischenräumen ausgeführt und ist die Dämmschichtdicke im Rahmen dieser Maßnahmen aus technischen Gründen begrenzt, so gelten die Anforderungen als erfüllt, wenn die nach anerkannten Regeln der Technik höchstmögliche Dämmschichtdicke eingebaut wird, wobei ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin einzuhalten ist. Abweichend von Satz 1 ist ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,045 Watt pro Meter und Kelvin einzuhalten, soweit Dämmmaterialien in Hohlräume eingeblasen oder Dämmmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen verwendet werden. Wird der Wärmeschutz nach Absatz 1 Satz 2 als Zwischensparrendämmung ausgeführt und ist die Dämmschichtdicke wegen einer innenseitigen Bekleidung oder der Sparrenhöhe begrenzt, sind die Sätze 1 und 2 entsprechend anzuwenden.

(3) Bei einem Wohngebäude mit nicht mehr als zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine Wohnung am 1. Februar 2002 selbst bewohnt hat, ist die Pflicht nach Absatz 1 erst im Fall eines Eigentümerwechsels nach dem 1. Februar 2002 von dem neuen Eigentümer zu erfüllen. Die Frist zur Pflichterfüllung beträgt zwei Jahre ab dem ersten Eigentumsübergang nach dem 1. Februar 2002.

(4) Die Absätze 1 bis 3 sind nicht anzuwenden, soweit die für eine Nachrüstung erforderlichen Aufwendungen durch die eintretenden Einsparungen nicht innerhalb angemessener Frist erwirtschaftet werden können.

REFERENZGEBÄUDEVERFAHREN



Referenzgebäudeverfahren

- Bleibt bestehen mit geringen Anpassungen
- Heizungstechnik: Brennwerttechnik → Umstellung von Öl auf Gas
- Neu: Angabe eines Automatisierungsgrades für Wohngebäude (Klasse C nach DIN V 18599)
- Technische Ausführung des Referenzgebäudes WG → in Anlage 1
- Technische Ausführung des Referenzgebäudes NWG → in Anlage 2



BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

- Bewertungsverfahren für Wohn- und Nichtwohngebäude nach DIN V 18599
- Übergangsfrist bis Ende 2023 für nicht gekühlte Wohngebäude: Berechnungen nach DIN 4108-6 / DIN 4701-10 bis dahin möglich!
- Bezug auf Neufassungen der Normen:
 - DIN V 18599, Ausgabe 2018-09
 - DIN 4108 Teil 4: 2017-03
 - DIN 4108 Bbl.2:2019:06
- Neufassung Beiblatt 2 DIN 4108 für Wärmebrücken:
 - Anpassung an heutige Bauweisen ermöglicht genauere Gleichwertigkeitsnachweise
 - Pauschale WB-Zuschläge 0,05 (Kat. A) und 0,03 W/m²K (Kat. B) – diese sind in der DIN V 18599 (2018) schon vorgesehen



BERECHNUNGSGRUNDLAGEN



Berechnung Wärmebrücken nach Beiblatt 2 DIN 4108:

- Vergleich Wärmebrückenzuschläge U_{WB}
- Transmissionswärmeverluste reduzierbar von 5% bis zu 15%

| Wärmebrückenzuschlag ΔU_{WB} | Pauschal 0,10 W/m ² K | Optimiert Kategorie A 0,05 W/m ² K | Optimiert Kategorie B 0,03 W/m ² K |
|---|-------------------------------------|---|---|
| | Kein Nachweis erforderlich | Details entsprechen denen der Kategorie A des Bbl. 2 oder sind gleichwertig | Details entsprechen denen der Kategorie B des Bbl. 2 oder sind gleichwertig |
| Anteil der Transmissionswärmeverluste über Wärmebrücken | 25% | 15% | 10% |

- $H'_T = \sum (U_i \times A_i \times F_{xi}) + H_{WB}, H_{WB} = \Delta U_{WB} \times A_{Hüll}$

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN



Nachweise über dynamisch-technische Simulationsrechnungen

- § 33 Andere Berechnungsverfahren
 - Gilt für bauliche oder anlagentechnische Komponenten für deren energetische Bewertung weder anerkannte Regeln der Technik oder bekannt gemachte gesicherte Erfahrungswerte vorliegen
- Gilt auch für Nachweis Sommerlicher Wärmeschutz



Vereinfachtes Verfahren für Wohngebäude in Anlage 5:

