

Ing. Günter Rangger GmbH
Ing. Bernhard Rangger
Grabenweg 68
6020 Innsbruck
+43 512 574750
office@ranggertech.at

**RANGGER
TECH**

ENERGIEAUSWEIS

Fertigstellung Mehrfamilienhaus

WA Premstraße 42/44 - Bauteil 3 (Whg 1,2,3,10,11,12,18,19,25)

Innliving Wohnbau GmbH
Grabenweg 72
6020 Innsbruck



12.03.2014

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

**RANGGER
TECH**

BEZEICHNUNG WA Premstraße 42/44 - Bauteil 3(Whg 1,2,3,10,11,12,18,19,25)

Gebäudeteil		Baujahr	2014
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Premstraße 42+44	Katastralgemeinde	Pradl
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81125
Grundstücksnr.	1766/1; 1764/2	Seehöhe	574 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN 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, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

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

HHSB: 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 Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

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

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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).

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

**RANGGER
TECH**

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.061 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	849 m ²	Heiztage	207 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	3.208 m ³	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.510 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	21,6
charakteristische Länge	2,12 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	29,2 kWh/m ² a	35.699	33,6	38,6 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		13.556	12,8	
HTEB _{RH}		-30.376	-28,6	
HTEB _{ww}		3.653	3,4	
HTEB		4.988	4,7	
HEB		23.546	22,2	
HHSB		17.429	16,4	
EEB		40.975	38,6	86,7 kWh/m ² a erfüllt
PEB		107.355	101,2	
PEB _{n,ern.}		88.096	83,0	
PEB _{em.}		19.258	18,1	
CO ₂		17.087 kg/a	16,1 kg/m ² a	
f _{GEE}			0,93	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Günter Rangger GmbH Grabenweg 68 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	12.03.2014		
Gültigkeitsdatum	11.03.2024		

**RANGGER
TECH**
ING. GÜNTER RANGGER GMBH
GRABENWEG 68, 6020 INNSBRUCK

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Innsbruck

HWB 34 fGEE 0,93

Gebäudedaten - Neubau - Fertigstellung

Brutto-Grundfläche BGF	1.061 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.208 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1.510 m ²

Wohnungsanzahl	28
charakteristische Länge l _C	2,12 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	DI Anton Höss, 27.08.2013
Bauphysikalische Daten:	DI Anton Höss, 27.08.2013
Haustechnik Daten:	DI Anton Höss, 27.08.2013

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Innsbruck

Transmissionswärmeverluste Q _T		49.759 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	33.340 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		25.070 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	21.967 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		35.699 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		41.637 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		27.957 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		19.407 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$		19.163 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		31.024 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

BAUTEILE

	R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW02 Außenwand EG			0,19	0,35	Ja
AW01 Außenwand OG1, OG2			0,20	0,35	Ja
AW03 Außenwand OG3			0,19	0,35	Ja
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet			0,19	0,20	Ja
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	4,42	3,50	0,20	0,40	Ja
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,48	0,90	Ja
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,17	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00_Top1 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,63	1,70	Ja
0,90 x 2,00_Top12 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,63	1,70	Ja
0,90 x 2,00_Top18 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,63	1,70	Ja
0,90 x 2,00_Top19 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,63	1,70	Ja
0,90 x 2,00_Top2 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,63	1,70	Ja
0,90 x 2,00_Top25 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,63	1,70	Ja
0,90 x 2,00_Top3 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,63	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,82	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

WA Premstraße 42/44 - Bauteil 3(Whg 1,2,3,10,11,12,18,19,25)

Datum BAUBOOK: 04.02.2014

V_B	3.207,55 m ³	l_c	2,12 m
A_B	1.510,21 m ²	KÖF	2.272,83 m ²
BGF	1.061,12 m ²	U_m	0,30 W/m ² K

Bauteile

	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔÖI3
AW01 Außenwand OG1, OG2	34,6	28.423,2	2.393,9	11,8	84,4
AW02 Außenwand EG	496,2	497.545,1	50.630,3	223,0	110,3
AW03 Außenwand OG3	196,9	197.433,8	20.090,9	88,5	110,3
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	179,6	295.477,9	15.776,6	52,4	108,4
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	119,0	212.891,6	12.008,1	38,7	119,8
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	298,5	418.698,5	22.166,5	111,3	108,8
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	762,6	722.655,0	71.165,8	194,8	81,2
FE/TÜ Fenster und Türen	185,5	198.883,9	9.897,6	64,5	91,0
Summe		2.572.009	204.130	785	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KÖF]	1.131,56
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	63,16
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KÖF]	89,81
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	69,90
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KÖF]	0,35
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	54,15
ÖI3-BGF (Ökoindikator)	ÖI3- BGF Punkte	133,67

$$\text{ÖI3-BGF} = (\text{OI PEI} + \text{OI GWP} + \text{OI AP}) / 3 * \text{KÖF} / \text{BGF}$$

ÖI3-Berechnungsschnittstellen Version 1.7, 2006

Die ÖI3-BGF-Punkte werden für die Wohnbauförderung noch umgerechnet!

