ASUE
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Das Gebäudeenergiegesetz

Die wichtigsten Änderungen durch das neue Gesetz im Überblick

www.asue.de

Inhalt

1 | Energetische Bilanzierung von Gebäuden 3

2 | Primärenergiefaktoren (§ 22 GEG) 4

3 | Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien (§ 23 GEG) 6

4 | Verbesserte Nutzung aller erneuerbarer Energien 9

5 | Weitere Neuerungen im GEG 11

Einleitung

Seit dem 1. November 2020 gilt das Gesetz zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude (Gebäudeenergiegesetz, GEG). Damit werden die bisherigen Regelungen der Energieeinsparverordnung (EnEV), des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) und weitere Regelungen zusammengeführt. Bei neuen Bauvorhaben müssen nun die Vorschriften des neuen Gesetzes eingehalten werden.

Viele Regelungen der zuvor maßgeblichen EnEV und des EEWärmeG bleiben unverändert, z. B. die allgemeinen energetischen Anforderungen an die Gebäudehülle und an die Heizungstechnik. Doch es gibt auch wichtige Änderungen und gänzlich neue Anforderungen. In dieser Broschüre werden die wichtigsten davon gegenüber der Gesetzeslage vor dem 1. November 2020 dargestellt.

1 Energetische Bilanzierung von Gebäuden

Das Bilanzierungsprinzip der früheren EnEV über Jahres-Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust in Verbindung mit dem Referenzgebäudeverfahren wird im GEG fortgeführt. Der Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung des zu errichtenden Gebäudes darf weiterhin das 0,75fache des auf die Gebäudenutzfläche bezogenen Wertes des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes nicht überschreiten. Im GEG wurde beim Referenzgebäude zwar die bisherige Öl-Brennwertheizung durch eine Erdgas-Brennwertheizung ersetzt, dies führt allerdings bei der Berechnung der Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs nur zu geringfügigen Unterschieden.

Auch das vereinfachte Nachweisverfahren (früher „EnEV easy“) für zu errichtende Wohn- und Nichtwohngebäude wird fortgeführt, so dass unter bestimmten Umständen* kein rechnerischer Nachweis erforderlich, sondern ein tabellarisches Verfahren ausreichend ist. Innovative Energielösungen, z. B. mit Brennstoffzellen oder Kombinationen mit Photovoltaik, können jedoch nicht über das vereinfachte Verfahren abgebildet werden.

* Z. B. für Wohngebäude ohne Klimaanlage, Bruttogrundfläche über 115 m², begrenzter Fensterflächenanteil, vorgeschriebene geometrische Verhältnisse u. a.

Das Referenzhausverfahren

Zur Vereinfachung des Nachweises der Mindestanforderungen an die Effizienz eines Gebäudes wurde das Referenzhausverfahren eingeführt. Das Referenzhaus wird hinsichtlich der Beschaffenheit der Fassade, des Dachs und der Türen und Fenster sowie des Energieverbrauchs der Wärmeerzeuger genau definiert. Das zu planende Gebäude muss mindestens mit dieser Qualität errichtet werden. Ist das Gebäude von der Geometrie her jedoch komplex, wird es einen höheren Primärenergiebedarf haben als ein einfaches Gebäude ohne Anbauten.

Wie zuvor die EnEV schreibt das GEG jedoch eine Mindestunterschreitung von 25 % des Primärenergiebedarfs des Referenzhauses vor. Um dies zu erreichen können vor allen Dingen erneuerbare Energien eingesetzt werden.

