

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 65487-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	Stadthaus Vorstadt 12+14			
Gebäude (-teil)	Wohnen		Baujahr	ca. 1480
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		Letzte Veränderung	ca. 2004
Straße	Vorstadt 12+14		Katastralgemeinde	Feldkirch
PLZ, Ort	6800	Feldkirch	KG-Nummer	92105
Grundstücksnr.	.253		Seehöhe	453 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	10	0,70
A	25	80	15	0,85
B		B 148	B 28	
C	c 64			c 1,22
	100	220	40	1,75
D	150	280	50	2,50
E	200	340	60	3,25
F	250	400	70	4,00
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 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.

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. 65487-1

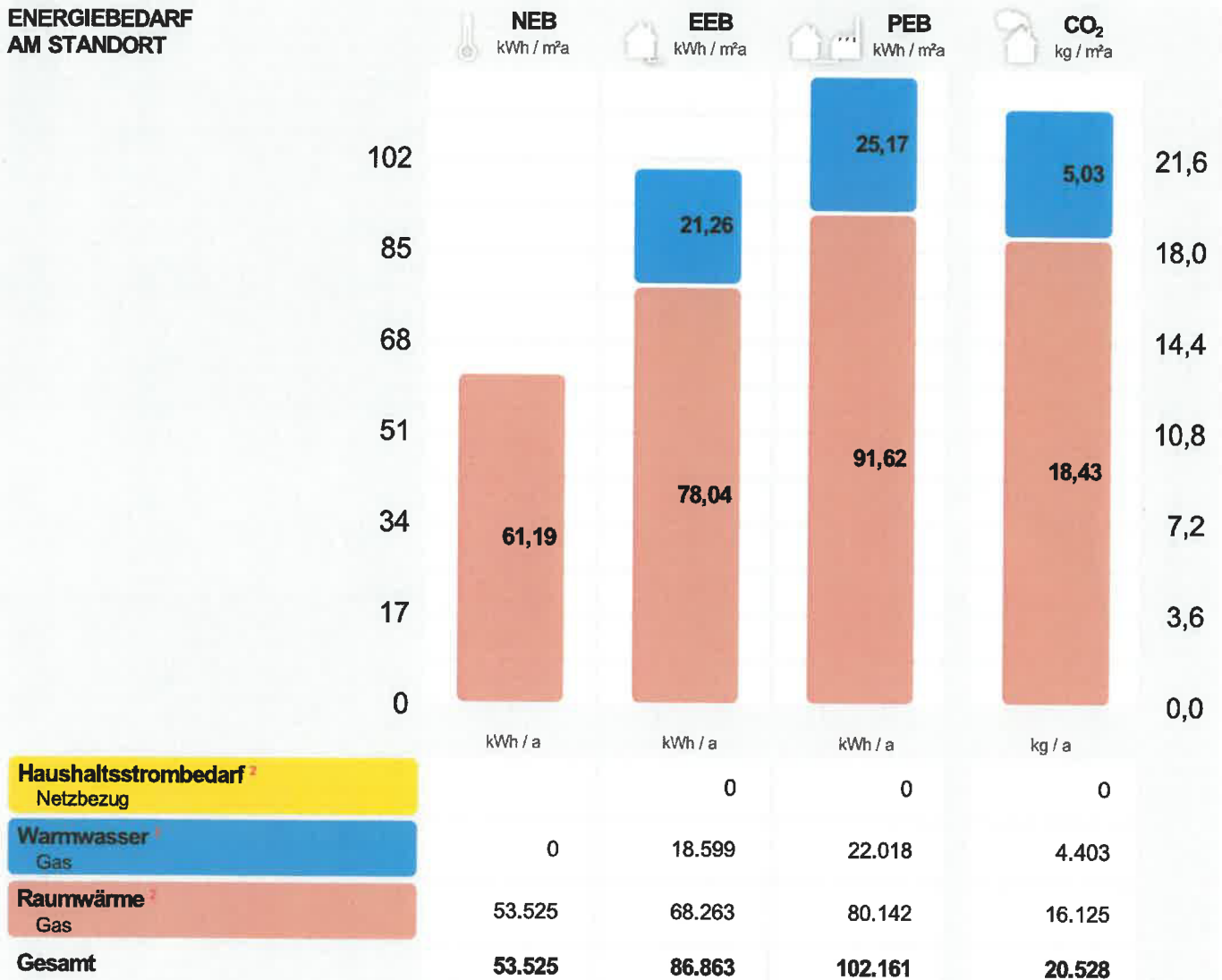
OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	874,7 m ²	charakteristische Länge	3,48 m	mittlerer U-Wert	0,92 W/m ² K
Bezugsfläche	699,8 m ²	Heiztage	240 d	LEK _T -Wert	50,60
Brutto-Volumen	2.782,2 m ³	Heizgradtage 12/20	3.512 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	799,62 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,29 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



