

Energieausweis für Wohngebäude

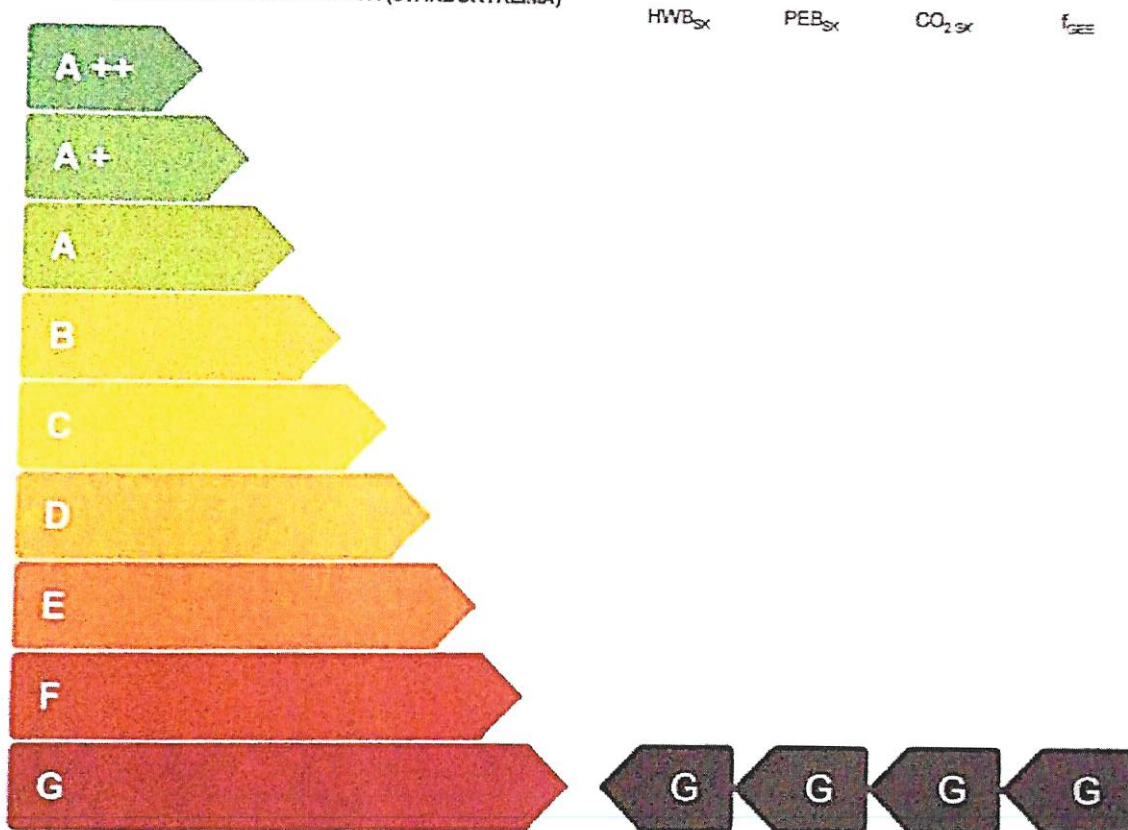
OIB

Österreichischer
Institut für Bautechnik

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG	Wohnhaus (nach OIB-RL6, Ausgabe 2011)		
Gebäude(-teil)	Wohnhaus	Baujahr	ca. 1800 ganz verbrannt
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	1925 - 1999
Straße	Hoher Markt 7	Katastralgemeinde	Bruck an der Mur
PLZ/Ort	8600 Bruck an der Mur	KG-Nr.	60004
Grundstücksnr.	65	Seehöhe	425 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXID-EMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, weicher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizwärmebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrom berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht einer Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorarbeiten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamter Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen einschließlich einer für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu dieser Berechnung wurden übliche Allokationsregeln verwendet.

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

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-Vorgabe-Gesetzes (EAVG).