- Weiterentwicklung «EnEV easy»

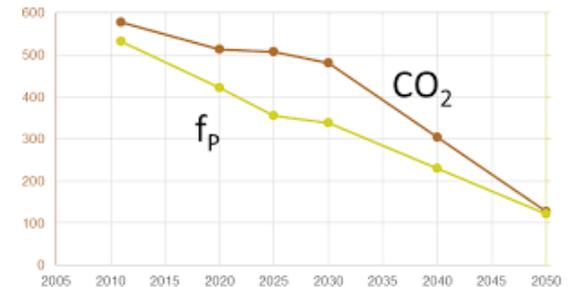


PRIMÄRENERGIEFAKTOREN UND THG-EMISSIONEN

➤ Neuregelungen für energetische Bewertung von Wärmenetzen mit KWK und PEF für Biogas und Biomethan

➤ Primärenergiefaktoren Fernwärme

- Ggf. Nachjustierung der PEF für Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (Carnot-Verfahren) bis Ende 2025
- Individuell ermittelte PEF nur noch nach festgelegter Methodik und vom wenn vom FW-Unternehmen veröffentlicht
- Pauschalwerte nach DIN V 18599 weiterhin möglich
- Untergrenze für PEF-Fernwärme 0,3, bei 100% Anteil EE o. Abwärme → 0,2,
 - Abzug von 0,001 je Prozentpunkt Abwärme/EE



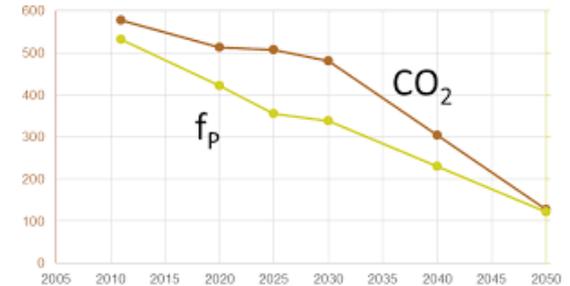
PRIMÄRENERGIEFAKTOREN UND THG-EMISSIONEN



Primärenergiefaktoren Biomasse

- Flüssige/ gasf. Biomasse im räuml. Zusammenhang erzeugt 0,3 [EnEV 0,5]
- Biomethan in BW-Kesseln 0,7 *
- Biomethan in KWK 0,5 *
- Biogenes Flüssiggas in BW-Kesseln 0,7 *
- Biogenes Flüssiggas in KWK 0,5 *
- Erd- und Flüssiggas in KWK im Quartier 0,6 [EnEV 0,7]

*EnEV 1,1



PRIMÄRENERGIEFAKTOREN UND THG-EMISSIONEN



Treibhausgasemissionen

- Einheitliches Berechnungsverfahren zur Ermittlung von THG-Emissionen (GEG, Anlage 9)
- Verpflichtende Angabe in Energieausweisen

■ Bedarfsausweis:

Endenergiebedarf (kWh/yr) x Emissionsfaktor (g CO₂-Äquivalent pro kWh)

Bei KWK, Fernwärme/-kälte Berechnung der Faktoren nach DIN V 18599 möglich

■ Verbrauchsausweis:

Endenergieverbrauch (kWh/yr) x Emissionsfaktor (g CO₂-Äquivalent pro kWh)

| Nummer | Kategorie | Energieträger | Emissionsfaktor [g CO ₂ -Äquivalent pro kWh] |
|--------|---|--|---|
| 1 | Fossile Brennstoffe | Heizöl | 310 |
| 2 | | Erdgas | 240 |
| 3 | | Flüssiggas | 270 |
| 4 | | Steinkohle | 400 |
| 5 | | Braunkohle | 430 |
| 6 | Biogene Brennstoffe | Biogas | 140 |
| 7 | | Biogas, gebäudenah erzeugt | 75 |
| 8 | | Biogenes Flüssiggas | 180 |
| 9 | | Bioöl | 210 |
| 10 | | Bioöl, gebäudenah erzeugt | 105 |
| 11 | | Holz | 20 |
| 12 | | netzbezogen | 560 |
| 13 | Strom | gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft) | 0 |
| 14 | | Verdrängungsstrommix | 860 |
| 15 | Wärme, Kälte | Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme | 0 |
| 16 | | Erdkälte, Umgebungskälte | 0 |
| 17 | | Abwärme aus Prozessen | 40 |
| 18 | | Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah | nach DIN V 18599-9: 2018-09 |
| 19 | | Wärme aus Verbrennung von Siedlungsabfällen (unter pauschaler Berücksichtigung von Hilfsenergie und Stützfeuerung) | 20 |
| 20 | Nah-/Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 Prozent | Brennstoff: Stein-/Braunkohle | 300 |
| 21 | | Gasförmige und flüssige Brennstoffe | 180 |
| 22 | | Erneuerbarer Brennstoff | 40 |
| 23 | Nah-/Fernwärme aus Heizwerken | Brennstoff: Stein-/Braunkohle | 400 |
| 24 | | Gasförmige und flüssige Brennstoffe | 300 |
| 25 | | Erneuerbarer Brennstoff | 60 |

