

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	██████████ Wien	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1932
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	██████████	Katastralgemeinde	Auhof
PLZ/Ort	1130 Wien-Hietzing	KG-Nr.	1201
Grundstücksnr.		Seehöhe	190 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			C	
D		D		D
E	E			
F				
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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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)	151,2 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	121,0 m ²	Heizgradtage	3 662 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	399,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	327,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,82 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,22 m	mittlerer U-Wert	0,92 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	85,51	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 171,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 171,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 138,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,42

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{n,Ref,SK} = 29 010 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 191,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{n,SK} = 29 010 kWh/a	HWB _{SK} = 191,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 159 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 21 232 kWh/a	HEB _{SK} = 140,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,76
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,66
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,70
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 100 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 23 332 kWh/a	EEB _{SK} = 154,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 38 032 kWh/a	PEB _{SK} = 251,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 23 799 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 157,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 14 233 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 94,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 5 296 kg/a	CO _{2eq,SK} = 35,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,45
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBS
Ausstellungsdatum	17.03.2023		Rieslinggasse 32, 2353 Guntramsdorf
Gültigkeitsdatum	16.03.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl	2023/302		

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} 192 f_{GEE,SK} 2,45

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	151 m ²	charakteristische Länge l _c	1,22 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	399 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,82 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	328 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + 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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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.

Bauteile

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050	
Holzboden, Vollholz	B	0,1500	0,160	0,938	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,1700	U-Wert 0,86		
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Holzboden, Vollholz	B	0,1500	0,160	0,938	
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,1700	U-Wert 0,84		
DS01 Dachschräge hinterlüftet					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Holzboden, Vollholz	B	0,1500	0,160	0,938	
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,1700	U-Wert 0,84		
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Holzboden, Vollholz	B	0,0240	0,160	0,150	
Kesselschlacke (750 kg/m ³)	B	0,1000	0,330	0,303	
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	B	0,1500	2,300	0,065	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,2740	U-Wert 1,17		
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Holzboden, Vollholz	B	0,0240	0,160	0,150	
Kesselschlacke (750 kg/m ³)	B	0,1200	0,330	0,364	
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,2000	1,350	0,148	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3440	U-Wert 1,20		
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,3000	1,350	0,222	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 2,84		
EK01 erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,2000	1,350	0,148	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert 3,14		

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... en hält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Brutto-Geschoßfläche **151,20m²**

Länge [m]	Breite [m]	Faktor	BGF [m ²]	Anmerkung
9,450 x	8,000	x 2,00 =	151,20	

Brutto-Rauminhalt **399,17m³**

Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung
42,240 x	9,450 x	1,000	= 399,17	

AW01 - Außenwand **164,08m²**

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
17,450 x	8,000	= 139,60	
12,800 x	1,600	= 20,48	
4,000 x	1,000	= 4,00	

abzüglich Fenster-/Türenflächen 20,160m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 143,920m²

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum **45,36m²**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
4,800 x	9,450	= 45,36	

DS01 - Dachschräge hinterlüftet **42,64m²**

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
3,200 x	9,450	x 1,41 =	42,64	

KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller **37,80m²**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
9,450 x	4,000	= 37,80	

EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) **37,80m²**

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
37,800 x	1,000	= 37,80	

erdberührte Bauteile

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller 37,80 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,50 m	Höhe über Erdreich	0,50 m
Perimeterlänge	17,45 m	Luftwechselrate im unconditionierten Keller	0,30 1/h

Kellerfußboden	EK01	erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)
erdanliegende Kellerwand	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)
luftberührte Kellerwand	AW01	Außenwand

Leitwert 27,17 W/K

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 37,80 m²

Perimeterlänge	17,45 m
----------------	---------

Wand-Bauteil	AW01 Außenwand
--------------	----------------

Leitwert 20,86 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs
N														
B	EG AW01	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50				1,05	1,40	2,10	0,62	0,65
B	EG AW01	3	0,50 x 1,00	0,50	1,00	1,50				1,05	1,40	2,10	0,62	0,65
B	EG AW01	1	0,90 x 2,40 Haustür	0,90	2,40	2,16					2,50	5,40		
B	EG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	1,40	1,40	0,62	0,65
		6		6,16						2,80		11,00		
O														
B	EG AW01	3	1,00 x 1,50	1,00	1,50	4,50				3,15	1,40	6,30	0,62	0,65
		3		4,50						3,15		6,30		
S														
B	EG AW01	4	1,00 x 1,50	1,00	1,50	6,00				4,20	1,40	8,40	0,62	0,65
B	EG AW01	2	1,00 x 1,00	1,00	1,00	2,00				1,40	1,40	2,80	0,62	0,65
		6		8,00						5,60		11,20		
W														
B	EG AW01	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50				1,05	1,40	2,10	0,62	0,65
		1		1,50						1,05		2,10		
Summe		16		20,16						12,60		30,60		

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



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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	13,31	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	12,10	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	84,67	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent
parallele Wärmepumpe

Heizkreis konstanter Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 58,31 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe



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	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	8,57	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	6,05	100
Stichleitungen					24,19	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 302 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 53,19 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe



Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	13,30 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	1,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	2,4	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	bis 1978		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		
Bivalenztemperatur	-5 °C		
