

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 93614-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt ZFH- Hubstr.62 a

Gebäude (-teil) MFH

Nutzungsprofil Einfamilienhäuser

Straße Hubstr. 62a

PLZ, Ort 6800 Feldkirch

Grundstücksnr. 447/2

Baujahr 1968

Letzte Veränderung 2000

Katastralgemeinde Feldkirch

KG-Nummer 92105

Seehöhe 458 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	f _{GEE} x/y
A++				
	10	60	8	0,55
A+				
	15	70	A 10	0,70
A				
	25	80	15	0,85
B				
	50	160	30	1,00
C				
	100	220	40	1,75
D				D 2,18
	150	280	50	2,50
E	E 193	F 345	60	3,25
F			70	4,00
	250	400		
G				



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. 93614-1

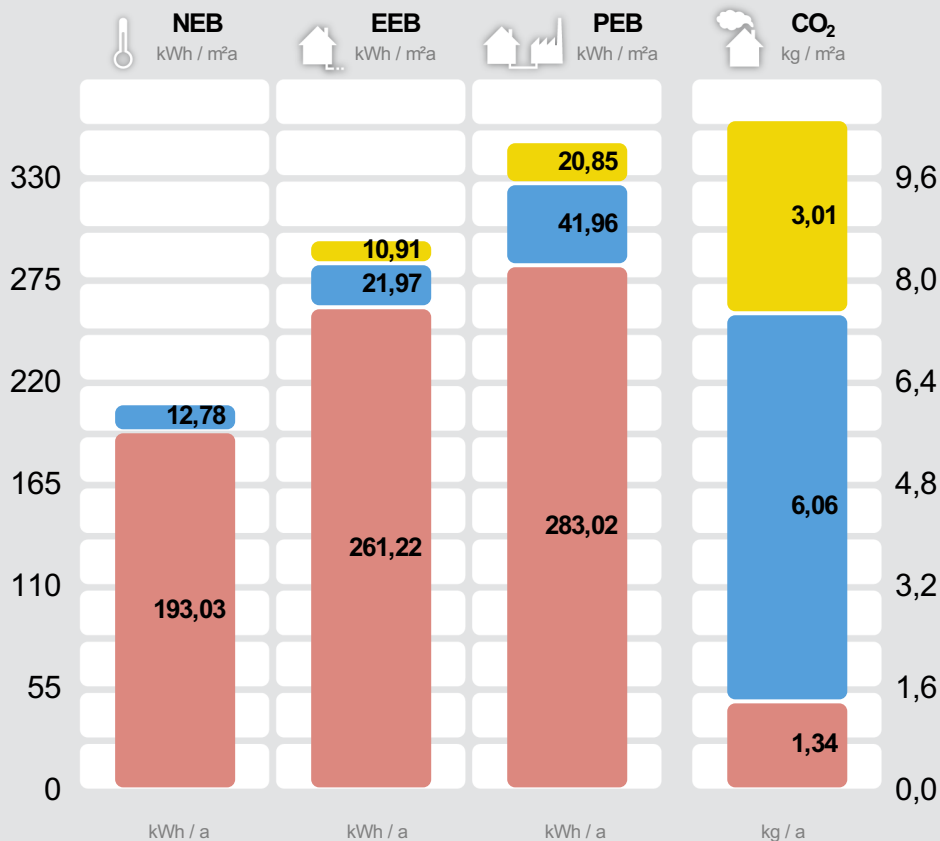
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	261,7 m ²	charakteristische Länge	1,41 m	mittlerer U-Wert	1,00 W/m ² K
Bezugsfläche	209,4 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	87,87
Brutto-Volumen	764,6 m ³	Heizgradtage 12/20	3.517 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	542,81 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,71 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²

Photovoltaik, Netzstrom

Warmwasser²

E-Direktheizung

Raumwärme²

Biomassekessel, thermisch Solar

Gesamt

	2.856	5.456	788
3.344	5.749	10.980	1.587
50.514	68.361	74.064	350
53.858	76.966	90.500	2.725

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	93614-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	07. 07. 2021
Gültig bis	07. 07. 2031

