

Der Bau- sachverständige

Zeitschrift für Bauschäden, Baurecht und gutachterliche Tätigkeit

- Schäden an Holzbrücken
- Entomologische Bauforensik
- Sanierung von Schrumpfsetzungen
- Die Gesamtzellzahl
- Reformbedarf zum Mängelhaftungsrecht in der VOB/B
- Qualitätsnachweis der Wohnimmobilie
- Das Modellgebäude-Verfahren »GEG-easy«
- Der Entschädigungsanspruch des Auftragnehmers



= Reguvis

Fraunhofer IRB ■ Verlag

2 2021

Das vereinfachte Modellgebäude-Verfahren »GEG-easy« – neue Wohnhäuser planen, bauen und Energieausweise ausstellen

Der Beitrag stellt das Prinzip, die Vorgeschichte und bisherigen Erfahrungen der neuen Methode »GEG-easy« vor und berichtet über die praktische Anwendung für Bausachverständige.

Seit dem 1.11.2020 ist das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft und hat die bisherigen energiesparrechtlichen Regeln zum Planen, Bauen und für Energieausweise abgelöst. Wie auch die letzte Energieeinsparverordnung (EnEV 2014, samt erhöhten Neubauanforderungen ab 2016), eröffnet auch das GEG 2020 Bauherren die Option, ihr neues Wohnhaus ohne die üblichen Nachweis-Berechnungen entwerfen und errichten zu lassen. Dafür muss der Neubau allerdings etliche Voraussetzungen erfüllen. Auch muss die Konfiguration der Anlagentechnik und der Wärmeschutz der Gebäudehülle sich an den vorgegebenen, gesetzlichen Modellgebäuden orientieren. Wir nennen diese Methode »GEG-easy«, inspiriert vom vorhergehenden »EnEV-easy«. Doch das GEG 2020 bringt auch dafür so manche Neuerungen, die Bausachverständige interessieren dürften.

1. Wie alles begann ...

Wer schon länger dabei ist, erinnert sich: Das neue Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009) geht dazumal auf die Initiative des »Musterlandes« Baden-Württemberg zurück. Auch heute noch verpflichtet das landeseigene EEWärmeG-BW – mittlerweile in der Version 2015 – die Eigentümer im Ländle teilweise erneuerbare Energien zu nutzen, wenn sie ihre Heizungen erneuern. So entspringt auch im Land der »sparsamen Schwaben« die Idee, den Nachweis-Aufwand nach der dazumal bundesweiten EnEV 2009 zu mindern. Mit einer methodischen »Abkürzung« soll es erlaubt sein – zumindest für nicht allzu große Wohnhäuser – nachzuweisen, dass der Neubau die energetischen Anforderungen auch ohne aufwändige Berechnungen erfüllt. Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP in Stuttgart untersucht dafür im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, wie sich eine deutlich vereinfachte Nachweismethode gestalten könnte. Für zahlreiche neue Wohngebäude soll es damit möglich sein ganz einfach nachzuweisen, dass sie sowohl die Anforderungen der EnEV 2009 als auch des bundesweiten EEWärmeG 2009 erfüllen. Das IBP entwickelt darauf aufbauend auch die Online-An-

wendung »EnEVeasy.info« und stellt sie kostenfrei im Internet bereit. Aus Kostengründen wird sie nicht an die darauffolgende EnEV 2014 angepasst.

2. EnEV-easy

Die sparsame »schwäbische« Nachweis-Methode findet ihren Weg in die nachfolgende Fassung der Energieeinsparverordnung, der EnEV 2014. Sie gilt allerdings nur für diejenigen Wohngebäude, die ab 2016 mit erhöhtem energetischem Standard geplant und gebaut werden. Im Vorfeld entwickelt ein Begleitgutachten des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) das Modellgebäudeverfahren der EnEV, basierend auf der IBP-Studie »EnEV easy«.¹

Die EnEV 2014 regelt den vereinfachten neuen Ansatz in § 3 (Anforderungen an Wohngebäude). Im fünften Absatz kündigt die Verordnung an, dass die zuständigen Bundesministerien BMWi und BMI das Modellgebäudeverfahren entwickeln können und gegebenenfalls im Bundesanzeiger bekannt machen werden. Dazu kommt es auch, zwar recht spät. Erst Ende Oktober 2016 ist es so weit.

Desgleichen weist die EnEV 2014 darauf hin, dass »Die Einhaltung der [...] festgelegten Anforderungen **vermutet wird**, wenn ein nicht gekühltes Wohngebäude die Anwendungsbedingungen erfüllt, die in der Bekanntmachung definiert sind, und gemäß einer der dazu beschriebenen Ausstattungsvarianten errichtet wird; Berechnungen [...] sind nicht erforderlich.«

Rechtliche Bedenken

Als Nicht-Juristin erscheint der Autorin der Ausdruck »wird vermutet« etwas seltsam und sie befragt den Rechtsanwalt Dominik Krause, aus Bremen dazu.² Dabei stellt sich heraus, dass es für