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

ERSTELLT

EAW-Nr. 65487-1
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 05. 04. 2017
Gültig bis 05. 04. 2027

ErstellerIn DI Josef Schwärzler
Vorstadt 18
6800 Feldkirch

Stempel und
Unterschrift

Architekt DI. Josef Schwärzler
Vorstadt 18, A-6800 Feldkirch
Tel.: 05522 79629 Fax: 05522 79630
www.architekt-schwaerzler.at

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. Eventuelle 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. Die ausgewiesenen prozentuellen Anteile der einzelnen Energiesysteme stellen lediglich eine ungefähre Größenordnung dar und können in der Praxis davon abweichen. Insbesondere bei thermischen Solaranlagen ist der Ertrag rechnerisch nicht genau auf Raumwärme und Warmwasser aufteilbar.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung: kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

Rechtsgrundlage: BTV LGBI Nr. 93/2016 & BEV LGBI Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)

Zustandseinschätzung: Ist-Zustand
am 5. 4. 2017

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern. Mögliche weitere Zustände sind: Planung, Papierkorb, Umsetzung unwahrscheinlich, Bestpractice - Planung, Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich.

Beschreibung Baukörper: zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Mögliche weitere Beschreibungen: Alleinstehender Baukörper, Zubau an bestehenden Baukörper.

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten: **HWB:** 61,2 kWh/m²a (C)
f_{GEE}: 1,22 (C)

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

Weitere Informationen zum kostenoptimalen Bauen finden sie unter www.vorarlberg.at/energie

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r): DI Josef Schwärzler
DI Josef Schwärzler
Vorstadt 18
6800 Feldkirch
Telefon: +43 (0)5522 / 79629
E-Mail: josef_schwaerzler@aon.at

Berechnungsprogramm
ArchiPHYSIK, Version 14.0.74

OBJEKTE

Stadthaus Vorstadt 12+14

Nutzeinheiten: 9 Obergeschosse: 5 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Bereich Wohnen. Ab OG1 bis DG im Stadthaus Vorstadt 12+14

VERZEICHNIS

1.1 - 1.3 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

2.1 **Anforderungen Baurecht**

3.1 - 3.13 **Bauteilaufbauten**

5.1 **Datenblatt Wohnbauförderung Neubau***

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.60 **A. Anhang**

* Dieses Kapitel ist nur bei Neubau-Wohngebäuden mit ausgewählter Wohnbauförderung verfügbar.

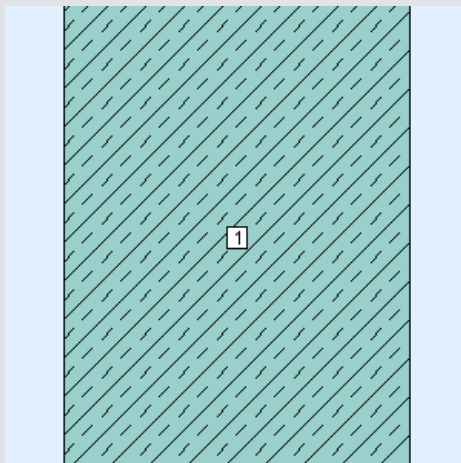
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=65487-1&c=bb614dd8>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/11

KELLERWAND 04

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 13,5 m² (1,7%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	18,00	2,400	0,08
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	18,00		0,34

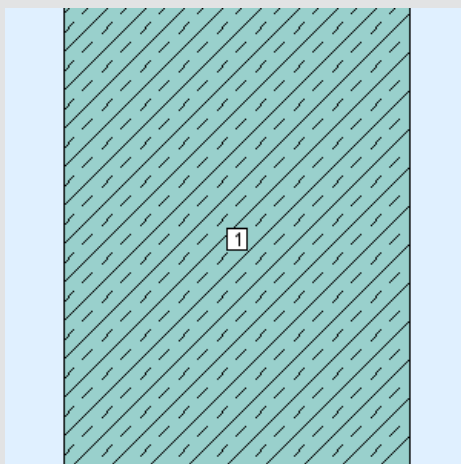
U Bauteil	
Wert:	2,99 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,60 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,60 W/m²K) nicht.

KELLERWAND 03

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 5,8 m² (0,7%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	20,00		0,34

U Bauteil	
Wert:	2,92 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,60 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

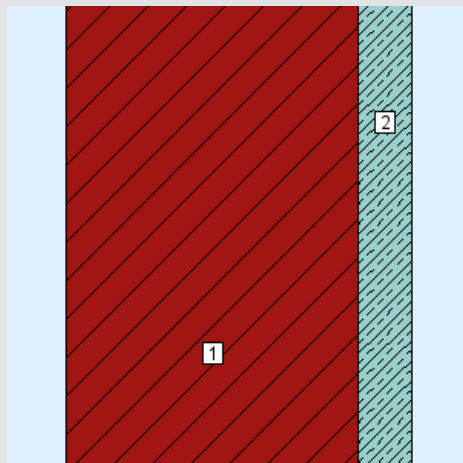
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,60 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/11

KELLERWAND 05

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

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 15,2 m² (1,9%)

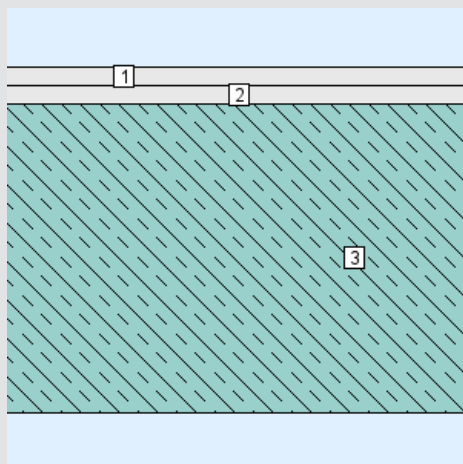
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mauerwerk aus Kalksandstein (1600 kg/m ³)	55,00	0,790	0,70
2. Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	10,00	2,400	0,04
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	65,00		1,00

	U Bauteil
Wert:	1,00 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,60 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,60 W/m²K) nicht.

BODENPLATTE 01

BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 26,5 m² (3,3%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Fliesen (2300 kg/m ³)	1,50	1,300	0,01
2. Kleber mineralisch	1,50	1,000	0,02
3. Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	25,00	2,400	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	28,00		0,30

	U Bauteil
Wert:	3,32 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,40 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

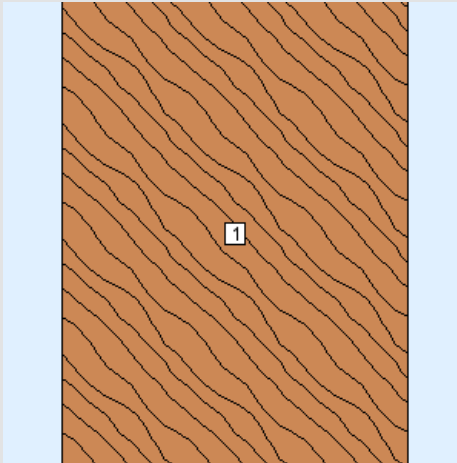
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/11

WAND ZU TÜR 03

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 0,8 m² (0,1%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Nutzholz (675 kg/m³ - zB Eiche) - gehobelt, techn. getrocknet	8,00	0,160	0,50
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	8,00		0,67

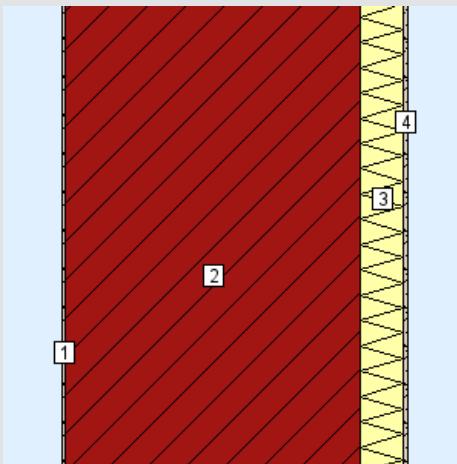
U Bauteil	
Wert:	1,49 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

AUSSENWAND 05

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 18,6 m² (2,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Sanierputzmörtel R (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
2. Mauerwerk aus Kalksandstein (1600 kg/m³)	70,00	0,790	0,89
3. Dämmkork (130 kg/m³)	10,00	0,045	2,22
4. Leichtputzmörtel LW Perlite (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	82,00		3,33

U Bauteil	
Wert:	0,30 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

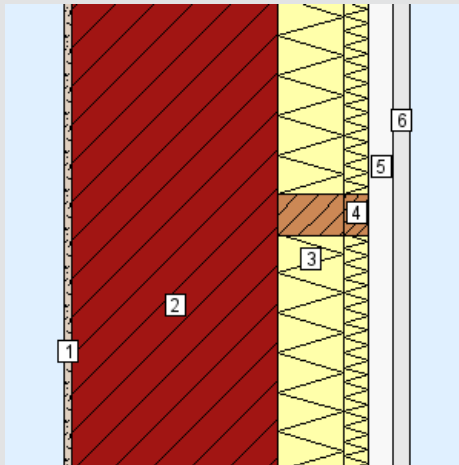
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/11

AUSSENWAND 06

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 21,6 m² (2,7%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	1,00	0,780	0,01
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Leichtmauermörtel (975 kg/m³)	25,00	0,320	0,78
3. Inhomogen	8,00		
8 % Nutzholz (425 kg/m³) - rau, luftgetrocknet	8,00	0,110	0,73
92 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m³)	8,00	0,039	2,05
4. Inhomogen	3,00		
8 % Nutzholz (425 kg/m³) - rau, luftgetrocknet	3,00	0,110	0,27
92 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m³)	3,00	0,039	0,77
5. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
6. Faserzementplatten (2000 kg/m³)	2,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			3,57
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	42,00 / 37,00		

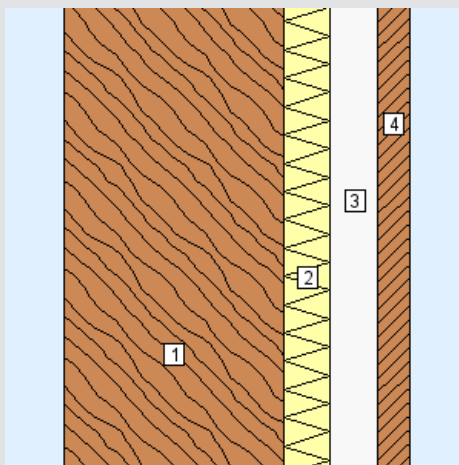
U Bauteil	
Wert:	0,28 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K).

AUSSENWAND 07

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 7,2 m² (0,9%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Nutzholz (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne) - gehobelt, techn. getrock	14,00	0,120	1,17
2. Holzfaser WF-WD (130 kg/m³)	3,00	0,046	0,65
3. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
4. Brettschichtholz, verleimt Aussenanwendung (475 kg/m³ - zb Ficht	2,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			2,08
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	22,00 / 17,00		

U Bauteil	
Wert:	0,48 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

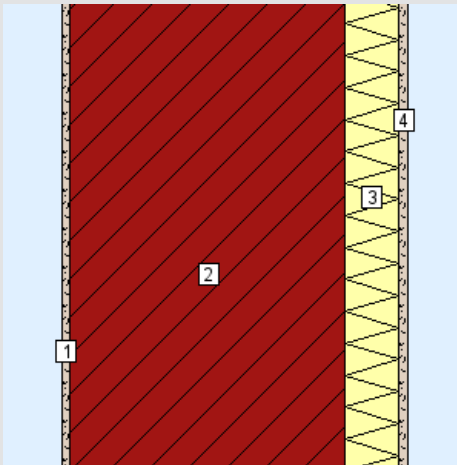
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/11

AUSSENWAND 08

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 20,4 m² (2,5%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Sanierputzmörtel R (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
2. Mauerwerk aus Kalksandstein (1600 kg/m³)	31,00	0,790	0,39
3. Dämmkork (130 kg/m³)	6,00	0,045	1,33
4. Leichtputzmörtel LW Perlite (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	39,00		1,95

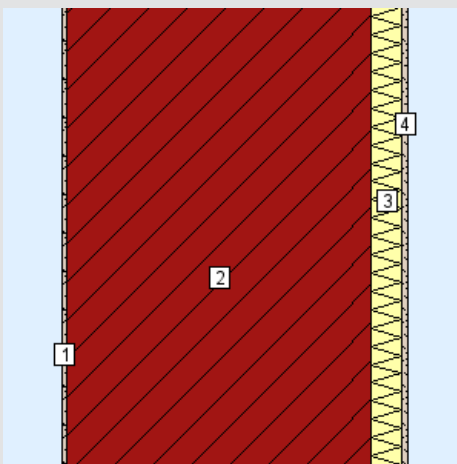
U Bauteil	
Wert:	0,51 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

AUSSENWAND 09

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 44,5 m² (5,6%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Sanierputzmörtel R (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
2. Mauerwerk aus Kalksandstein (1600 kg/m³)	60,00	0,790	0,76
3. Dämmkork (130 kg/m³)	6,00	0,045	1,33
4. Leichtputzmörtel LW Perlite (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	68,00		2,32