ErstellerIn

Architektur Energiemanagement Reichart BauplanungsGmbH
Pfänder 29
6911 Lochau

Stempel und Unterschrift

REICHART
ARCHITEKTUR - ENERGIEMANAGEMENT
reichart bauplanungsgmbh
pfänder 29, 6911 lochau, austria
www.reichart-architektur.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. 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	BTV LGBI Nr. 93/2016 & BEV LGBI Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBI Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBI Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Planung	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	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		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	ZFH- Hubstr.62 a	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	2	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	193,0 kWh/m²a (E)	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}	2,18 (D)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	178,0 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	178,0 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	50.514,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	193,0 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	345,5 kWh/(m²a)	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	10,4 kg/(m²a)	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.

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 93614-1

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Leistung PV

5,0 kW_p

Die Peakleistung (P_{pk}) 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

Bmst. Tobias Johannes Reichart
Architektur Energiemanagement Reichart
BauplanungsGmbH
Pfänder 29
6911 Lochau
Telefon: +43 (0) 664 / 9484398
E-Mail: info@reichart-architektur.com
Webseite: www.reichart-architektur.com

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs-
programm

GEQ, Version 2021.102102

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 - 3.5 **Bauteilaufbauten**

4.1 - 4.3 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

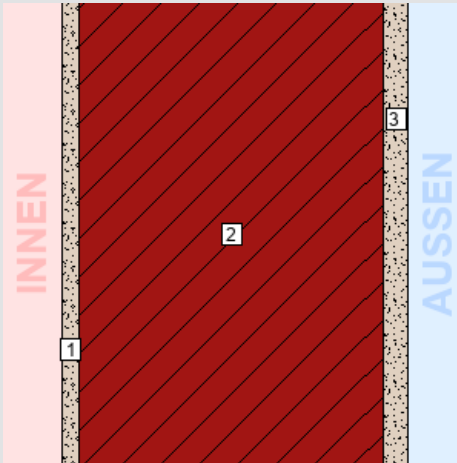
A.1 - A.40 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=93614-1&c=7d1fa962>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 203,5 m² (37,5%)

	U Bauteil
Wert:	0,82 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

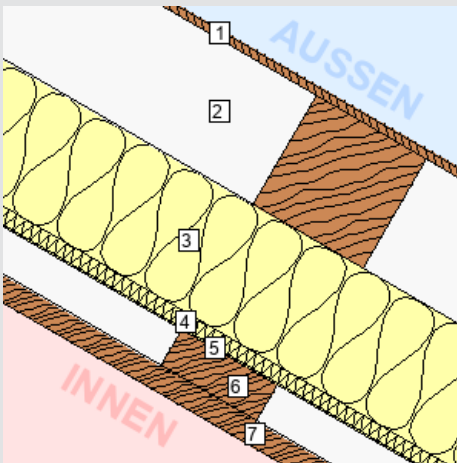
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Ziegel	25,00	0,250	1,00
3. Außenputz	2,00	0,800	0,03
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	28,50		1,23

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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



Bauteilfläche: 50,0 m² (9,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,38 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

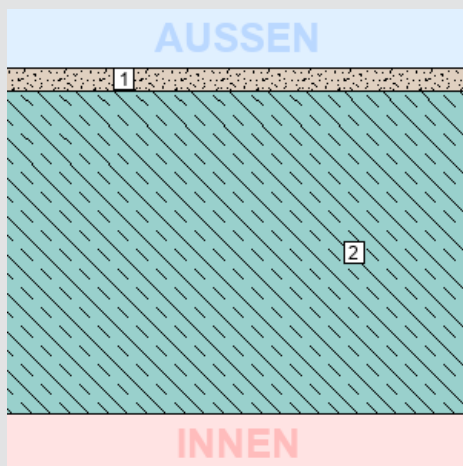
Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Holztafel	0,50	0,220	0,02
2. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 80 < d ≤ 85 mm	8,00	0,472	0,17
10 % Sparren	8,00	0,120	0,67
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90 % Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	8,00	0,042	1,90
10 % Sparren	8,00	0,120	0,67
4. Weichfaserplatte	1,00	0,040	0,25
5. Dampfbremsfolie	0,01	0,500	0,00
6. <i>Inhomogen</i>	2,70		
91 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d ≤ 30 mm	2,70	0,176	0,15
9 % Lattung	2,70	0,120	0,23
7. Täfer	1,50	0,110	0,14
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	21,71		2,62

