

Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	WAG - Obj. 510 - Hummelhofstr. 14, 4020 Linz	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	Sanierung 2009
Straße	Hummelhofstraße 14	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	519/11	Seehöhe	266 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

Gebäudekennwerte			EA-Art:		
Brutto-Grundfläche (BGF)	2 084,4 m ²	Heiztage	258 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 667,5 m ²	Heizgradtage	3 743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6 389,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 683,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW KWK
charakteristische Länge (lc)	2,38 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	27,04	RH-WB-System (primär)	FW KWK
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} = 42,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 42,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 97,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,03

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 104 012 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 49,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 104 012 kWh/a	HWB _{SK} = 49,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 21 303 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 171 161 kWh/a	HEB _{SK} = 82,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,93
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,05
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,37
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 47 474 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 218 635 kWh/a	EEB _{SK} = 104,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 228 702 kWh/a	PEB _{SK} = 109,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 49 373 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 23,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 179 329 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 86,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 23 755 kg/a	CO _{2eq,SK} = 11,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,02
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 03.09.2025
Gültigkeitsdatum 02.09.2035
Geschäftszahl 3096-25_Obj. 510

ErstellerIn
Unterschrift

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

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} 50 **f_{GEE,SK} 1,02**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2 084 m ²	charakteristische Länge l _c	2,38 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6 389 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,42 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 683 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	It.Ausführungsplänen, 23.10.1974
Bauphysikalische Daten:	It.Plänen, Besichtigung und Bestands EAW, 02.09.2025, 30.07.2015
Haustechnik Daten:	It. Bestands EAW und It. Angaben WAG Fr. Jelic, 30.07.2015, 03.09.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
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. 510 - Hummelhofstr. 14, 4020 Linz

Allgemein

Das vorliegende Objekt wurde am 02.09.2025 vor Ort besichtigt.
Empfohlene Maßnahmen zur Reduzierung des Endenergiebedarfs siehe Seite 4.

Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden lt. den vorliegenden Planunterlagen und dem Bestandsenergieausweis vom 30.07.2015 eingegeben und vor Ort auf Übereinstimmung überprüft. Es wurde keine Bauteilöffnung durchgeführt.

Die obersten Geschoßdecken waren zum Zeitpunkt der Besichtigung nicht zugänglich.
Für diese Bauteile wurden die Wärmedämmmaßnahmen lt. Bestandsenergieausweis vom 30.07.2015 übernommen.

Fenster

Die Eingabe der Fenstergeometrie erfolgte lt. den vorliegenden Projektunterlagen.
Die wärmetechnischen Kenndaten wurden lt. Bestandsenergieausweis vom 30.07.2015 übernommen.

Geometrie

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

Haustechnik

Die Haustechnik wurde lt. Bestandsenergieausweis vom 30.07.2015 und lt. Angaben WAG Fr. Jelic am 03.09.2025 angesetzt.

Heizlast Abschätzung
WAG - Obj. 510 - Hummelhofstr. 14, 4020 Linz

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: -12,2 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Linz
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 6 389,24 m³
 Gebäudehüllfläche: 2 683,04 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu Dachraum	384,92	0,136	0,90	47,22
AW01	Außenwand 30cm + 14cm WDVS	1 402,65	0,230	1,00	323,16
AW02	Außenwand Loggia 30cm + 10cm WDVS	94,39	0,258	1,00	24,38
AW03	Außenwand 30cm + 2cm WD	1,99	0,171	1,00	0,34
AW04	Außenwand 25cm + 14cm WDVS	63,94	0,230	1,00	14,73
FD01	Flachdach Lifthaus	41,67	0,143	1,00	5,97
FE/TÜ	Fenster u. Türen	204,30	2,015		411,64
KD01	Kellerdecke + 10cm WD	301,75	0,305	0,70	64,50
KD02	Kellerdecke + 10cm WD	124,80	0,305	0,70	26,68
IW01	Wand Wohnung zu Keller 25cm + 10cm WDVS	17,85	0,344	0,70	4,30
IW02	Wand Wohnung zu Keller 25cm + 3,5cm Heraklit	44,81	1,289	0,70	40,43
ZD01	warme Zwischendecke	0,04			
	Summe OBEN-Bauteile	426,58			
	Summe UNTEN-Bauteile	426,54			
	Summe Zwischendecken	0,04			
	Summe Außenwandflächen	1 562,96			
	Summe Innenwandflächen	62,66			
	Fensteranteil in Außenwänden 11,3 %	198,45			
	Fenster in Innenwänden	5,84			

Summe [W/K] **963**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **96**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1 059,68**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **560,15**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **55,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 084 m²) [W/m² BGF] **26,58**