

Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	WAG - Obj. 3190 - Otto-Pensel-Straße 25-29, 4400 Steyr	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1940
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Otto-Pensel-Straße 25, 27, 29	Katastralgemeinde	Hinterberg
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49210
Grundstücksnr.	.682, .683, .684	Seehöhe	300 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)	832,7 m ²	Heiztage	267 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	666,2 m ²	Heizgradtage	3 614 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 546,6 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 614,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,63 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	1,58 m	mittlerer U-Wert	0,38 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	31,55	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} = 60,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 60,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 107,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,13

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 55 698 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 66,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 55 698 kWh/a	HWB _{SK} = 66,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 8 510 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 76 068 kWh/a	HEB _{SK} = 91,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,21
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,03
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,18
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 18 966 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 95 034 kWh/a	EEB _{SK} = 114,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 153 192 kWh/a	PEB _{SK} = 184,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 54 674 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 65,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 98 518 kWh/a	PEB _{em,SK} = 118,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 978 kg/a	CO _{2eq,SK} = 14,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,12
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 23.07.2025
Gültigkeitsdatum 22.07.2035
Geschäftszahl 3096-25_Obj. 3190

ErstellerIn

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

Unterschrift

SW Bauphysik GmbH & Co KG
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} 67 **f_{GEE,SK} 1,12**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	833 m ²	charakteristische Länge l _c	1,58 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 547 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,63 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 614 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plänen, 1940, 1949, 1954
Bauphysikalische Daten:	lt. Plänen, Besichtigung u. Bestands EAW, 17.07.2025, 28.07.2015
Haustechnik Daten:	lt. Angaben WAG Hr. Peischl und Bestands EAW, 17.07.2025, 28.07.2015

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
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 mit einem $U_w \geq 2,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 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. 3190 - Otto-Pensel-Straße 25-29, 4400 Steyr

Allgemein

Das vorliegende Objekt wurde am 17.07.2025 vor Ort besichtigt.
Empfohlene Maßnahmen zur Reduzierung des Endenergiebedarfs siehe Seite 4.

Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden lt. den vorliegenden Planunterlagen und dem Bestandsenergieausweis vom 28.07.2015 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 28.07.2015 übernommen.

Geometrie

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

Haustechnik

Die Haustechnik wurde lt. Angaben WAG Hr. Peischl am 17.07.2025 und dem Bestandsenergieausweis vom 28.07.2015 angesetzt.

Heizlast Abschätzung

WAG - Obj. 3190 - Otto-Pensel-Straße 25-29, 4400 Steyr

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: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Steyr
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 546,55 m³
Gebäudehüllfläche: 1 614,40 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zum Dachraum	345,23	0,153	0,90	47,46
AD02	Decke zum Spitzboden	27,43	0,158	0,90	3,89
AW01	Außenwand - 30cm + 12cm WDVS	617,59	0,217	1,00	134,32
AW02	Außenwand zu Garage - 30cm + 12cm WDVS	11,03	0,268	1,00	2,96
DS01	Dachschräge	30,46	0,307	1,00	9,36
FE/TÜ	Fenster u. Türen	111,78	2,307		257,86
KD01	Decke zu Keller	392,65	0,296	0,70	81,48
IW01	Wand zu Dachraum - 25cm + 16cm WD	76,04	0,209	0,90	14,29
IW02	Wand zu Dachraum (Garage) - 30cm + 12cm WDVS	2,19	0,262	0,90	0,52
	Summe OBEN-Bauteile	405,88			
	Summe UNTEN-Bauteile	392,65			
	Summe Außenwandflächen	628,62			
	Summe Innenwandflächen	78,23			
	Fensteranteil in Außenwänden 13,5 %	97,74			
	Fenster in Innenwänden	11,28			
	Fenster in Deckenflächen	2,76			

Summe [W/K] **552**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **55**

Transmissions - Leitwert [W/K] **607,34**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **223,78**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **30,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (833 m²) [W/m² BGF] **36,13**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.