

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 21.11.2013



Energieausweis für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 21.11.2013
Alles, was zählt.

Empfehlungen des Ausstellers

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind

Registriernummer: BY-2015-000625040

möglich

nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfehlen	(fewellige Angaben)
1	Heizanlage	in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	<input type="checkbox"/>	gesicherte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
2	Dach		<input type="checkbox"/>	gesicherte Anrechnungswert
3	Außenwände		<input type="checkbox"/>	
4	Fenster		<input type="checkbox"/>	
5	Unterer Gebäudeabschluss		<input type="checkbox"/>	

Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:
M. Schlecht

Eränzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

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 Auswerlung des Energieverbrauchs ermittelt werden. Als Bezugfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (Erläuterungen siehe Seite 5). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

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/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gemeinsame Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

Minol Messtechnik
W. Lehmann GmbH & Co. KG
Nikolaus-Otto-Straße 25
70771 Leinfelden-Echterdingen

27.08.2015

Datum

i. P. *Udo Dom*

Unterschrift des Ausstellers

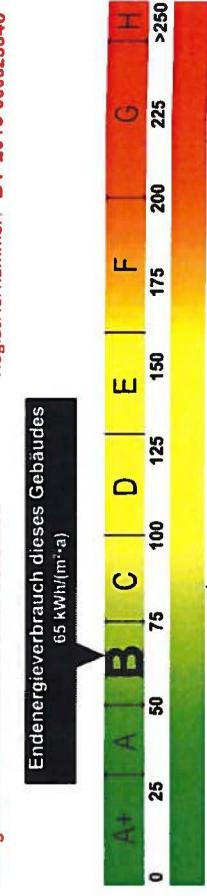
Other Name, Dipl. Ing. der Verarbeitungstechnik (FH)
Udo Dom



Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer: BY-2015-000625040

Energieverbrauchskennwert des Gebäudes



Endenergieverbrauch dieses Gebäudes
65 kWh/(m²·a)

Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes
85 kWh/(m²·a)

65 kWh/(m²·a)

Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Abrechnungszeitraum	Energieträger	Primär-energie-faktor	Energieverbrauch (kWh)	Anteil Warmwasser (kWh)	Klimafaktor
von 01.10.11 bis 30.09.12	Fernwärme kWh	1,3	73498	0	73498
01.10.12 bis 30.09.13	Fernwärme kWh	1,3	76237	0	76237
01.10.13 bis 30.09.14	Fernwärme kWh	1,3	68608	0	68608
01.10.11 bis 30.09.14	Leerstandzuschlag	1,3	0	0	0
01.10.11 bis 30.09.14	Warmwasserauspuschale	1,3	103062	103062	0
01.10.11 bis 30.09.14	Kühlpauschale	2,4	0	0	0

Vergleichswerte Endenergie*



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkosten im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauch eines mit Fern- oder Nahwärme belieferten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise um 15 bis 30% geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselleitung zu erwarten ist.

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung des Energieverbrauchs ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte der Skala sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n) nach der Energieeinsparverordnung, die im Allgemeinen größer ist als die Werte des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauch ab.

Minol

LG-NR. E-0168914 Kopernikussstr. 14, 90459 Nürnberg

M. Shrestha

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 21.11.2013



Erläuterungen

Angabe Gebäudeteil – Seite 1 Bei Wohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu anderen als Wohnzwecken genutzt werden, ist die Aussstellung des Energieausweises gemäß dem Muster nach Anlage 6 auf den Gebäude Teil zu beschränken, der getrennt als Wohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen §22 EnEV). Dies wird im Energieausweis durch die Angabe „Gebäude Teil“ deutlich gemacht.

Erneuerbare Energien – Seite 1 Hier wird darüber informiert, wofür und in welcher Art erneuerbare Energien genutzt werden. Bei Neubauten enthält Seite 2 (Angaben zum EEWärmeG) dazu weitere Angaben.

Energiebedarf – Seite 2 Der Energiebedarf wird hier durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte InnenTemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und von der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen der standardisierten Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf – Seite 2 Der Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz des Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die sogenannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z.B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz sowie eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energie Nutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2 Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: H_t)¹. Er beschreibt die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Ein kleiner Wert signalisiert einen guten baulichen Wärmeschutz. Außerdem stellt die EnEV Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

Endenergiebedarf – Seite 2 Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Indikator für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude unter der Annahme von standardisierten Bedingungen und unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte InnenTemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Grundlagen für die Berechnung des Energieverbrauchs kennwert auf Seite 3

Berechnung Gebäude nutzfläche

Jahr	Tage	Gebäude-wohnfläche	Faktor (*1)	Gebäu- de-nutzfläche
1.	366	1430,11	x 1,20	= 1716,13
2.	365	1430,11	x 1,20	= 1716,13
3.	365	1430,11	x 1,20	= 1716,13

Berechnung Kennwert Warmwasser

Jahr	Warmwasser- menge in m ³	Warmwas- ser Temp in °C	Faktor für WW- Berechnung (*2)	Anteil Warm- wasser (kWh) (*) ³	Kennwert für Warmwasser in kWh (m ² a) (zeit- bereinigt) (*4)
1.					20
2.					20
3.					20
			Ø		20

Leerstandszuschlag für Warmwasser

WW-Verbrauch über den Gesamtzeitraum in kWh (*8)	Leer- standsfa- ktor (*9)	Zuschlag in kWh (*10)	Zuschlag für Warmwasser (zeit- bereinigt) in kWh/(m ² a) (*11)
0	0,012	0	0

