

Energieausweis für Wohngebäude

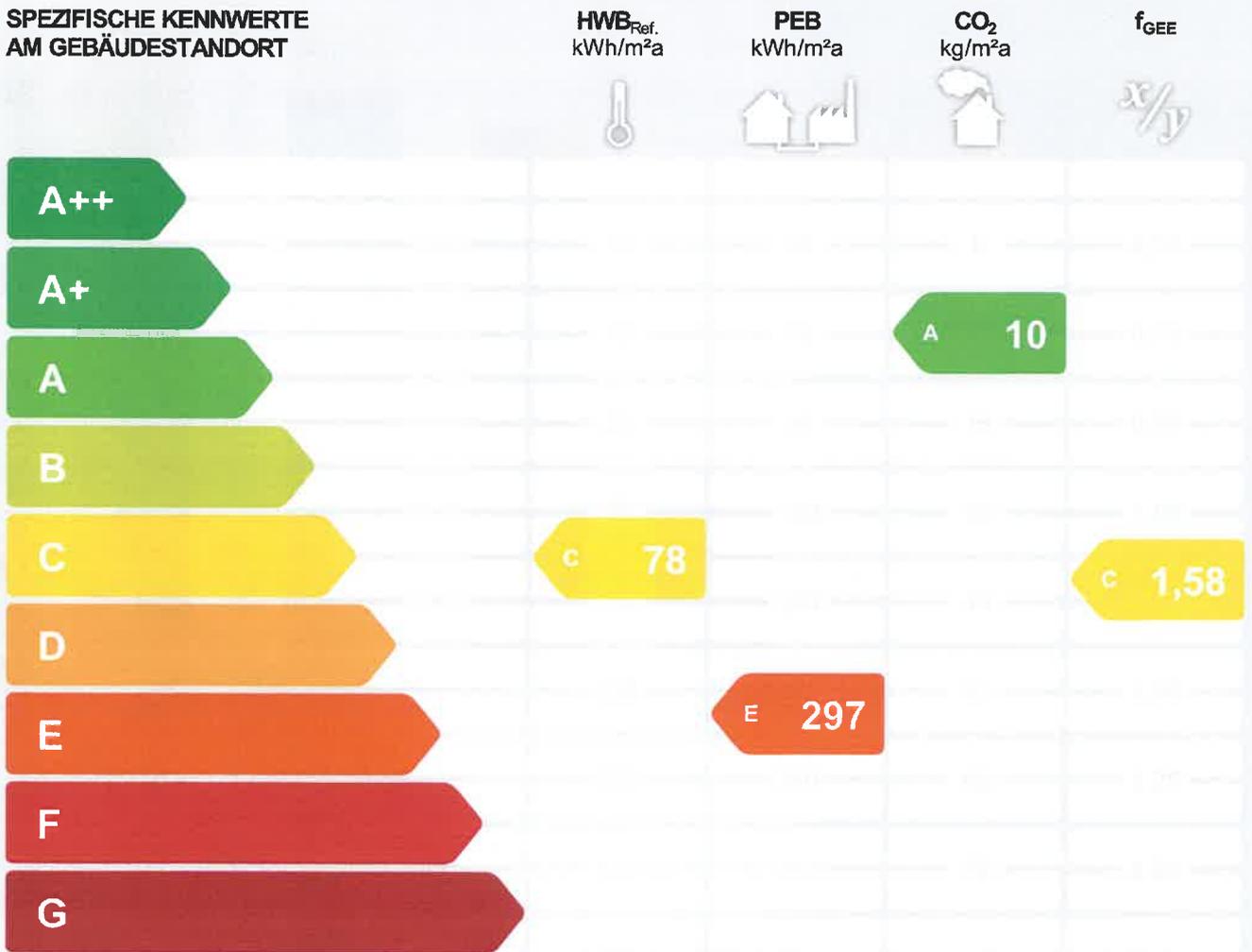
oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR SALZTECHNIK

Nr. 77382-1



Objekt	[REDACTED]			Baujahr	2002
Gebäude (-teil)	Wohnung 2			Letzte Veränderung	ca. 0
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser			Katastralgemeinde	Altenstadt
Straße	In der Grütza 14			KG-Nummer	92102
PLZ, Ort	6800	Feldkirch		Seehöhe	444 m
Grundstücksnr.	5564				

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



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 raumluftechnischer 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.

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).

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

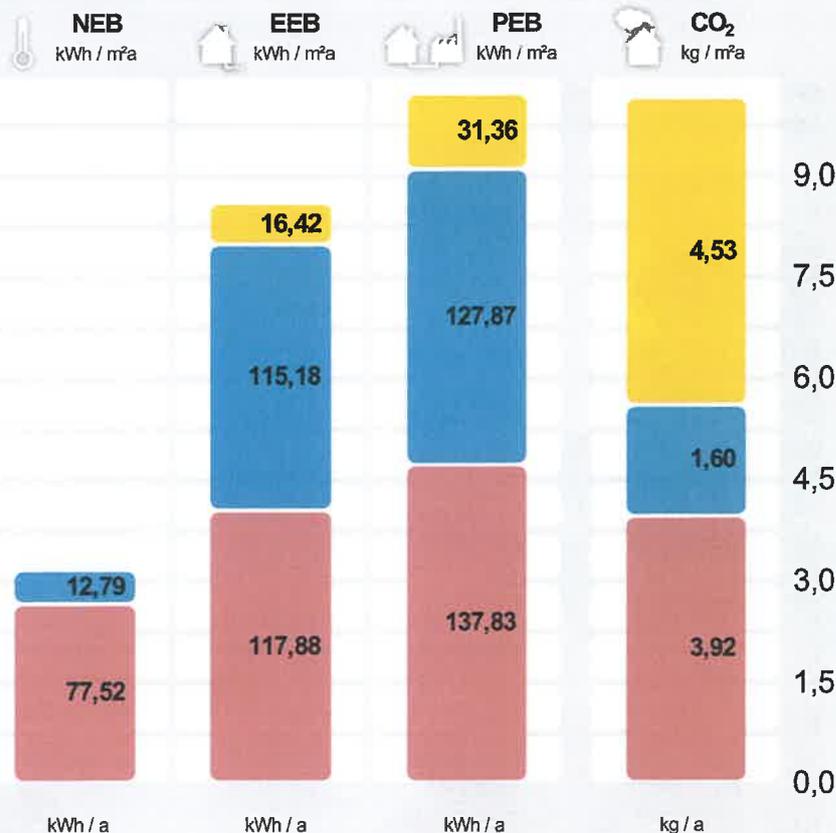
Nr. 77382-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	62,6 m ²	charakteristische Länge	1,74 m	mittlerer U-Wert	0,58 W/m ² K
Bezugsfläche	50,1 m ²	Heiztage	259 d	LEK _T -Wert	46,18
Brutto-Volumen	197,3 m ³	Heizgradtage 12/20	3.502 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	113,66 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,58 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Kategorie	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	CO ₂
Haushaltsstrombedarf² Netzstrom		1.028	1.963	284
Warmwasser² Heizkessel (Pellets)	801	7.212	8.006	100
Raumwärme² Heizkessel (Pellets)	4.854	7.381	8.630	245
Gesamt	5.655	15.621	18.600	629

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	77382-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	20. 03. 2019
Gültig bis	20. 03. 2029

