

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Brandenburger
Ingenieurbüro

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Hamberg 5		
Gebäude(-teil)	Kellergeschoss/Erdgeschoss/Dachgeschoss	Baujahr	1979
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2007 Fenster
Straße	Hamberg 5	Katastralgemeinde	Eben
PLZ/Ort	4813 Altmünster	KG-Nr.	42107
Grundstücksnr.	277/10	Seehöhe	448 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2SK}	f _{GEE}
A ++				
A +				
A				A
B	B	B	B	
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: 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 der gebäudetechnischen Systeme berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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 Haushaltsstrom, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: 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_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nren}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Brandenburger
Ingenieurbüro

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	815,6 m ²	charakteristische Länge	1,73 m	mittlerer U-Wert	0,29 $\frac{W}{m^2 \cdot K}$
Bezugs-Grundfläche	652,5 m ²	Heiztage	221 d	LEK _T -Wert	23,40
Brutto-Volumen	2.860,5 m ³	Heizgradtage	3640 K·d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.650,1 m ²	Klimaregion	Region NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit(A/V)	0,58 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	43,7 kWh/m ² a erfüllt	HWB _{Ref,RK}	41,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	41,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	78,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85 erfüllt	f _{GEE}	0,72
Erneuerbarer Anteil	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	37.955 kWh/a	HWB _{Ref, SK}	46,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	37.955 kWh/a	HWB _{SK}	46,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	10.419 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	55.369 kWh/a	HEB _{SK}	67,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ, H}	1,15
Haushaltsstrombedarf	13.396 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	68.764 kWh/a	EEB _{SK}	84,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	91.529 kWh/a	PEB _{SK}	112,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	82.699 kWh/a	PEB _{n.ern., SK}	101,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	8.830 kWh/a	PEB _{ern., SK}	10,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	16.827 kg/a	CO ₂ _{SK}	20,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,72
Photovoltaik-Export		PV _{Export, SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Peter Brandenburger
Ausstellungsdatum	26.07.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.07.2027		

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.

"Gebäudeprofi Duo 3D Plus" Software, ETU GmbH, Version 4.6.9 vom 16.06.2017, www.etu.at

Energiebedarfsberechnung nach OIB-Richtlinie 6

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -

Objekt	Wohnhaus Hamberg 5 Zubau, Sanierung Planung Hamberg 5 4813 Altmünster
Auftraggeber	NEU-BAU Invest und Management GmbH Gewerbepark 16 4052 Ansfelden
Aussteller	Peter Brandenburger Ingenieurbüro Brandenburger Am Poschenhof 55 4840 Vöcklabruck Telefon : 0699/11891654 Telefax : e-mail : office@brandenburger.at

26.07.2017

(Datum)

(Unterschrift)

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt :	Wohnhaus Hamberg 5 Hamberg 5 4813 Altmünster
Gebäudetyp :	Wohngebäude
Innentemperatur :	normale Innentemperatur (20,0°C)
Anzahl Vollgeschosse :	3
Anzahl Wohneinheiten :	6

2. Berechnungsgrundlagen

2.1 Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Eingabedaten	Einreichplan vom 19.07.2017, Projekt Nr.: 1590 vor Ort Besichtigung vom 21.07.2017
Bauphysikalische Eingabedaten	Angaben im Einreichplan vom 19.07.2017, Projekt Nr.: 1590 vor Ort Besichtigung vom 21.07.2017 Handbuch für Energieberater
Haustechnische Eingabedaten	Angaben durch Auftraggeber vor Ort Besichtigung vom 21.07.2017

2.2 Richtlinien, Normen und weitere Hilfsmittel

Berechnungsverfahren :	OIB - Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe: März 2015)
Folgende Normen und Verordnungen wurden im Rechenprogramm berücksichtigt:	
OIB-Richtlinie 6	Energieeinsparung und Wärmeschutz
ÖNORM B 8110-5	Wärmeschutz im Hochbau Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM B 8110-6	Wärmeschutz im Hochbau Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren – HWB und KB
ÖNORM H 5055	Energieausweis für Gebäude
ÖNORM H 5056	Gesamteffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
EN ISO 6946	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient Berechnungsverfahren

2.3 Verwendete Software

Gebäudeprofi Duo 3D PLUS	ETU GmbH
Version 4.6.9	Traungasse 14
	A-4600 Wels
Bundesland: Oberösterreich	Tel. +43 (0)7242 291114
	www.etu.at - office@etu.at

2.4 Zusätzliche Informationen zum Gebäude / zur Energiebedarfsberechnung

Das bewertete Objekt ist ein Mehrfamilienwohnhaus im Massivbauweise. Dieses wird saniert und erweitert und zu 6 WEH umgebaut. Weiters wird auch die Heizung erneuert.

Das Gebäude wurde wie ein Neubau bewertet!

Beim Umbau/Sanierung werden folgende Maßnahmen gesetzt.

Das Hallenbad im Keller wird zu einer Wohneinheit umgebaut. Nach Nordwesten erfolgt ein Zubau über zwei Geschosse (Kellergeschoss und Erdgeschoss). Die bestehende Garage wird ebenfalls zu einer Wohnung umgebaut. Im Dachgeschoss entstehen ebenfalls zwei Wohneinheiten. Dazu wird das Dach gehoben und es erfolgt eine Erweiterung auf der ehemaligen Garage.

Die thermische Sanierung umfasst die Dämmung der Außenwände (Bestand und neu), die Dämmung der Dachschrägen, die Erneuerung des Fußbodenaufbaus im Kellergeschoss und den Tausch der meisten Fenster. Weiters wird die Heizung auf eine Gasheizung umgestellt. Die bestehende Solaranlage wird weiterhin genutzt. Im Kellergeschoss erfolgt die Beheizung über eine Fußbodenheizung ebenso wie beim Zubau nach Nordwesten und in der ehemaligen Garage. Der Rest wird mit Heizkörper beheizt.

Die Bauteile wurden laut den Angaben im Einreichplan bewertet. Bestehende Bauteile wo zugänglich nach Augenschein bzw. dem Baujahr entsprechend mit dem Handbuch für Energieberater. Es gab keine Bauteilöffnungen.

3 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Bei Neubau oder Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles dürfen bei konditionierten Räumen die Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß OIB-Richtlinie 6, Ausgabe 2015, Abschnitt 4.4 nicht überschritten werden.

Bauteilbezeichnung	U in W/(m² K)	U _{Anf} in W/(m² K)	Anforderung
Wände gegen Außenluft			
W3 Außenwand KG Zubau hinterlüftet	0,22	0,35	erfüllt
W1 Außenwand KG saniert VWS	0,22	0,35	erfüllt
W6 Außenwand EG neu VWS	0,21	0,35	erfüllt
W1 Außenwand EG saniert VWS	0,22	0,35	erfüllt
W3 Außenwand EG Zubau hinterlüftet	0,22	0,35	erfüllt
W2 Außenwand EG saniert VWS	0,22	0,35	erfüllt
W7 Außenwand EG neu hinterlüftet	0,21	0,35	erfüllt
W8 Außenwand EG saniert hinterlüftet	0,23	0,35	erfüllt
W1 Außenwand EG saniert VWS bei Deckensprung	0,22	0,35	erfüllt
W3 Außenwand EG Zubau hinterlüftet bei Deckensprung	0,22	0,35	erfüllt
W3 Außenwand DG Zubau hinterlüftet	0,22	0,35	erfüllt
W4 Außenwand DG saniert hinterlüftet	0,24	0,35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume			
W9 Wand zu Dachraum saniert	0,24	0,35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen			