

Der Bau- sachverständige

Zeitschrift für Bauschäden, Baurecht und gutachterliche Tätigkeit

- Schäden an oberflächenvergüteten Produkten
- Probleme bei der Betonkernaktivierung
- Entsorgung asbesthaltiger Bauabfälle
- Neue Norm zur Prüfung der Rutschhemmung
- Normenarbeit durch Sachverständige
- Die anwaltliche Prüfung von Sachverständigen-gutachten
- Neue Wege zur Energieeffizienz im Baubereich
- Aufgabe fiktiver Mängelbeseitigungskosten



≡ Reguvis

Fraunhofer IRB | Verlag

2 2022

Neue, klimarelevante Wege zur Energieeffizienz im Baubereich

Zur Innovationsklausel des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)

Das GEG¹ eröffnet mit seiner neuen, befristeten Innovationsklausel eine alternative Option für Bauherren und Eigentümer die Ziele des Gesetzes für die Energieeffizienz zu erreichen. Der Beitrag erläutert die aktuellen GEG-Vorgaben, die geforderten Nachweise und eröffnet den Ausblick zu weiteren Perspektiven.

Neubauten nach GEG werden als »Niedrigstenergiegebäude« geplant und errichtet. Werden Bestandsbauten saniert oder erweitert, gelten die energetischen Anforderungen des Gesetzes. Als Maßstab für die Energieeffizienz gelten der Jahres-Primärenergiebedarf für die Anlagentechnik, der Wärmeschutz, die Dichtheit der Gebäudehülle, usw. Doch bis 2045 sollen alle Gebäude hierzulande klimaneutral gestaltet sein, d.h. die Umwelt nicht mehr mit Treibhaus-, bzw. Heizungsabgasen belasten. Das GEG eröffnet mit seiner neuen, zeitlich befristeten Innovationsklausel eine alternative Option für Bauherren und Eigentümer die Ziele des Gesetzes zu erreichen: Auf Antrag können sie die Chance nutzen, die gesetzlichen Anforderungen bereits heute anhand der berechneten Treibhausgasemissionen ihres Gebäudes zu erfüllen und nachzuweisen. Nachfolgend werden die aktuellen GEG-Vorgaben mit den geforderten Nachweisen erörtert.

1. Klimafreundliche Gebäude

Umweltschädliche Heizungsabgase von Gebäuden kennen keine Ländergrenzen. Dies erkannten die Gremien der Europäischen Gemeinschaft bereits in den 1980er Jahren und setzten die Lösung dieses dringenden Problems auf ihre Agenda. Als erster Schritt wurde angestrebt Energie einzusparen – Englisch: »to save«. Das SAVE-Programm sah demzufolge »die Förderung der Energieeffizienz in der Gemeinschaft« vor. Die erste EU-Richtlinie vom 21.5.1992 zielte auf die Effizienz der Heizungen in Gebäuden. Sie hatte »die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkes-

seln« im Visier. Doch bereits die zweite EU-Richtlinie vom 13.9.1993 setzte sich zum Ziel die Emissionen von Kohlendioxid durch eine effizientere Energienutzung zu begrenzen.

EU-Richtlinie für Gebäude

Am 16.12.2002 nahm die erste EU-Richtlinie die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden »unter die Lupe«. Zu den auslösenden Gründen zählte auch die Erkenntnis, dass »... Mineralöl, Erdgas und feste Brennstoffe, die wichtige Energiequellen darstellen, aber auch die größten Verursacher von Kohlendioxidemissionen sind«. Diese Richtlinie war und ist auch heute noch unter Bausachverständigen unter ihrer englischen Abkürzung bekannt: EPBD (Energy Performance of Buildings Directive). Inzwischen haben die EU-Gremien die Gebäude-Richtlinie zweimal novelliert – 2010 und 2018. Im Herbst 2021 stellten sie den Entwurf für die nächste EPBD-Novelle vor. Dieser unterstützt ihre Vision, bis 2050 einen emissionsfreien Gebäudebestand zu erreichen. Der Entwurf ist Teil des Arbeitsprogrammepakets »Fit für 55«. Zur Erklärung des Titels: Die Netto-Treibhausgasemissionen müssten – im Vergleich zu 1990 – bis 2030 mindestens 55 % sinken. Bisher waren nur 40 % weniger angestrebt. Die Europäische Kommission will dafür den Einsatz erneuerbarer Energien in den Mitgliedsländern verstärken. Die EPBD-Richtlinie wertet die EU-Kommission als ein zentrales gesetzliches Instrument, um die Ziele einer EU-weiten Dekarbonisierung des Baubestands für 2030 und 2050 zu erreichen. Im Originaldokument heißt es »zero-emission building stock«. Mit anderen Worten: Die Treibhausgasemissionen durch bestehende und neue Gebäude sollen bis zum Jahr 2050 auf null sinken.

