

Arch.Hohensinn  
Gellner  
Grieskai 80  
8020 Graz  
0316/811188  
office@hohensinn-architektur.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

**Neubau  
Mehrfamilienhaus 2159m<sup>2</sup>  
Ausführung - Rohrbach/Steinberg**

ENW-Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft / Ing.Thierschädl  
Theodor Körner Strasse 120  
8010 Graz

# Energieausweis für Wohngebäude

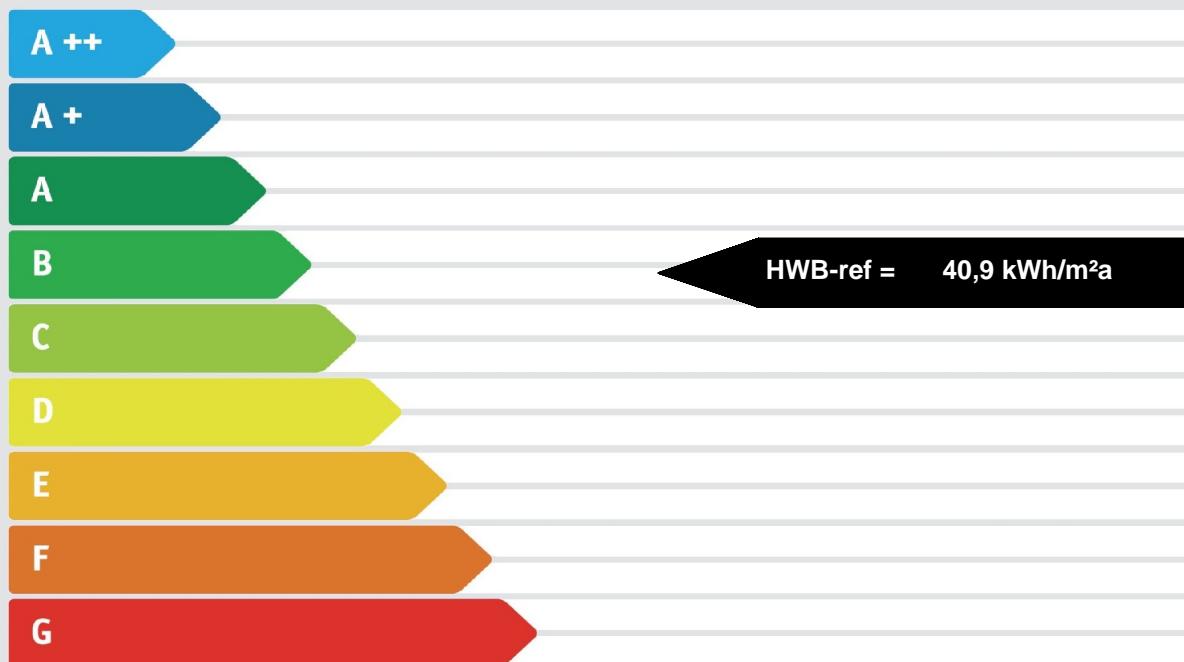
gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

<b>Gebäude</b>	Ausführung - Rohrbach/Steinberg		
<b>Gebäudeart</b>	Mehrfamilienhaus	<b>Erbaut im Jahr</b>	2009
<b>Gebäudezone</b>		<b>Katastralgemeinde</b>	Rohrbach
<b>Straße</b>	L 336	<b>KG - Nummer</b>	63272
<b>PLZ/Ort</b>	8151 Rohrbach	<b>Einlagezahl</b>	54
		<b>Grundstücksnr.</b>	605
<b>EigentümerIn</b>	ENW-Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft Theodor Körner Strasse 120 8010 Graz		

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

<b>ErstellerIn</b>	<b>Organisation</b>	Arch.Hohensinn
<b>ErstellerIn-Nr.</b>	<b>Ausstellungsdatum</b>	24.07.2009
<b>GWR-Zahl</b>	<b>Gültigkeitsdatum</b>	23.07.2019
<b>Geschäftszahl</b>		

## Unterschrift

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

## GEBÄUDEDATEN

<b>Brutto-Grundfläche</b>	2.159 m <sup>2</sup>
<b>beheiztes Brutto-Volumen</b>	7.001 m <sup>3</sup>
<b>charakteristische Länge (lc)</b>	1,67 m
<b>Kompaktheit (A/V)</b>	0,60 1/m
<b>mittlerer U-Wert (Um)</b>	0,31 W/m <sup>2</sup> K
<b>LEK - Wert</b>	25

## KLIMADATEN

<b>Klimaregion</b>	SSO
<b>Seehöhe</b>	411 m
<b>Heizgradtage</b>	3632 Kd
<b>Heiztage</b>	195 d
<b>Norm - Außentemperatur</b>	-12,2 °C
<b>Soll - Innentemperatur</b>	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch	ab 01.01.2010	[kWh/m <sup>2</sup> a]
<b>HWB</b>	88.243	40,86	95.264	44,12	47,4	erfüllt
<b>WWWB</b>			27.587	12,78		
<b>HTEB-RH</b>			9.216	4,27		
<b>HTEB-WW</b>			1.546	0,72		
<b>HTEB</b>			50.497	23,38		
<b>HEB</b>			139.153	64,44	95,2	erfüllt
<b>EEB</b>			139.153	64,44		
<b>PEB</b>						
<b>CO2</b>						

## ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

## Datenblatt GEQ

### Ausführung - Rohrbach/Steinberg

#### Energiekennzahl Förderung Steiermark

HWB<sub>BGF</sub>, Förderung 48,37 kWh/m<sup>2</sup>a HWB<sub>BGF</sub>, Förderung max 54,91 kWh/m<sup>2</sup>a

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF 2.159 m<sup>2</sup> charakteristische Länge l<sub>C</sub> 1,67 m  
 Konditioniertes Brutto-Volumen 7.001 m<sup>3</sup> Kompaktheit A<sub>B</sub> / V<sub>B</sub> 0,60 m<sup>-1</sup>  
 Gebäudehüllfläche A<sub>B</sub> 4.188 m<sup>2</sup>

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Arch.Hohensinn, 28.04.09  
 Bauphysikalische Daten: Arch.Hohensinn, 28.04.09  
 Haustechnik Daten: TB Ing.Pechmann, 28.04.09

#### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Rohrbach

Leitwert L <sub>T</sub>	1.280 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U <sub>m</sub>	0,31 W/m <sup>2</sup> K
Heizlast P <sub>tot</sub>	60,9 kW
Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	131.718 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	62.836 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	56.904 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	42.386 kWh/a
Heizwärmeverbedarf Q <sub>h</sub>	95.264 kWh/a
<b>Flächenbezogener Heizwärmeverbedarf HWB<sub>BGF</sub></b>	<b>44,12 kWh/m<sup>2</sup>a</b>

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	119.260 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	56.893 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	48.137 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	39.773 kWh/a
Heizwärmeverbedarf Q <sub>h</sub>	88.243 kWh/a
<b>Flächenbezogener Heizwärmeverbedarf HWB<sub>BGF</sub></b>	<b>40,86 kWh/m<sup>2</sup>a</b>

#### Haustechniksystem

**Raumheizung:** Feste Brennstoffe automatisch (sonstige Biomasse) + Solaranlage Hochselektiv (z.B.Schwarzchrom)  
**Warmwasser:** Feste Brennstoffe automatisch (sonstige Biomasse) + Solaranlage Hochselektiv (z.B.Schwarzchrom)  
**RLT Anlage:** natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

#### 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 Gebäudeelemente vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:  
 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

#### 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.