# Energieausweis für Wohngebäude

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

Minol
Alles, was zählt.

Dieser Energieausweis wurde erstellt für das Gebäude

**Waiblinger Str. 112**
**71394 Kernen-Rommelshausen**

**Dieser Ausweis ist gültig bis zum 08.02.2028** **Registriernummer: BW-2018-001682297**

| **Gebäude** | | | |
|---|---|---|---|
| Gebäudetyp | Mehrfamilienhaus | | |
| Gebäudeteil | | | |
| Baujahr Gebäude / Wärmeerzeuger[1] | 1973 / 2004 | | |
| Anzahl Wohnungen | 13 | | |
| Gebäudenutzfläche ($A_N$) | 621,36 m² | [X] nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt | |
| Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser | Heizöl | | |
| Erneuerbare Energien | Art: Keine | Verwendung: Keine | |
| Art der Lüftung/Kühlung | Frei (natürliche) Lüftung (wie Fensterlüftung) | | |
| Anlass der Ausstellung | Sonstiges | | |

[1]bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

## 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 Auswertung des Energieverbrauchs ermittelt werden. Als Bezugsfläche 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 gesamte 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

08.02.2018
Datum

i. A. Oliver Korn
Oliver Korn, Dipl.-Ing. der Versorgungstechnik (FH)
Unterschrift des Ausstellers

LG-Nr. 075.917-5 Waiblinger Str. 112, 71394 Kernen-Rommelshausen

# Energieausweis für Wohngebäude

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

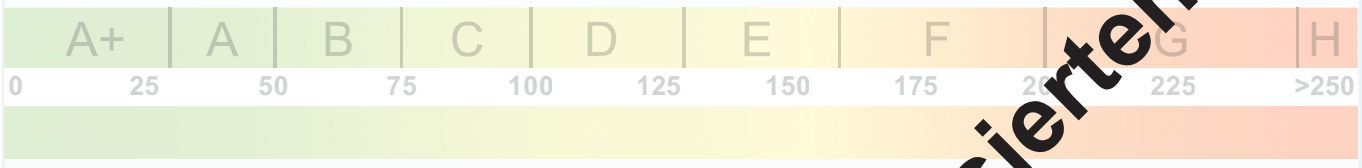
Minol
Alles, was zählt.

## Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

### Energiebedarf

**Registriernummer:**

$CO_2$-Emissionen[1] kg/(m²·a)




**Für Energieausweisberechnungen verwendetes Verfahren**

☐ Verbrauch nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
☐ Bedarf nach DIN V 18599
☐ Modernisierung nach § 3 Absatz 5 EnEV
☐ Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ☐ eingehalten

| **Endenergiebedarf dieses Gebäudes** (Pflichtangabe in Immobilienanzeigen) | **kWh/(m²· a)** |
|---|---|

### Anforderungen gemäß EnEV[2]

| **Primärenergiebedarf** | | **Energetische Qualität der Gebäudehülle** | |
|---|---|---|---|
| Gebäude Ist-Wert | | Gebäude Ist-Wert $H_T'$ | |
| EnEV-Anforderungswert | | EnEV-Anforderungswert $H_T'$ | |

### Angaben zum EEWärmeG

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)

| Art: | Deckungsanteil | |
|---|---|---|
| | | % |
| | | % |
| | | % |

### Vergleichswerte Endenergie[5]




### Ersatzmaßnahmen[4]

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

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

☐ Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um ____ % verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfter Anforderungswert Primärenergiebedarf: ____ kWh/(m²·a)

Verschärfter Anforderungswert für die energetische Qualität der Gebäudehülle $H_T$: ____ W/(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 Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach der ENEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche ($A_N$), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