- 1 Begleitgutachten EnEV-easy: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.): EnEV easy – Vorbereitung einer Bekanntmachung nach § 3 Abs. 5 EnEV 2013. BBSR-Online-Publikation 12/2016, Bonn, November 2016.
- 2 Interview zu EnEV-easy mit RA Dominik Krause: Rechtliche Risiken und Nebenwirkungen zu EnEV-easy für Wohngebäude. Fragen und Antworten zum Konfliktpotenzial. Experten-Portal EnEV-online.de https://enev-online.com/news/14.07.20_enev_easy_wohnbau_rechtliche_risiken_interview_ra_krause.htm

Bauherren und Planer tatsächlich sicherer ist, wenn sie nicht auf der »Easy-Schiene« fahren, denn eine Vermutung kann widerlegt werden. Im Prinzip könnte jemand auch das Gegenteil beweisen. Auch die Bundesregierung stelle in ihrer Begründung zur EnEV 2014 heraus, dass die Vermutung in Zusammenhang mit dem vereinfachten Modellgebäudeverfahren widerlegbar sei. Konkret bedeute dieses – für die Planungs- und Baupraxis – dass grundsätzlich nachgewiesen werden könnte, dass ein Wohngebäude trotz EnEV-easy Erfüllung nicht die EnEV-Anforderungen einhalte. Gefragt nach dem Konfliktpotenzial, antwortet der Jurist, dass sich herausstellen könnte, dass ein EnEV-easy-konform geplantes Wohnhaus nicht die Anforderungen der Verordnung erfülle und damit dem öffentlichen Baurecht widerspräche. Der Eigentümer könnte sich infolgedessen schlimmstenfalls darauf gefasst machen, dass er sein Haus nachrüsten müsse. Für die involvierten Planer und Handwerker könnten sich entsprechende Haftungsfolgen ergeben. Deshalb rät Rechtsanwalt Krause abschließend Eigentümern, Bauherren usw. vorsorglich ihre Immobilie ganz regulär berechnen zu lassen und sich nicht auf die Vermutung aus der EnEV 2014 zu verlassen.

Umfrage unter Planern

Auch angesichts der rechtlichen Bedenken startet die Autorin im Sommer 2014 eine Umfrage unter den Lesern des von ihr herausgegebenen Experten-Portals EnEV-online.de. Die Architekten, Planer und Energieberater äußern sich sehr kritisch. Hier einige Aussagen: »EnEV-easy unterläuft Energiespar-Konzept! EnEV-easy wirkt komplizierter! EnEV-easy ist gänzlich unnötig! EnEV-easy nur für »Schuhkartons« nutzbar! EnEV-easy ist eine bürokratische Verkomplizierung!«

Als Argumente führen die Planer beispielsweise an: Alle Normen und Richtlinien würden das Konzept verfolgen, dass je genauer gerechnet werde desto weiter die Grenzwerte gefasst wären. Wer ein Gebäude genauer erfasse, bei gleichem energetischem Standard zwar mit etwas höherem Planungshonorar rechnen müsse, dafür aber Materialkosten einspare. Daher vermutet einer der Kritiker, dass die Befürworter von EnEV-easy wohl aus dem Baugewerbe und Baustoffhandel kämen.

Dieses Argument ist besonders interessant, weil das Begleitgutachten des BBSR auch zu dem Schluss gelangt, dass die Einsparungen beim Planungsaufwand durch EnEV-easy in einer ähnlichen Größenordnung liegen wie der zusätzliche Materialaufwand, der sich dadurch ergibt, dass die Modellgebäude »auf der sicheren Seite« liegen. »Dies ist mit einem finanziellen Mehraufwand für den Gebäudeerrichter verbunden, der je nach Gebäudegröße und Begleitumständen in einer ähnlichen Größenordnung liegt, wie der ersparte Berechnungsaufwand.«

3. GEG-easy

Laut GEG 2020 müssen Bauherren alle neuen Bauten als »Niedrigstenergiegebäude« errichten lassen. Dieses Prinzip regelt das Gesetz in § 10 (Grundsatz und Niedrigstenergiegebäude). Diese Bezeichnung stammt aus der EU-Gebäuderichtlinie 2010 und es ist kein Geheimnis, dass das GEG den Neubau-Standard der EnEV ab 2016 fortführt, unter einem neuen Namen. Laut GEG 2020 weist ein »Niedrigstenergiegebäude« eine sehr gute Gesamtenergieeffizienz auf und deckt seinen sehr geringen Energiebedarf soweit möglich, auch größtenteils durch Energie aus erneuerbaren Quellen.

GEG-Anforderungen an neue Wohngebäude

Neue Wohnhäuser müssen demnach als Niedrigstenergiegebäude errichtet werden. Als Messlatte gelten dabei folgende energetischen Kennwerte des Neubaus:

- **Der Jahres-Primärenergiebedarf** zum Heizen, Warmwasserbereiten, Lüften und Kühlen des Neubaus darf den erlaubten Höchstwert nicht überschreiten. Diesen berechnet der Bausachverständige für ein passendes Referenzgebäude, wobei nur der 0,75fache Wert bezogen auf die Gebäudenutzfläche berücksichtigt wird.
- **Wärmeschutz:** Die Energieverluste des Hauses beim Heizen und Kühlen muss der Planer durch baulichen Wärmeschutz vermeiden. Als Maßstab gilt der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust. Dieser darf den entsprechenden Wert des jeweiligen Referenzgebäudes nicht überschreiten.
- **Erneuerbare Energien:** Den Wärme- und Kälteenergiebedarf muss der Neubau zumindest anteilig durch die Nutzung erneuerbarer Energien decken und zwar nach den Regeln des GEG im Abschnitt 4 für Neubauten (Nutzung von erneuerbaren Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung bei einem zu errichtenden Gebäude).