Kennwerte der Energieeffizienz von Bauten

Vor dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) setzten in Deutschland das Energieeinsparungsgesetz (EnEG 2013)² und die Energieein-

¹ GEG 2020: Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG), Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2020, Teil I, Nr. 37, 13.8.2020, Seite 1728–1794, www.bundesgesetzblatt.de.

² EnEG 2013: Viertes Gesetz zur Änderung des Energieeinsparungsgesetzes, vom 4.7.2013, Bundesgesetzblatt, Bundesanzeiger Verlag, Köln, Jahrgang 2013, Teil I, Nr. 36, Seite 2197–2200, www.bundesgesetzblatt.de.

sparverordnung (EnEV 2014)³ die Vorgaben der EU-Gebäude-richtlinie um. Seit dem 1.11.2020 hat das GEG diese drei parallelaufenden Regelungen abgelöst. Erinnern wir uns, dass die EPBD von Anfang an die »Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden« im Blick hatte. Die letzte EnEV-Fassung nutzte als Maßstab für die Energieeffizienz folgende Kennwerte des Gebäudes, die auch im Energieausweis nach GEG dokumentiert sind:

1. Jährlicher Bedarf an Endenergie und Primärenergie für die Anlagentechnik zum Heizen, Warmwassererwärmen, Lüften, Klimatisieren, Automation und bei Nichtwohngebäuden auch für die eingebaute Beleuchtung – bezogen auf die Nutzfläche bei Wohnbauten und auf die Nettogrundfläche bei Nichtwohnbauten,
2. Wärmeschutz und Luftdichtheit der Gebäudehülle,
3. Sommerlicher Wärmeschutz,
4. Nutzung erneuerbarer Energien.

Neu im GEG ist der **Kennwert für die Klimaeffizienz des Gebäudes**, durch die Angabe seiner jährlichen Treibhausgasemissionen, gemessen in Kilogramm Kohlendioxid-Äquivalent pro Quadratmeter Bezugsfläche [kg CO₂-Äquivalent/(m² · a)]. Die Bezugsflächen sind die bereits weiter oben genannten. In **Anlage 9** (Umrechnung in Treibhausgasemissionen) regelt das Gesetz wie Bausachverständige diese Werte berechnen anhand der ermittelten Energiekennwerte des Gebäudes und der angegebenen Emissionsfaktoren der eingesetzten Energieträger.

Doch das neue Gesetz – genau wie die bisherige EnEV – formuliert die energetischen Anforderungen anhand der aufgezählten Kennwerte. Die Treibhausgasemission, als Kennwert für die Klimarelevanz des Gebäudes, spielt nur »probeweise« in der zeitlich befristeten Innovationsklausel die Rolle eines Maßstabs für die Erreichung der gesetzlichen Vorgaben. Doch dazu mehr im weiteren Verlauf dieses Beitrags.

