

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 82088-1



Objekt	19260 Wohnung 2 stöckig Horer			Baujahr	1996
Gebäude (-teil)	Hauptstraße 23: Tür 7			Letzte Veränderung	ca. 100
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser			Katastralgemeinde	Bludesch
Straße	Hauptstraße 23			KG-Nummer	90003
PLZ, Ort	6719	Bludesch		Seehöhe	530 m
Grundstücksnr.	.635				

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a

PEB
kWh/m²a

CO₂
kg/m²a

f_{GEE}



HWB_{Ref.}: Der Referenz-Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.



EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.



PEB: Der Primärenergiebedarf für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende Kohlendioxidemissionen für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



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

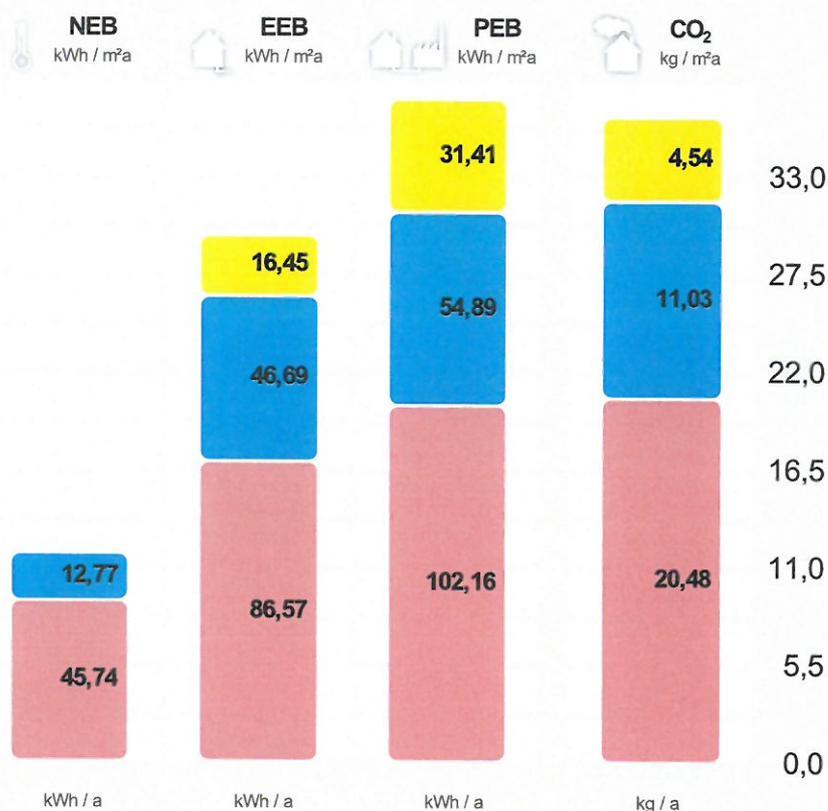
Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 82088-1

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	99,4 m ²	charakteristische Länge	1,57 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m ² K
Bezugsfläche	79,5 m ²	Heiztage	244 d	LEK _T -Wert	25,87
Brutto-Volumen	289,1 m ³	Heizgradtage 12/20	3.593 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	183,99 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,64 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Kategorie	NEB (kWh / a)	EEB (kWh / a)	PEB (kWh / a)	CO ₂ (kg / a)
Haushaltsstrombedarf² Netzstrom	12,77	16,45	31,41	451
Warmwasser¹ Gasheizung	45,74	46,69	54,89	1.096
Raumwärme² Gasheizung	86,57	102,16	20,48	2.035
Gesamt	45,74	14.875	18.725	3.582

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EAW-Nr. 82088-1
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 16. 10. 2019
Gültig bis 16. 10. 2029

ErstellerIn Hartmann Energieberatungsbüro
Douglassstraße 2
6712 Thüringen

Stempel und
Unterschrift

Patrick Hartmann
Energieberatungsbüro
Douglassstr 2 / 6712 Thüringen

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTU LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen		

gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teils in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	19260 Wohnung 2 stöckig Horer	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	7	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	45,7 kWh/m ² a (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f _{GEE}) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f _{GEE}	1,20 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	42,6 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	42,6 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	4.545,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	45,7 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	188,3 kWh/(m ² a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
CO ₂ SK	36,0 kg/(m ² a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OI3	– Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
Leistung PV	0,0 kW _p	Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten

Patrick Hartmann
Hartmann Energieberatungsbüro
Douglassstraße 2
6712 Thüringen
Telefon: +43 (0)664 / 1229288
E-Mail: info@energie-beratung.co.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2018.122902

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- 1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

- 2.1 - 2.2 **Anforderungen Baurecht**

- 3.1 - 3.4 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 - 4.3 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

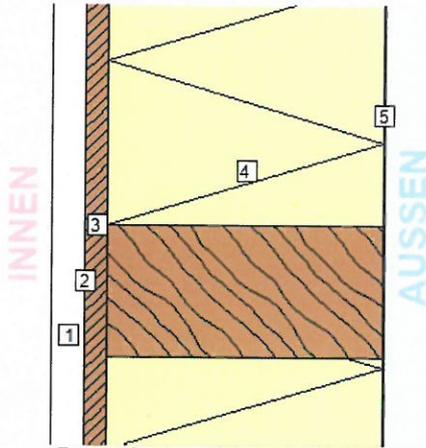
A.1 - A.32 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=82088-1&c=3ff8386f>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 144,7 m² (56,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	d	λ	R	Zustand:
				bestehend (unverändert)
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W	
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13	
1. <i>Inhomogen</i>	3,00			
90 % stehende Luftschicht (Installationsebene)	3,00	0,222	0,14	
10 % Lattung	3,00	0,120	0,25	
2. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,06	0,500	0,00	
3. OSB Platte (680)	2,00	0,130	0,15	
4. <i>Inhomogen</i>	25,00			
85 % Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	25,00	0,040	6,25	
15 % Ständerkonstruktion	25,00	0,120	2,08	
5. Winddichtung	0,06	0,220	0,00	
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04	
Gesamt	30,12		5,35	

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

AUSSEN

1

Schicht	d	λ	R	Zustand:
				bestehend (unverändert)
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W	
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10	
1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)	20,00	0,053	3,77	
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10	
Gesamt	20,00		4,00	

INNEN

Bauteilfläche: 18,6 m² (7,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand:
bestehend
(unverändert)

AUSSEN

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,300)	25,00	0,080	3,13
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	25,00		3,33

1

INNEN

Bauteilfläche: 7,2 m² (2,8%)

	U Bauteil
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	25,00	0,214	1,17
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	25,00		1,43

1

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,70 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	25,00	0,214	1,17
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	25,00		1,43

1

Bauteilfläche: 74,5 m² (28,8%)

	U Bauteil
Wert:	0,70 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 91	
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stärke >= 24mm	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	13,48 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	8,5 %
Anteil an Hüllfläche: ²	7,3 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

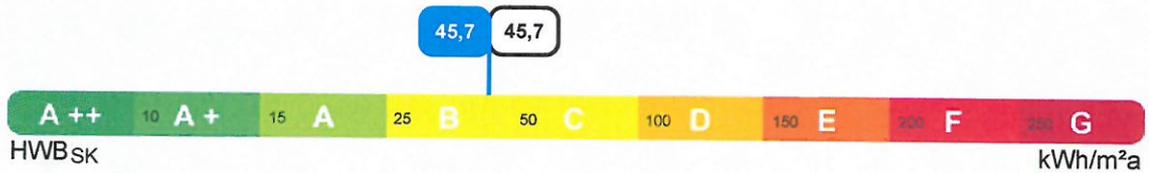
Anz.	U_w^3	Bezeichnung
3	1,36	1,40 x 1,35
1	1,31	2,31 x 1,35
1	1,33	1,89 x 1,35
2	1,35	0,79 x 1,35

Hauptstraße 23

6719 Bludesch

Mehrfamilienhaus, 99 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung



Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum, DS01 - Dachschräge hinterlüftet, AW01 - Außenwand nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,15, U-Rahmen 1,25 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4