

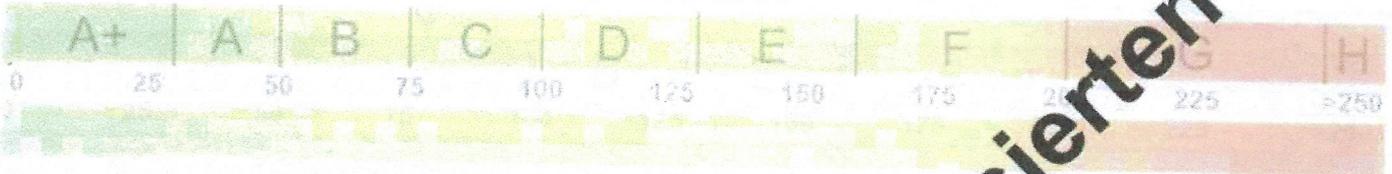
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Energieoberfläch

Registrierungsnummer:

CO₂-Emissionen

Wärme



Für Energieeffizienzberechnungen verwendetes Verfahren

☐ Verfahren nach DIN V 18590 und DIN V 18591

☐ Verfahren nach DIN V 18590

☐ Verfahren nach § 2 Absatz 5 EnEV

☐ Berechnungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
(Wärmebedarf in Heizwärmeanlagen)

kWh/(m²·a)

Anforderungen gemäß EnEV²

Primärenergiebedarf

Grenzwert (kWh/m²·a)

EnEV-Anforderungswert

Energetische Qualität der Gebäuschelle

Grenzwert (kWh/m²·a)

EnEV-Anforderungswert (kWh/m²·a)

Angaben zum EEWarmG

Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme und Kälteenergie auf Grund des Erneuerable Energy Resources Act (EEWarmG)

Ersatzmaßnahmen³

Die Anforderungen des EEWarmG werden durch die Ersatzmaßnahmen nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWarmG erfüllt.

☐ Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWarmG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten

☐ Die in Verbindung mit § 8 EEWarmG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten

Vergleichswerte im Energieausweis



Verschärfter Anforderungswert

Primärenergiebedarf (kWh/m²·a)

Verschärfter Anforderungswert

für die energetische Qualität der Gebäuschelle H_g (kWh/m²·K)

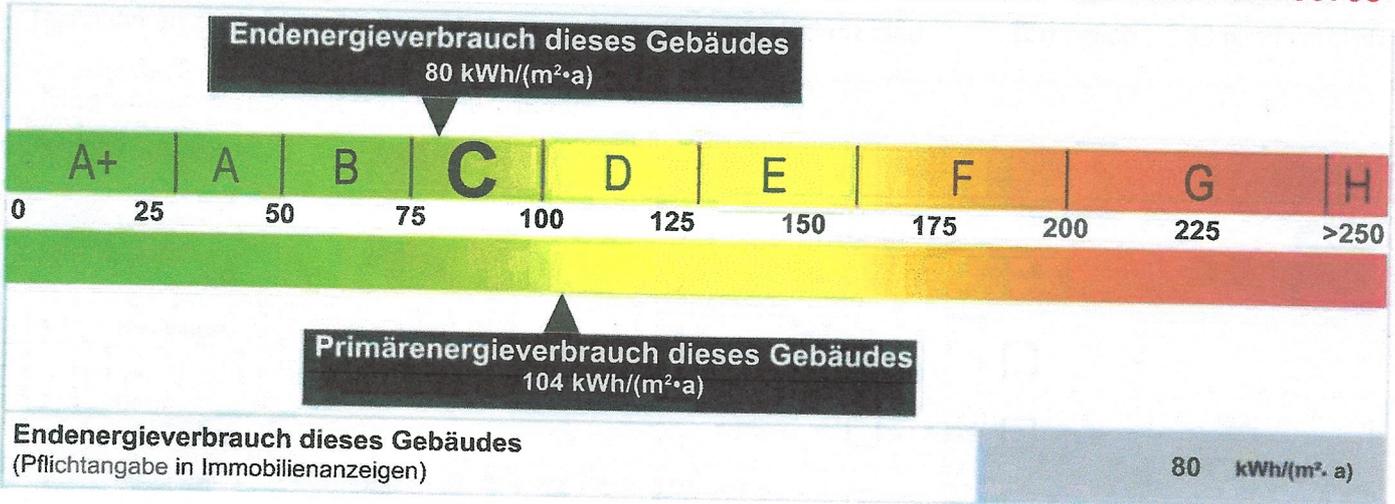
Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine direkte Schlussfolgerung auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die angegebenen Richtwerte der EnEV sind spezifische Werte, die für ENEV gerechnete Gebäude mit Fläche (m²) die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Energieverbrauchskennwert des Gebäudes

