

1161

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 33441-1



GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser	Erbaut	1995
Gebäudezone	Wohnungen Block B	Katastralgemeinde	Bludenz
Straße	Haldenweg 4	KG-Nummer	90002
PLZ/Ort	6700 Bludenz	Grundstücksnummer	2261/1
EigentümerIn	Eigentümergeinschaft 2,4,6	Energieausweis-Nr.	33441-1

Spezifischer Heizwärmebedarf bei 3400 Heizgradtagen (Referenzklima)



ERSTELLT

Firma	Eur. Ing. BM Peter Wachter	ErstellerIn-Nr.	1823764901
ErstellerIn	Eur. Ing. Peter Wachter	Geschäftszahl	-
GWR-Zahl	keine Angabe	Gültigkeitsdatum	25. 11. 2022
Unterschrift		Ausstellungsdatum	25. 11. 2012

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.421,60 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	4.236,37 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,64 m
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m
mittlerer U-Wert (U/m)	0,58 W/m ² K
LEK-Wert	37,21

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	558 m
Heizgradtage	3.623 Kd
Heiztage	219 d
Norm-Außentemperatur	-13,6 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung Land Vorarlberg	
	absolut	spezifisch	absolut	spezifisch		
HWB	68.310 kWh/a	48,05 kWh/m ² a	74.496 kWh/a	52,40 kWh/m ² a		keine
WWWB			18.161 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			19.606 kWh/a	13,79 kWh/m ² a		
HTEB-WW			28.546 kWh/a	20,08 kWh/m ² a		
HTEB			59.679 kWh/a	41,98 kWh/m ² a		
HEB			152.336 kWh/a	107,16 kWh/m ² a		keine
EEB			152.336 kWh/a	107,16 kWh/m ² a		
PEB						
CO ₂						

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

2. ANFORDERUNGEN

ANFORDERUNGEN AN TEILE DES ENERGIE TECHNISCHEN SYSTEMS

Anforderung
Wärmerückgewinnung
(Quelle: OIB-RL 6 (6.4))

erfüllt (keine raumluftechn.
Anlage vorgesehen /
vorhanden)

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorhanden. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.4 "Wärmerückgewinnung" ist im Bestand nicht zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung zentrale
Wärmebereitstellung
(Quelle: OIB-RL 6 (7.4))

NB Anf. erfüllt (vorhanden)

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.4 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung elektr. Direkt-
Widerstandsheizung
(Quelle: OIB-RL 6 (7.5))

NB Anf. erfüllt (keine E-
Heizung vorhanden)

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.5 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da bei dem betreffenden Gebäude/-teil keine elektrische Widerstandsheizung vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

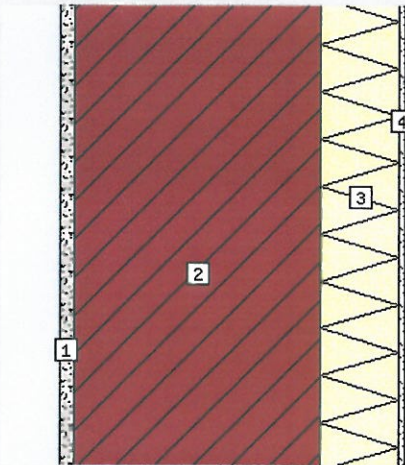
Empfehlungen zur
Verbesserung

liegen bei

Gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2007, 8.2.1 d) hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Diese finden Sie auf einer der nächsten Seiten des Energieausweises

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

REGELGESCHOSS NORD-WEST 1 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

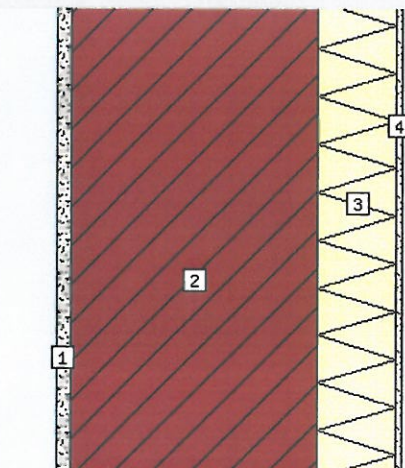
U Bauteil	
lt. RL6, 5.1	
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m ³	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e ≤0%)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