Klimaeffizienz von Gebäuden

Doch wenn das GEG nun auch die Angaben zur Treibhausgasemission des Gebäudes im Energieausweis fordert, so bezieht sich das Gesetz lediglich auf den Energiebedarf oder -verbrauch für den Betrieb des Gebäudes. Es ist die Energie zum Heizen, Wassererwärmen, Lüften, Automation, usw. Dies entspricht den bisherigen und aktuellen EU-Vorgaben für energieeffiziente Gebäude. Doch der neue Entwurf der europäischen Gremien für die kommende Richtlinien-Novelle eröffnet in der einleitenden Begründung den Ausblick auf künftige Vorgaben: »Gebäude sind vor, während und nach ihrer Betriebsdauer für Treibhausgasemissionen verantwortlich. Die Vision 2050 für einen dekarbonisierten Gebäudebestand geht über den derzeitigen Fokus auf betriebliche Treibhausgasemissionen hinaus. Die Emissionen von Gebäuden über den gesamten Lebenszyklus sollten daher schrittweise berücksichtigt werden, beginnend mit Neubauten. Gebäude sind eine bedeutende Materialbank, die über viele Jahrzehnte hinweg Lagerstätten für Ressourcen sind, und die Gestaltungsmöglichkeiten haben großen Einfluss auf die gesamten **Lebenszyklusemissionen** sowohl bei Neubauten als auch bei Renovierungen. Die Gesamtlebenszyklusleistung von Gebäuden sollte nicht nur bei Neubauten, sondern auch bei Renovierungen berücksichtigt werden, indem Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebens-

zyklus in die Gebäuderenovierungspläne der Mitgliedstaaten aufgenommen werden.«

So viel zur neuesten EU-Vision. So weit sind weder die aktuell noch geltende EU-Richtlinie 2018 noch unser GEG 2020. Vorläufig eröffnet die Innovationsklausel des GEG – zeitlich befristet – alternative Wege, die erlauben, die Umweltschädlichkeit von Gebäuden zu senken und nachzuweisen.

2. Gesetz alternativ erfüllen

Die Idee ist allerdings nicht neu: Bereits die vorhergehende Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) eröffnete in § 24 (Ausnahmen) die Möglichkeit, die Ziele der Verordnung auf alternativen Wegen zu erreichen. Im zweiten Absatz hieß es dazu: »Soweit die Ziele dieser Verordnung durch andere als in dieser Verordnung vorgesehene Maßnahmen im gleichen Umfang erreicht werden, lassen die nach Landesrecht zuständigen Behörden auf Antrag Ausnahmen zu.«

Welche Ziele es zu erreichen galt, definierte die Verordnung in § 1 Abs. 1 (Zweck und Anwendungsbereich) wie folgt: »Zweck dieser Verordnung ist die Einsparung von Energie in Gebäuden. In diesem Rahmen und unter Beachtung des gesetzlichen Grundsatzes der wirtschaftlichen Vertretbarkeit soll die Verordnung dazu beitragen, dass die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung, **insbesondere ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand bis zum Jahr 2050**, erreicht werden.«

Soweit die EnEV 2014, die vom 1.5.2014 bis 31.10.2020 galt. Am 1.11.2020 löste das GEG sie, wie bereits erwähnt, ab. Der »klimaneutrale Gebäudebestand« gehörte also bereits zu Zeiten der letzten EnEV-Version zu den Zielen der energiesparrechtlichen Regelungen für Gebäude. Auch die vorhergehende EnEV 2009 erlaubte in § 24 (Ausnahmen): »Soweit die Ziele dieser Verordnung durch andere als in dieser Verordnung vorgesehene Maßnahmen im gleichen Umfang erreicht werden, lassen die nach Landesrecht zuständigen Behörden auf Antrag Ausnahmen zu.« Doch die Ziele fanden sich nicht in der Verordnung selbst festgeschrieben, nur der Anwendungsbereich für Gebäude und deren Anlagentechnik zum Heizen, Warmwassererwärmen, Kühlen, Raumluft- und Beleuchtungstechnik.