2 Primärenergiefaktoren (§ 22 GEG)

Der zur Beurteilung des spezifischen Wärmebedarfs eines Gebäudes genutzte Wert ist der Primärenergiebedarf. Mit ihm werden die in einem Gebäude genutzten Energieformen (Wärme, Kälte, Lüftung) berechnet und die zu ihrer Bereitstellung eingesetzten Technologien bewertet. Neben der technologischen Effizienz ist auch die Wahl des Energieträgers einschließlich seiner Vorkettenemissionen für die Bewertung entscheidend. Dabei gilt: Je kleiner der Primärenergiefaktor (PEF) eines Energieträgers ist, desto größer ist sein erneuerbarer Anteil und desto geringer sind die bei seiner Nutzung anfallenden CO_2-Emissionen. Daneben werden durch die Festlegung des PEF durch den Gesetzgeber Anreize geschaffen, bestimmte Energiearten priorisiert einzusetzen.

Mit dem GEG werden unter anderem die folgenden Neuerungen bei den Primärenergiefaktoren eingeführt:

Biogas & Biomethan

Gegenüber der früheren EnEV wird Biomethan nun deutlich besser angerechnet. In das Erdgasnetz eingespeistes und dann im Gebäude kaufmännisch-bilanziell verbrauchtes Biomethan wurde bisher mit dem gleichen PEF berechnet wie Erdgas (1,1). Jetzt wird sein ökologischer Vorteil berücksichtigt und es darf beim Einsatz in Brennwertkesseln mit 0,7 und beim Einsatz in KWK-Anlagen (inkl. Brennstoffzellen) mit 0,5 angerechnet werden.

Auch können nur Teile der bezogenen Gasmengen als Biomethan kontrahiert sein, dieses wäre dann bei der primärenergetischen Berechnung nur anteilig zu berücksichtigen. Der Bezug von Biomethan muss vom Lieferanten bestätigt und innerhalb von zwei Monaten nach Fertigstellung des Gebäudes der zuständigen Behörde (i. d. R. der unteren Baubehörde) vorgelegt werden. Die Rechnungen des Biomethan-Lieferanten sind über insgesamt 15 Jahre für jeweils fünf Jahre aufzubewahren.

Auch für im räumlichen Zusammenhang erzeugtes Biogas verbessert sich der PEF – von ehemals 0,5 auf jetzt 0,3.

KWK-Anlagen

Der PEF für KWK-Anlagen wird nach GEG gemäß der DIN V 18599-9:2018-09 berechnet. Diese erlaubt die Anrechnung des erzeugten Stroms mit einem PEF von 2,8 auf die Energiebilanz. Die war bereits in der EnEV möglich.

Für eine gasbetriebene KWK-Anlage in einem Neubau, die zusätzlich in der Nähe befindliche, bestehende Gebäude versorgt und deren fossile Heizungen ersetzt, darf für die Wärmeversorgung pauschal mit einem PEF von 0,6 gerechnet werden.

Nah- und Fernwärme

Für Nah- und Fernwärme wird mit dem GEG eine Untergrenze für den PEF eingeführt. Bei Einsatz von fossilen Energieträgern liegt diese bei 0,3. Werden zusätzlich erneuerbare Energien eingesetzt, so kann dieser Wert um 0,001 für jeden Prozentpunkt unterschritten werden. (*Beispiel: Liegt der Anteil der erneuerbaren Energien eines Wärmenetzes bei 20 % (z. B. Solarthermie), so resultiert ein PEF von 0,28.)* Bei 100 % erneuerbaren Energien liegt der PEF des Wärmenetzes dann bei 0,2.

Bei der Berechnung des PEF des Wärmenetzes sind für die eingesetzten Energieträger die in Anlage 4 des GEG genannten PEF (siehe Tabelle 1) zu verwenden. Auch hier gelten damit die geänderten Bedingungen für Biomethan (s. o.). Allerdings ist zusätzlich zu beachten, dass der PEF von Biomethan in Gasbrennwertkesseln in Wärmenetzen bisher mit 0,5 bewertet wurde und nun bei 0,7 liegt.

