

# Energieausweis für Wohngebäude

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

 **Minol**  
Alles, was zählt.

Dieser Energieausweis wurde erstellt für das Gebäude

**Theodor-Körner-Platz 1  
09130 Chemnitz**

Dieser Ausweis ist gültig bis zum **11.04.2028**

Registriernummer: **SN-2018-001808819**

| <b>Gebäude</b>                                       |  |   |
|--|--|---|
| Gebäudetyp   | Mehrfamilienhaus                               |   |
| Gebäudeteil  |  |   |
| Baujahr Gebäude / Wärmeerzeuger <sup>1</sup>         | 1989 / 2008                                    |   |
| Anzahl Wohnungen                                     | 12   |   |
| Gebäudenutzfläche (A <sub>N</sub> )                  | 1043,63 m <sup>2</sup>                         | <input checked="" type="checkbox"/> nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt |
| Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser | Fernwärme                                      |   |
| Erneuerbare Energien                                 | Art:Keine                                      | Verwendung:Keine  |
| Art der Lüftung/Kühlung                              | Frei (natürliche) Lüftung (wie Fensterlüftung) |   |
| Anlass der Ausstellung                               | Sonstiges                                      |   |

<sup>1</sup>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

11.04.2018

Datum



Ronny Woschick, Vor-Ort-Energieberater (BAFA) für Wohngebäude

Unterschrift des Ausstellers

# 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 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<sub>2</sub>-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<sub>7</sub>). 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.

### Aggregierte Darstellung der Berechnung des Energieverbrauchskennwerts auf Seite 3

| Berechnung Gebäudenutzfläche |      |                    |             |      |                    |
|------------------------------|------|--------------------|-------------|------|--------------------|
| Jahr                         | Tage | Gebäude-wohnfläche | Faktor (*1) |      | Gebäude-nutzfläche |
| 1.                           | 365  | 869,69             | x           | 1,20 | =                  |
| 2.                           | 365  | 869,69             | x           | 1,20 | =                  |
| 3.                           | 366  | 869,69             | x           | 1,20 | =                  |
|                              |      |                    |             |      | 1043,63            |
|                              |      |                    |             |      | 1043,63            |
|                              |      |                    |             |      | 1043,63            |

| Berechnung Brennstoffmenge kWh |           |                       |
|--------------------------------|-----------|-----------------------|
| Brennstoffmenge                | Heizwert  | Brennstoffmenge (kWh) |
| 79,626                         | x 1000,00 | = 79626               |
| 87,898                         | x 1000,00 | = 87898               |
| 83,256                         | x 1000,00 | = 83256               |

| Berechnung Kennwert Warmwasser |                                     |                          |                               |                              |   |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|---|
| Jahr                           | Warmwasser- menge in m <sup>3</sup> | Warmwas- ser Temp. in °C | Faktor für WW-Berechnung (*2) | Anteil Warmwasser (kWh) (*3) | Kennwert für Warmwasser in kWh (m <sup>2</sup> ·a) (zeitbereinigt) (*4) |
| 1.                             |                                     |                          |                               | 30690                        | 29  |
| 2.                             |                                     |                          |                               | 27312                        | 26  |
| 3.                             |                                     |                          |                               | 27563                        | 26  |
|                                |                                     |                          | Ø                             |                              | 27  |

| Berechnung Kennwert Heizung              |                  |   |
|--|------------------|---|
| Energieverbrauch für Heizung in kWh (*5) | Klimafaktor (*6) | Kennwert für Heizung in kWh (m <sup>2</sup> ·a) (klimabereinigt) (*7) |
| 48936                                    | 1,09             | 51  |
| 60586                                    | 1,05             | 61  |
| 55693                                    | 1,04             | 55  |
| Ø 1,06                                   | Ø                | 56  |

| Leerstandszuschlag für Warmwasser                |                        |                       |  |   |
|--|------------------------|-----------------------|--|---|
| WW-Verbrauch über den Gesamtzeitraum in kWh (*8) | Leerstands faktor (*9) | Zuschlag in kWh (*10) | Zuschlag für Warmwasser (zeitbereinigt) in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) (*11) |   |
| 85565  | 0,029                  | 0                     |  | 0 |

| Leerstandszuschlag für Heizung                                |                        |                       |   |
|---|------------------------|-----------------------|---|
| Energieverbrauch für Heizung über die Gesamtzeit in kWh (*12) | Leerstands faktor (*9) | Zuschlag in kWh (*13) | Zuschlag für Heizung (zeit-, klimabereinigt) in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) (*14) |
| 165215  | 0,012                  | 0                     | 0   |

