

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

## BEZEICHNUNG Energieausweis Bestandsgebäude

Gebäude(-teil) Wohnungen Obj. 3599

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Straße Neue Heimat 7

PLZ/Ort 8530 Deutschlandsberg

Grundstücksnr. 17/2

Baujahr 1945

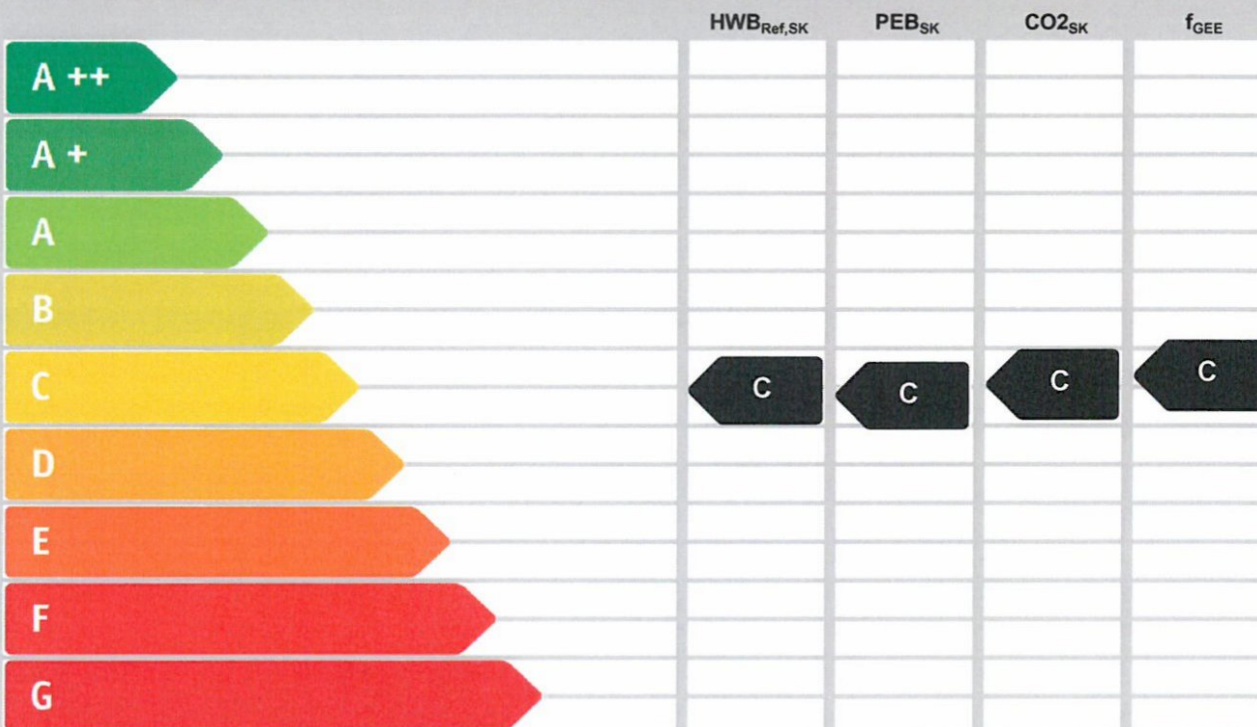
Letzte Veränderung 1998

Katastralgemeinde Hörbing

KG-Nr. 61025

Seehöhe 366 m

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



**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.

**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 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>non-em</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden 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.

AX3000 - Energieausweis (20170207) V2014



# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	530,8 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,77 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	424,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	250 d/a	LEK <sub>T</sub> -WERT	42,47716931
Brutto-Volumen	1565,6 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3585 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	882,9 m <sup>2</sup>	Klimaregion	S_SO	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,56	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	71,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	71,7	kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	114,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f <sub>GEE</sub>	1,24	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	40.735 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	76,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	40.735 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	76,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	6.781 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	54.932 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	103,5	kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,16	
Haushaltsstrombedarf	8.718 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	63.650 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	119,9	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	104.401 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	196,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	86.659 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	163,3	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	17.742 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	33,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	18.228 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	34,3	kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,24	
Photovoltaik-Export	kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>		kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	19.Dezember 2017
Gültigkeitsdatum	19.Dezember 2027

ErstellerIn

ENW - Abt. Energie & Facility Management

Unterschrift

**ENW**  
Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft m.b.H.  
8010 Graz, Theodor-Körner-Str. 120

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.

