

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Bestand\_BV 3106\_Karl-Marx-Hof 1-5\_4400 Steyr

Gebäude(-teil)		Baujahr	1939
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Karl-Marx-Hof 1-5	Katastralgemeinde	Hinterberg
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49210
Grundstücksnr.	.486 -.490	Seehöhe	300 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

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

**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 Hilfsenergie.

**HHSB**: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**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<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

**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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.621 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,19 m	mittlerer U-Wert	0,38 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2.097 m <sup>2</sup>	Heiztage	227 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	27,2
Brutto-Volumen	8.005 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3484 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.663 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	41,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	41,5 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	77,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,90
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	114.279 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	43,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	114.279 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	43,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	33.481 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	164.581 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	62,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,11
Haushaltsstrombedarf	43.047 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	207.628 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	79,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	352.068 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	134,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	280.916 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	107,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	71.151 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	27,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	59.017 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	22,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,90
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MPT Engineering GmbH Eichenweg 6 4072 Alkoven
Ausstellungsdatum	26.02.2020		
Gültigkeitsdatum	25.02.2030	Unterschrift	

DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN  
  
**M - P - T Engineering GmbH**  
 Zivilingenieure - Baumeister - Sachverständige  
 A-4221 Steyregg, Im Reith 34

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.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.621 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,19 m	mittlerer U-Wert	0,38 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2.097 m <sup>2</sup>	Heiztage	227 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	27,2
Brutto-Volumen	8.005 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3484 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.663 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>k.A.</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	41,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	41,5 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>k.A.</b>	E/LEB <sub>RK</sub>	77,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>k.A.</b>	f <sub>GEE</sub>	0,90
Erneuerbarer Anteil	<b>k.A.</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	114.279 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	43,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	114.279 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	43,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	33.481 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	164.581 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	62,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,11
Haushaltsstrombedarf	43.047 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	207.628 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	79,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	352.068 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	134,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	280.916 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	107,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	71.151 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	27,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	59.017 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	22,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,90
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MPT Engineering GmbH
Ausstellungsdatum	26.02.2020		Eichenweg 6
Gültigkeitsdatum	25.02.2030		4072 Alkoven
		Unterschrift	

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

Bestand\_BV 3106\_Karl-Marx-Hof 1-5\_4400 Steyr

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Steyr

# HWB<sub>SK</sub> 44      f<sub>GEE</sub> 0,90

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2.621 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	30
Konditioniertes Brutto-Volumen	8.005 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,19 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	3.663 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,46 m <sup>-1</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plänen, 1939
Bauphysikalische Daten:	lt. Plänen und Energieausweis, 1939, 22.10.2010
Haustechnik Daten:	lt. Plänen und Energieausweis, 1939, 22.10.2010

### Ergebnisse Standortklima (Steyr)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		136.739 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	72.861 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		41.026 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	53.827 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>		114.279 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		129.586 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		69.050 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		38.823 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		50.742 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>		108.852 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
<b>Warmwasser:</b>	Stromheizung (Strom)
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung

### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

#### 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.