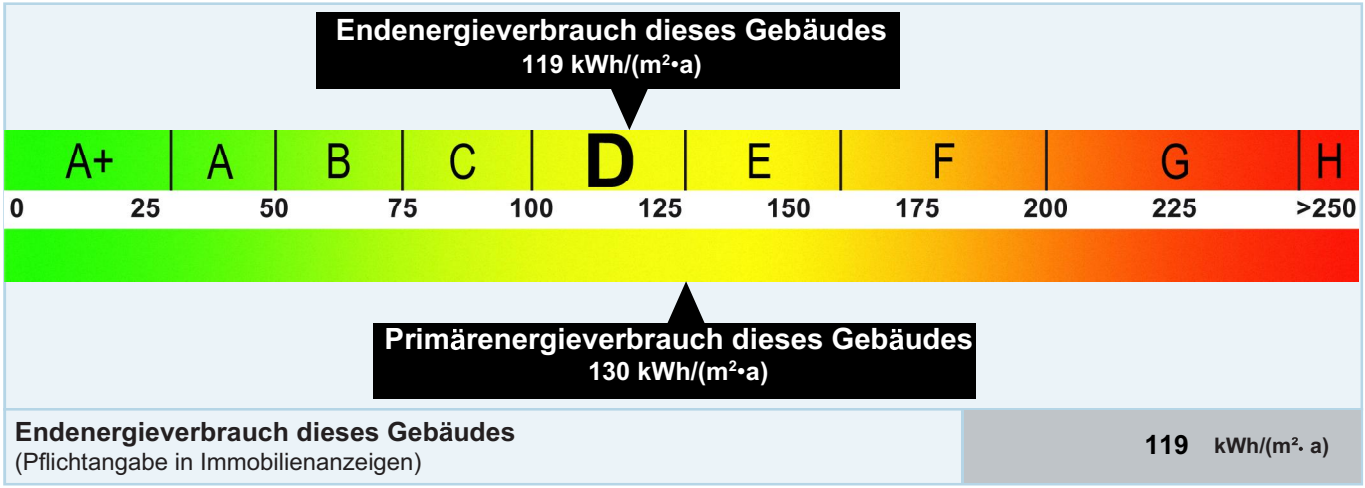
Entfällt bei verbrauchsbasierten Energieausweisen

1) freiwillige Angabe 2) nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Falle des § 16 Abs. 1 Satz 3 EnEV 3) nur bei Neubau von § 7 Absatz 1 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz 4) nur bei Neubau im Falle der Anwendung 5) EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

# Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

## Energieverbrauchskennwert des Gebäudes

**Registriernummer: BW-2018-001682297**

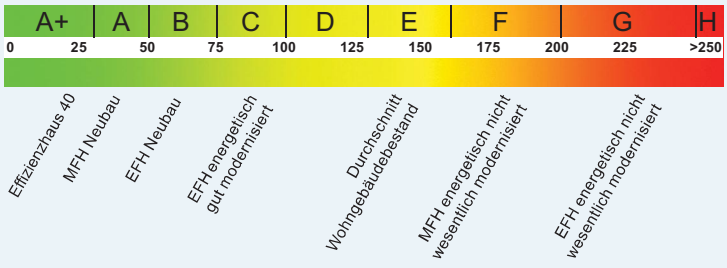



| | |
|---|---|
| **Endenergieverbrauch dieses Gebäudes**<br>(Pflichtangabe in Immobilienanzeigen) | **119** kWh/(m²• a) |

## Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

| Abrechnungszeitraum | | Energieträger | Primär-energie-faktor | Energiever-brauch (kWh) | Anteil Warmwasser (kWh) | Anteil Heizung (kWh) | Klima-faktor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| von | bis | | | | | | |
| 01.01.15 | 31.12.15 | Heizöl in Liter | 1,1 | 67050 | 22487 | 44564 | 1,06 |
| 01.01.16 | 31.12.16 | Heizöl in Liter | 1,1 | 67630 | 20571 | 47059 | 1,03 |
| 01.01.17 | 31.12.17 | Heizöl in Liter | 1,1 | 75480 | 19040 | 56441 | 1,12 |
| 01.01.15 | 31.12.17 | Leerstandszuschlag | 1,1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 01.01.15 | 31.12.17 | Warmwasserpauschale | 1,1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 01.01.15 | 31.12.17 | Kühlpauschale | 1,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Vergleichswerte Endenergie[1]




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.

[1] EFH - Einfamilienhäuser, MFH - Mehrfamilienhäuser

# Empfehlungen des Ausstellers

**Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung** **Registriernummer: BW-2018-001682297**

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 Einzel-maßnahme | geschätzte Amortisationszeit | geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie |
| 1 | Heizanlage | | ☐ | ☐ | | |
| 2 | Dach | | ☐ | ☐ | | |
| 3 | Außenwände | Prüfen Sie, ob eine zusätzliche Dämmung der Fassaden Energieverluste vermindert. | ☒ | ☐ | | |
| 4 | Fenster | Prüfen Sie, ob die energetische Qualität der Fenster des Gebäudes ausreichend ist. | ☒ | ☐ | | |
| 5 | Unterer Gebäudeabschluss | Prüfen Sie, ob eine Dämmung des unteren Gebäudeabschlusses sinnvoll ist. | ☒ | ☐ | | |