Da wir uns in diesem Beitrag mit der Methode GEG-easy befassen, betrachten wir im Weiteren nur die ungekühlten, neuen Wohngebäude. Nur für diese kommt die Easy-Methode in Betracht.

Im Energieausweis aufgrund des berechneten Energiebedarfs sind die Angaben zu dem Gebäude, seiner Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien dokumentiert.

Das Modellgebäudeverfahren

Die Regeln des Gesetzes für die GEG-easy Methode finden Sachverständige im GEG Teil 2 (Anforderungen an zu errichtende Gebäude), im Abschnitt 3 (Berechnungsgrundlagen und -verfahren) im § 31 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude). Hier regelt das GEG ganz einfach (ohne jegliche Vermutung), dass ein neues Wohngebäude die Anforderungen des Gesetzes an Niedrigstenergiegebäude, in Verbindung mit den Anforderungen an den Gesamtenergiebedarf und an die Nutzung erneuerbarer Energien entspricht, wenn es folgende Bedingungen des vereinfachten Verfahrens erfüllt, die das GEG in Anlage 5 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude) listet:

1. Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Nachweisverfahrens,
2. Ausführungsvarianten der Anlagentechnik unter Berücksichtigung der Lage des Hauses – freistehend oder angebaut,
3. Beschreibung der Wärmeschutz- und Anlagentechniken.

Für die Kennwerte, die der Aussteller letztendlich in den Energieausweis einträgt, haben die zuständigen Bundesministerien für Wirtschaft und Energie (BMWi) sowie des Innern, Bau und Heimat (BMI) am 20.1.2021 eine Arbeitshilfe im Bundesanzeiger bekannt gegeben.³

³ Arbeitshilfe zum Energieausweis nach GEG-easy: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), gemeinsam mit dem Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Bekanntmachung zu den Angaben in Energiebedarfsausweisen nach dem Gebäudeenergiegesetz bei Anwendung des vereinfachten Nachweisverfahrens für zu errichtende Wohngebäude vom 8.12.2020, BAnz, AT, 20.1.2021, 90 Seiten, www.bundesanzeiger.de

Begründung der Bundesregierung

Wer sich wundert, wieso es bei GEG-easy nicht wieder nur vermutet wird, dass das Wohngebäude den Anforderungen des Gesetzes entspricht, findet in der Begründung der Bundesregierung die Antworten.⁴ Wir erklären im Folgenden den Inhalt des Bundestags-Dokumentes kurz und bündig:

Bei EnEV-easy musste der Gesetzgeber aufgrund der rechtstechnischen Konstruktion als Erfüllungsvermutung für alle Anwendungsfälle sicherstellen, dass ein betroffenes Wohngebäude auch bei ausführlichem rechnerischem Nachweis die Anforderungen der Verordnung eindeutig erfüllen würde. In das Verfahren nach EnEV-easy konnten daher nur solche Fälle einbezogen werden, für die nach dem dazumal mitgeltenden EEWärmeG keine rechnerischen Nachweise gefordert waren. Mit der Zusammenführung von EnEV und EEWärmeG im GEG entfällt diese Bedingung. Bei einer Anlagenkonfiguration gemäß GEG Anlage 5 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude) wird der erforderliche Anteil an erneuerbare Energien durch die Addition zweier Erfüllungsoptionen erreicht.

Auch wenn die Easy-Methode scheinbar lediglich die Randbedingungen für die Anwendung und die zugehörige Ausführungsvarianten vorgibt, handelt es sich dennoch um Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes gemäß Artikel 4 (Festlegung von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz) der EU-Gebäuderichtlinie. In den Untersuchungen zu EnEV-easy und GEG-easy wird gezeigt, dass eine solche Zuordnung zulässig sei. Die Ergebnisse der Berechnung der individuellen Gebäude, wenn sie die vorgegebenen Randbedingungen erfüllen, stimmen mit hinreichender Genauigkeit mit denen des jeweiligen Modellgebäudes überein. Letztere stehen somit jeweils stellvertretend für eine Gruppe von neuen Wohngebäuden, die sich durch Größe, Anbaugrad und Anwendungsvoraussetzungen definieren. Im Vorfeld des GEG wurden für alle gelisteten Kombinationen von Anlagentechnik und Wärmeschutz für alle Modellgebäude die entsprechenden energetischen Kennwerte berechnet. Aufgrund dieser Untersuchungsergebnisse geht die Bundesregierung davon aus, dass die materiellen Anforderungen nach der GEG-easy-Methode hinreichend übereinstimmen mit den Ergebnissen, die sich durch ausführliche Berechnungen ergeben würden.

