

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

## BEZEICHNUNG Energieausweis Bestandsgebäude

Gebäude(-teil) Wohnungen (ENW Obj.Nr. 1 99)

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Straße Südtiroler Straße 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13

PLZ/Ort 8600 Bruck an der Mur

Grundstücksnr. 411/5

Baujahr 1942

Letzte Veränderung 2009

Katastralgemeinde Bruck an der Mur

KG-Nr. 60004

Seehöhe 485 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZFAKTOR

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2,SK</sub>	f <sub>GEE</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 normaliv 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>ren</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>non</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 (20180406) V2017

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB**  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 5  
Ausgabe März 2015

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2979,3 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,19 m	mittlerer U-Wert	0,42 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2383,5 m <sup>2</sup>	Heiztage	266 d/a	LEK <sub>T</sub> -WERT	29,94
Brutto-Volumen	9005,3 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3778 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4107,27 m <sup>2</sup>	Klimaregion	ZA	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,46	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	48,5	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	48,5	kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A. Nachweis über f <sub>GEE</sub> geführt	E/LEB <sub>RK</sub>	97,0	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,09	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	171 002 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	57,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	171 002 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	57,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	38 061 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	272 848 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	91,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		ε <sub>AWZ,H</sub>	1,31	
Haushaltsstrombedarf	48 935 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	321 783 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	108,0	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	436 814 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	146,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	335 075 kWh/a	PEB <sub>n,em.,SK</sub>	112,5	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	101 739 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	34,1	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	67 771 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	22,7	kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,09	
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>		kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	30. Januar 2019
Gültigkeitsdatum	30. Januar 2029

ErstellerIn ENW - Abt. Energie & Facility Management

Unterschrift

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

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> : 57,40 kWh/m²a

**Gesamtenergieeffizienz-Faktor**

f<sub>GEE</sub> : 1,09



# Befund, Ratschläge und Empfehlungen

Gebäude: Bruck a. d. Mur, Südtiroler Str. 1-19, 21, 23, 25, 27, 29, Bergstr. 5, 7, 9, 11, Schillerstr. 23, 25, 27

AKTUALISIERUNG 2019

## 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: 05.07.2018.

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

Ermittlung der geometrischen u. bauphysikalischen Kennwerte: Händische Erfassung aus den vorhandenen Plänen der Neuen Heimat (Stand: 1939/40), sowie den bauphysikalischen Angaben zur Sanierung 2008/09 lt. Ablage ENW (WOWIS). Die Verschattungen wurden pauschal lt. Programm gerechnet. Keller unkonditioniert. Ges. Berechnung soweit wie möglich mit Pauschal- und Defaultwerten.

Ermittelte U-Werte (lt. vorh. Bauphysik-Unterlagen und WOWIS): Kellerdecke (Best.+6cm Dämm.):  $U=0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;  
Außenwand (Best.+10cm VWS):  $U=0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; Decke zu unbeh. Dachr. (Best.+20cm Dämm.):  $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; Dachschräge (20cm Dämm.):  $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Fenster:  $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_f=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $g=0,62$ ; Haustüren:  $U=2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Default-Wert lt. OIB-RL 6)

Haustechn. Angaben aus Default-Werten bzw. Angaben aus Haustechnik-Unterlagen Ablage ENW (WOWIS): Gas zentral, vorwiegend (Zentralen in den jeweiligen Blöcken); WW: E-Boiler in den Wohnungen; Ev. priv. Zusatzheizungen sind nicht berücksichtigt.

Qualität der Gebäudehülle:

spez. Referenz-Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima (Ist-Bestand) gegenüber Anforderung (größere Renovierung):  $[\text{kWh/m}^2\text{a}]$   
Südtir.Str. 1,3,5,7,9,11,13: 48,5 (IST) - 40,7 (Anf. GR) Südtir.Str. 6,8,10,12,14,16,18: 47,2 (IST) - 40,3 (Anf. GR)  
Südtir.Str. 15,17,19,21,23,25,27,29: 47,5 (IST) - 40,4 (Anf. GR) Südtir.Str. 2,4: 59,5 (IST) - 45,5 (Anf. GR)  
Bergstr. 5,7: 58,6 (IST) - 45,5 (Anf. GR) Bergstr. 9,11: 58,6 (IST) - 45,5 (Anf. GR)  
Schillerstr. 23,25,27: 59,1 (IST) - 45,5 (Anf. GR)

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

Einsatz erneuerbarer Energieträger: Ist bei gegenständlichem Objekt nicht 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 bez. 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 Fassadendämmung ( $U_{\leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}}$ ) 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.