## 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> : 76,75 kWh/m²a

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f<sub>GEE</sub> : 1,24



## Befund, Ratschläge und Empfehlungen

Gebäude: Deutschlandsberg, Neue Heimat 5, 7

### Befund:

Verwendet zur Erstellung des Energieausweises wurden die ÖNORM H 5055 und bezug habende ÖNORMEN.

Software: AX3000 der Fa. Nemetschek, Validierungs-Datum: 16.10.2015. Update-Datum: 07.02.2017.

Aufgrund von Programm-Updates und Neu-Validierungen können sich die ausgewiesenen Werte ändern.

Ermittlung der geometrischen u. bauphysikalischen Kennwerte: lt. Aufmaß (Baujahr ca. 1945)

Alles lt. Ablage ENW (WOWIS). Bauphysikalische Daten lt. OIB-Leitfaden "Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" (2015) und thermische Maßnahmen Sanierung 1998 (Dämmung Außenwand, Kellerdecke, Dachbodendecke, Dachschrägen, Fenster, Türen).

Ges. Berechnung soweit als möglich mit Pauschal- und Defaultwerten.

Keller und Dachboden als unkonditioniert, Stiegenhaus als mitkonditioniert in der Berechnung.

Ermittelte U-Werte: Außenwand lt. OIB MFH ab 1945 saniert mit 6cm EPS-F  $U=0,44 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; Wand zu DB lt. OIB MFH ab 1997  $U=0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

Kellerdecke lt. OIB MFH ab 1945 + 6cm MW  $U=0,42 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; Decke zu Dachboden lt. OIB MFH ab 1945 + 12cm WD  $U=0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

Dachschräge lt. OIB MFH ab 1945 + ca. 12cm WD  $U=0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; Fenster lt. OIB MFH ab 1997  $U_w=1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; Haustüren  $U=1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

Haustechn. Eingaben: Default-Werte. Zentrale Beheizung mittels Fernwärme.

Dezentrale Warmwasserbereitung mit E-Boiler und UT-Speicher in jeder Wohnung.

Sonstige private Zusatzheizungen soweit vorhanden, sind nicht berücksichtigt.

### Qualität der Gebäudehülle:

spez. Referenz-Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima (Ist-Bestand) - gegenüber Anforderung (größere Renovierung):

Neue Heimat Nr. 5:  $77,6 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  -  $57,2 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

Neue Heimat Nr. 7:  $71,7 \text{ kWh/m}^2\text{a}$  -  $55,4 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

Qualität der haustechn. Anlagen: Technischer Stand lt. Errichtung bzw. laufender Instandhaltung.

Einsatz erneuerbarer Energieträger: bei berechnetem Haustechnik-System teilweise gegeben.

Organisatorische Maßnahmen: individuelle Messeinrichtungen in den Wohnungen.

CO<sub>2</sub>-Emissionen: Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt aus festgesetzten Konversionsfaktoren abhängig von den eingesetzten Energieträgern. Klassifizierung lt. OIB in kg bezogen auf das Standortklima bzw. spezifisch auf die Brutto-Grundfläche.

### Ratschläge und Empfehlungen:

#### Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle:

Gebäudebezogenes U-Wert-Ensemble (Klammerwerte = Mindest-U-Werte):

für Fassadendämmg ( $U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) mit mind. 10-16cm Gesamt-Dämmstärke, Dämmung der oberst. Decke/Dachschräge ( $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) mit mind. 26cm Ges.-Dämmstärke, Kellerdecke mit mind. 12cm Ges.-Dämmstärke ( $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), Fenster ( $U_w \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) bzw. Bauteilqualitäten lt. OIB-Richtlinie 6 (2015).

Allg. Hinweis: Fenstertausch ohne abgestimmte U-Werte der Wand- und Deckenbauteile und ohne Änderung des Nutzerverhaltens (insb. punkto Lüften) führt zu einem erhöhten Risiko für Schimmelbildungen in Wohnräumen.

Allgemein: Verbesserung der Gebäudedichtheit, Beseitigung von Wärmebrücken.

#### Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlagen:

Erneuerung (Wiederinstandsetzung) von veralteten Anlagenteilen (Hzg. u. WW); Einbau von Durchflussmengenbegrenzer bei Wasserarmaturen

#### Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Ev. Ökostromeinsatz

#### Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe:

Regelmäßige Funktionsprüfung und Wartung der haustechn. Anlagen; Informationen über energieeffizientes Nutzerverhalten

#### Maßnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:

Zuvor genannte Maßnahmen führen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.