NEUREGELUNGEN FÜR PV-ANLAGEN

➤ Anrechnungsmöglichkeiten bei Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

- PV-Strom (gebäudenah erzeugt), der vorrangig selbst genutzt wird, ist „besser“ anrechenbar
- Anrechenbarkeit mit monatlichen Ertrag nach DIN V 18599-9
 - bei Nutzung für Stromdirektheizungen
 - bei NWG, wenn Strombedarf für Warmwasser, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung höher ist als für Heizung

| Wohngebäude | | PV-Anlage ohne Stromspeicher | PV-Anlage mit Stromspeicher |
|-------------|-----------|--|--|
| Basis | Wert | 150 kWh je kW _p install. Nennleistung | 200 kWh je kW _p install. Nennleistung |
| | Bedingung | | Speicher mit ≥ 1kWh je kW _p install. Nennleistung |
| Bonus | Faktor | + 70% QE (elektr.) | + 100% QE (elektr.) |
| | Bedingung | Anlagengröße min. 0,03 kW _p /m ² Gebäudenutzfläche geteilt durch Anzahl der beheizten/gekühlten Geschosse | |
| Deckel | | 30% QP des Referenzgebäudes | 45% QP des Referenzgebäudes |

NEUREGELUNGEN FÜR PV-ANLAGEN

➤ Anrechnungsmöglichkeiten bei Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

- Beispiel Wohngebäude EFH [Quelle: Feldmann/Völksch]
 - Gas-Brennwert + Solare TWW + Abluft, A_N 220m²
 - $Q_{P\text{ ref}}$ 73 kWh/m²a, $Q_{P\text{ ist}}$ **55 kWh/m²a**, H'_T 0,277 W/m²K

| | GEG-Gutschrift (ohne oder mit Speicher) | GEG Q_P (kWh/m ² a) | EnEV-Gutschrift | EnEV Q_P (kWh/m ² a) |
|---------|--|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| 3,3 kWp | 9% oder 13% | 50 oder 48 | 13% | 48 |
| 6,6 kWp | 13% oder 18% | 48 oder 45 | 13% | 48 |
| 9,9 kWp | 17% oder 24% Deckel bei 22% | 46 oder 43 | 13% | 48 |

NEUREGELUNGEN FÜR PV-ANLAGEN



Neu: Anrechnung für PV-Strom als erneuerbare Energie zur Wärmeerzeugung bei Neubauten

- Deckung von mind. 15% des Wärme-/ Kälteenergiebedarfs bzw. bei Wohngebäuden von mind. $0,03 A_N/\text{Geschosse}$ [kW]



REGELUNGEN ZUM ENERGIEAUSWEIS



Neuregelungen:

- Muster-Ausweisformulare in separaten Bekanntmachungen
- Vor-Ort-Begehung durch Aussteller oder geeignete Bildaufnahmen des Gebäudes erforderlich
- Pflichtangaben in Immobilienanzeigen gelten auch für Makler
- Höhere Sorgfaltspflichten für Aussteller bei Datenaufnahme
- Verbindliche Angabe von CO₂-Emissionen
- Ausstellungsberechtigung für Energieausweise unterscheidet nicht mehr nach Wohn- und Nichtwohngebäude
- Verpflichtende Beratung durch Energieberater beim Verkauf einer Immobilie

3 Muster zu dem Energieausweis für Wohngebäude

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1. ...

Gültig bis: _____ Registrierungsnummer: _____ 1

| | | |
|---|--|---|
| Gebäude | | Gebäudehöhe (m) <input type="text"/> |
| Gebäudeart <input type="text"/> | | |
| Adresse <input type="text"/> | | |
| Gebäudeart 1 <input type="text"/> | | |
| Baujahr Gebäude <input type="text"/> | | Gebäudehöhe (m) <input type="text"/> |
| Baujahr Wärmeerzeuger <input type="text"/> | | |
| Anzahl der Vollanlagen <input type="text"/> | | Gebäudeart 2 (siehe 1.1) <input type="text"/> |
| Gebäudeart 2 (siehe 1.1) <input type="text"/> | | |
| Wesentliche Energieträger für Heizung <input type="text"/> | | Wesentliche Energieträger für Warmwasser <input type="text"/> |
| Wesentliche Energieträger für Warmwasser <input type="text"/> | | |
| Energieausweis | | Art: <input type="text"/> Verwendung: <input type="text"/> |
| Art der Lüftung <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsaugle mit Wärmerückgewinnung |
| Art der Kühlung <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> Schraublüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsaugle ohne Wärmerückgewinnung |
| Ingenieurtechnische Kennwerte <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> Passive Kühlung <input type="checkbox"/> Kühlung aus Strom |
| Arten der Anreizung von Energieausweis <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> Gebläse-Kälte <input type="checkbox"/> Kühlung aus Wärme |
| Anzahl der Anreizung von Energieausweis <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> Nachweise <input type="checkbox"/> Musteranweisung <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte näher beschreiben) |
| Anzahl der Anreizung von Energieausweis <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> Vermessung/Verkauf <input type="checkbox"/> Messung/Erneuerung <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte näher beschreiben) |

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Bewertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Die Berechnung dient der energetischen Gebäudekennzeichnung nach dem GEG, die sich in der Regel von den angegebenen Kennwertangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen einen ungefähren Vergleich ermöglichen (**Beispieltabelle** – siehe Seite 6). Für den Energieausweis sind die Verbrauchswertangaben (Seite 6).

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Vorlaufdurchschnitt Eigentümer Aussteller

Der Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beizufügen (freiwillig).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Energieausweise dienen ausschließlich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Gebäude oder den oben beschriebenen Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen übersichtlichen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller vor Antritt und Beendigung Unterschrift des Ausstellers

Aussteller

1 Datum des angegebenen GEG, gegebenenfalls des angewendeten Anreizungssystems zum GEG
2 Im Falle des § 79 Absatz 2 Satz 2 GEG ist tragbar
3 Mehrfachangaben möglich
4 Teil Flächen oder Teiljahre der Übergangszeit
5 Klimaauslagen oder kontrollierte Lüftung, und Klimaauslagen im Sinne des § 74 GEG

INNOVATIONSKLAUSEL (§ 103)



Alternative Nachweis-Option auf Antrag bis 31. Dezember 2023

- Energetischer Nachweis anhand der **THG-Emissionen** des Gebäudes und des **Jahres-Endenergiebedarfs** in Bezug auf das Referenzgebäude
- Neubau: Statt Jahres-Primärenergiebedarf werden THG-Emissionen gleichwertig beschränkt und Jahres-Endenergiebedarf $\leq 0,75$ Jahres-Endenergiebedarf Referenzgebäudes
 - Nebenanforderungen an die Gebäudehülle: $H_T = 1,2 H_{T,Ref}$ für Wohngebäude, $\bar{U} = 1,25 \bar{U}_{Ref}$ für Nichtwohngebäude
- Bestand: Statt Jahres-Primärenergiebedarf werden THG-Emissionen beschränkt und Jahres-Endenergiebedarf $\leq 1,4$ Jahres-Endenergiebedarf Referenzgebäudes
- Sanierung im Quartier: Energetische Anforderungen können gemeinsam erfüllt werden.
 - Voraussetzungen: Mindestwärmeschutz aller Gebäude gewährleistet, einheitliche Planung liegt zu Grunde, Anzeige bei zuständiger Behörde, Maßnahmen müssen innerhalb von drei Jahren erfolgen.

NEUERUNGEN IM VOLLZUG

➤ **Berechtigung der zuständigen Landesbehörden für tiefere Stichprobenkontrollen von Energieausweisen**

➤ **Vollzug auch gegenüber Planer/Handwerker (bisher nur Bauherren/Eigentümer)**

➤ **Inspektionsberichte für Klimaanlage müssen unaufgefordert vorgelegt werden**

➤ **Erfüllungserklärung für Neubau und Sanierung durch Bauherr oder Eigentümer**

GEG-Registrierstelle

Bei der GEG-Registrierstelle werden Registriernummern für Energieausweise und Inspektionsberichte für Klimaanlage vergeben. Auf dieser Seite finden Sie Informationen zum Registrierungsprozess, zur Handhabung Ihres Benutzerkontos (vormals EnEV-Benutzerkonto) und zur elektronischen Stichprobenkontrolle.