Primärenergiefaktoren nicht erneuerbarer Anteile		
Fossile Brennstoffe	Heizöl	**1,1**
	Erdgas	**1,1**
	Erdgas in KWK-Anlage bei Mitversorgung von Gebäuden*	**0,6***
	Flüssiggas	**1,1**
	Steinkohle	**1,1**
	Braunkohle	**1,2**
Biogene Brennstoffe	Biogas	**1,1**
	Biogas im räumlichen Zusammenhang*	**0,3***
	Biomethan in KWK-Anlage*	**0,5***
	Biomethan in Brennwertkessel*	**0,7***
	Bioöl	**1,1**
	Holz	**0,2**
Strom	netzbezogen	**1,8**
	gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik und Windkraft)	**0,0**
	Verdrängungsstrommix für Kraft-Wärme-Kopplung	**2,8**
Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	**0,0**
	Erdkälte, Umgebungskälte	**0,0**
	Abwärme	**0,0**
	Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung, gebäudeintegriert oder -nah	****
	Pauschalfaktor*	**0,7***
	Untergrenze pauschal*	**0,3***
	Untergrenze 100 % erneuerbare Energien*	**0,2***
Siedlungsabfälle		**0,0**

* Zusätzlich werden anwenderspezifische PEF abweichend von Anlage 4 in § 22 geregelt. Eine Auswahl dieser PEF wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit mit in die Tabelle aufgenommen. Die Voraussetzungen für die abweichende energetische Bewertung werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

** nach Verfahren B gemäß DIN V 18599-9:2018-09 Abschnitt 5.2.5. oder 5.3.5.1 (Gutschrift für den in der KWK-Anlage erzeugten Strom)

3 Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien (§ 23 GEG)

Gemäß den Vorschriften der EnEV konnte selbst erzeugter Strom in Photovoltaikanlagen bisher nur in sehr geringem Umfang auf den Jahres-Primärenergiebedarf angerechnet werden. Das GEG greift diesen Missstand auf und führt eine explizite Regelung für selbst erzeugten Strom aus Photovoltaikanlagen ein. Voraussetzung hierfür ist, dass der PV-Strom im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang des Gebäudes erzeugt wird (also auf dem Dach oder an der Fassade) und dass der Strom vorrangig im Gebäude selbst verbraucht wird. Nur überschüssiger Strom darf ins öffentliche Stromnetz eingespeist werden, wenn diese Regelung in Anspruch genommen werden soll.

Die jährliche Menge an erzeugtem PV-Strom kann mit der neuen Regelung zu einem gewissen Anteil auf den Jahres-Primärenergiebedarf angerechnet werden. Bisher war dies nach EnEV nur bis zur Höhe des elektrischen Hilfsstrombedarfs der technischen Anlagen (vor allem der Heizung) möglich. Wenn es sich nicht gerade um eine Wärmepumpe handelte, war dieser Hilfsstrombedarf und damit die Möglichkeit der Anrechnung des PV-Stroms naturgemäß sehr gering.

Anrechnung von PV-Strom in Wohngebäuden

Das neue Verfahren im GEG setzt zunächst auf einen anrechenbaren Sockelbetrag von 150 kWh pro kW_p installierter Anlagenleistung. Ist die Anlagenleistung (in kW_p) außerdem größer als 0,03 kW_p pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche geteilt durch die Anzahl der beheizten/gekühlten Geschosse, dürfen in Wohngebäuden zusätzlich 70 % des elektrischen Endenergiebedarfs der Anlagentechnik (also Hilfsstrom der Heizung, Lüftung, Wärmepumpe etc.) vom Jahres-Primärenergiebedarf angerechnet werden. Die maximale Anrechenbarkeit wird insgesamt auf 30 % des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes begrenzt.

