

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Rotenturmstraße Wien	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1840
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2007
Straße	Rotenturmstraße 14	Katastralgemeinde	Innere Stadt
PLZ/Ort	1010 Wien-Innere Stadt	KG-Nr.	1004
Grundstücksnr.		Seehöhe	170 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	D	C	D	D
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_{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)	4 005,6 m ²	Heiztage	299 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3 204,5 m ²	Heizgradtage	3 641 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	16 022,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	4 839,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	3,31 m	mittlerer U-Wert	0,84 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	47,42	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 90,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 90,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 170,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,79

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 402 153 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 100,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 402 153 kWh/a	HWB _{SK} = 100,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 40 937 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 641 975 kWh/a	HEB _{SK} = 160,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,96
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 91 231 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 733 206 kWh/a	EEB _{SK} = 183,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 855 391 kWh/a	PEB _{SK} = 213,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 799 151 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 199,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 56 240 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 14,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 179 258 kg/a	CO _{2eq,SK} = 44,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,82
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBS
Ausstellungsdatum	19.01.2023		Rieslinggasse 32, 2353 Guntramsdorf
Gültigkeitsdatum	18.01.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl	2023/084		

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 GEQ

Rotenturmstraße Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 100 **f_{GEE,SK} 1,82**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	4 006 m ²	charakteristische Länge l _c	3,31 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	16 022 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,30 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	4 840 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

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

Rotenturmstraße Wien

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Vollziegelmauerwerk	B	1,0500	0,680	1,544		
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 1,0700	U-Wert 0,57			
AW02 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Vollziegelmauerwerk	B	0,7500	0,680	1,103		
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,7700	U-Wert 0,76			
AW03 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,680	0,882		
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6200	U-Wert 0,91			
AW04 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,680	0,662		
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert 1,13			
AW05 Außenwand DG						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	B	0,0150	0,210	0,071		
Ständerkonstruktion dazw.	B	10,0 %	0,120	0,150		
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	B	90,0 %	0,040	4,050		
Holzboden, Vollholz	B	0,0240	0,160	0,150		
Ständerkonstruktion:	RT _o 4,2218 RT _u 4,1414 RT 4,1816	Dicke gesamt 0,2190	U-Wert 0,24			
	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi 0,17				
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ		
Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³)	B	0,0500	0,690	0,072		
1.402.02 Holz	B	0,1600	0,140	1,143		
Röfix Schilfrägermatten	B	0,0100	0,800	0,013		
Gipsputz (1000)	B	0,0100	0,400	0,025		
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,2300	U-Wert 0,69			
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Polyolefin-Bodenbelag Basis von PE/PU 1300 kg/m³	B	0,0150	0,190	0,079		
Baumit Estriche	B	0,0400	1,400	0,029		
Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³)	B	0,5000	0,690	0,725		
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5550	U-Wert 0,85			
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 unkonditioniertem 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			

Bauteile

Rotenturmstraße Wien

DS01 Dachschräge hinterlüftet									
bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ			
Holzboden, Vollholz		B		0,0240	0,160	0,150			
Sparren dazw.		B	10,0 %	0,1600	0,120	0,133			
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)		B	90,0 %		0,040	3,600			
Lattung dazw.		B	10,0 %	0,1000	0,120	0,083			
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)		B	90,0 %		0,040	2,250			
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m ³)		B		0,0150	0,210	0,071			
	RT _o 6,2825 RT _u 5,8381 RT 6,0603			Dicke gesamt	0,2990	U-Wert	0,17		
Sparren:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080			R _{se} +R _{si}	0,2				
Lattung:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080								

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben									
bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ			
AUSTROTHERM XPS PLUS 30 SF		B		0,1600	0,032	5,000			
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		B		0,2000	2,300	0,087			
		R _{se} +R _{si} = 0,14		Dicke gesamt	0,3600	U-Wert	0,19		

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
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Rotenturmstraße Wien

Brutto-Geschoßfläche						4 005,57m²
Länge [m]	Breite [m]		Faktor	BGF [m ²]	Anmerkung	
686,845	x	1,000	x 5,00	= 3 434,23		
571,346	x	1,000	=	= 571,35		
Brutto-Rauminhalt						16 022,28m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
4005,571	x	4,000	x	1,000	=	16 022,28
AW01 - Außenwand						469,27m²
Länge [m]	Höhe[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
469,270	x	1,000		= 469,27		
abzüglich Fenster-/Türenflächen					174,000m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					295,270m²	
AW02 - Außenwand						360,79m²
Länge [m]	Höhe[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
360,790	x	1,000		= 360,79		
AW03 - Außenwand						795,87m²
Länge [m]	Höhe[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
795,870	x	1,000		= 795,87		
AW04 - Außenwand						1 208,32m²
Länge [m]	Höhe[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
1208,320	x	1,000		= 1 208,32		
AW05 - Außenwand DG						437,57m²
Länge [m]	Höhe[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
437,570	x	1,000		= 437,57		
AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum						343,42m²
Länge [m]	Breite[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
686,846	x	0,500		= 343,42		
KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller						686,85m²
Länge [m]	Breite[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
686,846	x	1,000		= 686,85		
DS01 - Dachschräge hinterlüftet						484,23m²
Länge [m]	Breite[m]		Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung	
686,846	x	0,500	x 1,41	= 484,23		
FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben						53,28m²
Länge [m]	Breite[m]			Fläche [m ²]	Anmerkung	
53,280	x	1,000		= 53,28		

erdberührte Bauteile Rotenturmstraße Wien

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller 686,85 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,50 m	Höhe über Erdreich	0,50 m
Perimeterlänge	134,0 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 318,61 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Rotenturmstraße Wien

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	
N															
B	EG AW01	12	1,00 x 2,00	1,00	2,00	24,00				16,80	2,50	60,00	0,62	0,40	
		12				24,00				16,80			60,00		
O															
B	EG AW01	25	1,00 x 2,00	1,00	2,00	50,00				35,00	2,50	125,00	0,62	0,40	
		25				50,00				35,00			125,00		
S															
B	EG AW01	25	1,00 x 2,00	1,00	2,00	50,00				35,00	2,50	125,00	0,62	0,40	
		25				50,00				35,00			125,00		
W															
B	EG AW01	25	1,00 x 2,00	1,00	2,00	50,00				35,00	2,50	125,00	0,62	0,40	
		25				50,00				35,00			125,00		
Summe		87				174,00				121,80			435,00		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe
Rotenturmstraße Wien

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 16,0 freie Eingabe

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Anbindeleitungen* Nein	20,0	Nein	140,19

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	konstanter Betrieb
Baujahr Kessel	2005-2006		
Nennwärmeleistung*	33,65 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,75% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 89,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 89,8%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,9% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 67,03 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