Die Ziele definierte die Begründung der Bundesregierung für die EnEV 2009 vom 18.4.2008: »Richtschnur der Energiepolitik ist das **Zieldreieck** aus Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit. Ein entscheidender Schlüssel dieser ehrgeizigen Strategie ist die Steigerung der Energieeffizienz. Wenn der Kohle-, Öl- und Gasverbrauch durch höhere Energieeffizienz vermindert wird, verringert sich auch Deutschlands Abhängigkeit von Energieeinfuhren. Dem Gebäudebereich kommt bei der Verbesserung der Energieeffizienz eine erhebliche Bedeutung zu. Dort liegen wichtige Potentiale für die Einsparung von Energie...«

In den 14 Jahren, die seither vergangen sind, hat sich der Klimaschutz als Prioritäten deutlich profiliert, nicht zuletzt durch folgenschwere Naturkatastrophen.

Klimafreundliche Gebäude

Der Begriff »klimaneutrale Gebäude« als angepeiltes Ziel für das Jahr 2050 ist inzwischen in aller Munde. Doch was bedeutet er konkret? Die Suche im Internet führt direkt zu den vorbildlichen Bauten des Bundes, zu den Erläuterungen auf den Webseiten der

³ EnEV 2014: EnEV 2009 geändert durch die »Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung« vom 18.11.2013, verkündet im Bundesgesetzblatt, Bundesanzeiger Verlag, Köln, Jahrgang 2013, Teil I, Nr. 67, Seite 3951–3990, am 21.11.2013. In Kraft seit 1.5.2014. www.bundesgesetzblatt.de.

Bundesregierung⁴. Vom Bund genutzte Bauten sollen Vorbild sein für Energieeffizienz, Klimaschutz und nachhaltiges Bauen. Auch sollen sie die geltenden gesetzlichen Anforderungen deutlich übererfüllen: »Neubauten des Bundes müssen künftig mindestens 60% energieeffizienter sein als die gesetzlichen Anforderungen an den Neubau, Gebäudesanierungen mindestens 45% energieeffizienter. Für bereits bestehende, vermietete Bundesgebäude sollen die hohen Anforderungen ebenfalls ab 2025 gelten.«

Bereits 2013 ging das Umweltbundesamt in der Broschüre »Der Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand«⁵ der Frage nach »Was bedeutet »klimaneutraler Gebäudebestand«? Als geeignete Grundlage für die Definition sahen die Autoren das Bilanzierungskonzept von Nullenergiehäusern an. Dieses verzeichnete den Energiebezug und die Energieeinspeisung des Gebäudes miteinander. Dazu zitierte die Broschüre die Definition des Bundesbauministeriums 2011 für ein Plusenergiehaus wie folgt: »Das Effizienzhaus-Plus-Niveau ist erreicht, wenn sowohl ein negativer Jahres-Primärenergiebedarf als auch ein negativer Jahres-Endenergiebedarf vorliegen. Alle sonstigen Bedingungen der Energieeinsparverordnung 2009 (EnEV) wie z. B. die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz sind einzuhalten.«⁶

Klimaziele des GEG

Das Ziel eines »klimafreundlichen oder -neutralen Baubestands« findet sich nicht im Text des Gebäudeenergiegesetzes (GEG 2020), obwohl es die Inhalte der EnEV größtenteils übernommen hat. In § 1 (Zweck und Ziel) strebt das Gesetz einen »... möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb.« an. Weiter heißt es im GEG: »Unter Beachtung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit soll das Gesetz **im Interesse des Klimaschutzes**, der Schonung fossiler Ressourcen und der Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten dazu beitragen, die energie- und **klimapolitischen Ziele** der Bundesregierung sowie eine weitere Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte zu erreichen und eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen.« Wenn man bedenkt, dass das GEG lediglich den Energiestandard der letzten EnEV weiterführt, ist es nicht weiter verwunderlich, dass die Bundesregierung eine baldige Novellierung anstrebt. Doch wir wollen hier nicht die politische Diskussion, sondern die Innovationsklausel des geltenden Gesetzes vorstellen.