Bedingung	Leistung in $kW_p \geq \frac{\mathbf{0{,}03\ kW_p} \times \text{Gebäudenutzfläche}}{\text{Anzahl Geschosse}}$
Gutschrift	**150 kWh** x Leistung in kW_p + **0,7** x Jahresstromverbrauch Anlagentechnik
Obergrenze	**30 %** des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes

Beispielrechnung:

- Einfamilienhaus,
- 150 m² Gebäudenutzfläche,
- 2 beheizte Geschosse,
- 6 kW_p PV-Leistung,
- 12.000 kWh/a Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes und
- 900 kWh/a Jahresstromverbrauch für Heizungspumpe und Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Prüfen: Bedingung	$6\ kW_p \geq \frac{\mathbf{0{,}03\ kW_p} \times 150\ m^2}{2}$ **= 2,25 kW_p** ✓
Gutschrift	**150 kWh** x 6 kW_p + **0,7** x 900 kWh/a **= 1.530 kWh/a**
Prüfen: Obergrenze	**30 %** x 12.000 kWh/a **= 3.600 kWh/a** ✓

Wird außerdem ein **Batteriespeicher** eingesetzt, erhöhen sich diese Werte auf 200 kWh pro kW_p installierter Anlagenleistung beim Sockelbeitrag und auf 100 % des elektrischen Endenergiebedarfs zur zusätzlichen Anrechnung. Die Speicherleistung des Batteriespeichers in kWh muss dabei über der Leistung der PV-Anlage in kW_p liegen. Die maximale Anrechenbarkeit wird insgesamt auf 45 % des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes begrenzt.

Durch das neue Verfahren im GEG kann der gebäudenahe, in PV-Anlagen erzeugte Strom den Primärenergiebedarf jetzt deutlich mindern. Eine zusätzliche Anrechenbarkeit erreicht man beim Einsatz von Batteriespeichern, der in der Beispielrechnung die Gutschrift nochmal um ca. ein Drittel erhöht.

1. Bedingung	Leistung in $kW_p \geq \frac{\mathbf{0{,}03\ kW_p} \times \text{Gebäudenutzfläche}}{\text{Anzahl Geschosse}}$
2. Bedingung	Speicherkapazität in kWh ≥ Leistung in kW_p
Gutschrift	**200 kWh** x Leistung in kW_p + **1,0** x Jahresstromverbrauch Anlagentechnik
Obergrenze	**45 %** des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes

Beispielrechnung:

- Einfamilienhaus,
- 150 m² Gebäudenutzfläche,
- 2 beheizte Geschosse,
- 6 kW_p PV-Leistung,
- Batteriespeicher mit 7 kWh Speicherkapazität
- 12.000 kWh/a Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes und
- 900 kWh/a Jahresstromverbrauch für Heizungspumpe und Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Prüfen: 1. Bedingung	$6\ kW_p \geq \frac{\mathbf{0{,}03\ kW_p} \times 150\ m^2}{2}$ **= 2,25 kW_p**	✓
Prüfen: 2. Bedingung	7 kWh ≥ 6 kW_p	✓
Gutschrift	**200 kWh** x 6 kW_p + **1,0** x 900 kWh/a **= 2.100 kWh/a**	
Prüfen: Obergrenze	**45 %** x 12.000 kWh/a **= 5.400 kWh/a**	✓

Anrechnung von PV-Strom in Nichtwohngebäuden

Auch in Nichtwohngebäuden besteht zunächst ein anrechenbarer Sockelbetrag von 150 kWh pro kWp installierter Anlagenleistung. Darüber hinaus können ebenfalls 70 % des elektrischen Endenergiebedarfs der Anlagentechnik angerechnet werden, wenn die Anlagenleistung (in kW_p) größer als 0,01 kW_p pro Quadratmeter Nettogrundfläche beträgt. Die maximale Anrechnung beträgt hier 30 % des Jahres-Primärenergiebedarfs und das 1,8fache des jährlichen Stromertrags der PV-Anlage.

