

Energieausweis für Wohngebäude

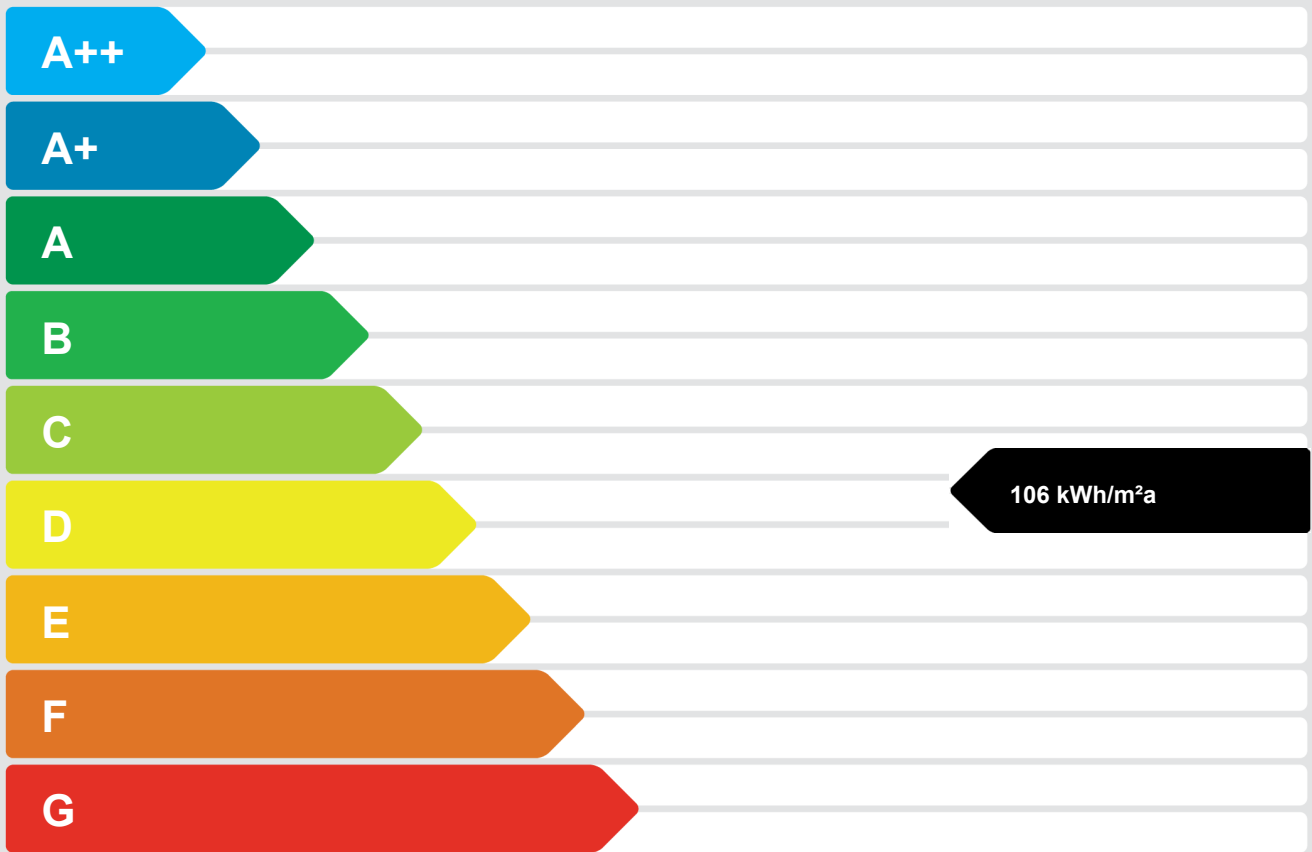
Nr. 22154-1



GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser	Erbaut	1925
Gebäudezone	Wohnen	Katastralgemeinde	Bregenz
Straße	Weiherstraße 22	KG-Nummer	91103
PLZ/Ort	6900 Bregenz	Grundstücksnummer	855
EigentümerIn	Land Vorarlberg	Energieausweis-Nr.	22154-1

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

Organisation	DI Dr. Lothar Künz ZT GmbH	ErstellerIn-Nr.	1823765051
ErstellerIn	DI Dr. Lothar Künz	Geschäftszahl	0000
GWR-Zahl	keine Angabe	Gültigkeitsdatum	28. 03. 2021
Unterschrift		Ausstellungsdatum	28. 03. 2011