Gebäudeprofil Duo 30® Software, ETU GmbH, Version 4.1.8 vom 02.11.2012, www.etu.at

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	183,5 m ²	Klimaregion	Region ZA	mittlerer U-Wert	0,91 $\frac{W}{m^2 K}$
Bezugs-Grundfläche	146,8 m ²	Heiztage	365 d	Bauweise	sehr schwer
Brutto-Volumen	1.692,7 m ³	Heizgradtage	3778 K d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	855,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit(A/V)	0,51 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK ₁ -Wert	68,58
charakteristische Länge	1,98 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

HWB	368,7 kWh/m ² a	80 290 kWh/a	437,6 kWh/m ² a	56,6 kWh/m ² a	nicht erfüllt
WWWB		2 344 kWh/a	12,8 kWh/m ² a		
HTEB _{RH}		11 379 kWh/a	62,0 kWh/m ² a		
HTEB _{WW}		307 kWh/a	1,7 kWh/m ² a		
HTEB		12.627 kWh/a	68,8 kWh/m ² a		
HEB		95 262 kWh/a	519,2 kWh/m ² a		
HHSB		2 411 kWh/a	13,1 kWh/m ² a		
EEB		97 673 kWh/a	532,3 kWh/m ² a	151,4 kWh/m ² a	nicht erfüllt
PEB		122.981 kWh/a	670,3 kWh/m ² a		
PEB _{n,em}		120 159 kWh/a	654,9 kWh/m ² a		
PEB _{em}		2.821 kWh/a	15,4 kWh/m ² a		
CO ₂		24 137 kg/a	131,6 kg/m ² a		
f _{CEE}	4,85		5,04		

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Dipl.-Ing. Erich Böss

Ausstellungsdatum

28.01.2013

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

27.01.2023



Die Energieangaben dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der konstanten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungsprofilen unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich der Energiezeiten von den hier angegebenen abweichen.

2

*Gebäudeprofil Duo 301 Software, E TU CeHM, Version 4.1.0 vom 02.11.2012, www.gtu.at

Energieberechnung nach OIB-NORM B 8119-8 und OIB-NORM B 7000-1/2008

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -

Objekt Wohnhaus (nach OIB-RL6, Ausgabe 2011)
Hoher Markt 7
8600 Bruck an der Mur

Auftraggeber Herr Hans Makowsky
Hoher Markt 5
8600 Bruck an der Mur

Aussteller Dipl.-Ing. Erich Boss
Baumeister, DI für Architektur
Allg. beeid. u. gerichtl. zert. Sachverständiger
Oberdorfer Straße 47B
8600 Bruck an der Mur

Telefon 03862/52310 0664/3077800
Telefax
e-mail erich.boess@aon.at



Baumeister Dipl.-Ing. / Architekt
Dipl.-Ing. Erich Boss
Allg. beeid. u. gerichtl. zert. Sachverständiger
Oberdorfer Straße 47b
8600 Bruck an der Mur

28.01.2013

(Datum)

(Unterschrift)

1. Projekt- und Objektangaben

Projekt:	Wohnhaus (nach ÖB-RLB Ausgabe 2011) Hoher Markt 7 8600 Bruck an der Mur
Gebäudeart:	Wohngebäude
Innentemperatur:	normale Innentemperatur (20 °C)
Anzahl Vollgeschosse:	3
Anzahl Wärmerieten:	3

2. Bauteil- und Baugrubenabstände

2.1 Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Eingabedaten:	Maße aus Kataster, Naturmaße
Bauphysikalische Eingabedaten:	Default
Haustechnische Eingabedaten:	Default und Ortsaugenschein

2.2 Ermittlung der Eingabedaten

Berechnungsverfahren:	ÖB-Routine 6 Energieersparung und Wärmeschutz, Ausgabe Oktober 2011
-----------------------	--

Folgende Normen und Verordnungen wurden im Rechenprogramm berücksichtigt:

ÖB-Routine 6	Energieersparung und Wärmeschutz, Ausgabe Oktober 2011
ÖNORM B 8110-5	Wärmeschutz im Hochbau Teil 5 Klimamodelle und Nutzungsprofile, Ausgabe 2011-03-01
ÖNORM B 8110-6	Wärmeschutz im Hochbau Teil 6 Grundlagen und Nachweisverfahren – HWB und KB, Ausgabe 2010-01-01
ÖNORM H 5055	Energieausweis für Gebäude Ausgabe 2011-11-01
ÖNORM H 5056	Gesamteffizienz von Gebäuden Technik-Energiebedarf, Ausgabe 2011-03-01
EN ISO 6945	Bautelle – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient Berechnungsverfahren, Ausgabe 2003-10

3. Verantwortliche Parteien

Gebäudeprofil Duo 3D Version 4.1.0	ETU GmbH Traugasse 14 A-4500 Wres
Bundesland Steiermark	Telefon: +43 (0)7242 251114 www.etu.at - office@etu.at

3. Empfohlene Renovierungsmaßnahmen

Dachbodendämmung
 Außenwand Dämmung außen und innen
 EG Boden Dämmung

4. Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

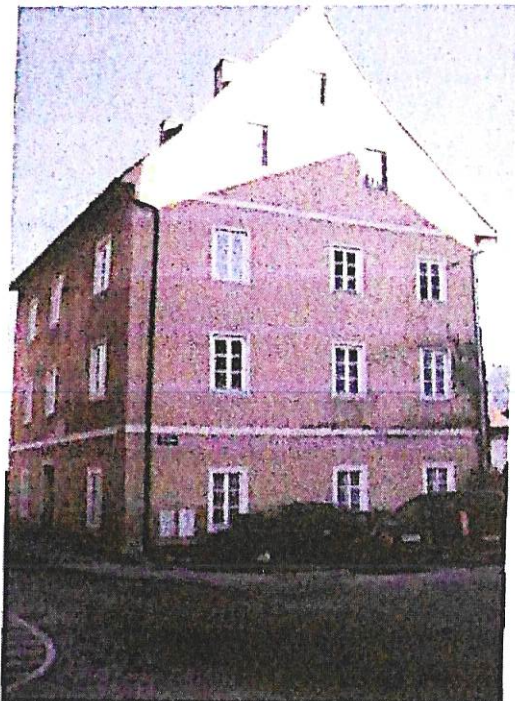
Beim Neubau oder Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles sowie bei der Erneuerung eines Bauteiles dürfen bei konditionierten Räumen die Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß OIB-Richtlinie 6, Ausgabe 2011, Abschnitt 10.2 nicht überschritten werden.

Bauteilbezeichnung	U in W/(m ² K)	U _{Anf} in W/(m ² K)	Anforderung
Wände gegen Außenluft			
MWK Vollz. 80 beids verp	0,77	0,35	nicht erfüllt
MWK Vollz 80 beides. verp	0,77	0,35	nicht erfüllt
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen			
	0,72	0,60	nicht erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			
3-Scheiben-Wärmeschutzvergl - verbesserter Holz-Rahmen	1,20	1,40	erfüllt
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
Holzbalkendecke, Beschüttung, Betonestrich, 35 cm	1,00	0,20	nicht erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile			
Ziegelgewölbe mit Beschüttung, mit Betonestrich, 30 - 50 cm	1,00	0,40	nicht erfüllt
Boden erdberührt			
1969-1978 - Massive Konstruktion	1,00	0,40	nicht erfüllt

§ 4 Gebäudegeometrie - Zusammenfassung

Gebäudehüllfläche :	855,65 m ²
Gebäudevolumen :	1692,68 m ³
Beheiztes Luftvolumen :	381,64 m ³
Bruttogrundfläche (BGF) :	183,48 m ²
Kompaktheit :	0,51 1/m
Charakteristische Länge (l) :	1,98 m
Bauweise :	sehr schwere Bauweise

§ 7 Fotos & Pläne



1 Bauteile

Werkstoff	Fläche	Ausrichtung	U-Wert	Q-dot
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
$R_{s,i} = 0,17$				
Wandfläche	21,70 m ²		0,12	2,60 kW
Wandfläche	21,70 m ²		0,12	2,60 kW
$R_{s,e} = 0,12$				
U-Wert			0,12	0,70 W/m ² K

