

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	<b>EA Hammer-Purgstall Gasse 13-23</b>	<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1942
Nutzungsprofil	Geschoßwohnbauten	Letzte Veränderung	2002
Straße	Hammer-Purgstall-Gasse 13-23	Katastralgemeinde	Gries
PLZ/Ort	8020 Graz	KG-Nr.	63105
Grundstücksnr.	2071/3	Seehöhe	350 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWARMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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 Hilfsenergien.

**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 Energieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Energieerträge 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<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,em</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	2.509,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	257 d/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.007,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3755 Kd/a	Solarthermie	
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	7.468,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	S_SO	Photovoltaik	
Gebäude-Hüllfläche (A)	4.353,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Stromspeicher	
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom (Österreich-Mix)
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,72 m	mittlerer U-Wert	0,46 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF		LEK <sub>T</sub> -WERT	36,75	RH-WB-System (primär)	Fernwärme aus hocheffizienter
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V <sub>B</sub>					

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 66,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 66,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 115,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,27
Erneuerbarer Anteil	

## Nachweis über fGEE

	Anforderungen
HWB <sub>Ref,RK,zul</sub>	
EEB <sub>RK,zul</sub>	
f <sub>GEE,RK,zul</sub>	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

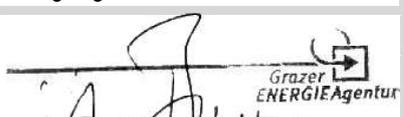
Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 194.684 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 77,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 194.684 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 77,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 25.651 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 261.906 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 104,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,69
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,99
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,19
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 57.165 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 319.071 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 127,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 377.562 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 150,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 131.620 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 52,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>PEBem,SK</sub> = 245.942 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> = 98,0 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 43.544 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 17,3 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,26
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	PVE <sub>Export,SK</sub> =

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	14.Juni 2021
Gültigkeitsdatum	14.Juni 2031
Geschäftszahl	

ErstellerIn  
Unterschrift

Grazer Energieagentur GmbH



Grazer Energieagentur  
A-8010 Graz, Keiserberggasse 13/1  
Telefon: ++43/316/811848, Fax: DW 9

# Energieausweis für Wohngebäude

## Eingabe-Informationen

AX3000

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Lt. Bestandsplänen von 1940/1990 von Hausverwaltung
Bauphysikalische Daten	Lt. Plänen, OIB RL6 und Fenster nach Schätzung (Baulter) und Angaben ENW
Haustechnik Daten :	Vorortbegehung

### Haustechniksystem

Raumheizung :	verschiedene Energieträger, 60% Fernwärme in der Siedlung
Warmwasser :	Elektroboiler
RLT-Anlage :	keine

### Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	schwer		
Luftdichtheit:	Dicht		
Lüftung :	<input checked="" type="checkbox"/> Natürliche Lüftung :	Luftwechselzahl:	0,380 1/h
	<input type="checkbox"/> mechanische Lüftung:		
Wärmegewinne:		Luftwechselrate:	0,38 1/h
		Interne Wärmegewinne:	4,06 W/m <sup>2</sup>
Berechnungsgrundlagen :	<b>Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : April 2019</b>		
	ÖNORM B 8110-3 Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse		
	ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile		
	ÖNORM B 8110-6 Heizwärmebedarf und Kühlbedarf		
	ÖNORM B 1800 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken		
	ÖNORM H 5050 Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors		
Bauteile:	ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf		
	ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude		
	ÖNORM H 5058 Kühltechnik - Energiebedarf		
	ÖNORM H 5059 Beleuchtungsenergiebedarf		
	EN ISO 13788 Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen		
	EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient		
	EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten		
	OIB-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)		
Validierung:	Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"		
	ÖNORM B 8110-6-1 2019-01-15	ÖNORM H 5057-1 2019-01-15	
	ÖNORM B 8110-6-2 2019-11-01	ÖNORM H 5057-2 2019-11-01	
	ÖNORM H 5050-1 2019-01-15	ÖNORM H 5058-1 2019-01-15	
	ÖNORM H 5050-2 2019-11-01	ÖNORM H 5058-2 2019-11-01	
	ÖNORM H 5056-1 2019-01-15	ÖNORM H 5059-1 2019-01-15	
	ÖNORM H 5056-2 2019-11-01	ÖNORM H 5059-2 2019-11-01	

## Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB<sub>SK</sub> :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f<sub>GEE,SK</sub> :