Bedingung	Leistung in kW_p ≥ **0,01 kW_p** x Nettogrundfläche
Gutschrift	**150 kWh** x Leistung in kW_p + **0,7** x Jahresstromverbrauch Anlagentechnik
1. Obergrenze	**30 %** des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes
2. Obergrenze	**1,8** x Jahresstromertrag PV-Anlage

Beispielrechnung:

- Bürogebäude,
- 2.000 m² Gebäudenutzfläche,
- 30 kW_p PV-Leistung,
- 100.000 kWh/a Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes und
- 7.000 kWh/a Jahresstromverbrauch für Heizungspumpen und Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Prüfen: Bedingung	30 kW_p ≥ **0,01 kW_p** x 2.000 m^2 **= 20 kW_p** ✓
Gutschrift	**150 kWh** x 30 kW_p + **0,7** x 7.000 kWh/a **= 9.400 kWh/a**
Prüfen: 1. Obergrenze	**30 %** x 100.000 kWh/a **= 30.000 kWh/a** ✓
Prüfen: 2. Obergrenze	**1,8** x 27.000 kWh/a **= 48.600 kWh/a** ✓

Wird außerdem ein **Batteriespeicher** eingesetzt, erhöhen sich diese Werte auf 200 kWh pro kW_p installierter Anlagenleistung beim Sockelbeitrag und auf 100 % des elektrischen Endenergiebedarfs zur zusätzlichen Anrechnung. Die Speicherleistung des Batteriespeichers in kWh muss dabei über der Leistung der PV-Anlage in kW_p liegen. Die maximale Anrechenbarkeit wird insgesamt auf 45 % des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes und auf das 1,8fache des jährlichen Stromertrags der PV-Anlage begrenzt.

1. Bedingung	Leistung in kW_p ≥ **0,01 kW_p** x Nettogrundfläche
2. Bedingung	Speicherkapazität in kWh ≥ Leistung in kW_p
Gutschrift	**200 kWh** x Leistung in kW_p + **1,0** x Jahresstromverbrauch Anlagentechnik
1. Obergrenze	**45 %** des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes
2. Obergrenze	**1,8** x Jahresstromertrag PV-Anlage

Beispielrechnung:

- Bürogebäude,
- 2.000 m² Gebäudenutzfläche,
- 30 kWp PV-Leistung,
- Batteriespeicher mit 40 kWh Speicherkapazität,
- 100.000 kWh/a Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes und
- 7.000 kWh/a Jahresstromverbrauch für Heizungspumpen und Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Prüfen: 1. Bedingung	30 kW_p ≥ **0,01 kW_p** x 2.000 m^2 **= 20 kW_p** ✓
Prüfen: 2. Bedingung	40 kWh ≥ **30 kW_p** ✓
Gutschrift	**200 kWh** x 30 kW_p + **1,0** x 7.000 kWh/a **= 13.000 kWh/a**
Prüfen: 1. Obergrenze	**45 %** x 100.000 kWh/a **= 45.000 kWh/a** ✓
Prüfen: 2. Obergrenze	**1,8** x 27.000 kWh/a **= 48.600 kWh/a** ✓

4 Verbesserte Nutzung erneuerbarer Energie

Fazit

Die Anrechnung von Strom aus PV-Anlagen ist eine der wesentlichen Änderungen im neuen GEG. Die herangezogene Rechenmethode erscheint zunächst sehr komplex, sie fördert jedoch den Einbau von Batteriespeichern und elektrischen Wärmeerzeugern. Auch beim Einsatz einer Gasbrennwerttherme kann die Einplanung einer PV-Anlage und einer Trinkwasser-Wärmepumpe einen hohen Effizienzgewinn ergeben.

Mit den klaren Regeln zur Einbeziehung von lokal erzeugtem PV-Strom in die PEF-Berechnung eines Gebäudes wird der flächendeckende Einsatz von Photovoltaik deutlich erleichtert. Dabei profitieren sowohl Wohn-, als auch Nichtwohngebäude von niedrigeren PEF. Keine Aussage wird jedoch getroffen in Bezug auf Windkraftanlagen.