1. 1,2 bei mehr als 2 Wohnungen – 1,2 bei bis zu 2 Wohnungen ohne beheizten Keller – 1,35 bei bis zu 2 Wohnungen mit beheiztem Keller
2. generell 2,5
3. Berechnung: Faktor (*2) x Warmwassermenge x (Warmwassertemperatur – 10) entsprechend § 9 Heizkostenverordnung oder $Q = 20 \text{ kWh/m}^2 \cdot \Delta A_{\text{Ww}}$
4. Berechnung: (Anteil Warmwasser : Tage Abrechnungszeitraum * 365) Gebäude nutzfläche Wenn Warmwasser nicht in Brennstoffmenge enthalten pauschal 20 kWh/(m² a)
5. Berechnung: Brennstoffmenge (kWh) – Anteil Warmwasser (kWh)
6. Klimafaktor des Abrechnungszeitraums im Vergleich zum langjährigen Mittel
7. Berechnung: Energieverbrauch für Heizung : Gebäude nutzfläche x Klimafaktor
8. Summe des Energieverbrauchs für Warmwasser
9. Ermittlung des Leerstandsfaktors in Anlehnung zur „Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand“
10. Ermittlung des Leerstandszuschlags für den Energieverbrauchsanteil für Warmwasser: Leer-

LG-NR. E-0168914 Kopernikusstr. 14, 90459 Nürnberg

Angaben zum EEWärmeG – Seite 2 Nach dem EEWärmeG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs nutzen. In dem Feld „Angaben zum EEWärmeG“ sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld „Ersatzmaßnahmen“ wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des EEWärmeG teilweise oder vollständig durch Maßnahmen zur Einsparung von Energie erfüllt werden. Die Angaben dienen gegenüber der zuständigen Behörde als Nachweis des Umfangs der Pflichterfüllung durch die Ersatzmaßnahme und der Einhaltung der für das Gebäude geltenden verschärften Anforderungswerte der EnEV.

Endenergieverbrauch – Seite 3 Der Endenergieverbrauch wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnungen von Heiz- und Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohneinheiten zugrundegelegt. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führt beispielsweise ein hoher Verbrauch in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich, insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von der Lage der Wohneinheiten im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und dem individuellen Verhalten der Bewohner abhängen. Im Fall längerer Leerstände wird hier für ein pauschaler Zuschlag rechnerisch bestimmt und in die Verbrauchserfassung einbezogen. Im Interesse der Vergleichbarkeit wird bei dezentralen, in der Regel elektrisch betriebenen Warmwasseranlagen der typische Verbrauch über eine Pauschale berücksichtigt: Gleiches gilt für den Verbrauch von eventuell vorhandenen Anlagen zur Raumkühlung. Ob und in wie weit die genannten Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle „Verbrauchserfasung“ zu entnehmen.

Primärenergieverbrauch – Seite 3 Der Primärenergieverbrauch geht aus dem für das Gebäude ermittelten Endenergieverbrauch hervor. Wie der Primärenergiebedarf wird er mithilfe von Umrechnungsfaktoren ermittelt, die die Vorkette der jeweils eingesetzten Energieträger berücksichtigen.

Pflichtangaben für Immobilienanzeigen – Seite 2 und 3 Nach der EnEV besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 16a Absatz 1 genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

Vergleichswerte – Seite 2 und 3 Die Vergleichswerte auf Endenergiedebene sind modellhaft ermittelte Werte und sollen lediglich Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten anderer Gebäude sein. Es sind Bereiche angegeben, innerhalb derer ungefähr die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen.

Berechnung Brennstoffmenge kWh

Brennstoffmenge	Heizwert	Brennstoffmenge (kWh)
73498,000	x 1,00	= 73498
76237,000	x 1,00	= 76237
68608,000	x 1,00	= 68608

Berechnung Kennwert Heizung

Energieverbrauch für Heizung in kWh (*)	Klimafaktor (*6)	Kennwert für Heizung in kWh (m ² a) (klima- bereinigt) (*7)	Kühlung m ² gek. Gebäu- denutz- fläche	Kenn- wert Kühlung (16)
73498	1,08	46	0	0
76237	0,97	43	0	0
68608	1,18	47	0	0
Ø	1,08	45	Ø	0

Leerstandszuschlag für Heizung

Leer- standsfa- ktor (*12)	Zuschlag in kWh (*13)	Zuschlag für Heizung (zeit-, klimabereinigt) in kWh/(m ² a) (*14)
218343	0,009	0

Gesamt
Energiekennwert
(zeit-, klima-, leer-
standsberereinigt) in
kWh/(m² a) (*15)

0

65

- stands faktor * Energieverbrauchsanteil für Warmwasser bei längerem Leerstand
- 11. Ermittlung des Energiekennwertzuschlags für den Warmwasseranteil: (Warmwasserzuschlag (*10) * 12 Monate) : (Gebäudenutzfläche * Bezugszeitraum) / hier 36 Monate
- 12. Summe des Energieverbrauchs für Heizung
- 13. Ermittlung des Leerstandszuschlag für den Energieverbrauchsanteil für Heizung: Leerstands faktor * Energieverbrauchsanteil für Heizung bei längerem Leerstand
- 14. Ermittlung des Energiekennwertzuschlags für den Heizungsanteil: (Heizungszuschlag (*13) * Klimafaktor (Durchschnitt)) * 12 Monate : (Gebäudenutzfläche * Bezugszeitraum) / hier 36 Monate
- 15. Ermittlung des Energiekennwertes: Kennwert Heizung (Durchschnitt) + Kennwert Warmwasser (Durchschnitt) + Kennwertzuschlag Heizung + Kennwertzuschlag Warmwasser + Kennwertzuschlag Kühlung
- 16. m² gekühlte Gebäudenutzfläche / Gebäudenutzfläche x pauschal 6 kWh/(m²a)