

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Bestandsgebäude

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1960

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße

Katastralgemeinde

Unterloisdorf

PLZ/Ort 7444 Mannersdorf an der Rabnitz

KG-Nr.

33060

Grundstücksnr. 77

Seehöhe

245 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E				E
F				
G	G	G	G	

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	157,1 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	125,7 m ²	Heizgradtage	3 661 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	502,8 m ³	Klimaregion	NSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	521,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,04 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	0,96 m	mittlerer U-Wert	0,88 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	89,05	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 256,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 256,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 386,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,83

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 44 768 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 284,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 44 768 kWh/a	HWB _{SK} = 284,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 204 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 64 530 kWh/a	HEB _{SK} = 410,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,68
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,32
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,40
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 183 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 66 712 kWh/a	EEB _{SK} = 424,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 74 626 kWh/a	PEB _{SK} = 474,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 73 196 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 465,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 1 430 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 9,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 16 431 kg/a	CO _{2eq,SK} = 104,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,86
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Dipl.-Ing. Özdemir e.U.
Ausstellungsdatum	28.03.2026		Andreas Radlinger Straße 16/2, 2326 Lanzendorf
Gültigkeitsdatum	27.03.2036	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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.

Datenblatt Bestandsgebäude

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 285 **f_{GEE,SK} 2,86**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	157 m ²	charakteristische Länge l _c	0,96 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	503 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	1,04 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	522 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / 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.

Heizlast Abschätzung

Bestandsgebäude

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Sassi Balti
Hauptstraße 65
7444 Unterloisdorf
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Baumeister Dipl.-Ing. Özdemir e.U.
Andreas Radlinger Straße 16/2
2326 Lanzendorf
Tel.: 06608676251

Norm-Außentemperatur: -12,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: Mannersdorf an der Rabnitz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 502,82 m³
Gebäudehüllfläche: 521,56 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	157,13	0,650	0,90	91,92
AW01 Außenwand	187,38	1,000	1,00	187,38
FE/TÜ Fenster u. Türen	19,92	1,400		27,89
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	157,13	1,000	0,70	109,99
Summe OBEN-Bauteile	157,13			
Summe UNTEN-Bauteile	157,13			
Summe Außenwandflächen	187,38			
Fensteranteil in Außenwänden 9,6 %	19,92			

Summe [W/K] **417**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **42**

Transmissions - Leitwert [W/K] **458,89**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **31,11**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **16,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (157 m²) [W/m² BGF] **107,28**

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.

Bauteile

Bestandsgebäude

AW01	Außenwand				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	1,00
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	0,65
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	1,00

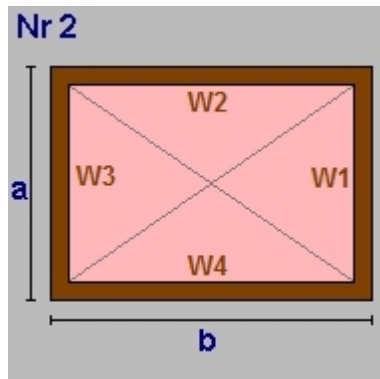
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

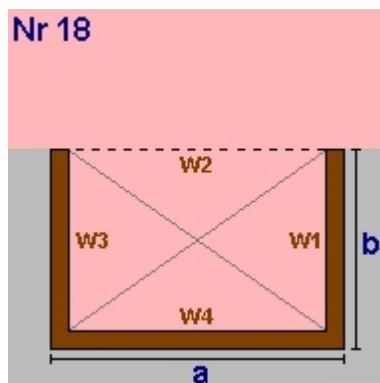
Geometrieausdruck Bestandsgebäude

EG L-Grundform



a =	5,36	b =	24,53
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	131,48m ²	BRI	381,29m ³
Wand W1	15,54m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	71,14m ²	AW01	
Wand W3	15,54m ²	AW01	
Wand W4	71,14m ²	AW01	
Decke	131,48m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	131,48m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG L-Form Vorsprung



a =	10,26	b =	2,50
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	25,65m ²	BRI	74,39m ³
Wand W1	7,25m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-29,75m ²	AW01	
Wand W3	7,25m ²	AW01	
Wand W4	29,75m ²	AW01	
Decke	25,65m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	25,65m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	157,13
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	455,68

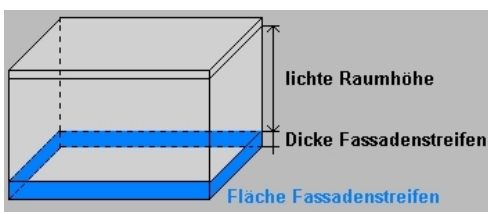
Deckenvolumen KD01

Fläche 157,13 m² x Dicke 0,30 m = 47,14 m³

Bruttorauminhalt [m ³]:	47,14
-------------------------------------	-------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,300m	64,78m
				19,43m ²



Geometrieausdruck Bestandsgebäude

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	157,13
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	502,82

Fenster und Türen

Bestandsgebäude

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
N														
B	AW01	2	1,20 x 1,20	1,20	1,20	2,88				2,02	1,40	4,03	0,67	0,65
2						2,88				2,02		4,03		
O														
B	AW01	1	1,40 x 1,40	1,40	1,40	1,96				1,37	1,40	2,74	0,67	0,65
B	AW01	1	1,00 x 2,20 AT	1,00	2,20	2,20					1,40	3,08		
2						4,16				1,37		5,82		
S														
B	AW01	2	1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92				2,74	1,40	5,49	0,67	0,65
2						3,92				2,74		5,49		
W														
B	AW01	2	1,60 x 1,40	1,60	1,40	4,48				3,14	1,40	6,27	0,67	0,65
B	AW01	2	1,60 x 1,40	1,60	1,40	4,48				3,14	1,40	6,27	0,67	0,65
4						8,96				6,28		12,54		
Summe						19,92				12,41		27,88		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

Bestandsgebäude

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	13,53	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	12,57	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	87,99	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	vor 1987		
Nennwärmeleistung	18,88 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 89,3% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 89,3%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,4% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 58,83 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Bestandsgebäude

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	8,63	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	6,29	100
Stichleitungen				25,14	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 220 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,40 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 53,55 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)