3. Innovationsklausel des GEG

In Anbetracht der Tatsache, dass das neue Gebäudeenergiegesetz seit dem 01.11.2020 in Kraft ist, sind dem »Praxis-Experiment Innovationsklausel« nur drei Probejahre vergönnt. So regelt § 103 GEG (Innovationsklausel) zunächst im ersten Absatz die zeitliche Befristung und benennt auch die im Vollzug zuständigen Behörden: »Bis zum 31.12.2023 können die nach Landes-

4 Klimaschutz bei Bundesbauten: Vorbild für klimaneutrale Gebäude, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaneutrale-bundes-gebäude-1952362>, 1.3.2022.
 5 Umweltbundesamt: Der Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand, 2013, Download: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp_gebaudesanierung_final_04.11.2014.pdf.
 6 BMVBS (Hrsg.), Wege zum Effizienzhaus-Plus, Berlin 2011, S. 6. Energieaufwände und Emissionen für die Errichtung und Entsorgung von Gebäuden werden nicht betrachtet. <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/effizienzhaus-plus.html>.

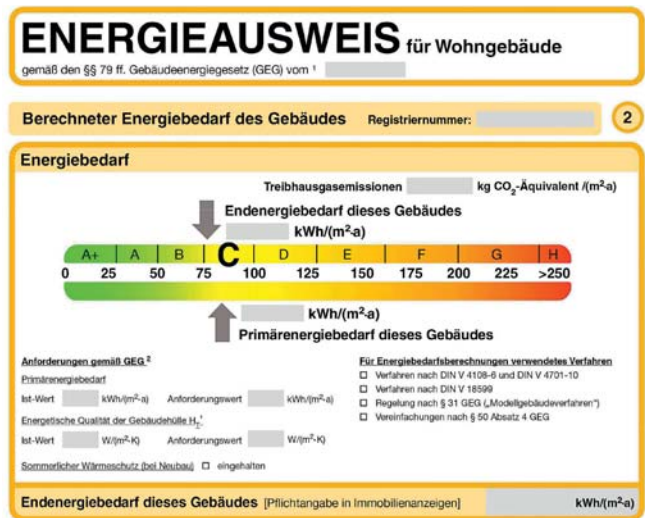


Abb. 1: Das Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020) fordert nun auch die Angabe der Treibhausgasemission im Energieausweis für Wohn- und Nichtwohngebäude. © Foto: Muster für Energieausweis nach GEG 2020, Bundesanzeiger Verlag

recht zuständigen Behörden auf Antrag nach § 102 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 von den Anforderungen des § 10 Abs. 2 befreien ...« In § 102 GEG (Befreiungen) regelt das Gesetz, wovon und unter welchen Umständen die zuständigen Behörden Bauherren und Eigentümer von den GEG-Anforderungen befreien können.

Befreiung auf Antrag

In diesem Kontext spielt allerdings auch der Umstand der »unbilligen Härte« eine Rolle, die wir auch von der EnEV kennen. Ob die Behörde diese anerkennt, hängt davon ab, wie hoch die erforderlichen Ausgaben sind und ob sich diese innerhalb der üblichen Nutzungsdauer des Gebäudes durch die Energieeinsparungen wieder amortisieren. Kurz, es geht um die Wirtschaftlichkeit der Investitionen in Energieeinsparmaßnahmen. An dieser Stelle wollen wir nur kurz daran erinnern, dass die Vertreter der Hansestadt Hamburg bei der Fortschreibung des Energieeinsparrechts für Gebäude im Bundesrat leider erfolglos versucht haben, eine verbindliche, anerkannte Methode für die Wirtschaftlichkeitsberechnung zu verankern. Dabei birgt auch das Konzept der »üblichen Nutzungsdauer« ein Konfliktpotenzial, denn die freie Wirtschaft rechnet mit erheblich kürzeren Amortisationszeiten als der Gesetzgeber. Sehen wir uns die rechtlichen Rahmenbedingungen nach GEG näher an:

Wer als Bauherr oder Eigentümer einen entsprechenden Befreiungsantrag einreicht, muss dem Amt beweisen, dass sein Gebäude die energetischen Ansprüche des GEG auf einem alternativen, gesetzlich anerkannten Weg erfüllt. Wenn sein Antrag nicht überzeugt, kann die Behörde einen qualifizierten Sachverständigen beauftragen, diesen fachlich zu prüfen. Das entsprechende Honorar für den engagierten Bausachverständigen bezahlt auch der antragstellende Bauherr oder Eigentümer.