Für Entwickler von Berechnungssoftware stellen wir Informationen, Anleitungen und Spezifikationen bereit, die das Interface zur GEG-Registrierstelle betreffen.

Schnellzugriff

- [Benutzerkonto und Kontingentverwaltung](#)
- [FAQ zur GEG-Registrierstelle](#)
- [Stichprobenkontrollen](#)
- [Hinweise für Softwareentwickler](#)

Registrierung ist Pflicht

Bereits seit 1. Mai 2014 müssen Energieausweise und Inspektionsberichte für Klimaanlage, die auf Grundlage der EnEV 2013 ausgestellt wurden, registriert werden.

Für die zentrale Erfassung der Daten wurde zum 1. Mai 2014 die Registrierstelle beim DIBt eingerichtet. Hier können sich Aussteller von Energieausweisen oder Inspektionsberichten für Klimaanlage anmelden und Registriernummern kostenpflichtig abrufen.

Mit der Einführung der Registrierungspflicht wurde die Voraussetzung geschaffen das Kontrollsystem für Energieausweise und Inspektionsberichte für Klimaanlage nach der europäischen Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Richtlinie 2010/31/EU) in Deutschland umsetzen zu können.

Am 1. November 2020 wurde die EnEV 2013 durch das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) abgelöst. Das GEG führt die Registrierungspflicht fort und das DIBt nimmt die Aufgabe als Registrierstelle auch weiterhin wahr - Grundlage dafür ist §114 GEG.

🖨️ Drucken 📧 Weiterempfehlen

Benutzerkonto und Kontingentverwaltung

[Weiter](#)

GEG-Registrierstelle

Tel.: +49 30 90 26 999 (Service-Hotline)
E-Mail: geg-registrierstelle@dibt.de

Rechtsgrundlagen

- [Gebäudeenergiegesetz \(GEG\)](#)
vom 8. August 2020, in Kraft getreten am: 1. November 2020
- [Energieeinsparverordnung \(EnEV\)](#)
Ausfertigungsdatum: 24. Oktober 2015
- [Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden](#)
19. Mai 2010, konsolidierte Fassung vom 9. Juli 2018

FAZIT

- **Keine Verschärfung der geltenden Anforderungen (Koalitionsvertrag)**
- **Vereinfachung und Zusammenführung der Anforderungen an Energieeffizienz und den Einsatz Erneuerbarer Energien in Gebäuden**
- **Chance für einheitliche (bundesweite) Regelungen, sowohl für Planung, als auch im Vollzug und Kontrolle**
- **Technologieoffenheit beibehalten**
- **Klarstellungen bei Verunsicherungen hinsichtlich der Rechtsauslegung**
- **Teilweise wurden aber Anforderungen an Gebäudehülle reduziert**
- **Vorbildwirkung der öffentlichen Hand noch unklar**



ANGEBOTE FÜR EXPERTEN – FEBS-FACHPORTAL

VORSTELLUNG DES FACHPORTALS

➤ DENA-  Expertenservice WURDE 2019



FACHPORTAL
ENERGIEEFFIZIENTES
BAUEN UND SANIEREN



Gesetze & Normen

Beraten & Finanzieren

Planen & Umsetzen

Service



ANGEBOTE DES FACHPORTALS



FACHINFORMATIONEN

- **Leitfäden Wirtschaftlichkeit und Wärmebrücken** (Überarbeitete Version wird in Kürze veröffentlicht)
- **Aktualisierte Materialien zum iSFP**
 - Handbuch, Checkliste und Kurzanleitung



TOOLBOX MIT VERSCHIEDENEN TOOLS

- **Wirtschaftlichkeit, Gebäudehülle:** U-Wert-Rechner, U-Wert von Fenstern, Sommerl. Wärmeschutz
- **Gebäudetechnik:** Hydraulischer Abgleich bei FB-Heizungen, Rohrleitungen im Erdreich, Berechnung des Autarkiegrads durch PV-Speicher, JAZ-Rechner für Wärmepumpen, PV-Anlagenplanung, Effizienzrechner für Klima und Lüftungsanlagen

ANGEBOTE DES FACHPORTALS



AKTUELLES

■ Artikel zu aktuellen Themen



MELDUNG 24.02.2021

Informationsangebot des FEBS schützt vor gängigen Fehlern bei KfW-Förderung und Bilanzierung

KfW-Kontrollen belegen wiederkehrende Fehlerbilder bei geförderten Bauvorhaben.