☐ Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei /unter: http://www.bbsr-energieeinsparung.de

**Hinweis:** Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Infomation. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

**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 Vorortttermin 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 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 Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen $CO_2$-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 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 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 Energieverbrauchskennwerts auf Seite 3

**Berechnung Gebäudenutzfläche**

| Jahr | Tage | Gebäudewohnfläche | | Faktor (*1) | | Gebäudenutzfläche |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 365 | 517,80 | x | 1,20 | = | 621,36 |
| 2. | 366 | 517,80 | x | 1,20 | = | 621,36 |
| 3. | 365 | 517,80 | x | 1,20 | = | 621,36 |

**Berechnung Brennstoffmenge kWh**

| Brennstoffmenge | | Heizwert | | Brennstoffmenge (kWh) |
|---|---|---|---|---|
| 6705,000 | x | 10,00 | = | 67050 |
| 6763,000 | x | 10,00 | = | 67630 |
| 7548,000 | x | 10,00 | = | 75480 |

**Berechnung Kennwert Warmwasser**

| Jahr | Warmwassermenge in m³ | Warmwasser Temp. in °C | Faktor für WW-Berechnung (*2) | Anteil Warmwasser (kWh) (*3) | Kennwert für Warmwasser in kWh (m²·a) (zeitbereinigt) (*4) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 199,88 | 55 | 2,5 | 22487 | 36 |
| 2. | 182,85 | 55 | 2,5 | 20571 | 33 |
| 3. | 169,24 | 55 | 2,5 | 19040 | 31 |
| | | | | **Ø** | **33** |

**Berechnung Kennwert Heizung**

| Energieverbrauch für Heizung in kWh (*5) | Klimafaktor (*6) | Kennwert für Heizung in kWh (m²·a) (klimabereinigt) (*7) |
|---|---|---|
| 44564 | 1,06 | 76 |
| 47059 | 1,03 | 78 |
| 56441 | 1,12 | 102 |
| **Ø** | **1,07** | **Ø 85** |

**Kühlung**

| m² gek. Gebäudenutzfläche | Kennwert Kühlung (16) |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 0 | 0 |
| 0 | 0 |
| **Ø** | **0** |

**Leerstandszuschlag für Warmwasser**

| WW-Verbrauch über den Gesamtzeitraum in kWh (*8) | Leerstandsfaktor (*9) | Zuschlag in kWh (*10) | Zuschlag für Warmwasser (zeitbereinigt) in kWh/ (m²·a) (*11) |
|---|---|---|---|
| **62098** | **0,000** | **0** | **0** |

**Leerstandszuschlag für Heizung**

| Energieverbrauch für Heizung über die Gesamtzeit in kWh (*12) | Leerstandsfaktor (*9) | Zuschlag in kWh (*13) | Zuschlag für Heizung (zeit-, klimabereinigt) in kWh)/ (m²·a) (*14) |
|---|---|---|---|
| **148064** | **0,000** | **0** | **0** |

**Gesamt**

| Energiekennwert (zeit-, klima-, leerstandsbereinigt) in kWh/ (m²·a) (*15) |
|---|
| **119** |

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 $Q = 20 kWh/m^2_{Wohn} * A_{Wohn}$
4. Berechnung: (Anteil Warmwasser: Tage Abrechnungszeitraum * 365) : Gebäudenutzfläche. Wenn Warmwasser nicht in Brennstoffmenge enthalten pauschal 20 kWh/(m²a).
5. Berechnung: Brennstoffmenge (kWh) – Anteil Warmwasser (kWh)
6. Klimafaktor des Abrechnungszeitraums im Vergleich zum langjährigen Mittel
7. Berechnung: Energieverbrauch für Heizung : Gebäudenutzfläche x Klimafaktor
8. Summe des Energieverbrauchs für Warmwasser
9. Ermittlung des Leerstandfaktors in Anlehnung zur „Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand"
10. Ermittlung des Leerstandszuschlags für den Energieverbrauchsanteil für Warmwasser: Leerstandsfaktor * 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 Leerstandszuschlags für den Energieverbrauchsanteil für Heizung: Leerstandsfaktor * 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)