ErstellerIn
Gaßner Edwin
Reuteweg 6
6710 Nenzing

Stempel und
Unterschrift

EDWIN GASSNER
ENERGIEAUSWEIS
REUTEWEG 6
6710 NENZING
E.GASSNER@OUTLOOK.com

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. Sind mehr als 2 Bereitstellungssysteme vorhanden, 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	BTV 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)	Mehrfamilienhaus mit 5 Wohneinheiten in Massivbauweise. Heizung: Pellets ohne thermische Solaranlage	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Tanzer Frieda	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	5	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse		Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	77,5 kWh/m ² a (C)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) 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}	1,58 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	73,9 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert wird u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
HWB _{Ref.,RK}	73,9 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})	4.854,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	77,5 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}	297,2 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	10,0 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
Edwin Gaßner
Gaßner Edwin
Reuteweg 6
6710 Nenzing
Telefon: +43 (0)664 / 43 82 500
E-Mail: e.gassner@outlook.com

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm
GEQ, Version 2019.031206

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 - 3.3 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 - 4.4 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

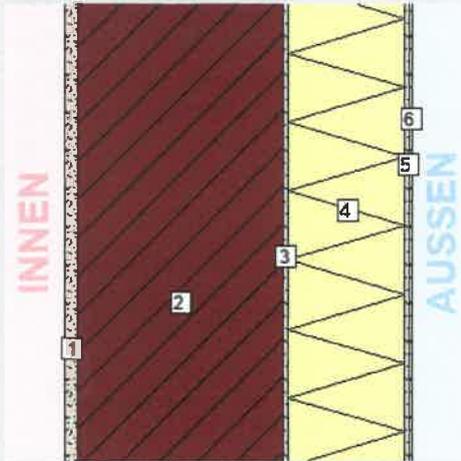
A.1 - A.13 **A. Tanzer Frieda**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=77382-1&c=c9cef83e>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 33,2 m² (15,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,22 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

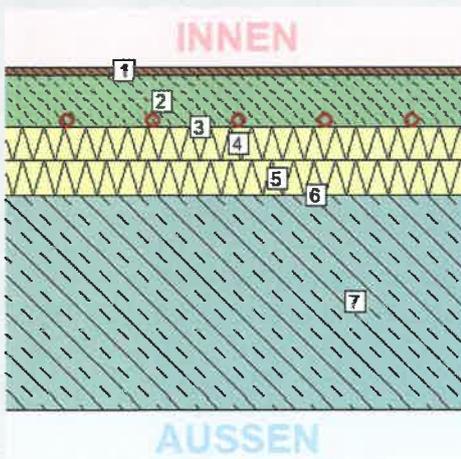
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalkputz	1,50	0,490	0,03
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 825 kg/m ³	25,00	0,270	0,93
3. Klebe-/Armiemörtel WDVS	0,50	0,510	0,01
4. EPS-F (15.8 kg/m ³)	14,00	0,040	3,50
5. Klebe-/Armiemörtel WDVS	0,50	0,510	0,01
6. Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,30	0,800	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	41,80		4,65

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN

BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 62,6 m² (28,6%)

	U Bauteil
Wert:	0,40 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

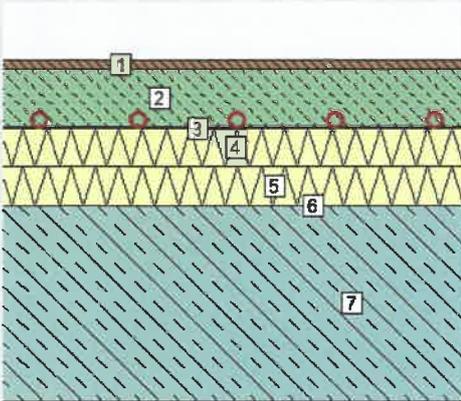
Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Dampfsperre	0,02	0,200	0,00
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	4,00	0,038	1,05
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	4,00	0,038	1,05
6. Dampfsperre	0,02	0,200	0,00
7. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
<i>R_{so} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt	40,04		2,49

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Dampfsperre	0,02	0,200	0,00
4. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	4,00	0,038	1,05
5. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	4,00	0,038	1,05
6. Dampfsperre	0,02	0,200	0,00
7. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	35,04		2,55