Eine wesentliche Änderung des GEG gegenüber EnEV/EEWärmeG ist die verbesserte Anrechenbarkeit von wirklich allen erneuerbaren Energiequellen. Wie auch zuvor im EEWärmeG muss beim Neubau eines Gebäudes ein bestimmter Anteil der Wärme-/Kälteversorgung durch erneuerbare Energien abgedeckt werden. Diese Bedingung kann auch dadurch erfüllt werden, dass Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt oder die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz um 15 % gegenüber dem gesetzlichen Mindeststandard verbessert wird. Allerdings muss bei Letzterem, anders als im EEWärmeG, nicht auch gleichzeitig der Primärenergiebedarf unterschritten werden (§ 45 GEG). Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über alle wesentlichen Voraussetzungen für die Anrechenbarkeit von erneuerbaren Energien.

Anteil am Wärmebedarf zur Erfüllung des Mindestanteils von erneuerbarer Energie gem. GEG
Solarthermie-Anlage erfüllt, wenn 0,04 m^2 Aperturfläche pro m^2 Nutzfläche, bei > 2 Wohnungen auch 0,03 m^2/m^2 Nutzfläche
Photovoltaik-Anlage erfüllt, wenn die Nennleistung 0,03 kW_p pro m^2 Gebäudenutzfläche geteilt durch die Anzahl der Stockwerke, beträgt
Wärmepumpe wenn > 50 % aus der Anlage (Geothermie oder Umwelt) gedeckt werden
Einsatz von Biomethan in einer Gasbrennwerttherme wenn > 50 % der Wärme des Gebäudes gedeckt werden
Einsatz von Biomethan in einer KWK-Anlage wenn > 30 % der Wärme des Gebäudes gedeckt werden
Abwärme wenn 100 % bzw. beim Einsatz von Wärmepumpen > 50 % der Wärme des Gebäudes gedeckt werden
BHKW mit Erdgas wenn > 50 % der Wärme des Gebäudes gedeckt werden
Brennstoffzelle mit Erdgas wenn > 40 % der Wärme des Gebäudes gedeckt werden
Fernwärme wenn ein wesentlicher Anteil aus erneuerbaren Energien oder > 50 % der Wärme aus Abwärme oder > 50 % aus KWK-Anlagen gedeckt werden
Baulicher Wärmeschutz wenn Transmissionswärmeverlust gegenüber Referenzgebäude > 10 % verbessert wird

Solarthermie Wird eine Solarthermieanlage eingesetzt, muss diese 15 % des Wärme- und Kälteenergiebedarfs des Gebäudes bereitstellen. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern gilt dieses Kriterium als erfüllt, wenn die Anlage über mindestens 0,04 m² Aperturfläche* pro m² Nutzfläche des Gebäudes verfügt. Für ein Beispielgebäude mit 150 m² Nutzfläche wären dies z. B. 6 m² Aperturfläche der Solarthermieanlage. Bei Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohnungen gilt dieses Kriterium als erfüllt, wenn die Anlage über mindestens 0,03 m² Aperturfläche pro m² Nutzfläche des Gebäudes installiert wird. Für ein Beispielgebäude mit 300 m² Nutzfläche wären dies z. B. 9 m² Aperturfläche der Solarthermieanlage.

Strom aus erneuerbarer Energie Auch im bzw. am Gebäude erzeugter Strom aus erneuerbarer Energie erfüllt die Anforderung zur Einbindung von erneuerbaren Energien, wenn dieser mindestens 15 % des Wärme- und Kälteenergiebedarfs ausmacht. Wird hierzu Photovoltaik in Wohngebäuden eingesetzt, kann diese Anforderung auch über folgende Formel erfüllt werden:

$$\text{Leistung in kW}_p \geq \frac{\mathbf{0{,}03\ kW_p} \times \text{Gebäudenutzfläche}}{\text{Anzahl Geschosse}}$$

Für ein Einfamilienhaus mit 150 m² Nutzfläche und zwei Geschossen ergibt sich hierdurch eine Mindestleistung der PV-Anlage von 2,25 kW_p. Dies entspricht ca. 15 m^2 PV-Fläche.