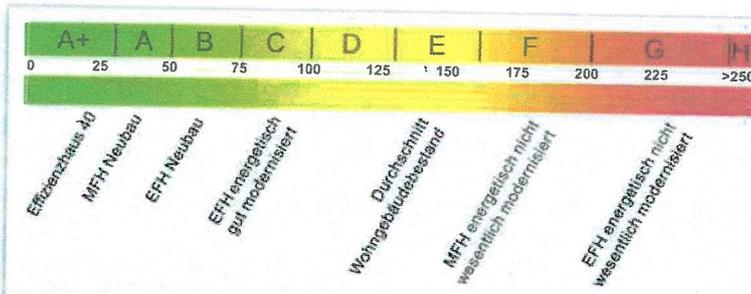
Registriernummer: **BW-2018-001733706**



Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Abrechnungszeitraum		Energieträger	Primär-energie-faktor	Energiever-brauch (kWh)	Anteil Warmwasser (kWh)	Anteil Heizung (kWh)	Klima-faktor
von	bis						
01.01.14	31.12.14	Fernwärme kWh	1,3	79296	42338	36958	1,11
01.01.15	31.12.15	Fernwärme kWh	1,3	91003	31690	59313	1,03
01.01.16	31.12.16	Fernwärme kWh	1,3	89227	32842	56385	1,00
01.01.14	31.12.16	Leerstandszuschlag	1,3	0	0	0	0
01.01.14	31.12.16	Warmwasserpauschale	1,3	0	0	0	0
01.01.14	31.12.16	Kühlpauschale	1,8	0	0	0	0

Vergleichswerte Endenergie¹



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

Soll ein Energieverbrauch eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 bis 30% geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung 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 Wohnfläche des Gebäudes. Der tatsächliche Energieverbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauch ab.

Empfehlungen des Ausstellers

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Registriernummer: **BW-2018-001733706**

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind

möglich

nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen						
Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen		(freiwillige Angaben)	
			in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	als Einzelmaßnahme	geschätzte Amortisationszeit	geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
1	Heizanlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	Dach		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Außenwände	Prüfen Sie, ob eine zusätzliche Dämmung der Fassaden Energieverluste vermindert.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Fenster	Prüfen Sie, ob die energetische Qualität der Fenster des Gebäudes ausreichend ist.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	Unterer Gebäudeabschluss	Prüfen Sie, ob eine Dämmung des unteren Gebäudeabschlusses sinnvoll ist.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt						
Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei /unter:			http://www.bbsr-energieeinsparung.de			

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Die Berechnung der Kennwerte und insbesondere die Empfehlung von Modernisierungsmaßnahmen in diesem Energieausweis erfolgt ohne Durchführung eines Vororttermins durch den Aussteller und ausschließlich aufgrund der vom Kunden zur Verfügung gestellten Angaben zum Objekt und zum Energieverbrauch. Daten zum Energiebedarf und der Gebäudesubstanz liegen dem Aussteller nicht vor und wurden nicht geprüft. Für die Feststellung von Umfang und Wirtschaftlichkeit konkreter Modernisierungsmaßnahmen empfehlen wir einen Vororttermin mit einem ortsansässigen Energieberater.

Erläuterungen

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

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 Ersatzmaßnahmen 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 hierfür 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 „Verbrauchserfassung“ 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 Endenergieebene 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.