4. GEG-easy anwenden

Sachverständige, die ihren Auftraggebern die GEG-easy-Methode vorschlagen wollen, sollten die folgenden Arbeitsschritte und Aufwand im Blick haben. Doch zunächst führen wir einige Begriffsdefinitionen des GEG auf, weil sie für das weitere Verständnis hilfreich sind:

- Für die »beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes (A_{BGF})« summiert der Bausachverständige die entsprechenden Flächen aller beheizten Geschosse, mit folgender Ausnahme: Wenn das Gebäude zwei oder mehr beheizte Stockwerke aufweist, berücksichtigt er nur 80 Prozent der obersten beheizten Bruttogrundfläche.
- Die »mittlere Geschosshöhe des Gebäudes« berechnet der Aussteller als flächengewichteter Durchschnitt der Geschosshöhen aller beheizten Stockwerke.

- Den »Fensterflächenanteil« ermittelt der Fachmann indem er die Fensterfläche teilt auf die Fassadenfläche. Letztere ist die Summe aus Fensterfläche, Außenwand, bzw. Fassade. Zur Fensterfläche addiert er auch Fenstertüren und spezielle, barrierefreie Fenstertüren gemäß der geltenden Norm⁵ sowie Schiebe-, Hebe-, Falt- und Faltschiebetüren.
- Ein »einseitig angebautes Wohngebäude« grenzt mit mindestens 80 Prozent einer seiner vertikalen Flächen, die in eine Himmelsrichtung weist, an ein anderes Gebäude, dessen Innenraum auf mindestens 19 Grad Celsius (°C) beheizt wird.
- Bei einem »zweiseitig angebauten Wohngebäude« grenzen zwei seiner nach unterschiedlichen Himmelsrichtungen weisenden vertikalen Flächen im Mittel mindestens 80 Prozent an ein anderes Gebäude, dessen Innenraum auf mindestens 19 Grad Celsius beheizt wird.
- Ein »freistehendes Wohngebäude« ist weder ein- noch zweiseitig angebaut, es steht »frei«.

Voraussetzungen überprüfen

Zunächst muss der Sachverständige klären, ob das Wohngebäude die Bedingungen erfüllt, die eine Easy-Methode voraussetzt. Dazu gehören beispielsweise:

- Bei gemischt genutzten Gebäuden, darf man den Wohnteil nach GEG-easy nachweisen, wenn er alle aufgezählten Bedingungen erfüllt.
- Das Wohnhaus muss ungekühlt sein, d.h. es darf nicht mit einer Klimaanlage ausgestattet sein.
- Die Wärmebrücken, welche der Sachverständige nach GEG rechnerisch nachweisen müsste, sind dermaßen ausgeführt, dass sie mindestens gleichwertig mit den normierten Musterlösungen⁶ sind. Die Regeln des GEG bezüglich der Wärmebrücken gelten weiterhin.
- Die Dichtheit des Gebäudes muss nach GEG § 26 (Prüfung der Dichtheit eines Gebäudes) geprüft sein und das Wohnhaus muss die gesetzlich vergebenen Höchstwerte einhalten.
- Damit der sommerliche Wärmeschutz die Hitze abwehrt und auch ohne Nachweisrechnung ausreicht, muss das Wohnhaus folgende Voraussetzungen erfüllen:
 - Beim kritischen Raum mit der höchsten Wärmeeinstrahlung im Sommer beträgt der Fensterflächenanteil bezogen auf die Grundfläche des Raums höchstens 35 Prozent.
 - Alle ost-, süd- oder westorientierten Fenster – einschließlich ihrer eventuellen Glasvorbauten – sind mit außenliegenden Sonnenschutzvorrichtungen ausgestattet mit einem Abminderungsfaktor (F_g) von höchstens 0,30.
- Die beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes $A_{\text{BGF, Gebäude}}$ muss mindestens 115 Quadratmeter (m^2) und höchstens 2.300 m^2 groß sein.
- Die mittlere Geschosshöhe des Gebäudes gemäß der entsprechenden Normenreihe⁷ muss mindestens 2,5 Meter (m)

5 DIN 18040-2:2011-09: Deutsches Institut für Normung DIN (Hrsg.): Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen, Ausgabe September 2011, www.beuth.de.

6 DIN 4108 Beiblatt 2: 2019-06: DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Herausgeber): DIN 4108 Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden, Beiblatt 2: Wärmebrücken – Planungs- und Ausführungsbeispiele, Beuth Verlag Berlin, Juni 2019, www.enev-normen.de, www.beuth.de.

7 DIN V 185991: 2018-09: Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN, Herausgeber): DIN V 18599 Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung, Beuth Verlag Berlin, Vornorm, September 2018.

4 Begründung zum Gebäudeenergiegesetz: Deutscher Bundestag, 19. Wahlperiode, Bundestagsdrucksache (BT-Drs. 19/16716, vom 22.1.2020, Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude, S. 128, <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/167/1916716.pdf>

und höchstens 3 Meter betragen.