Befreiung für die Innovationsklausel

Interessierte Bauherren und Eigentümer müssen sich zunächst von dem »üblichen gesetzlichen Weg nach GEG« auf Antrag befreien lassen. Konkret betrifft dies folgende energetische Anforderungen des Gesetzes:

- **Neubauten:** Bauherren beantragen die Befreiung von den Anforderungen des § 10 GEG (Grundsatz und Niedrigstenergiegebäude) Abs. 2. Dieser regelt die grundsätzlichen

§ 102 GEG Befreiungen

(1) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden haben auf Antrag des Eigentümers oder Bauherren von den Anforderungen dieses Gesetzes zu befreien, soweit

1. die Ziele dieses Gesetzes durch andere als in diesem Gesetz vorgesehene Maßnahmen im gleichen Umfang erreicht werden oder
2. die Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände durch einen unangemessenen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte führen.

Eine unbillige Härte liegt insbesondere vor, wenn die erforderlichen Aufwendungen innerhalb der üblichen Nutzungsdauer, bei Anforderungen an bestehende Gebäude innerhalb angemessener Frist durch die eintretenden Einsparungen nicht erwirtschaftet werden können.

(2) Absatz 1 ist auf die Vorschriften von Teil 5 nicht anzuwenden.

(3) Die Erfüllung der Voraussetzungen nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 hat der Eigentümer oder der Bauherr darzulegen und nachzuweisen. Die nach Landesrecht zuständige Behörde kann auf Kosten des Eigentümers oder Bauherrn die Vorlage einer Beurteilung der Erfüllung der Voraussetzungen nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 durch qualifizierte Sachverständige verlangen.

Anforderungen an Niedrigstenergiegebäude hinsichtlich ihres Gesamtenergiebedarfs für die berücksichtigte Anlagentechnik, des baulichen Wärmeschutzes ihrer Gebäudehülle sowie der anteiligen Nutzung anerkannter erneuerbarer Energiequellen im Gebäude.

- **Bestandsbauten:** Eigentümer müssen sich auf Antrag von den Anforderungen des § 50 GEG (Energetische Bewertung eines bestehenden Gebäudes) Abs. 1 i.V.m. § 48 GEG (Anforderungen an ein bestehendes Gebäude bei Änderung) befreien lassen. Diese betreffen die Praxisfälle, in denen eine relevante Bauteilfläche der Gebäudehülle energetisch verändert wird und der Nachweis anhand des gesamten, geänderten Bestandsgebäudes erfolgt.

Anforderungen des GEG

Die Innovationsklausel umfasst zwei neue Optionen zum Nachweis der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen auf alternativen Wegen:

- **Klimafreundlichkeit nachweisen** anhand der Treibhausgasemissionen eines Neubaus oder eines geänderten Bestandgebäudes
- **Quartiersansatz im Baubestand anwenden** – wenn mehrere Gebäude in räumlichen Zusammenhang stehend, die gesetzlichen Anforderungen gemeinsam erfüllen.

In diesem Beitrag haben wir uns ausschließlich mit dem ersten Weg befasst, auch im Hinblick auf den ebenfalls zusätzlichen geplanten Fachbeitrag zur Gebäudebegrünung, als Chance für klimafreundliche Gebäude.

Das GEG formuliert die Anforderungen der Innovationsklausel gesondert für

Neubauten und für geänderte Bestandsgebäude. Dies gilt als Messlatte für ihre Treibhausgasemission. Sie ergibt sich aus relevanten Energiekennwerten des Gebäudes, welche bestimmte Werte nicht überschreiten dürfen (s. Tab. 1).

4. Treibhausgasemission im Visier

Wenn die Behörde die Befreiungsanträge bewilligt hat, müssen die involvierten Bauherren und Eigentümer folgende Anforderungen alternative erfüllen – gemäß der Innovationsklausel des GEG 2020 (s. Tab. 1).