Geothermie & Umweltwärme mit Wärmepumpen Die eingesetzte Wärmepumpe zur Nutzung von Wärme aus der Umgebungsluft, aus dem Erdboden oder aus (Ab-)Wasser muss mindestens 50 % des Wärme- und Kälteenergiebedarfs abdecken, um die Anforderungen zu erfüllen.

Biomasse Bei Nutzung von Biomasse für Heizung und Trinkwassererwärmung muss diese 50 % des Wärme- und Kälteenergiebedarfs abdecken. Eine Ausnahme gilt für den Einsatz von Biogas und Biomethan in KWK-Anlagen, für die der Mindestanteil 30 % betragen muss. Die gasförmige Biomasse muss gewissen Nachhaltigkeitskriterien entsprechen, die durch den Verkäufer nachzuweisen sind. So müssen z. B. Massenbilanzsysteme für den gesamten Transport und Vertrieb von Biomethan, von seiner Herstellung über seine Einspeisung in das Erdgasnetz und seinen Transport bis zu seiner Entnahme aus dem Erdgasnetz, vorliegen. Biomethan wird hierbei als gasförmige „Biomasse“ definiert, die in einem Aufbereitungsprozess nach Vorgaben an Effizienz und Klimaverträglichkeit des EEG 2008 (vgl. Anlage 1 Nummer 1 Buchstabe a) bis c)) hergestellt wird. Hierbei werden beispielsweise konkrete Angaben zu folgenden Fragestellungen gemacht: Wie viel Methan darf emittiert werden? Wieviel Strom darf eingesetzt werden? Woher kommt die Wärme des Aufbereitungsprozesses? Wird Biogas, Biomethan oder Bio-Flüssiggas eingesetzt, muss eine KWK-Anlage oder ein Brennwertkessel genutzt werden. Heizungskessel ohne Brennwerttechnik sind nicht zulässig.

Abwärme Bei Nutzung von bspw. industrieller Abwärme muss 50 % des Wärme- und Kälteenergiebedarfs darüber abgedeckt werden, wenn anteilig eine Wärmepumpe eingesetzt wird. Ohne Wärmepumpe muss der gesamte Wärme- und Kälteenergiebedarf über die Abwärme abgedeckt werden.

BHKW & Brennstoffzelle Anstelle von erneuerbaren Energien kann auch Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt werden, also ein BHKW oder eine Brennstoffzelle. Ein BHKW muss dann 50 % und eine Brennstoffzelle 40 % des Wärme- und Kälteenergiebedarfs des Gebäudes bereitstellen.

Fernwärme Die Einbindung von erneuerbaren Energien kann auch über Fernwärme erfolgen, wenn diese vor allem aus erneuerbaren Energienquelle stammten, mindestens 50 % Abwärme enthält oder zu mindestens 50 % über Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt wird.

Ersatzmaßnahme verbesserter Wärmeschutz Anstatt erneuerbare Energien einzubinden, kann auch der bauliche Wärmeschutz des Gebäudes erhöht werden. In diesem Fall muss der Transmissionswärmeverlust um 10 % gegenüber dem Wert des jeweiligen Referenzgebäudes abgesenkt werden. Anders als im früheren EEWärmeG ist allerdings keine gleichzeitige Verringerung des gesamten Primärenergiebedarfs von 15 % mehr nötig.