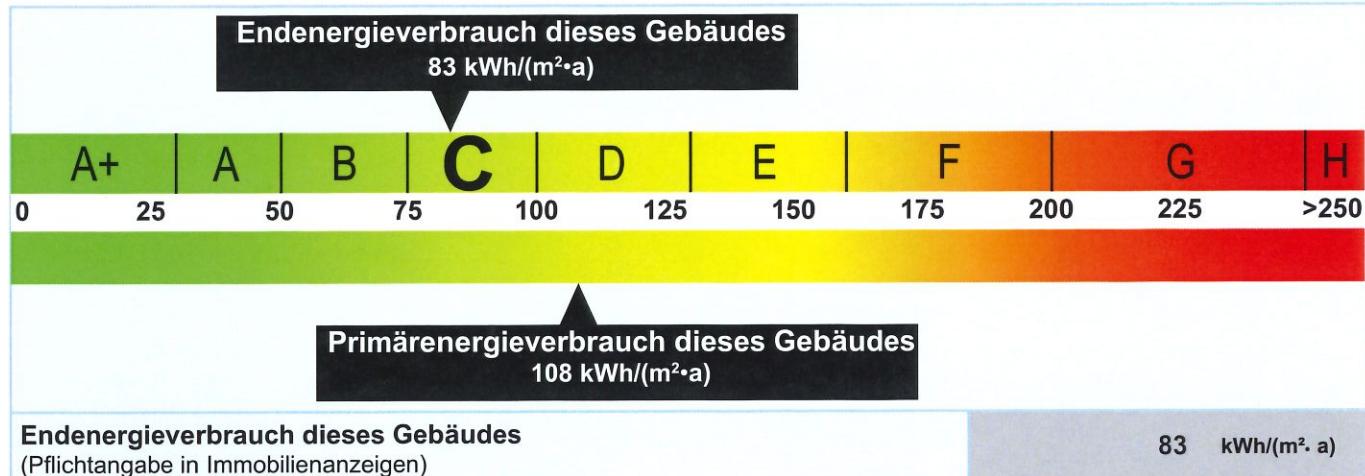
- 1,2 bei mehr als 2 Wohnungen – 1,2 bei bis zu 2 Wohnungen ohne beheizten Keller – 1,35 bei bis zu 2 Wohnungen mit beheiztem Keller
2. generell 2,5
3. Berechnung: Faktor (\*2) x Warmwassermenge x (Warmwassertemperatur – 10) entsprechend § 9 Heizkostenverordnung oder  $Q = 20 \text{ kWh/m}^2 \text{ Wohn} \cdot \Delta_{\text{Wohn}}$
4. Berechnung: (Anteil Warmwasser: Tage Abrechnungszeitraum \* 365) : Gebäudenutzfläche. Wenn Warmwasser nicht in Brennstoffmenge enthalten pauschal 20 kWh/(m<sup>2</sup>·a)
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 Leerstandsfaktors 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. m<sup>2</sup> gekühlte Gebäudenutzfläche / Gebäudenutzfläche x pauschal 6 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

# Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Energieverbrauchskennwert des Gebäudes

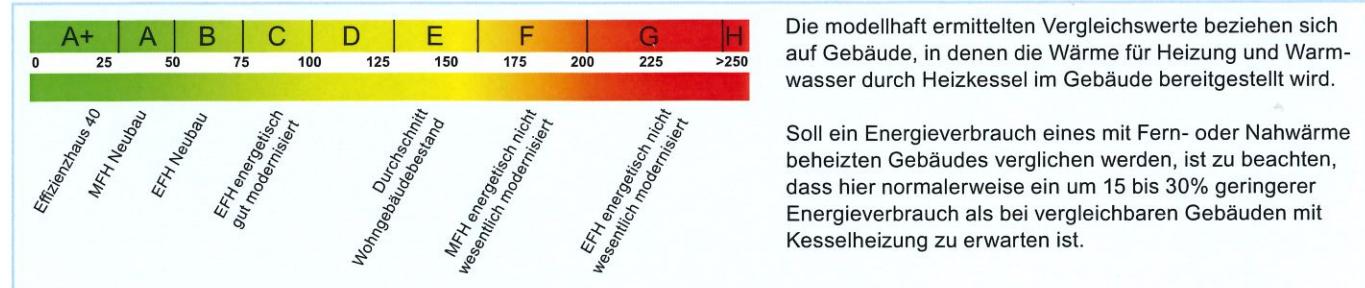
Registriernummer: **SN-2018-001808819**



## Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

| Abrechnungszeitraum |          | Energieträger       | Primär-energie-faktor | Energieverbrauch (kWh) | Anteil Warmwasser (kWh) | Anteil Heizung (kWh) | Klimafaktor |
|---------------------|----------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|
| von                 | bis      |                     |                       |                        |                         |                      |             |
| 01.01.14            | 31.12.14 | Fernwärme MWh       | 1,3                   | 79626                  | 30690                   | 48936                | 1,09        |
| 01.01.15            | 31.12.15 | Fernwärme MWh       | 1,3                   | 87898                  | 27312                   | 60586                | 1,05        |
| 01.01.16            | 31.12.16 | Fernwärme MWh       | 1,3                   | 83256                  | 27563                   | 55693                | 1,04        |
| 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 Endenergie<sup>1</sup>



## 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.

# Energieausweis für Wohngebäude

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



## Empfehlungen des Ausstellers

### Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Registriernummer: **SN-2018-001808819**

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                                 |  | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/> |                              |   |
| 4                        | Fenster                                    |  | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/> |                              |   |
| 5                        | Unterer Gebäudeabschluss                   |  | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/> |                              |   |
| <input type="checkbox"/> | Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt |  |   |                          |                              |   |

Genauere Angaben zu den Empfehlungen

sind erhältlich bei /unter:

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

#### Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)