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 56,9 m² (10,5%)

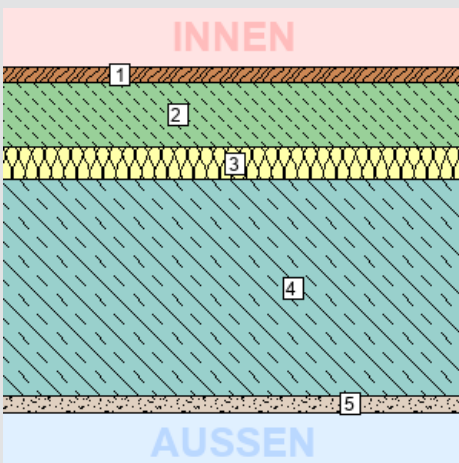
Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Innenputz	1,50	0,780	0,02
2. Beton	20,00	2,300	0,09
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	21,50		0,31

	U Bauteil
Wert:	3,27 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

DECKE ZU GESCHLOSSENER GARAGE

DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 24,4 m² (4,5%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	3,00	0,033	0,91
4. Beton	20,00	2,300	0,09
5. Innenputz	1,50	0,780	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	32,00		1,49

	U Bauteil
Wert:	0,67 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

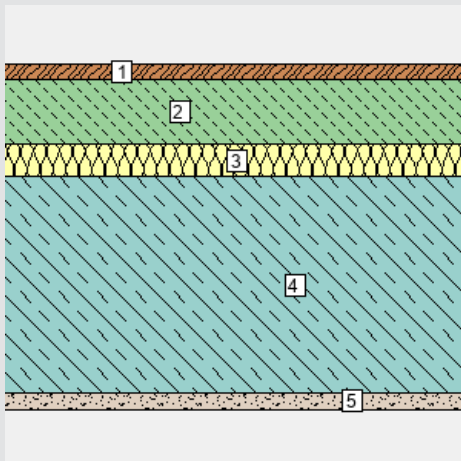
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	3,00	0,033	0,91
4. Beton	20,00	2,300	0,09
5. Innenputz	1,50	0,780	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	32,00		1,41

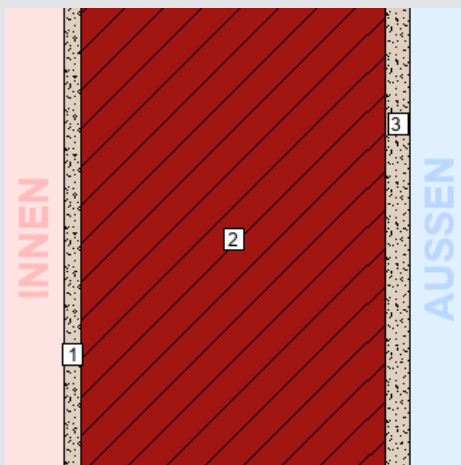
U Bauteil	
Wert:	0,71 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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.

WAND GARAGE /WINTERGARTEN

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) und Garagen

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 25,3 m² (4,7%)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Ziegel	25,00	0,250	1,00
3. Außenputz	2,00	0,800	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	28,50		1,32

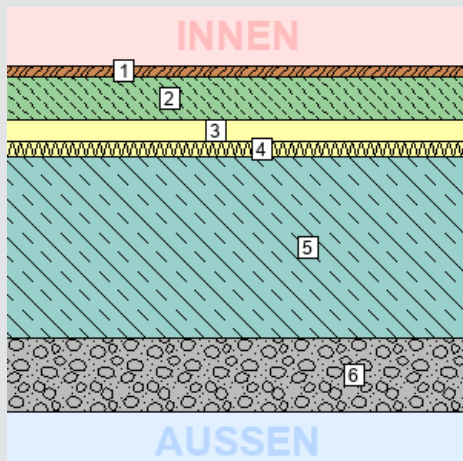
U Bauteil	
Wert:	0,76 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH) BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 79,1 m² (14,6%)