* Die Aperturfläche ist die Fläche des Solar-Kollektors, in die das Licht für die Energiegewinnung einfallen kann = Lichteintrittsfläche des Kollektors (ohne Rahmen und Gehäuse)

5 Weitere Neuerungen im GEG

Betriebsverbot für Heizkessel, Ölheizungen

Wie bereits in der vorher geltenden EnEV dürfen alte heizöl- und erdgasbetriebene Heizkessel, die vor dem 1. Januar 1991 aufgestellt und eingebaut worden sind, seit dem 01.11.2020 nicht mehr betrieben und Kessel im späteren Verlauf nur noch für einen Zeitraum von 30 Jahren nach Einbau bzw. Aufstellung genutzt werden. Von der Pflicht ausgenommen sind zunächst Heizungen mit einer Leistung von weniger als 4 kW bzw. von mehr als 400 kW sowie Niedertemperatur- und Brennwertkessel. Selbstnutzende Wohneigentümer betrifft die Austauschpflicht nur, wenn sie nach dem 01.02.2002 ihr Haus erworben haben oder in einem Haus mit mehr als zwei Wohnungen leben.

Mit dem **§ 72** des GEG werden erstmalig auch Anforderungen an den Einbau von Ölheizungen umgesetzt. Ab dem 01.01.2026 dürfen Ölheizungen nur noch eingebaut werden, wenn dabei anteilig erneuerbare Energien eingebunden werden. Ausnahmen von dieser Regelung sind nur möglich, wenn kein Anschluss an ein Gas- oder Fernwärmenetz möglich ist und gleichzeitig eine anteilige Deckung durch erneuerbare Energien technisch oder wirtschaftlich nicht möglich ist.

Innovationsklausel

Der Gesetzgeber hat mit dem **§ 103** eine sogenannte Innovationsklausel eingeführt, die den Erbauer eines Gebäudes gegenüber den Grundsätzen der Energieeinsparung und der technischen Ausstattung Freiräume einräumt, wenn auf eine andere Weise die gleichen Ziele der Treibhausgasminderung erreicht werden. Dieses könnte beispielsweise der Einsatz von digitaler Mess- und Regeltechnik zur Gebäudeautomatisation, die Betonkernaktivierung zur Energiespeicherung oder die Nutzung von Abwärmequellen aus dem eigenen Abwassersystem sein. Dabei darf ebenfalls der Wert von 0,75 des Primärenergiebedarfs eines Referenzhauses nicht überschritten werden.

Ebenso erlaubt dieser Paragraph eine gemeinsame primärenergetische Betrachtung eines definierten Quartiers. So ist es möglich, PV-Anlagen ausschließlich auf ein Haus zu bauen, während in einem anderen Haus ein BHKW oder eine Brennstoffzelle eingebaut wird. Es entfällt also die zwingende Einzelhausbetrachtung, setzt aber voraus, dass für die gegenseitige Nutzung entsprechende Verträge abgeschlossen werden.

Informationen

Brennstoffzellen für die Hausenergieversorgung
Artikelnummer 30 96 19

Mieterstrom mit KWK als Schlüssel zur Wärmewende
Artikelnummer 31 11 67

Leitfaden zur Anmeldung und steuerlichen Behandlung von kleinen Blockheizkraftwerken
Artikelnummer 30 98 87

Fotonachweis: KB3, zhu difeng, Surasak, Stockwerk-Fotodesign, sdecoret, slavun, slawavorster, Mediaparts, NicoElNino (stock.adobe.com)

Herausgeber
ASUE Arbeitsgemeinschaft für
sparsamen und umweltfreundlichen
Energieverbrauch e. V.
Robert-Koch-Platz 4
10115 Berlin

Telefon 0 30 / 22 19 1349-0
info@asue.de
www.asue.de

Bearbeitung
Leon Hagemann
Jürgen Kukuk
Jannic Nagel

Grafik
Kristina Weddeling, Essen

Verlag
wvgw Wirtschafts- und
Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH
Josef-Wirmer-Straße 3
53123 Bonn
Telefon 0228/9191-40
info@wvgw.de
www.wvgw.de

Das Gebäudeenergiegesetz

Stand: Juli 2021

Hinweis

Die Herausgeber übernehmen keine Gewähr
für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

Überreicht durch: