

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

Österreichisches Institut für Bautechnik

Nr. 13066-1



Vorarlberg  
unser Land

## GEBÄUDE

Gebäudeart	Einfamilienhäuser	Erbaut	1900
Gebäudezone	Pfarrhaus - Sanierung	Katastralgemeinde	Reuthe
Straße	Vorderreuthe 67	KG-Nummer	91014
PLZ/Ort	6870 Reuthe	Grundstücksnummer	0.5/1
EigentümerIn	Pfarramt Reuthe	Energieausweis-Nr.	13066-1

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

Organisation	DI Erich Reiner	ErstellerIn-Nr.	1823760275
ErstellerIn	DI Erich Reiner	Geschäftszahl	09-040
GWR-Zahl	keine Angabe	Gültigkeitsdatum	22. 04. 2020
Unterschrift		Ausstellungsdatum	22. 04. 2010

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 13066-1

**OIB**

Österreichisches Institut für Bautechnik



**Vorarlberg**  
unser Land

### GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	299,10 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	760,11 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	1,36 m
Kompaktheit (AV)	0,74 1/m
mittlerer U-Wert (U/m)	0,28 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	24,75

### KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	650 m
Heizgradtage	3.985 Kd
Heiztage	233 d
Norm-Außentemperatur	-13,8 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

HWB	13.465 kWh/a	45,02 kWh/m <sup>2</sup> a	15.690 kWh/a	52,46 kWh/m <sup>2</sup> a	keine
WWWB			3.821 kWh/a	12,77 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB-RH			24.797 kWh/a	82,91 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB-WW			6.499 kWh/a	21,73 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB			32.891 kWh/a	109,97 kWh/m <sup>2</sup> a	
HEB			52.403 kWh/a	175,20 kWh/m <sup>2</sup> a	keine
EEB			52.403 kWh/a	175,20 kWh/m <sup>2</sup> a	
PEB					
CO <sub>2</sub>					

### ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge, die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung einer Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Detaillierte Informationen und Auswertungen zu diesem Energieausweis finden Sie unter: [www.vorarlberg.at/energieausweis](http://www.vorarlberg.at/energieausweis)

### Energiekennzahl Förderung Vorarlberg

HWB <sub>BGF, Förderung</sub>	45,02 kWh/m <sup>2</sup> a	HWB <sub>BGF, Förderung max</sub>	65,96 kWh/m <sup>2</sup> a
-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------	----------------------------

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche B <sub>GF</sub>	299 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,36 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	760 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,74 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	561 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandspläne, Baueingabe 1990, 1.10.1990
Bauphysikalische Daten:	Angaben Josef Gridling,
Haustechnik Daten:	Angaben Josef Gridling,

### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Reuthe

Leitwert L <sub>T</sub>		155,2 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U <sub>m</sub>		0,28 W/m <sup>2</sup> K
Heizlast P <sub>tot</sub>		8,1 kW
Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		17.107 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	9.324 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		4.234 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>i</sub>	leichte Bauweise	6.507 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		15.690 kWh/a
<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB<sub>BGF</sub></b>		<b>52,46 kWh/m<sup>2</sup>a</b>

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		14.458 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		7.880 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		3.217 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>i</sub>		5.656 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		13.465 kWh/a
<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB<sub>BGF ref</sub></b>		<b>45,02 kWh/m<sup>2</sup>a</b>

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Heizöl Extra leicht)
<b>Warmwasser:</b>	kombiniert mit Warmwasserbereitung
<b>RLT Anlage:</b>	natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

### 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 detailliert 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.

## Heizlast

### Pfarrhaus Reuthe, San.-Variante

#### Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Pfarramt Reuthe

#### Planer / Baumeister / Baufirma

0

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,8 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 33,8 K

Standort: Reuthe

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 760,11 m<sup>3</sup>

Gebäudehüllfläche: 560,56 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	[W/K]
	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[1]	[1]	
AD01 Oberste Decke 36cm (voll gedämmt)	54,00	0,101	0,90		4,89
AD02 Oberste Decke 16cm (voll gedämmt)	68,00	0,168	0,90		10,27
AD03 Oberste Decke Zubau Nord (voll gedämmt)	27,55	0,165	0,90		4,09
AW01 Außenwand Büro Pfarrer und Stube OG	81,65	0,187	1,00		15,28
AW02 Außenwand (Luftraum innen > 200mm)	53,78	0,173	1,00		9,29
AW03 Außenwand Zubau Nord	41,98	0,205	1,00		8,61
AW04 Außenwand EG verputzt (Westseite)	10,10	0,216	1,00		2,19
AW05 Außenwand Schindelfassade (Westseite)	13,81	0,164	1,00		2,27
FE/TÜ Fenster u. Türen	29,06	1,554	1,00		45,17
EB01 Boden gg. Erdreich	38,00	0,331	0,70		8,80
EB02 Boden gg. Erdreich, Zubau Nord	27,55	0,331	0,70		6,38
KD01 Kellerdecke Stahlbeton	44,00	0,173	0,70		5,31
KD02 Kellerdecke Holz	40,00	0,331	0,70		9,26
EW01 Außenwand gg. Erdreich (Zubau Nord)	31,08	0,377	0,80		9,38
Summe OBEN-Bauteile	149,55				
Summe UNTEN-Bauteile	149,55				
Summe Außenwandflächen	232,40				
Fensteranteil in Außenwänden 12,6 %	29,06				

#### Summe

[W/K]

141

#### Wärmebrücken (pauschal)

[W/K]

14

#### Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>

[W/K]

155

#### Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>

[W/K]

84,61

#### Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub>

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW]

8,11

#### Flächenbez. Heizlast P<sub>1</sub> bei einer BGF von 299 m<sup>2</sup>

[W/m<sup>2</sup> BGF]

27,10

#### Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub> (EN 12831 vereinfacht)

Luftwechsel = 0,50 1/h

[kW]

8,74

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.