

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019



| BEZEICHNUNG | WAG - Obj. 2511 - Carl-Richter-Straße 1, 3, 4600 Wels | Umsetzungsstand | Ist-Zustand |
|----------------|---|--------------------|-------------|
| Gebäude(-teil) | | Baujahr | 1960 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung | |
| Straße | Carl-Richter-Straße 1, 3 | Katastralgemeinde | Wels |
| PLZ/Ort | 4600 Wels | KG-Nr. | 51242 |
| Grundstücksnr. | 971/9, 971/10 | Seehöhe | 317 m |

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



HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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

| GEBÄUDEKENNDATEN | | | | EA-Art: | |
|---|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 2 291,6 m ² | Heiztage | 265 d | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Bezugsfläche (BF) | 1 833,3 m ² | Heizgradtage | 3 796 Kd | Solarthermie | - m ² |
| Brutto-Volumen (V _B) | 7 140,0 m ³ | Klimaregion | N | Photovoltaik | - kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 2 707,6 m ² | Norm-Außentemperatur | -14,1 °C | Stromspeicher | - |
| Kompaktheit (A/V) | 0,38 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | FW ern. |
| charakteristische Länge (l _c) | 2,64 m | mittlerer U-Wert | 0,52 W/m ² K | WW-WB-System (sek.) | - |
| Teil-BGF | - m ² | LEK _T -Wert | 33,45 | RH-WB-System (primär) | FW ern. |
| Teil-BF | - m ² | Bauweise | schwer | RH-WB-System (sek.) | - |
| Teil-V _B | - m ³ | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| Ergebnisse | |
|-------------------------------|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = 50,2 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = 50,2 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = 99,8 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = 1,08 |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = 138 106 kWh/a | HWB _{Ref,SK} = 60,3 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = 138 106 kWh/a | HWB _{SK} = 60,3 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = 23 420 kWh/a | WWWB = 10,2 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB,SK} = 197 552 kWh/a | HEB _{SK} = 86,2 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | e _{AWZ,WW} = 2,83 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | e _{AWZ,RH} = 0,95 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} = 1,22 |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = 52 193 kWh/a | HHSB = 22,8 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = 249 745 kWh/a | EEB _{SK} = 109,0 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = 401 179 kWh/a | PEB _{SK} = 175,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn,em,SK} = 109 070 kWh/a | PEB _{n,em,SK} = 47,6 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBem,SK} = 292 108 kWh/a | PEB _{em,SK} = 127,5 kWh/m ² a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = 23 621 kg/a | CO _{2eq,SK} = 10,3 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE,SK} = 1,08 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = - kWh/a | PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a |

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 28.07.2025
Gültigkeitsdatum 27.07.2035
Geschäftszahl 3096-25_Obj. 2511

ErstellerIn

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

Unterschrift


Bautechnik - Wärme - Schall - Feuchte
Baumeister - Sachverständige

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_{Ref,SK} 60 **f_{GEE,SK} 1,08**

Gebäudedaten

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 2 292 m ² | charakteristische Länge l _c | 2,64 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 7 140 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,38 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 2 708 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|--|
| Geometrische Daten: | lt. Plänen, Polierpläne Zubau , 07.06.1960, 03.06.2015 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Plänen, Besichtigung u. Bestands EAW, 23.07.2025, 29.06.2015 |
| Haustechnik Daten: | lt. Besichtigung vor Ort und Angaben WAG, 23.07.2025, 28.07.2025 |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|--|
| Raumheizung: | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)) |
| Warmwasser | Kombiniert mit Raumheizung |
| Lüftung: | Fensterlüftung |

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - 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.

