

# 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 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18

PLZ/Ort 8600 Bruck an der Mur

Grundstücksnr. 411/1

Baujahr 1942

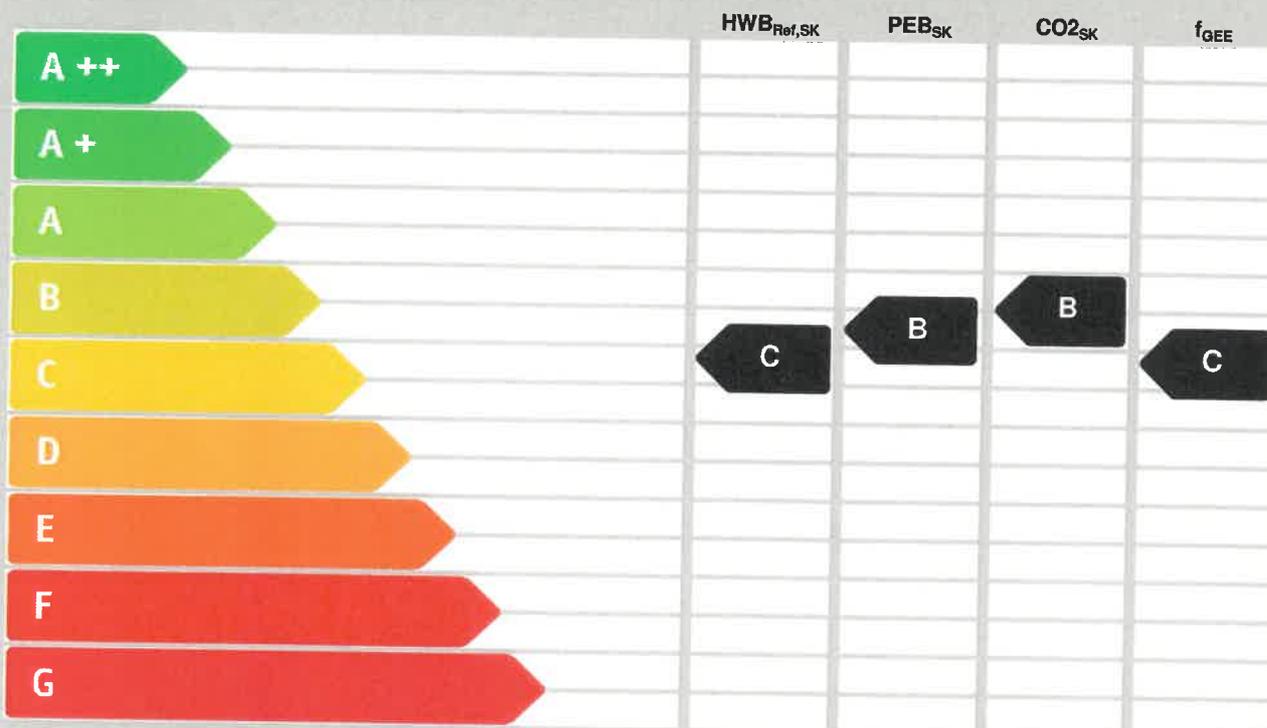
Letzte Veränderung 2009

Katastralgemeinde Bruck an der Mur

KG-Nr. 60004

Seehöhe 485 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND 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>ven</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

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3019,9 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,23 m	mittlerer U-Wert	0,41 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2415,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	258 d/a	LEK <sub>T</sub> -WERT	28,80
Brutto-Volumen	9087,4 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3778 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4072,79 m <sup>2</sup>	Klimaregion	ZA	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,45	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	47,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	47,2 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A. Nachweis über f <sub>GEE</sub> geführt	E/LEB <sub>RK</sub>	95,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,07
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	168 466 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	55,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	168 466 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	55,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	38 579 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	269 905 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	89,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,30
Haushaltsstrombedarf	49 601 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	319 506 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	105,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	434 964 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	144,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	331 863 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	109,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	103 101 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	34,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	67 125 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	22,2 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,07
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## 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

## 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</sub> :

# 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 unkontrolliert. 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.