- Das Gebäude muss eine kompakte Form aufweisen, die Details beschreibt das GEG in Anlage 5 unter Nummer 1, Buchstabe h).
- Bei Gebäuden mit beheizten Räumen in mehreren Geschossen müssen die beheizten Bruttogeschossflächen aller Geschosse ohne Vor- oder Rücksprünge deckungsgleich sein. Nur das oberste Geschoss darf etwas kleiner als das darunter liegende Geschoss sein.
- Insgesamt darf das Wohnhaus höchstens sechs beheizte Geschosse umfassen.
- Der Fensterflächenanteil des Gebäudes darf bei zweiseitig angebauten Gebäuden höchstens 35 Prozent, bei allen anderen Gebäuden höchstens 30 Prozent an der gesamten Fassadenfläche des Gebäudes betragen.
- Weitere Bedingungen listet das GEG in Anlage 5 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude) unter Nummer 1 (Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Nachweisverfahrens).

Ausführungsvarianten auswählen

Im nächsten Schritt wählt der Sachverständige die Konfiguration für die Anlagentechnik aus. Das GEG listet in Anlage 5 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude) unter Nummer 2 (Ausführungsvarianten) in drei Tabellen die möglichen Konfigurationen für die Anlagentechnik auf. Die drei Tabellen beziehen sich dabei auf Wohngebäude die:

Tabelle 1: Varianten des baulichen Wärmeschutzes

Spalte Nummer	Bauteil	Eigenschaft	3			
			Wärmeschutz-Variante			
			A	B	C	D
1	Außenwände, Geschossdecke nach unten gegen Außenluft	Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten U [W/(m²·K)]	0,15	0,19	0,23	0,28
2	Außenwände gegen Erdreich, Bodenplatte, Wände und Decken nach unten zu unbeheizten Räumen		0,20	0,26	0,29	0,35
3	Dach, oberste Geschossdecke, Wände zu Abseiten		0,11	0,14	0,16	0,20
4	Fenster, Fenstertüren		0,90	0,95	1,1	1,3
5	Dachflächenfenster		1,4	1,4	1,4	1,4
6	Lichtkuppeln und ähnliche Bauteile		1,8	1,8	1,8	1,8
7	Außentüren		1,8	1,8	1,8	1,8
8	Spezielle Fenstertüren ⁷⁾		1,6	1,6	1,6	1,6

Abb. 2: Die höchstzulässigen U-Werte für die Außenbauteile des Wohngebäudes ergeben sich anhand der ermittelten Wärmeschutz-Variante. Quelle: Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020), Anlage 5 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude), Nummer 3 a) Baulicher Wärmeschutz.

- freistehend,
- einseitig angebaut, oder
- zweiseitig angebaut sind.

Wie aus Abb. 1 ersichtlich, führen die Zeilen mit der ausgewählten Anlagenvariante und die Spalte mit der passenden beheizten Bruttogrundfläche des Gebäudes A_{BGF} in m² zu der erforderlichen Wärmeschutzvariante für die Außenhülle des Wohnhauses. Diese sind mit Buchstaben gekennzeichnet, von »A« bis »D«.

Wärmeschutz und Anlagenvarianten

Anhand der im vorhergehenden Schritt ermittelten Wärmeschutzvariante, kann der Sachverständige in der letzten Tabelle 3 (Varianten des baulichen Wärmeschutzes) die Höchstwerte der Wärme-

durchgangskoeffizienten der Außenbauteile der Gebäudehülle entnehmen – siehe Abb. 2.

Zu den ausgewählten Anlagenvarianten bringt das GEG noch spezielle Bedingungen, welche diese erfüllen müssen. Wir zählen nur einige beispielsweise auf:

Das vereinfachte GEG-easy-Verfahren ist nur für Wohngebäude mit Zentralheizungen nach Maßgabe der Nummer 2 (Ausführungsvarianten) Tabelle 1 bis 3 (für freistehende, einseitig und zweiseitig angebaute Wohnbauten) bei Ausstattung des Gebäudes mit den dort beschriebenen Anlagenvarianten anwendbar. Dabei sind folgende Voraussetzungen einzuhalten:

- Die Auslegungstemperatur des Heizkreises darf höchstens 55/45 Grad Celsius (°C) betragen. Alle Steige- und Anbindungsleitungen der Heizung und der Warmwasserversorgung müssen innerhalb des beheizten Gebäudevolumens verlegt sein.
- Wenn die Ausführungsvariante eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung vorsieht, darf man den verbesserten Standardwert für den Gesamt-Temperaturänderungsgrad nach DIN V 18599-6:2018-09 Abschnitt 5.2.2.2 (Abluft-Zuluft-Wärmeübertrager und/oder regenerative Luftvorwärmung) nicht unterschreiten.
- Wenn die Ausführungsvariante einen Kessel für feste Biomasse vorsieht, muss dieser mit einer automatischen Beschickung ausgestattet sein. Die Vorgaben der Verordnung über kleine

Tabelle 1: Ausführungsvarianten für ein freistehendes Gebäude

Anlagenvariante Nummer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes A_{BGF} in m²	von	115	141	166	196	236	281	341	406	491	581	701	881	1101	1401	1801
		bis	140	165	195	235	280	340	405	490	580	700	880	1100	1400	1800	2300
	Anlagenvariante	Erforderliche Wärmeschutzvariante															
1	Kessel für feste Biomasse, Pufferspeicher und zentrale Trinkwassererwärmung	D															
2	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	B					A										
3	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Kombianlage), Pufferspeicher, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	C															
4	Nah-/Fernwärmeversorgung oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung, zentrale Trinkwassererwärmung	D				C								B			