Nach derzeitigem Stand der Technik können aus wirtschaftlicher Sicht derzeit folgende Verbesserungsmaßnahmen empfohlen werden:

- Austausch der Fenster und Türen mit einem $U_w \geq 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen sind im Zuge von Revisionsarbeiten oder Erneuerungen der haustechnischen Anlagen Anpassungen an den derzeitigen Stand der Technik zu prüfen bzw. durchzuführen.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

WAG - Obj. 2511 - Carl-Richter-Straße 1, 3, 4600 Wels

Allgemein

Das vorliegende Objekt wurde am 23.07.2025 vor Ort besichtigt.
Empfohlene Maßnahmen zur Reduzierung des Endenergiebedarfs siehe Seite 4.

Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden lt. den vorliegenden Planunterlagen und dem Bestandsenergieausweis vom 29.06.2015 eingegeben und vor Ort auf Übereinstimmung überprüft. Es wurde keine Bauteilöffnung durchgeführt.

Fenster

Die Eingabe der Fenstergeometrie erfolgte lt. den vorliegenden Projektunterlagen. Die wärmetechnischen Kenndaten wurden lt. Bestandsenergieausweis vom 29.06.2015 übernommen.

Geometrie

Eingabe der Geometrie erfolgte lt. den vorhandenen Plänen. Die Wärmedämmmaßnahmen wurden in der Geometrieingabe entsprechend berücksichtigt.

Haustechnik

Die Haustechnik wurde lt. der Besichtigung vor Ort am 23.07.2025 und lt. Angaben von WAG Wohnteam 5 am 28.07.2025.

Heizlast Abschätzung
WAG - Obj. 2511 - Carl-Richter-Straße 1, 3, 4600 Wels

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der
 Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr

WAG - Wohnungsanlagen Gesellschaft m.b.H.
 Landwiedstraße 120
 4020 Linz
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Wels
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 7 140,03 m³
 Gebäudehüllfläche: 2 707,61 m²

Bauteile

| | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Leitwert [W/K] | |
|-------|---------------------------------------|--|------------------------------|-------------------|--------|
| AD01 | Decke zu Dachraum | 522,53 | 0,245 | 0,90 | 115,23 |
| AD02 | Decke zu Spitzboden | 21,11 | 0,142 | 0,90 | 2,70 |
| AW01 | Außenwand - 38cm + 16cm WDVS | 274,44 | 0,176 | 1,00 | 48,24 |
| AW02 | Außenwand - 30cm + 16cm WDVS | 752,51 | 0,176 | 1,00 | 132,28 |
| AW03 | Außenwand STGH - 25cm + 16cm WDVS | 57,66 | 0,176 | 1,00 | 10,14 |
| AW04 | Außenwand Lift - 18cm STB + 10cm WDVS | 12,38 | 0,304 | 1,00 | 3,77 |
| AW05 | Außenwand Sockel - 38cm + 14cm WDVS | 96,51 | 0,230 | 1,00 | 22,24 |
| DD01 | Decke über Außenluft - Lift | 7,25 | 0,229 | 1,00 | 1,66 |
| DS01 | Dachschräge | 20,67 | 0,454 | 1,00 | 9,39 |
| FD01 | Flachdach - Lift | 7,25 | 0,173 | 1,00 | 1,25 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 302,21 | 2,304 | | 696,32 |
| KD01 | Decke zu Keller | 480,96 | 0,488 | 0,70 | 164,21 |
| ID01 | Decke zu Garage | 77,11 | 0,488 | 0,90 | 33,85 |
| IW01 | Wand zu Dachraum | 64,10 | 0,177 | 0,90 | 10,18 |
| IW02 | Wand zu Lift | 10,91 | 2,753 | 0,70 | 21,03 |
| ZW01 | Wand zu Nachbar | 136,44 | 0,943 | | |
| | Summe OBEN-Bauteile | 574,57 | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 565,32 | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 1 193,50 | | | |
| | Summe Innenwandflächen | 75,01 | | | |
| | Summe Wandflächen zum Bestand | 136,44 | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 19,3 % | 285,67 | | | |
| | Fenster in Innenwänden | 13,55 | | | |
| | Fenster in Deckenflächen | 3,00 | | | |