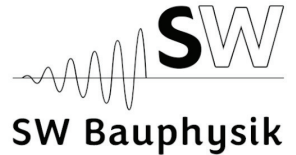


# Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



|                    |                                                   |                        |             |
|--------------------|---------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | WAG - Obj. 325 - Teufelstr. 13, 15, 17, 4020 Linz | <b>Umsetzungsstand</b> | Ist-Zustand |
| Gebäude(-teil)     |                                                   | Baujahr                | 1959        |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten   | Letzte Veränderung     |             |
| Straße             | Teufelstraße 13, 15, 17                           | Katastralgemeinde      | Waldegg     |
| PLZ/Ort            | 4020 Linz                                         | KG-Nr.                 | 45210       |
| Grundstücksnr.     | 2003/1 - 2003/4                                   | Seehöhe                | 266 m       |

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

|     | HWB <sub>Ref,SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2eq,SK</sub> | f <sub>GEE,SK</sub> |
|-----|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| A++ |                       |                   |                      |                     |
| A+  |                       |                   |                      |                     |
| A   |                       |                   |                      |                     |
| B   |                       |                   | B                    |                     |
| C   | C                     | B                 |                      | C                   |
| D   |                       |                   |                      |                     |
| E   |                       |                   |                      |                     |
| F   |                       |                   |                      |                     |
| G   |                       |                   |                      |                     |

**HWB<sub>Ref</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

|                                           |                        |                        |                         |                       |                  |
|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 2.245,9 m <sup>2</sup> | Heiztage               | 249 d                   | Art der Lüftung       | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)                         | 1.796,7 m <sup>2</sup> | Heizgradtage           | 3.743 Kd                | Solarthermie          | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 6.772,1 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | N                       | Photovoltaik          | - kWp            |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 2.769,0 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur   | -12,2 °C                | Stromspeicher         | -                |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,41 1/m               | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär) | Stromdirekt      |
| charakteristische Länge (l <sub>c</sub> ) | 2,45 m                 | mittlerer U-Wert       | 0,46 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sek.)   | -                |
| Teil-BGF                                  | - m <sup>2</sup>       | LEK <sub>T</sub> -Wert | 31,21                   | RH-WB-System (primär) | FW KWK           |
| Teil-BF                                   | - m <sup>2</sup>       | Bauweise               | schwer                  | RH-WB-System (sek.)   | -                |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m <sup>3</sup>       |                        |                         |                       |                  |

EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

|                               |                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 44,9 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 44,9 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 112,5 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 1,36                        |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                         |                                                    |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 118.084 kWh/a   | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 52,6 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 118.084 kWh/a       | HWB <sub>SK</sub> = 52,6 kWh/m <sup>2</sup> a      |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 22.953 kWh/a          | WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a                   |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> = 226.628 kWh/a     | HEB <sub>SK</sub> = 100,9 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                         | e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,20                         |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                         | e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,49                         |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                         | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,61                          |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 51.153 kWh/a        | HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a                   |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 277.781 kWh/a     | EEB <sub>SK</sub> = 123,7 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 321.029 kWh/a     | PEB <sub>SK</sub> = 142,9 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,em,SK</sub> = 104.152 kWh/a | PEB <sub>n,em,SK</sub> = 46,4 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBem,SK</sub> = 216.878 kWh/a   | PEB <sub>em,SK</sub> = 96,6 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 36.354 kg/a     | CO <sub>2eq,SK</sub> = 16,2 kg/m <sup>2</sup> a    |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                         | f <sub>GEE,SK</sub> = 1,36                         |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a           | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a  |

## ERSTELLT

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| GWR-Zahl          |                  |
| Ausstellungsdatum | 28.06.2024       |
| Gültigkeitsdatum  | 27.06.2034       |
| Geschäftszahl     | 2975-24_Obj. 325 |

ErstellerIn  
Unterschrift

SW Bauphysik GmbH & Co KG  
Novaragasse 6/1, 4020 Linz



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 53**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,36**

#### Gebäudedaten

|                                  |                      |                                             |                      |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 2.246 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 2,45 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 6.772 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,41 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 2.769 m <sup>2</sup> |                                             |                      |

#### Ermittlung der Eingabedaten

|                         |                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Geometrische Daten:     | lt. Plänen, April 1958                                                     |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Besichtigung vor Ort u. Bestandsenergieausweis, 27.06.2024, 04.06.2014 |
| Haustechnik Daten:      | lt. Besichtigung vor Ort u. Bestandsenergieausweis, 27.06.2024, 04.06.2014 |

#### Haustechniksystem

|              |                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------|
| Raumheizung: | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK) |
| Warmwasser   | Stromheizung direkt (Strom)                        |
| Lüftung:     | Fensterlüftung                                     |

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.