REGELGESCHOSS NORD-OST WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

U Bauteil	
lt. RL6, 5.1	
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

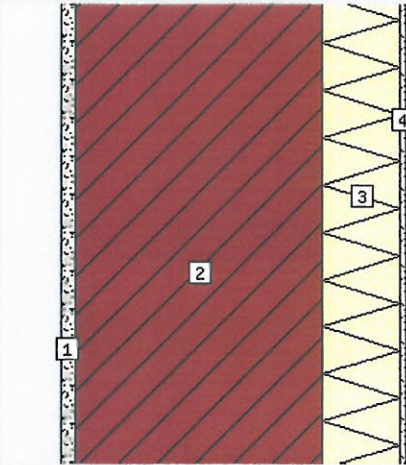
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m ³	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e ≤0%)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

REGELGESCHOSS Süd-OST 1 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

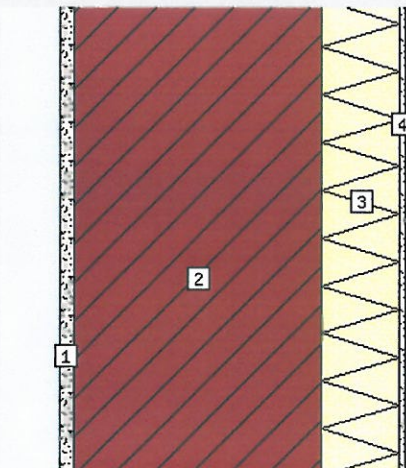
	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,30 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
$R_{s,i}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
$R_{s,e}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤0%)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

REGELGESCHOSS Süd-WEST 1 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,30 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

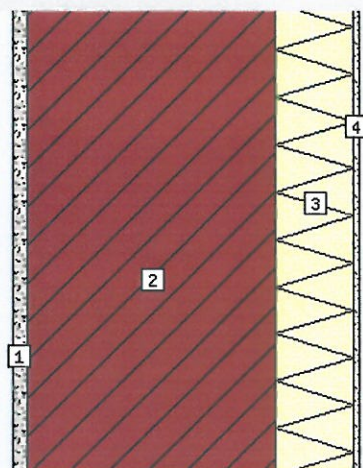
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
$R_{s,i}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
$R_{s,e}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤0%)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

REGELGESCHOSS Süd-WEST 2 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

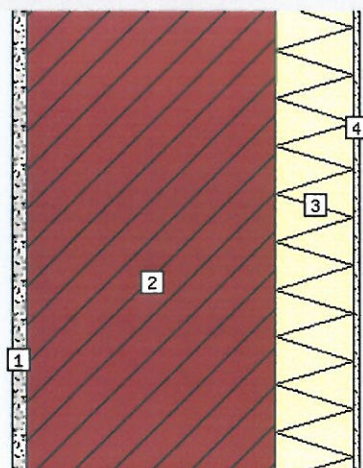
	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m ³	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e ≤0%)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

REGELGESCHOSS Süd-WEST 3 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

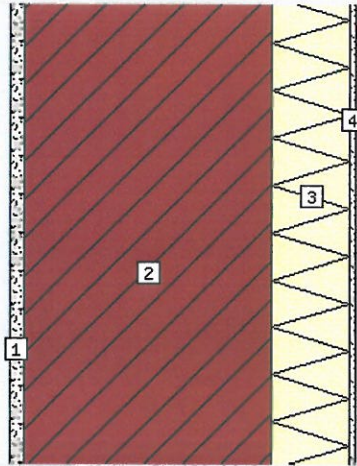
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m ³	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e ≤0%)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

REGELGESCHOSS SÜD-OST 2 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

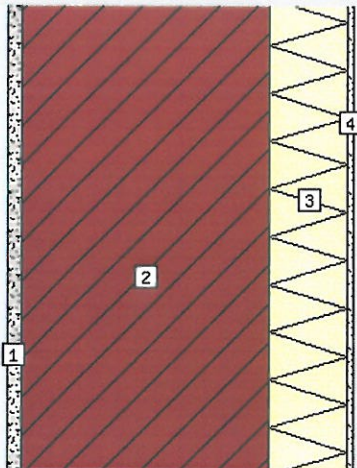
	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert $\leq 800\text{kg/m}^3$	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