5. Nachweise und Erfolgskontrolle

Für all die aufgeführten energetischen Anforderungen in der Tabelle wird der beauftragte Bausachverständige die entsprechenden Kennwerte berechnen und aufzeigen, dass das neu geplante oder geänderte Bestandsgebäude die genannten Höchstwerte nicht überschreitet. Als wichtigste Messlatte gelten in diesem Szenarium die Treibhausgasemissionen, d.h. die Umweltbelastung durch das Gebäude, während es in Betrieb ist. Wie diese Emissionen berechnet werden, regelt das GEG in Anlage 9 (Umrechnung in Treibhausgasemissionen). Dafür stellt das Gesetz auch die Tabelle mit den Emissionsfaktoren der unterschiedlichen Energieträger bereit. Gemessen werden sie in Gramm Kohlendioxid-Äquivalent pro Kilowattstunde [g CO₂-Äquivalent pro kWh]. Die Faktoren sind gruppiert in fossile und biogene Brennstoffe, Strom, Wärme und Kälte, sowie in Nah- und Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und aus Heizwerken.

Grundsätzlich berechnet der Bausachverständige die Menge von Treibhausga-

Tab. 1: Anforderungen der Innovationsklausel des GEG

NEUBAU	
Wohngebäude	Als Maßstab gelten folgende Kennwerte des Referenz-Wohngebäudes nach GEG, welche das Wohngebäude NICHT überschreiten darf: <ul style="list-style-type: none"> • Klimaeffizienz: Treibhausgasemissionen, • Energiebedarf: 75 % des Jahres-Endenergiebedarfs für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung, bezogen auf die Gebäudenutzfläche, • Wärmeschutz: 120 % des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust.
Nichtwohngebäude	Als Maßstab gelten folgende Kennwerte des Referenz-Nichtwohnbaus nach GEG*, welcher das Nichtwohngebäude NICHT überschreiten darf: <ul style="list-style-type: none"> • Klimaeffizienz: Treibhausgasemissionen, • Energiebedarf: 75 % des Jahres-Endenergiebedarfs für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung und eingebaute Beleuchtung, bezogen auf die auf die Nettogrundfläche des Gebäudes, • Wärmeschutz: 125 % der Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche nach der Anlage 3 (Höchstwerte der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche (Nichtwohngebäude)) des Gesetzes. *) Die technische Referenzausführung für die Anlagentechnik in Anlage 2 des GEG wird nur insoweit berücksichtigt, wie eines der dort genannten Systeme in dem zu errichtenden Nichtwohngebäude ausgeführt wird.
BAUBESTAND MIT GEÄNDETER GEBÄUDEHÜLLE UND GEBÄUDE-NACHWEIS	
Wohngebäude	Als Maßstab gelten folgende Kennwerte des Referenz-Wohngebäudes nach GEG, welche das Wohngebäude NICHT überschreiten darf: <ul style="list-style-type: none"> • Klimaeffizienz: Treibhausgasemissionen, • Energiebedarf: 140 % des Jahres-Endenergiebedarfs für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung, bezogen auf die Gebäudenutzfläche.
Nichtwohngebäude	Als Maßstab gelten folgende Kennwerte des Referenz-Nichtwohnbaus nach GEG**, welcher das Nichtwohngebäude NICHT überschreiten darf: <ul style="list-style-type: none"> • Klimaeffizienz: Treibhausgasemissionen, • Energiebedarf: 140 % des Jahres-Endenergiebedarfs für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung und eingebaute Beleuchtung, bezogen auf die auf die Nettogrundfläche des Gebäudes. **) Die technische Referenzausführung für die Anlagentechnik in Anlage 2 des GEG wird nur insoweit berücksichtigt, wie eines der dort genannten Systeme in dem bestehenden Nichtwohngebäude ausgeführt ist.

sen, welche ein Gebäude während seines Betriebes emittiert, aus dem Produkt des ermittelten Endenergiebedarf des Gebäudes und dem Emissionsfaktor des eingesetzten Energieträgers. Doch das GEG listet auch spezielle Situationen, bei denen gesonderte Regeln gelten, beispielsweise wann bei fossilen Brennstoffen, bei Biomasse, Strom und Abwärme der Emissionsfaktor für »gebäudenahe Erzeugung« eingesetzt werden darf. Diese Details regelt das GEG in Anlage 9 unter Nummer 1 (Angaben in Energiebedarfsausweisen).