U Bauteil	
Wert:	0,43 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

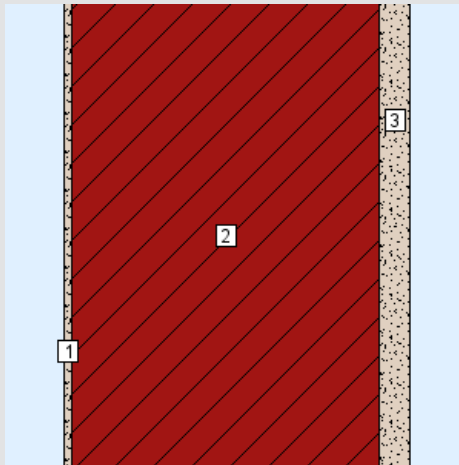
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/11

AUSSENWAND 10

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 37,7 m² (4,7%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Sanierputzmörtel R (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
2. Mauerwerk aus Kalksandstein (1600 kg/m³)	40,00	0,790	0,51
3. Wärmedämmputzmörtel T EPS (350 kg/m³)	4,00	0,120	0,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	45,00		1,04

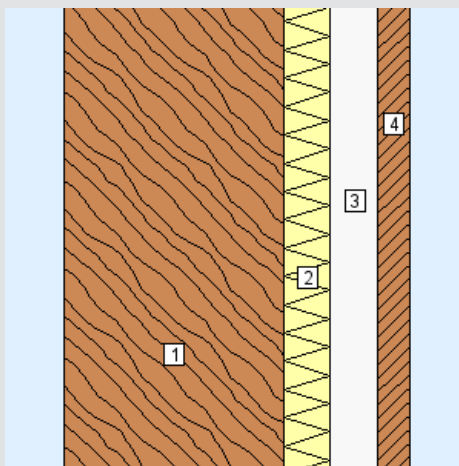
	U Bauteil
Wert:	0,96 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

AUSSENWAND 11

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 7,3 m² (0,9%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Nutzholz (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne) - gehobelt, techn. getrocknet	14,00	0,120	1,17
2. Holzfaser WF-WD (130 kg/m³)	3,00	0,046	0,65
3. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
4. Brettschichtholz, verleimt Aussenanwendung (475 kg/m³ - zB Fichte)	2,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			2,08
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	22,00 / 17,00		

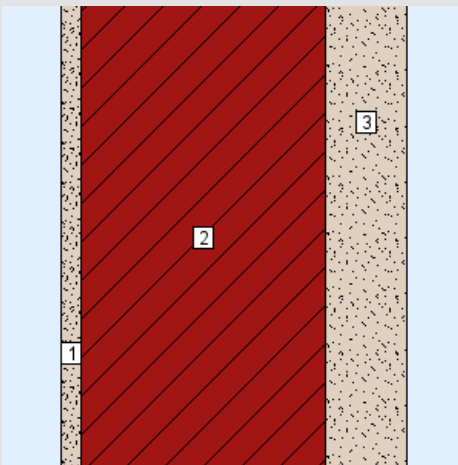
	U Bauteil
Wert:	0,48 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/11

AUSSENWAND 12

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 5,3 m² (0,7%)

U Bauteil	
Wert:	1,46 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

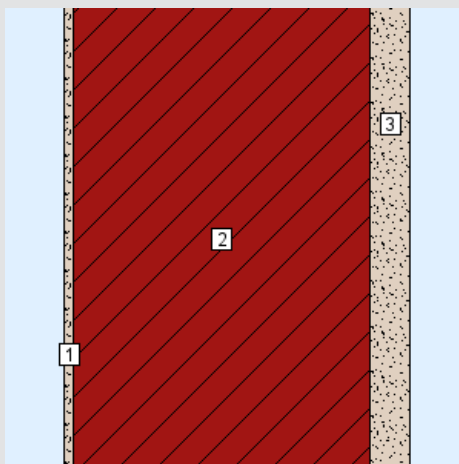
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

Zustand:
instandgesetzt

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Sanierputzmörtel R (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
2. Mauerwerk aus Kalksandstein (1600 kg/m³)	12,00	0,790	0,15
3. Wärmedämmputzmörtel T EPS (350 kg/m³)	4,00	0,120	0,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	17,00		0,68

AUSSENWAND 13

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 7,3 m² (0,9%)

U Bauteil	
Wert:	1,10 W/m²K
Anforderung:	max. 0,35 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

Zustand:
instandgesetzt

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Sanierputzmörtel R (1100 kg/m³)	1,00	0,360	0,03
2. Mauerwerk aus Kalksandstein (1600 kg/m³)	30,00	0,790	0,38
3. Wärmedämmputzmörtel T EPS (350 kg/m³)	4,00	0,120	0,33
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	35,00		0,91

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/11

DACHAUFBAU 01 V14

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

Zustand:

neu

Der Schichtaufbau kann nicht gezeichnet werden. Grund: Dicke von Dickenteilung Nr. 1 bei Längsteilung Nr. 2 bei Schicht Nr. 6 ist kleiner gleich 0!

Bauteilfläche: 202,8 m² (25,4%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	5,00	*1	*1
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
15 % Nutzholz (425 kg/m ³) - rau, luftgetrocknet	3,00	*1	*1
85 % Luftschicht stehend, Wärmeﬂuss nach oben 26 < d ≤ 30 r	3,00	*1	*1
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
8 % Nutzholz (425 kg/m ³) - rau, luftgetrocknet	5,00	*1	*1
92 % Luftschicht stehend, Wärmeﬂuss nach oben 56 < d ≤ 60 r	5,00	*1	*1
4. Dachauflegebahn aus Polyethylen (PE) - diffusionsoffen	0,50	0,500	0,01
5. Holzwole Dreischichtplatte WW-MW-WW 75 mm (10/60/5)	6,00	0,047	1,28
6. <i>Inhomogen</i>	22,00		
12 % Nutzholz (425 kg/m ³) - rau, luftgetrocknet	22,00	0,110	2,00
0 % Aluminium Dampfsperre	0,00	221,000	0,00
88 % Steinwole MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	22,00	0,039	5,64
7. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
8. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
9. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
10. <i>Inhomogen</i>	2,00		
18 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	2,00	0,120	0,17
82 % Luftschicht stehend, Wärmeﬂuss nach oben 16 < d ≤ 20 r	2,00	0,133	0,15
11. <i>Inhomogen</i>	20,50		
18 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	20,50	0,120	1,71
82 % Luftschicht stehend, Wärmeﬂuss nach oben d > 200 mm	20,50	1,563	0,13
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			6,94
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	67,75 / 54,75		

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

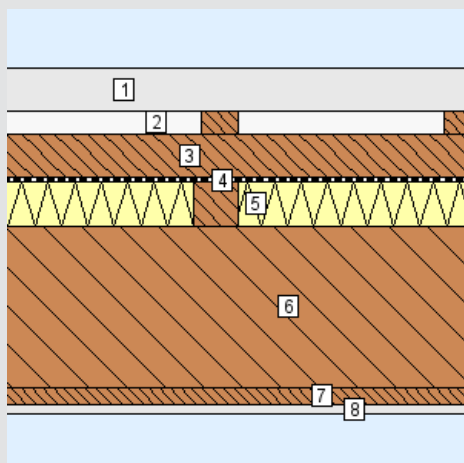
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

DACHAUFBAU 02 V12

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

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 83,7 m² (10,5%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	6,00	*1	*1
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
15 % Nutzholz (425 kg/m ³) - rau, luftgetrocknet	3,00	*1	*1
85 % Luftschicht stehend, Wärmeﬂuss nach oben 26 < d ≤ 30 r	3,00	*1	*1
3. <i>Inhomogen</i>	6,00		
9 % Nutzholz (425 kg/m ³) - rau, luftgetrocknet	6,00	*1	*1
91 % Luftschicht stehend, Wärmeﬂuss nach oben 56 < d ≤ 60 r	6,00	*1	*1
4. Dachauflegebahn aus Polyethylen (PE) - diffusionsoffen	0,50	0,500	0,01
5. <i>Inhomogen</i>	6,00		
9 % Nutzholz (425 kg/m ³) - rau, luftgetrocknet	6,00	0,110	0,55
91 % Steinwole MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	6,00	0,039	1,54
6. <i>Inhomogen</i>	22,00		
18 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	22,00	0,120	1,83
82 % Steinwole MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	22,00	0,039	5,64
7. OSB-Platten (650 kg/m ³)	2,20	0,130	0,17
8. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			6,06
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	46,95 / 31,95		

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

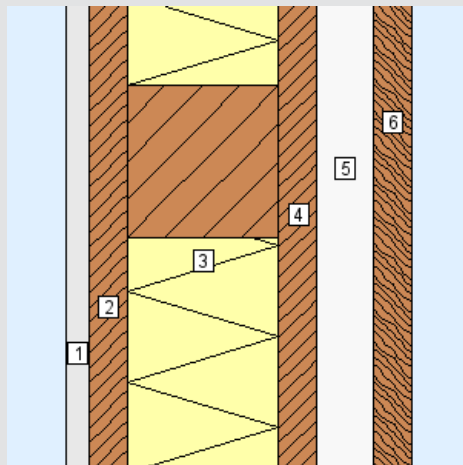
	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 9/11

AUSSENWAND 15 GAUPE V14

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 32,5 m² (4,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. OSB-Platten (650 kg/m ³)	2,00	0,130	0,15
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
12 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrockne	8,00	0,120	0,67
88 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	8,00	0,039	2,05
4. Brettschichtholz, verleimt Aussenanwendung (475 kg/m ³ - zb Ficht	2,00	0,120	0,17
5. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
6. Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - gehobelt, techn. getrock	2,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			2,33
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	18,25 / 13,25		