REGELGESCHOSS NORD-WEST 2 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 35 cm

	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,30 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

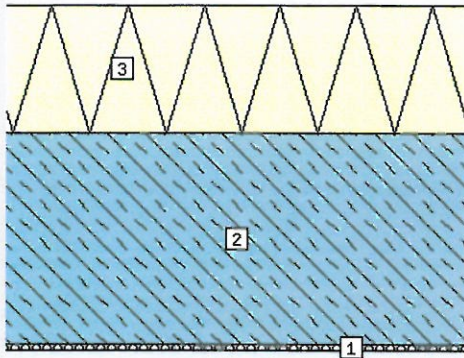
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert $\leq 800\text{kg/m}^3$	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			3,30 / 3,30
Gesamt	35,00		3,30

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

REGELGESCHOSS / UNBEHEIZTER DACHRAUM

DECKEN u. DACHSCHRÄGEN g. Außenluft, Dachräume u. über Durchfahrten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. RÖFIX 224 Deckenleichtbeschichtung	0,50	0,700	0,01
2. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
3. Polystyrol XPS, CO ₂ -geschäumt	12,00	0,041	2,93
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			3,21 / 3,21
Gesamt	32,50		3,21

Bauteildicke: 32,5 cm

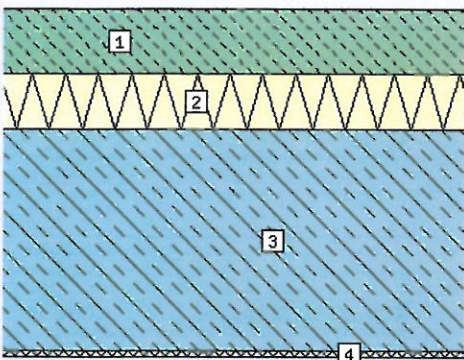
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,31 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

UNBEHEIZTES KELLERGESCHOSS / REGELGESCHOSS

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
2. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	5,00	0,044	1,14
3. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
4. RÖFIX 224 Deckenleichtbeschichtung	0,50	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			1,60 / 1,60
Gesamt	31,50		1,60

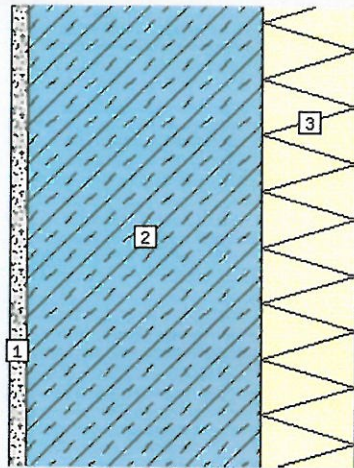
Bauteildicke: 31,5 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,63 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

NORD-OST WÄNDE erdberührt



Bauteildicke: 29,5 cm

	U Bauteil
	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand: bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
$R_{s,i}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
3. Polystyrol XPS, CO ₂ -geschäumt	8,00	0,041	1,95
$R_{s,e}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			2,18 / 2,18
Gesamt	29,50		2,18

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (bezogen auf Prüfnormmaß)

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 74	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe <91	
Verglasung: 2fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar) (hist.)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	1,41 $\text{W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	keine
Heizkörper:	nein

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
40	1,49	AF 1,25/1,50m U=1,49
8	1,45	AF 0,80/1,50m U=1,58
4	1,50	AF 0,80/0,80m U=1,61
2	1,48	AF 2,00/1,50m U=1,43
10	1,42	AF 2,73/2,30m U=1,42
12	1,48	AF 1,25/2,00m U=1,56
2	1,44	AF 3,80/1,50m U=1,41

FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (bezogen auf Prüfnormmaß)

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	3,52 $\text{W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	keine
Heizkörper:	nein

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
1	3,54	AT 3,20/2,50m U=3,54

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Dämmfassade verstärken
Dämmung gegen unbeheizt



Eur. Ing. Peter Wachter
Baumeister

OIB Energieausweise
pe.wachter@aon.at
Planung - Bauleitung - Baukoordination
6706 Bürs, Pfarrgasse 4, Tel. 0650 / 7037227