Erfolgskontrolle

Spätestens ein Jahr nachdem die Maßnahmen abgeschlossen sind, für welche der Bauherr oder Eigentümer die Ausnah-

merregeln der Innovationsklausel wahrgenommen hat, muss er der zuständigen Landesbehörde über seine wesentlichen Erfahrungen berichten. Insbesondere interessieren die Behörde in diesem Kontext die Erfahrungen zu den »Investitionskosten, Energieverbräuche und, soweit synthetisch erzeugte Energieträger in flüssiger oder gasförmiger Form genutzt werden, über die Herkunft, die Erzeugung und die Kosten dieser Energieträger sowie die Bestimmung der Treibhausgasemissionen...«

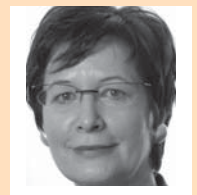
Die Innovationsklausel wurde eingeführt, um Erfahrungen zu sammeln mit dem alternativen Anforderungssystem, welches die Treibhausgasemissionen als Messlatte für den Gebäudestandard setzt.

Dafür können die Bundesländer der Bundesregierung Daten aus den Erfolgsberichten zur Verfügung stellen, damit sie diese zentral auswerten können für die Fortschreibung des GEG.

6. Fazit und Ausblick

Obwohl der alternative Weg zur Erfüllung der Ziele der EnEV bereits vor dem GEG möglich war, ist der Autorin kein Praxisfall bekannt, in dem diese Option tatsächlich genutzt wurde. Nun eröffnet das neue GEG 2020 explizit eine alternative Chance, einen Neubau oder ein geändertes Bestandsgebäude nicht wie bisher, sondern anhand seiner Treibhausgasemissionen energetisch zu bewerten. Allerdings ist dies nur ein erster Schritt in die Richtung, in welche der neue Entwurf für die Novelle der EU-Gebäuderichtlinie zeigt. Soweit beurteilt das GEG 2020 die Emission schädlicher Treibhausgase ausschließlich während des Gebäudebetriebes. Die Emissionen beziehen sich nur auf die eingesetzte Anlagentechnik und Energieträger. Doch im Zuge der Produktion, des Transportes der Baumaterialien und der Errichtung eines Gebäudes werden ebenfalls Treibhausgase produziert. Deshalb ist der Ansatz der EU-Gremien, künftig den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden zu berücksichtigen, auf lange Sicht der richtige Weg.

Die Autorin



Dipl.-Ing. UT Melita Tuschinski

Dipl.-Ing. UT Melita Tuschinski ist seit 1996 als Freie Architektin und Autorin in Stuttgart selbstständig tätig. Ihr Büro ist spezialisiert auf energieeffiziente Architektur und deren Kommunikation über Internet-Medien. Sie veröffentlicht regelmäßig Fachbeiträge zu energiesparrechtlichen Regeln und Praxis für Gebäude in Publikationen für Architekten, Planer und Bausachverständige. Seit 1999 gibt sie das Portal EnEV-online.de heraus, welches sie auch als Redakteurin betreut. Inzwischen informiert sie in diesem Rahmen auch unter GEG-info.de zum neuen Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020) und unter GEIG-online.de über das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) in der Praxis.

Institut für Energie-Effiziente Architektur mit Internet-Medien
 Melita Tuschinski, Dipl.-Ing. UT, Freie Architektin
 Bebelstraße 78, 70193 Stuttgart
 Tel. 0711/615 49 26
 info@tuschinski.de
 www.tuschinski.de | www.GEG-info.de | www.GEIG-online.de