Aggregierte Darstellung der Berechnung des Energieverbrauchs auf Seite 3

Berechnung Gebäudenutzfläche					
Jahr	Tage	Gebäudenutzfläche	Faktor (*1)		Gebäudenutzfläche
1.	365	920,10	x	1,20	= 1104,12
2.	365	920,10	x	1,20	= 1104,12
3.	366	920,10	x	1,20	= 1104,12

Berechnung Kennwert Warmwasser					
Jahr	Warmwassermenge in m ³	Warmwasser Temp. in °C	Faktor für WW-Berechnung (*2)	Anteil Warmwasser (kWh) (*3)	Kennwert für Warmwasser in kWh (m ² ·a) (zeitbereinigt) (*4)
1.				42338	38
2.				31690	29
3.				32842	30
				Ø	32

Leerstandszuschlag für Warmwasser				
WW-Verbrauch über den Gesamtzeitraum in kWh (*8)	Leerstandsfaktor (*9)	Zuschlag in kWh (*10)	Zuschlag für Warmwasser (zeitbereinigt) in kWh/ (m ² ·a) (*11)	
106870	0,000	0		0

Berechnung Brennstoffmenge kWh				
Brennstoffmenge		Heizwert		Brennstoffmenge (kWh)
79296.000	x	1,00	=	79296
91003.000	x	1,00	=	91003
89227.000	x	1,00	=	89227

Berechnung Kennwert Heizung				Kühlung	
Energieverbrauch für Heizung in kWh (*5)	Klimafaktor (*6)	Kennwert für Heizung in kWh (m ² ·a) (klimabereinigt) (*7)		m ² gek. Gebäudenutzfläche (*16)	Kennwert (*16)
36958	1,11	37		0	0
59313	1,03	55		0	0
56385	1,00	51		0	0
	Ø	1,05	Ø	48	Ø

Leerstandszuschlag für Heizung				Gesamt	
Energieverbrauch für Heizung über die Gesamtzeit in kWh (*12)	Leerstandsfaktor (*9)	Zuschlag in kWh (*13) (zeit-, klimabereinigt) in kWh/ (m ² ·a) (*14)		Energiekennwert (zeit-, klima-, leerstandsber. in kWh/ (m ² ·a) (*15)	
152656	0,000	0		0	80

- 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
- generell 2,5
- Berechnung: Faktor (*2) x Warmwassermenge x (Warmwassertemperatur – 10) entsprechend § 9 Heizkostenverordnung oder Q = 20 kWh/m³ · t_{Wohn} · A_{Wohn}
- Berechnung: (Anteil Warmwasser: Tage Abrechnungszeitraum * 365) : Gebäudenutzfläche. Wenn Warmwasser nicht in Brennstoffmenge enthalten pauschal 20 kWh/(m²·a).
- Berechnung: Brennstoffmenge (kWh) – Anteil Warmwasser (kWh)
- Klimafaktor des Abrechnungszeitraums im Vergleich zum langjährigen Mittel
- Berechnung: Energieverbrauch für Heizung : Gebäudenutzfläche x Klimafaktor
- Summe des Energieverbrauchs für Warmwasser
- Ermittlung des Leerstandsfaktors in Anlehnung zur „Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand“
- Ermittlung des Leerstandszuschlags für den Energieverbrauchsanteil für Warmwasser:

- Leerstandsfaktor * Energieverbrauchsanteil für Warmwasser bei längerem Leerstand
- Ermittlung des Energiekennwertzuschlags für den Warmwasseranteil: (Warmwasserzuschlag (*10) * 12 Monate) : (Gebäudenutzfläche * Bezugszeitraum) / hier: 36 Monate
- Summe des Energieverbrauchs für Heizung
- Ermittlung des Leerstandszuschlags für den Energieverbrauchsanteil für Heizung bei längerem Leerstand
- Ermittlung des Energiekennwertzuschlags für den Heizungsanteil: (Heizungszuschlag (*13) * Klimafaktor (Durchschnitt) * 12 Monate) : (Gebäudenutzfläche * Bezugszeitraum) / hier: 36 Monate
- Ermittlung des Energiekennwertes: Kennwert Heizung (Durchschnitt) + Kennwert Warmwasser (Durchschnitt) + Kennwertzuschlag Heizung + Kennwertzuschlag Warmwasser + Kennwertzuschlag Kühlung
- m² gekühlte Gebäudenutzfläche / Gebäudenutzfläche x pauschal 6 kWh/(m²·a)