

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Dr. Hans Schürff Gasse Mödling	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1972
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Dr. Hans Schürff Gasse 7	Katastralgemeinde	Mödling
PLZ/Ort	2340 Mödling	KG-Nr.	16119
Grundstücksnr.		Seehöhe	240 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				
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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	140,6 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	112,5 m ²	Heizgradtage	3 715 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	704,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	288,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,44 m	mittlerer U-Wert	0,78 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	52,78	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} = 138,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 138,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 235,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,49

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 22 294 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 158,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 22 294 kWh/a	HWB _{SK} = 158,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 078 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 35 573 kWh/a	HEB _{SK} = 253,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,00
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,45
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,52
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1 953 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 37 526 kWh/a	EEB _{SK} = 266,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 42 374 kWh/a	PEB _{SK} = 301,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 41 113 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 292,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 1 261 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 9,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9 228 kg/a	CO _{2eq,SK} = 65,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,57
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBS
Ausstellungsdatum	06.02.2025		Rieslinggasse 32, 2353 Guntramsdorf
Gültigkeitsdatum	05.02.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	2025/091		

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} 159 **f_{GEE,SK} 2,57**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	141 m ²	charakteristische Länge l _c	2,44 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	704 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,41 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	288 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.

Heizlast Abschätzung

Dr. Hans Schürff Gasse Mödling

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

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

Standort: Mödling
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 704,09 m³
Gebäudehüllfläche: 288,00 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	72,00	0,720	0,90	46,66
AW01	Außenwand	128,73	0,844	1,00	108,61
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,41	0,771	1,00	2,63
FE/TÜ	Fenster u. Türen	15,27	0,905		13,81
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	68,59	0,701		33,04 *)
	Summe OBEN-Bauteile	72,00			
	Summe UNTEN-Bauteile	72,00			
	Summe Außenwandflächen	128,73			
	Fensteranteil in Außenwänden 10,6 %	15,27			
Summe				[W/K]	205
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	20
Transmissions - Leitwert				[W/K]	225,22
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	27,84
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	8,7
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (141 m²)				[W/m² BGF]	61,92

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

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Dr. Hans Schürff Gasse Mödling

AW01 Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,259	0,965
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2700	U-Wert	0,84
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
AUSTROTHERM EPS F	B	0,0300	0,040	0,750
Baumit Estriche	B	0,0400	1,400	0,029
HELUZ Ziegeldecke MIAKO 15/50 + 6 (Einzelträger)	B	0,2500	0,649	0,385
Gipsputz (1000)	B	0,0100	0,400	0,025
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3300	U-Wert	0,72
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Dämmkork (140 kg/m³)	B	0,0100	0,050	0,200
Baumit Estriche	B	0,0400	1,400	0,029
AUSTROTHERM EPS F	B	0,0300	0,040	0,750
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	B	0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3300	U-Wert	0,70
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdoberfläche)				
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 Erdoberfläche)				
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
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Dämmkork (140 kg/m³)	B	0,0100	0,050	0,200
Baumit Estriche	B	0,0400	1,400	0,029
AUSTROTHERM EPS F	B	0,0300	0,040	0,750
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	B	0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,3300	U-Wert	0,77

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

Geometrieausdruck

Dr. Hans Schürff Gasse Mödling

Brutto-Geschoßfläche					140,59m ²
Länge [m]		Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung

72,000	x	1,000	=	72,00	
68,590	x	1,000	=	68,59	

Brutto-Rauminhalt					704,09m ³
Länge [m]		Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung

97,350	x	2,900	x	1,000	=	282,32
140,590	x	3,000	x	1,000	=	421,77

AW01 - Außenwand					144,00m ²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

24,000	x	6,000	=	144,00	
--------	---	-------	---	--------	--

abzüglich Fenster-/Türenflächen 15,270m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 128,730m²

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					72,00m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

72,000	x	1,000	=	72,00	
--------	---	-------	---	-------	--

KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					68,59m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

68,590	x	1,000	=	68,59	
--------	---	-------	---	-------	--

DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten					3,41m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

2,750	x	1,240	=	3,41	
-------	---	-------	---	------	--

erdberührte Bauteile
Dr. Hans Schürff Gasse Mödling

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller 68,59 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,50 m	Höhe über Erdreich	0,50 m
Perimeterlänge	24,00 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h

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

Leitwert 33,04 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Dr. Hans Schürff Gasse Mödling

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
N															
B	EG	AW01	2	1,10 x 1,45	1,10	1,45	3,19				2,23	0,80	2,55	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,45 x 1,60	1,45	1,60	2,32				1,62	0,80	1,86	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,60 x 2,00	1,60	2,00	3,20				2,24	0,80	2,56	0,62	0,65
4					8,71					6,09			6,97		
S															
B	EG	AW01	3	1,10 x 1,45	1,10	1,45	4,79				3,35	0,80	3,83	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	0,90 x 1,97 Haustür	0,90	1,97	1,77					1,70	3,01		
4					6,56					3,35			6,84		
Summe			8		15,27					9,44			13,81		

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

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	12,90	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	11,25	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	78,73	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel ab 2007

Nennwärmeleistung 14,17 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 92,7% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 92,7%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 57,37 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Dr. Hans Schürff Gasse Mödling

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	8,46	0	
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	5,62	100	
Stichleitungen					22,49	Material	Stahl 2,42 W/m

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)