

Lewo GmbH  
Gerald Leitner  
Paulistrasse 9  
4813 Altmünster  
+43 7612 89611  
office@lewo.email

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

[REDACTED] - OIB2011

[REDACTED] AREFNIA

[REDACTED]  
Aufachkirchen  
4694 Ohlsdorf

# Energieausweis für Wohngebäude - Planung

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6  
Ausgabe Oktober 2011

**BEZEICHNUNG** Arefnia Gholam Reza - OIB2011

Gebäudeteil		Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Aurachkirchen	Katastralgemeinde	Hafendorf
PLZ/Ort	4694 Ohlsdorf	KG-Nr.	42121
Grundstücksnr.	409/13	Seehöhe	532 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB <sub>SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	f <sub>GEE</sub>
<b>A+++</b>		<b>A+++</b>		<b>A+++</b>
<b>A+</b>			<b>A+</b>	
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>B</b>			
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**Formular nicht geeignet für EAVG**

**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.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**f<sub>GEE</sub>:** 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 - Planung

## GEBÄUDEKENNDATEN

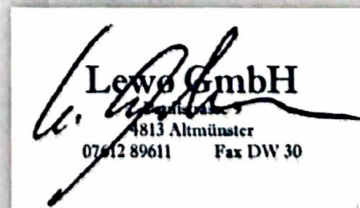
Brutto-Grundfläche	235 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,18 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	188 m <sup>2</sup>	Heiztage	176 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	895 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3978 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	636 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (AV)	0,71 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	15,7
charakteristische Länge	1,41 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung
	spezifisch	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]	
HWB	22,9 kWh/m <sup>2</sup> a	5 909	25,1	50,1 kWh/m <sup>2</sup> a <b>erfüllt</b>
WWWB		3 007	12,8	
HTEB <sub>RH</sub>		-4 389	-18,6	
HTEB <sub>ww</sub>		-1 290	-5,5	
HTEB		2 130	9,0	
HEB		3 844	16,3	
HHSB		3 866	16,4	
EEB		4 643	19,7	97,3 kWh/m <sup>2</sup> a <b>erfüllt</b>
PEB		13 132	55,8	
PEB <sub>n,ern</sub>		10 777	45,8	
PEB <sub>ern</sub>		2 356	10,0	
CO <sub>2</sub>		2 090 kg/a	8,9 kg/m <sup>2</sup> a	
f <sub>GEE</sub>	0,43		0,45	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Lewo GmbH Paulstrasse 9 4813 Altmünster
Ausstellungsdatum	09.02.2018		
Gültigkeitsdatum	Planung		
Geschäftszahl	2017105		



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.

## Datenblatt GEQ

Arefnia Gholam Reza - OIB2011

### Energiekennzahl Förderung Oberösterreich

NEZ 24,6 kWh/m<sup>2</sup>a Geometriefaktor 0,93

### Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF 235 m<sup>2</sup> charakteristische Länge l<sub>c</sub> 1,41 m  
Konditioniertes Brutto-Volumen 895 m<sup>3</sup> Kompaktheit A<sub>B</sub> / V<sub>B</sub> 0,71 m<sup>-1</sup>  
Gebäudehüllfläche A<sub>B</sub> 636 m<sup>2</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Bauplan, Plannr. 02  
Bauphysikalische Daten: lt. Angaben des Bauherrn,  
Haustechnik Daten: lt. Angaben des Installateurs,

### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Ohlsdorf

Transmissionswärmeverluste Q<sub>T</sub> 12 407 kWh/a  
Lüftungswärmeverluste Q<sub>V</sub> Luftwechselzahl: 0,290 5 268 kWh/a  
Solare Warmegewinne η x Q<sub>s</sub> 7 150 kWh/a  
Innere Warmegewinne η x Q<sub>i</sub> schwere Bauweise 4 495 kWh/a  
Heizwärmebedarf Q<sub>h</sub> 5 909 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q<sub>T</sub> 10 602 kWh/a  
Lüftungswärmeverluste Q<sub>V</sub> 4 496 kWh/a  
Solare Warmegewinne η x Q<sub>s</sub> 5 726 kWh/a  
Innere Warmegewinne η x Q<sub>i</sub> 3 980 kWh/a  
Heizwärmebedarf Q<sub>h</sub> 5 392 kWh/a

### Haustechniksystem

**Raumheizung:** Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)  
**Warmwasser:** Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)  
**Lüftung:** Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,29; Blower-Door: 1,00;  
Kreuzstrom-Wärmetauscher 45%; kein Erdwärmetauscher  
**Photovoltaik - System** 3,52kWp; Monokristallines Silicium

### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://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:  
ON 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 Ausgabe: Oktober 2011 / EN 15316-4-6