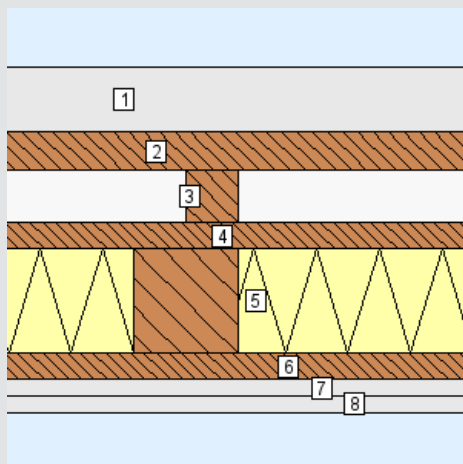
	U Bauteil
Wert:	0,43 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,35 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K) nicht.

DACHAUFBAU GAUPE KLEIN V14

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 48,8 m² (6,1%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	5,00	*1	*1
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
14 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrockne	3,00	*1	*1
86 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 r	3,00	*1	*1
3. <i>Inhomogen</i>	4,00		
7 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	4,00	*1	*1
93 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 r	4,00	*1	*1
4. Brettschichtholz, verleimt Aussenanwendung (475 kg/m ³ - zb Ficht	2,00	0,120	0,17
5. <i>Inhomogen</i>	8,00		
13 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrockne	8,00	0,120	0,67
87 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	8,00	0,039	2,05
6. OSB-Platten (650 kg/m ³)	2,00	0,130	0,15
7. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
8. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			2,30
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	26,50 / 14,50		

	U Bauteil
Wert:	0,43 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) nicht.

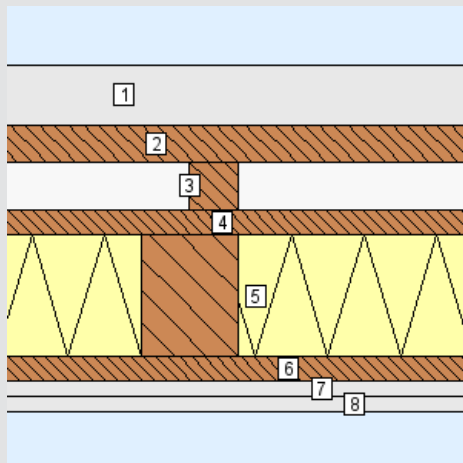
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 10/11

DACHAUFBAU GAUPE GROSS V14

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

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 13,3 m² (1,7%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m³)	5,00	*1	*1
2. Inhomogen	3,00		
14 % Nutzholz (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	3,00	*1	*1
86 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 r	3,00	*1	*1
3. Inhomogen	4,00		
7 % Nutzholz (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	4,00	*1	*1
93 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 r	4,00	*1	*1
4. Brettschichtholz, verleimt Aussenanwendung (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne)	2,00	0,120	0,17
5. Inhomogen	10,00		
13 % Nutzholz (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	10,00	0,120	0,83
87 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m³)	10,00	0,039	2,56
6. OSB-Platten (650 kg/m³)	2,00	0,130	0,15
7. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,25	0,210	0,06
8. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			2,71
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	28,50 / 16,50		

	U Bauteil
Wert:	0,37 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

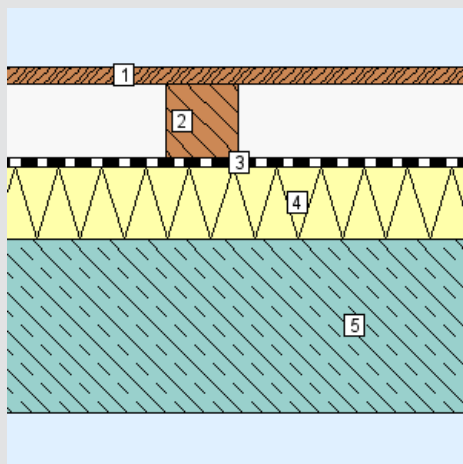
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) nicht.