Werkstoff	Fläche	Ausrichtung	U-Wert	Q-dot
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
Alu-Profile	100,00 m ²		0,14	14,00 kW
$R_{s,i} = 0,17$				
Wandfläche	21,70 m ²		0,12	2,60 kW
Wandfläche	21,70 m ²		0,12	2,60 kW
$R_{s,e} = 0,12$				
U-Wert			0,12	0,70 W/m ² K

2 Bilanzierung der CO2-Emissionen

2.1 Bilanzierter Raum

Folgende Tabelle wurden in die Berechnung einbezogen:

Bezeichnung	Fläche [m ²]	Transmissionkoeffizient	versauerungspotential	Primärenergiepot. (erh. abg.)
		U-Wert [W/m ² K]	q-dot [kg/m ² h]	W-dot [kW]
Alu-Profile	400,00	0,14	56,00	56,00
Alu-Profile	400,00	0,14	56,00	56,00
Alu-Profile	400,00	0,14	56,00	56,00
Alu-Profile	400,00	0,14	56,00	56,00
Alu-Profile	400,00	0,14	56,00	56,00
Wandfläche	100,00	0,12	12,00	12,00
Wandfläche	100,00	0,12	12,00	12,00
Wandfläche	100,00	0,12	12,00	12,00
Wandfläche	100,00	0,12	12,00	12,00
Wandfläche	100,00	0,12	12,00	12,00

8.1.1 Bauteile, die nicht berücksichtigt werden

Folgende Bauteile wurden bei der OI3-Berechnung NICHT berücksichtigt:

Bedeutung	Begründung
Hochbalkendecke, Beschichtung, Betonestrich, 35 cm	Für das Bauteil wurde kein Aufbau angegeben
Tür	Für das Bauteil wurde kein Aufbau angegeben
3-Scheiben-Wärmeschutzvergl. - verbesserter Holz	Für das Fenster wurde kein Aufbau angegeben
3-Scheiben-Wärmeschutzvergl. - verbesserter Holz	Für das Fenster wurde kein Aufbau angegeben
3-Scheiben-Wärmeschutzvergl. - verbesserter Holz	Für das Fenster wurde kein Aufbau angegeben
Tür	Für das Bauteil wurde kein Aufbau angegeben
3-Scheiben-Wärmeschutzvergl. - verbesserter Holz	Für das Fenster wurde kein Aufbau angegeben
Tür	Für das Bauteil wurde kein Aufbau angegeben
Zargeinglässe mit Beschichtung, mit Betonestrich	Für das Bauteil wurde kein Aufbau angegeben
1969-1978 - Massive Konstruktion	Für das Bauteil wurde kein Aufbau angegeben

8.1.2 Treibhauspotential

Flächenberechnung

OI3-Konstruktionsoberfläche (KOF)	442,0 m ²
Bruttogeschossfläche (BGF)	183,5 m ²

Treibhauspotential GWP₁₀₀

Absolute Summe $\Sigma (F \times GWP_{100})$	105.378 kg CO ₂ eq
Flächenspezifische Summe $\Sigma (F \times GWP_{100}) / KOF$	238,4 kg CO ₂ eq / m ²
Teilkennzahl OI _{3,GWP100}	100,0 Punkte

Versäuerungspotential AP

Absolute Summe $\Sigma (F \times AP)$	331 kg SO ₂ eq
Flächenspezifische Summe $\Sigma (F \times AP) / KOF$	0,750 kg SO ₂ eq / m ²
Teilkennzahl OI _{3,AP}	100,0 Punkte

Primärenergieinhalt nicht erneuerbar PE₁₀₀

Absolute Summe $\Sigma (F \times PE_{100})$	1.465.161 MJ
Flächenspezifische Summe $\Sigma (F \times PE_{100}) / KOF$	3.315 MJ / m ²
Teilkennzahl OI _{3,PE100}	100,0 Punkte

8.1 OI3-Endwert

OI_{3,End} 100,0 Punkte
 OI_{3,End,BGF} 240,9