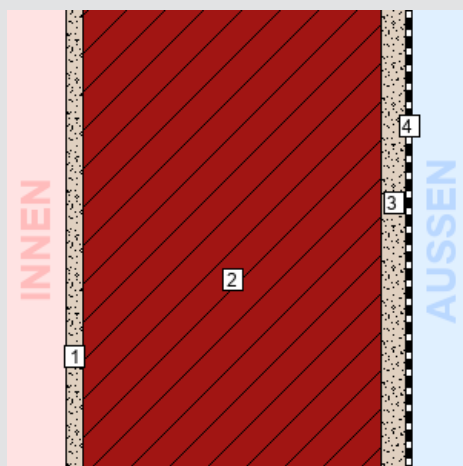
	U Bauteil
Wert:	0,56 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,00	1,330	0,05
3. Trittschall	3,00	0,033	0,91
4. Dämmkork	2,00	0,063	0,32
5. Beton	25,00	2,300	0,11
6. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	10,00	0,700	0,14
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt	47,50		1,79

ERDANLIEGENDE WAND (>1,5M UNTER ERDREICH) WÄNDE erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 74,6 m² (13,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,83 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Ziegel	25,00	0,250	1,00
3. Außenputz	2,00	0,800	0,03
4. Abdichtung	0,50	0,230	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt	29,00		1,21

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Hohlprofil ($58 < d \leq 70$ mm)	$U_f = 1,65$ W/m ² K
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas IR beschichtet (4-14-4 Kr)	$U_g = 1,20$ W/m ² K $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060$ W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,49 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	29,2 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	8,8 %
Anteil an Hüllfläche: ²	5,4 %

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
2	1,56	1,07 x 1,00
7	1,60	1,31 x 1,31
2	1,57	1,32 x 2,00
2	1,60	1,87 x 1,31
1	1,70	0,56 x 0,86
2	1,51	0,93 x 2,00
2	1,79	0,80 x 0,40

Hubstr. 62a
6800 Feldkirch
Zweifamilienhaus, 262 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

Dämmen von AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum mit 24 cm

Dämmen von DS01 - Dachschräge hinterlüftet mit 24 cm

Dämmen von AW01 - Außenwand mit 20 cm

Dämmen von EW01 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) mit 18 cm

Dämmen von IW01 - Wand Garage /Wintergarten mit 18 cm

Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) mit 16 cm

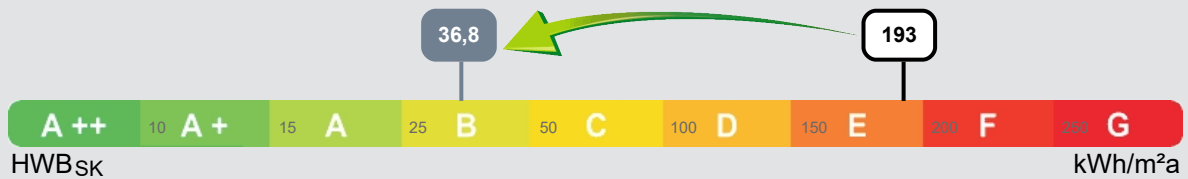
Dämmen von ID01 - Decke zu geschlossener Garage mit 18 cm

Amortisation



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

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachr (Invest. 76,- €/m², 0,031 W/mK)	24 cm,	3 Jahre
DS01 - Dachschräge hinterlüftet (Invest. 89,- €/m², 0,038 W/mK)	24 cm,	28 Jahre
AW01 - Außenwand (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	13 Jahre
EW01 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	22 Jahre
IW01 - Wand Garage /Wintergarten (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	25 Jahre
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdre (Invest. 80,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	26 Jahre
ID01 - Decke zu geschlossener Garage (Invest. 84,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	16 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 1,20, U-Rahmen 1,65 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); Kellerdecke 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