[MEHR LESEN >](#)



MELDUNG 19.02.2021

Erprobung innovativer Modellvorhaben für die künftige Gebäudeförderung

Wie müssen in Zukunft die Effizienzhaus-Standards weiterentwickelt werden, um die Sanierungsrate zu erhöhen? Diese Frage stellen sich zur Zeit das... [MEHR LESEN >](#)



MELDUNG 01.02.2021

Call for Papers bis 15. Februar - 25. Internationale Passivhaustagung in Wuppertal

Unter dem Slogan "Passivhaus - Der Schlüssel zum nachhaltigen Bauen!" werden beim Call for Papers Impulse für die diesjährige Tagung gesucht... [MEHR LESEN >](#)



MELDUNG 18.12.2020

CO2-Bepreisung ab 2021 für Erdgas, Heizöl und Kraftstoffe

Im Klimaschutzpaket wurde er angekündigt, nun gesetzlich verabschiedet: Ab 01.01.2021 gilt ein Preis für Kohlendioxidemissionen bei Wärme und... [MEHR LESEN >](#)



MELDUNG 17.12.2020

FAQs und Richtlinien zur Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) vom BMWi veröffentlicht

Die neue „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) bringt zahlreiche Änderungen der Förderung für energieeffiziente Gebäude mit sich. Neben... [MEHR LESEN >](#)



MELDUNG 15.12.2020

Start der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und neue Förderrichtlinie zur Energieberatung

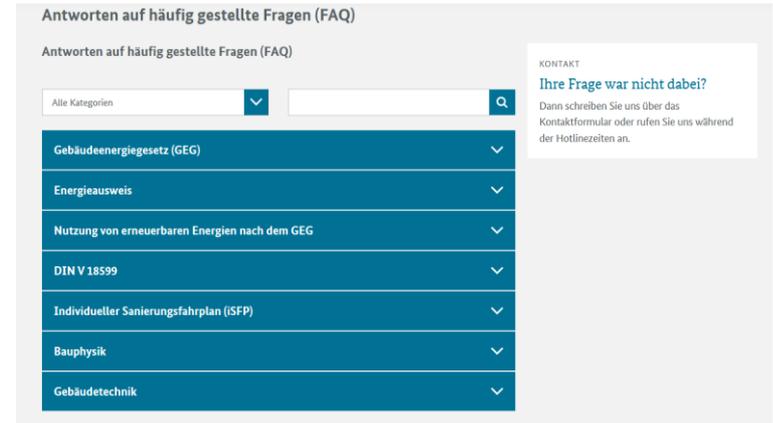
Rund 35 Prozent der gesamtdeutschen Endenergie wird in Gebäuden verbraucht, vor allem für Heizung und Warmwasser. Bis zum Jahr 2050 will die... [MEHR LESEN >](#)

■ FEBS wird Expertenzentrum!

ANGEBOTE DES FACHPORTALS

➤ SERVICECENTER

- Beantwortung telefonischer und schriftlicher Anfragen >1000 im Jahr
- Allgemeine Fragen zur EnEV/GEG, Energieausweis, Erneuerbare Energien und zu Förderprogrammen BEG.
- **Telefonhotline:** 030 66 777-881
Mo, Mi, Do 10-12 Uhr
Mo 14-16 Uhr
- **E-Mail:** service@febs.de oder
Kontaktformular: <https://www.febs.de/kontakt>



Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ)

Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ)

Alle Kategorien

- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Energieausweis
- Nutzung von erneuerbaren Energien nach dem GEG
- DIN V 18599
- Individueller Sanierungsfahrplan (ISFP)
- Bauphysik
- Gebäudetechnik

KONTAKT
Ihre Frage war nicht dabei?
Dann schreiben Sie uns über das Kontaktformular oder rufen Sie uns während der Hotlinenzeiten an.

Über 150 Antworten auf häufig gestellte Fragen

VIELEN DANK

Für Fachinfos: FEBS Fachportal Energieeffizientes Bauen und Sanieren

Telefonhotline: 030 66 777-881,

Mo, Mi, Do 10-12 Uhr, Mo 14-16 Uhr

service@febs.de

<https://www.febs.de/kontakt>

Christian Stolte

stolte@dena.de

www.dena.de