DACHAUFBAU 03

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

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 19,5 m² (2,4%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Nutzholz (675 kg/m³ - zB Eiche) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	*1	*1
2. Inhomogen	8,00		
12 % Nutzholz (425 kg/m³) - rau, luftgetrocknet	8,00	*1	*1
88 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 76 < d <= 80 r	8,00	*1	*1
3. Bitumenpappe	1,00	0,230	0,04
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	8,00	0,038	2,11
5. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol. %)	19,00	2,400	0,08
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			2,37
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	38,00 / 28,00		

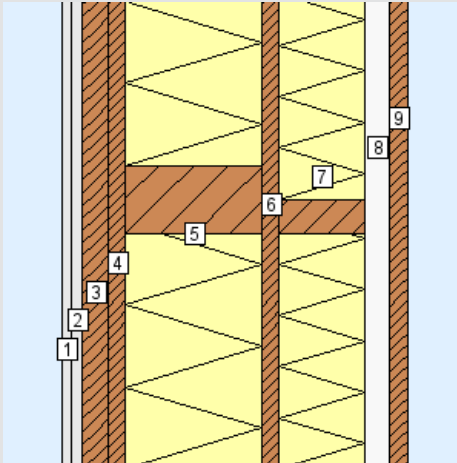
	U Bauteil
Wert:	0,42 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 11/11

AUSSENWAND 16 STIRNWAND DG V12 WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 25,1 m² (3,1%)

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. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
3. Inhomogen	3,00		
8 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	3,00	0,120	0,25
92 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	3,00	0,039	0,77
4. OSB-Platten (650 kg/m ³)	2,00	0,130	0,15
5. Inhomogen	16,00		
13 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	16,00	0,120	1,33
87 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	16,00	0,039	4,10
6. Brettschichtholz, verleimt Aussenanwendung (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne)	2,00	0,120	0,17
7. Inhomogen	10,00		
7 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	10,00	0,120	0,83
93 % Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m ³)	10,00	0,039	2,56
8. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d ≤ 30 mm	3,00	*1	*1
9. Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, technisch getrocknet	2,00	0,120	0,17
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			7,19
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	40,50 / 37,50		

	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,35 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:	neu
Rahmen: Schüco FW 60+.SI	$U_f = 0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$3,64 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$1,0 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,5 \%$

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	0,83	Kellertür 01

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Lärche ≤ 109	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$2,35 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,6 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,3 \%$

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	2,80	Tür EG V14 Haupteingang

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Lärche ≤ 109	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$73,1 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$19,4 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$9,1 \%$

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	2,98	Fenster zu T03
1	3,18	Glasfassade 01 OG1
2	2,97	Fenster OG2 V14 SSW
2	2,92	Fenster OG2 V14 SSW
2	3,01	Fenster OG2 V14 SSW
1	3,20	Glasfassade 02 OG2
1	3,19	Glasfassade 03 OG3
1	2,94	Fenster DG1 Gaupe V14
1	2,87	Fenster Gaupe DG2 V14
1	3,18	Glasfassade 04 DG V12

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte ≤ 91	$U_f = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 109	
Verglasung: Dreifach-Isolierglas Klarglas (6-12-6-12-6)	$U_g = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$4,71 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$1,3 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,6 \%$

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
3	1,89	Kastenfenster 05

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Lärche <= 91	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 109	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,00 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. 1,40 W/m ² K erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	16,7 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	4,4 %
Anteil an Hüllfläche: ²	2,1 %

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue /
instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,40W/m²K).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	2,83	Fenster 06
1	2,85	Fenster 07
1	2,90	Fenster 08
1	2,89	Fenster 12
1	2,90	Fenster 15
1	2,89	Fenster 19
3	2,84	Fenster 21
1	2,86	Fenster 23

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	instandgesetzt
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 91	$U_f = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 109	
Verglasung: Dreifach-Isolierglas Klarglas (6-12-6-12-6)	$U_g = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,00 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. 1,40 W/m ² K erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	13,12 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	3,5 %
Anteil an Hüllfläche: ²	1,6 %

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue /
instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,40W/m²K).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,90	Kastenfenster 09
1	1,89	Kastenfenster 10
1	1,90	Kastenfenster 11
1	1,90	Kastenfenster 16
1	1,90	Kastenfenster 17
1	1,90	Kastenfenster 18

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Kiefer <= 74	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 91	
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,00 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. 1,70 W/m ² K erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	14,22 m ²
Anteil an Hüllfläche: ²	1,8 %

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue /
instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,70W/m²K).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
6	1,63	Dachfenster Cabrio V14

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Kiefer <= 91	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 109	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,00 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. 1,70 W/m ² K erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	13,2 m ²
Anteil an Hüllfläche: ²	1,7 %

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue /
instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,70W/m²K).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	2,97	Dachflächenfenster 02 V14
1	2,97	Dachflächenfenster 03 V14

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Kiefer <= 91	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 109	
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas, Argon, 22 < Scheibenstärke <= 28	$U_g = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,00 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. 1,70 W/m ² K erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	1,11 m ²
Anteil an Hüllfläche: ²	0,1 %

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue /
instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,70W/m²K).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,32	Dachfenster 04 V14