**NEZ-Förderung ab August 2015**  
**Arefnia Gholam Reza - OIB2011**

**Berechnung NEZ**

Bruttogeschoßfläche BGF	235,40 m <sup>2</sup>	Bruttorauminhalt V	895,44 m <sup>3</sup>
Oberfläche A	635,71 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A/V	0,71 1/m
		Q <sub>h</sub> für Förderung =	5 392 kWh/a
		HWB für Förderung =	22,9 kWh/m <sup>2</sup> a
		Geometriefaktor = 0,407 + (0,74 * (A/V)) =	0,932
		NEZ = HWB / Geometriefaktor =	24,58 kWh/m <sup>2</sup> a

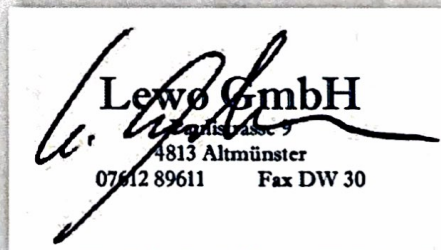
	Referenzklima		Anforderung		
<b>Niedrigenergiehaus</b>	NEZ	25 kWh/m <sup>2</sup> a	NEZ <sub>36</sub>	36 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
	f <sub>GEE</sub>	0,43	f <sub>GEE,NEZ36</sub>	0,73	erfüllt
<b>Niedrigstenergiehaus</b>	NEZ	25 kWh/m <sup>2</sup> a	NEZ <sub>30</sub>	30 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
	f <sub>GEE</sub>	0,43	f <sub>GEE,NEZ30</sub>	0,68	erfüllt
<b>Minimalenergiehaus</b>	NEZ	25 kWh/m <sup>2</sup> a	NEZ <sub>10</sub>	10 kWh/m <sup>2</sup> a	
	f <sub>GEE</sub>	0,43	f <sub>GEE,NEZ10</sub>	0,51	erfüllt
Grenzwert ohne Einrechnung der Wärmerückgewinnung					
	NEZ*	31 kWh/m <sup>2</sup> a	NEZ* <sub>45</sub>	45 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt

**Innovatives klimarelevantes System**

nicht erfüllt

Energieträger: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser) + PV-System 3,52kWp

Strom aus 100% erneuerbaren Energieträgern



Unterschrift/Stempel

**Zusätzlich sind in der Ausführung folgende ökologische Mindestkriterien einzuhalten:**

- HFKW- und HFCKW-freie Wärmedämm- und Baustoffe
- Umwälzpumpen der Energieeffizienzklassen A, A+ und A++
- Fachgerechte hydraulische Einregulierung der Wärmeverteilungs- und Wärmeabgabesysteme
- Selbsttätig wirkende Einrichtungen zur raum- bzw. zonenweisen Regelung der Raumtemperatur
- Niedertemperaturverteilsystem (Vorlauf/Rücklauf max. 55/45°C)
- Vermeidung Zirkulationsleitung
- Elektrische Durchlauferhitzer für Warmwasserbereitung sind unzulässig
- Nachweis über Vermeidung sommerlicher Überwärmung
- Luftdichte Gebäudehülle n<sub>50</sub> -Wert kleiner oder gleich 1,5 1/h

## Bauteil Anforderungen

### Arefnia Gholam Reza - OIB2011

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD01	Flachdach			0,08	0,20	Ja
AW01	Außenwand			0,13	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrich)	12,51	3,50	0,08	0,40	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	10,57	4,00	0,09	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,10 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,72	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,68	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]  
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

## Heizlast Abschätzung

Arefnia Gholam Reza - OIB2011

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Ghalom Reza AREFNIA  
Aurachkirchen  
4694 Ohlsdorf  
Tel.: +43 650 6414415

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Lewo GmbH  
Paulistrasse 9  
4813 Altmünster  
Tel.: +43 7612 89611

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 34,7 K

Standort: Ohlsdorf  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 895,44 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 635,71 m<sup>2</sup>

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f [1]	ffh [1]	
AW01 Außenwand	280,87	0,131	1,00		36,66
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	59,88	0,092	1,00	1,33	6,73
FD01 Flachdach	147,64	0,075	1,00		11,09
FE/TÜ Fenster u. Türen	59,56	0,694			41,36
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	87,76	0,079	0,70	1,33	5,87
Summe OBEN-Bauteile	147,64				
Summe UNTEN-Bauteile	147,64				
Summe Außenwandflächen	280,87				
Fensteranteil in Außenwänden 17,5 %	59,56				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>102</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>12</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>113,71</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>66,59</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,40 1/h			<b>[kW]</b>	<b>6,3</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (235 m<sup>2</sup>)</b>				<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>26,58</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 5,6 kW. Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.