Abb. 1: Auszug aus der Tabelle 1 mit Anlagenvarianten für freistehende Wohngebäude, die Sachverständige anhand von GEG-easy nachweisen können. Quelle: Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020), Anlage 5 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude), Nummer 2 (Ausführungsvarianten).

und mittlere Feuerungsanlagen⁸ müssen auch eingehalten werden. Die Kennwerte des Kessels dürfen die in DIN V 18599-5:2018-09 Abschnitt 6.5.4.3.7 (Randbedingungen bei fehlenden Kennwerten (Standardwerte))⁹ angegebenen Standardwerte nicht unterschreiten.

- Wenn die Ausführungsvariante ein Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl vorsieht, dürfen die Kennwerte des Kessels die in DIN V 18599-5:2018-09 Abschnitt 6.5.4.3.7 (Randbedingungen bei fehlenden Kennwerten (Standardwerte)) angegebenen verbesserten Standardwerte nicht unterschreiten,
- usw.

5. Software angekündigt

In der Arbeitshilfe weist eine Fußnote darauf hin, dass das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) eine kostenlose Software zur Verfügung stellen wird. Diese wird auch die bekannt gemachten Tabellen beinhalten. Wir haben Mitte Februar 2021 beim BBSR nachgefragt und Folgendes erfahren: Zurzeit passen sie sowohl für den Energieausweis nach GEG-easy als auch für Energieverbrauchsausweis nach GEG ihre Druckapplikation entsprechend an. Die angekündigte Software ist rechtzeitig zum Ende der Übergangsfrist für die Ausstellung von Energieausweisen nach EnEV zum 1.5.2021 geplant. Interessierte Sachverständige könnten sie im Internet kostenfrei herunterladen: <https://www.bbsr-energieeinsparung.de>.

6. Angaben im Energieausweis

Das GEG 2020 kündigt im § 31 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude) im zweiten Absatz an, dass die zuständigen Bundesministerien BMWi und BMI gemeinsam im Bundesanzeiger bekannt machen werden, welche Angaben Aussteller im Energiebedarfsausweis eintragen, wenn ein neues Wohngebäude nach dem vereinfachten Nachweisverfahren des GEG 2020 geplant und fertig errichtet ist. Am 20.1.2021 ist es dann tatsächlich so weit.¹⁰ Seither können interessierte Bausachverständige das 90-seitige Dokument kostenfrei von den Webseiten des Bundesanzeigers als pdf-Datei herunterladen.

Zeitlicher Rahmen

Angesichts der voraussichtlich sehr kurzen Haltbarkeit des GEG 2020, stellt ein allgemeiner Hinweis gleich eingangs klar, dass sich die Arbeitshilfe auf die jeweils geltende GEG-Fassung bezieht, wenn sie nicht ausdrücklich eine andere GEG-Version zitiert. Erinnern wir uns: Laut GEG § 9 (Überprüfung der Anforder-

ungen an zu errichtende und bestehende Gebäude) sollen die zuständigen Bundesministerien BMWi und BMI schon 2023 die Vorgaben des Gesetzes für Neubauten und Maßnahmen in Bestand überprüfen. Danach sollen sie aufgrund ihrer Ergebnisse innerhalb eines halben Jahres einen Vorschlag ausarbeiten für die weitere Entwicklung der gesetzlichen Anforderungen. [Anmerkung der Autorin: Mit dieser Regel entzieht sich die Bundesregierung übrigens von der Pflicht den Energiestandard für Neubauten und Sanierung zu verschärfen und verschiebt diese – mit Blick auf die Klimaschutztechnischen Ziele für 2030 und 2050 – unausweichliche Regelung in die nächste Legislaturperiode.]

Arbeitshilfe anwenden

Wenn ein Bausachverständiger ein neues Wohnhaus, welches die GEG-easy-Voraussetzungen erfüllt, nach diesem vereinfachten Verfahren plant, findet er in dieser Arbeitshilfe die Angaben, die er als Energiekennwerte in den Energiebedarfsausweis einträgt. Er muss sie also nicht erst berechnen. Dies ist der in Aussicht gestellte Zeitgewinn der Vereinfachung. Dies sind allerdings die letzten Arbeitsschritte, denn die Voraussetzungen, die zulässigen Ausführungsvarianten und die Beschreibung der Wärmeschutz- und Anlagenvarianten regelt das GEG direkt in der Anlage 5 (Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude). Auf Seite 2 des inzwischen auch zusätzlich bekanntgemachten Musters für Energieausweise für Wohngebäude ist auch das Kästchen bereits angegeben, das der Aussteller ankreuzt, wenn er die vereinfachte Easy-Methode des Modellgebäude-Verfahrens verwendet. Die Arbeitshilfe bringt in der Anlage 1 (Ausführungsvarianten) eine Übersicht der Konfiguration der Anlagentechnik und verweist auf die passende Tabelle dazu, aus Anlage 2 (Angaben im Energieausweis). Dabei gibt es jede Tabelle auch in einer Variante für Wohngebäude mit reduziertem Fensterflächenanteil.

Angaben im Energieausweis

In der Anlage 2 der Arbeitshilfe finden Sachverständige die Kennwerte, die sie in den Energieausweis eintragen. Zu jeder Anlagenvariante finden Sachverständige folgende Informationen:

- Bezeichnung der Anlagenvariante
- Hinweise an die Anforderung an die Anlagenvarianten aus GEG, Anlage 5, Nummer 3
- Angaben für den Energieausweis

Seite 1:

- Wesentlicher Energieträger für Heizung
- Wesentlicher Energieträger für Warmwasser
- Erneuerbare Energien
- Art
- Verwendung
- Art der Lüftung

Seite 2:

- Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energie
- Art
- Deckungsanteil
- Anteil der Pflichterfüllung

8 1. BImSchV 2020: Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) vom 26.1.2010 (BGBl. I S. 38), die zuletzt durch Artikel 105 der Verordnung vom 19.6.2020 (BGBl. I S. 132) geändert worden ist, www.bundesgesetzblatt.de.

9 DIN V 18599-5: 2018-09: Deutsches Institut für Normung, DIN, Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung – Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen, Ausgabe September 2018, www.beuth.de.

10 Angaben im Energieausweis nach GEG-easy: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Bekanntmachung zu den Angaben in Energiebedarfsausweisen nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) bei Anwendung des vereinfachten Nachweisverfahrens für zu errichtende Wohngebäude vom 8. Dezember 2020, BAnz, AT, 20.1.2021, B1, 90 Seiten, www.bundesanzeiger.de.

Tabelle 1: Kessel für feste Biomasse, Pufferspeicher und zentrale Trinkwassererwärmung

Zeile	Spalte		Maßeinheit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	aufsummierte beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes A_{BGF}	von bis		115	141	166	196	236	281	341	406	491	581	701	881	1101	1401	1801
0	Gebäudenutzfläche A_N		m^2	140	165	195	235	280	340	405	490	580	700	880	1100	1400	1800	2300
Wärmeschutz und Kennwerte für freistehende Gebäude																		
1	Wärmeschutzvariante nach Anlage 5 GEG		D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2	Endenergiebedarf		$kWh/(m^2 \cdot a)$	148,9	128,9	122,1	118,9	133,9	128,7	121,8	116,3	115,1	110,4	104,7	99,3	95,2	90,3	85,9
3	Energieeffizienzklasse		E	D	D	D	E	D	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C
4	Primärenergiebedarf	Ist-Wert	$kWh/(m^2 \cdot a)$	34,1	29,3	27,6	26,5	29,5	28,1	26,4	25	24,6	23,4	22,1	20,8	22,8	22,5	22,6
5		Anforderungswert	$kWh/(m^2 \cdot a)$	34,1	29,3	27,6	26,5	29,5	28,1	26,4	25	24,6	23,4	22,1	20,8	22,8	22,5	22,6
6	Masse an CO_2 -Äquivalent		$kg/(m^2 \cdot a)$	4,9	4,2	3,9	3,7	4,1	3,8	3,5	3,3	3,2	3	2,8	2,6	3,5	3,6	3,9
7	energetische Qualität der Gebäudehülle H_T	Ist-Wert	$W/(m^2 \cdot K)$	0,5	0,48	0,48	0,48	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,5	0,49	0,5	0,5
8		Anforderungswert	$W/(m^2 \cdot K)$	0,5	0,48	0,48	0,48	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,5	0,49	0,5	0,5
Wärmeschutz und Kennwerte für einseitig angebaute Gebäude																		
9	Wärmeschutzvariante nach Anlage 5 GEG		D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
10	Endenergiebedarf		$kWh/(m^2 \cdot a)$	139	118,2	112,1	107,3	123	118,9	115	110,4	109,4	105	99,2	94,3	89,6	85,9	81,7
11	Energieeffizienzklasse		E	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C	C
12	Primärenergiebedarf	Ist-Wert	$kWh/(m^2 \cdot a)$	32,1	27,1	25,5	24,2	27,3	26,2	25,1	23,9	23,4	22,3	21	19,8	18,7	20,9	20,9
13		Anforderungswert	$kWh/(m^2 \cdot a)$	32,1	27,1	25,5	24,2	27,3	26,2	25,1	23,9	23,4	22,3	21	19,8	18,7	20,9	20,9
14	Masse an CO_2 -Äquivalent		$kg/(m^2 \cdot a)$	4,7	4	3,7	3,4	3,8	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	3,3	3,4
15	energetische Qualität der Gebäudehülle H_T	Ist-Wert	$W/(m^2 \cdot K)$	0,49	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,47	0,48	0,49
16		Anforderungswert	$W/(m^2 \cdot K)$	0,49	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,47	0,48	0,49

Abb. 3: Die Angaben für die Energiekennwerte im Energieausweis finden Sachverständige in den Tabellen der bekannt gemachten Arbeitshilfe – auszuwählen je nachdem ob es sich um ein freistehendes, ein- oder zweiseitig angebautes Wohnhaus handelt und der aufsummierten Bruttogrundfläche des Gebäudes. Quelle: Bekanntmachung der zuständigen Bundesministerien zu den Angaben im Energieausweis nach dem vereinfachten Modellgebäudeverfahren nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020).