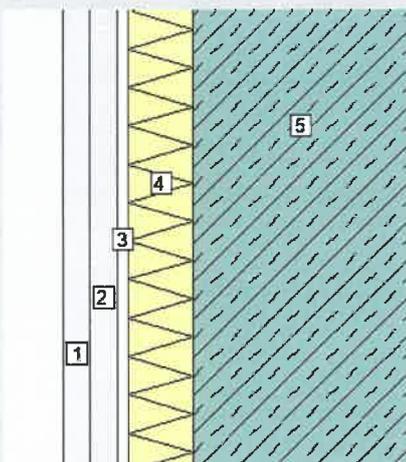
Bauteilfläche: 62,6 m² (28,6%)

	U Bauteil
Wert:	0,39 W/m²K
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.

ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 42,5 m² (19,4%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,25	0,210	0,06
3. Luft steh., W-Fluss n. oben d <= 6 mm	0,50	0,045	0,11
4. Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	3,00	0,040	0,75
5. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	10,00	2,300	0,04
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	16,00		1,28

	U Bauteil
Wert:	0,78 W/m²K
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 – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche		Bauteil	U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²					
1	2,2		Haustür	1,40	- ¹	bestehend (unverändert)

¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a LGBl. 93/2016.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSP. BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)	U _f = 1,65 W/m ² K
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Krypton	U _g = 1,15 W/m ² K
Stärke >= 24mm	g = 0,55
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,060 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	1,48 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	15,64 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	30,6 %
Anteil an Hüllfläche: ²	13,8 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.

Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
1	1,46	2,70 x 2,40
1	1,47	1,80 x 2,40
2	1,58	1,38 x 1,35
1	1,56	1,18 x 0,95

In der Grütza 14
6804 Altenstadt
Mehrfamilienhaus, 63 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

Amortisation

Dämmen von AW01 - Außenwand mit 10 cm



Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden mit 8 cm



Fenstertausch (derzeit U-Glas 1,15, U-Rahmen 1,65 W/m²K)

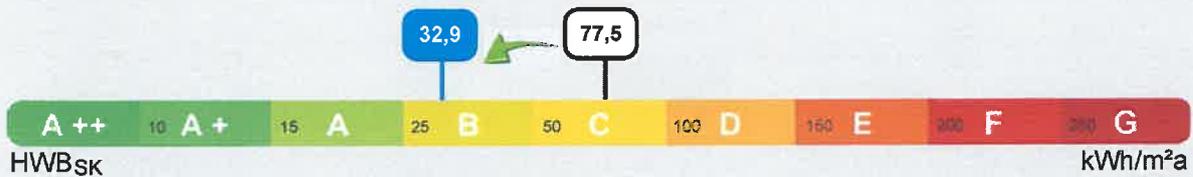


Fenstertausch (derzeit U-Wert 1,40 W/m²K)



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - Außenwand (Invest. 130,- €/m², 0,031 W/mK)

*) 10 cm, 91 Jahre

EB01 - erdanliegender Fußboden (Invest. 200,- €/m², 0,022 W/mK)

*) 8 cm, 59 Jahre

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Glas 1,15, U-Rahmen 1,65 auf U-Wert 0,80 W/m²K (Invest. 800,- €/m²)

*) 74 Jahre

Fenstertausch von U-Wert 1,40 auf 0,80 W/m²K (Invest. 1000,- €/m²)

*) 87 Jahre

Dämmstoffpreise: Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

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

*) Eingabe des Berechners

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

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (Empfehlungen.pdf)

SEITE 3 / 4

	Einsparung pro Jahr	
AW01 - Außenwand		232 kWh
EB01 - erdanliegender Fußboden		1 288 kWh
Fenster (derzeit U-Glas 1,15, U-Rahmen 1,65 W/m ² K)		955 kWh
Fenster (derzeit U-Wert 1,40 W/m ² K)		131 kWh