Zu jeder Anlagenvariante bringt die Arbeitshilfe spezielle Tabellen, in denen die Energiekennwerte angegeben sind, sortiert nach freistehenden, ein- und zweiseitig angebauten Gebäuden sowie aufsummierten Bruttogrundflächen des Gebäudes, wie aus Abb. 3 ersichtlich.

Beispiel Energieausweis

Die Arbeitshilfe umfasst auch ein Muster des Bedarfsausweises, die beiden ersten Seiten mit Hinweisen zu den Angaben und ihren Fundstellen in der Arbeitshilfe.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude
gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1. März 2020

Gültig bis: _____ Registriernummer: _____ 1

Gebäude

Gebäudetyp: _____

Adresse: _____

Gebäudefoto (freiwillig): _____

Anzahl der Wohnungen: _____

Gebäudenutzfläche (A_N): _____ ☐ nach § 42 GEG aus der Wohnfläche ermittelt

Wesentliche Energieträger für Heizung: _____

Wesentliche Energieträger für Warmwasser: _____

Erneuerbare Energien: _____

Art der Lüftung: _____

Art der Kühlung: _____

Inspektionsschlichte Klimaanlage: _____

Anlass der Ausstellung des Energieausweises: _____

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung): _____

Unterschrift des Ausstellers: _____

Ausstellungsdatum: _____

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude
gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1. März 2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes Registriernummer: _____ 2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen: _____ $kg CO_2\text{-Äquivalent}/(m^2 \cdot a)$

Endenergiebedarf dieses Gebäudes: _____ $kWh/(m^2 \cdot a)$

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes: _____ $kWh/(m^2 \cdot a)$

Endenergiebedarf dieses Gebäudes (Pflichtangabe in Immobilienanzeigen): _____ $kWh/(m^2 \cdot a)$

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien

Vergleichswerte Endenergie

Maßnahmen zur Einsparung

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Anwendungsauswertung siehe Anlage 5 Nummer 1 Buchstabe e GEG

Abb. 4: Beispiel Energieausweis Seite 1. Quelle: Bekanntmachung der zuständigen Bundesministerien zu den Angaben im Energieausweis nach dem vereinfachten Modellgebäudeverfahren nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020).

Abb. 5: Beispiel Energieausweis Seite 2. Quelle: Bekanntmachung der zuständigen Bundesministerien zu den Angaben im Energieausweis nach dem vereinfachten Modellgebäudeverfahren nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020).

7. Fazit für die Praxis

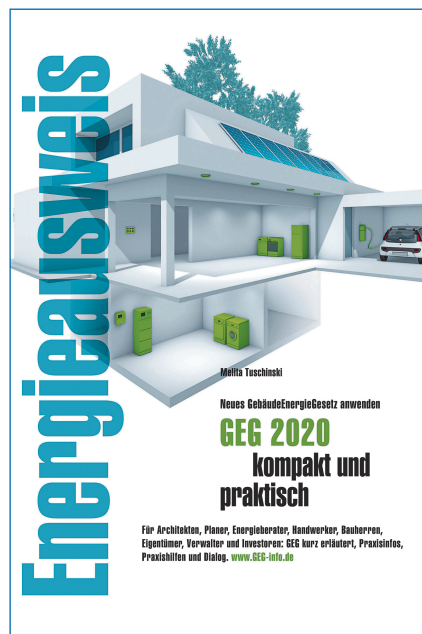
Die hier vorgestellte Methode wird eher Sachverständige interessieren, die auf Wohngebäude spezialisiert sind. Angesichts der Erkenntnis, dass die eingesparte Zeit für die Nachweisführung zu Lasten der Baukosten für den Bauherren gehen kann, stellt sich die Frage wer, wann und für welche Art von Vorhaben diese Methode zu empfehlen ist. Als die Autorin vor Jahren in dieser Fachzeitschrift über die EnEV-easy-Methode schrieb,¹¹ hieß es noch »Die Praxis wird es richten!« Doch ihr ist soweit kein einziger Praxisfall bekannt. Lag es wohl an der »Vermutung«, die wie eine »Risikowolke« über der Methode EnEV-easy schwebte?

Literaturquellen

Begleitgutachten EnEV-easy: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.): EnEV easy – Vorbereitung einer Bekanntmachung nach § 3 Abs. 5 EnEV 2013. BBSR-Online-Publikation 12/2016, Bonn, November 2016

Die Praxisbroschüre zum GEG ergänzt die Autorin fortlaufend und bietet sie als kostenfreien Pdf-Download an unter: <https://geg-info.de>.

¹¹ Melita Tuschinski: EnEV-easy – das neue Modellgebäudeverfahren für Wohnbauten – Neue Wohnhäuser nach der Energieeinsparverordnung (EnEV ab 2016) planen und anhand des vereinfachten Verfahrens nachweisen, Der Bausachverständige, 1/2017, S. 55 ff.



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 EnEV- und Energiethemen 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 über das Gebäudeenergiegesetz 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