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 22154-1

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	481,30 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	1.408,46 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,28 m
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m
mittlerer U-Wert (U/m)	1,00 W/m ² K
LEK-Wert	71,90

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	398 m
Heizgradtage	3.454 Kd
Heiztage	222 d
Norm-Außentemperatur	-10 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung Land Vorarlberg	
	absolut	spezifisch	absolut	spezifisch		
HWB	50.885 kWh/a	105,72 kWh/m ² a	52.958 kWh/a	110,03 kWh/m ² a		keine
WWWB			6.149 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			14.501 kWh/a	30,13 kWh/m ² a		
HTEB-WW			2.005 kWh/a	4,17 kWh/m ² a		
HTEB			16.645 kWh/a	34,58 kWh/m ² a		
HEB			75.752 kWh/a	157,39 kWh/m ² a		keine
EEB			75.752 kWh/a	157,39 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

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Gebäudeart
Beschreibung Baukörper
Anlass für die Erstellung
Zustandseinschätzung
am 28. 3. 2011

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern.

Hintergrund der
Ausstellung

- Verkauf/Vermietung
- Aushangpflicht
- Sanierungsberatung
- Förderung
- andere Gründe

Anforderungen

Auf Seite 2 sind die Anforderungen lt. BTV §41 für die angegebenen Jahre angegeben.

OBJEKTE

Nutzeinheiten: Obergeschosse: Untergeschosse:

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter

Berechnungsprogramm

Befugter Berechner www.bauphysik-kuenz.at"/>

VERZEICHNIS

1. Energieausweis Seiten	Seiten	1.1 - 1.3
- Seiten 1 und 2		
- Ergänzende Informationen / Verzeichnis		
2. Anforderungen	Seite	2.1
3. Bauteilaufbauten	Seiten	3.1 - 3.8
4. Empfehlungen zur Verbesserung	Seite	4.1

Anhänge zum EAW:

A. Anhang 1 Seiten A.1 - A.36

Der vollständige Energieausweis inklusive Anhänge kann auf <https://www.eawz.at/?eaw=22154-1&s=S4FQLQM1> heruntergeladen werden.

2. ANFORDERUNGEN

ANFORDERUNGEN AN TEILE DES ENERGIETECHNISCHEN 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

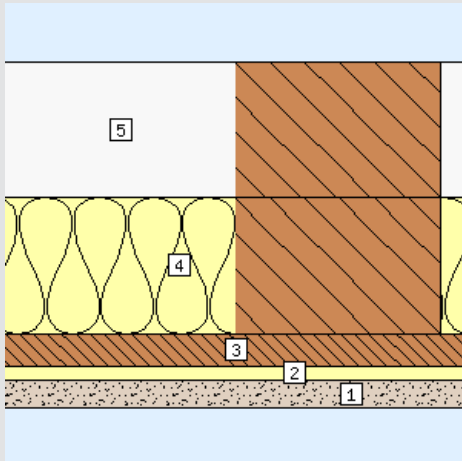
Bei einer umfassenden Sanierung sind konkrete Empfehlungen auszusprechen mit denen der Energiebedarf gesenkt werden kann (siehe Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 8.2.1 d)). Diese finden Sie auf einer der nächsten Seiten des Energieausweises.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

DACH

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 25,4 cm

Schicht (von innen nach außen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Schilf	1,00	0,047	0,21
3. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	2,40	0,120	0,20
4. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	10,00		
85% Glaswolle (roh > 40 kg/m ³)	10,00	0,040	2,50
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	10,00	0,120	0,83
5. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	10,00		
85% Luft steh., W-Fluss n. oben $96 < d \leq 100$ mm	10,00	*1	*1
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	10,00	0,120	0,83
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 8\%$)			2,98 / 2,56
Gesamt	25,40		2,77

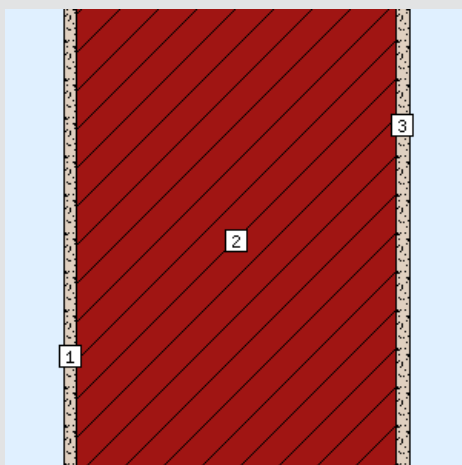
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,36 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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, $\leq 0,20$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

AUSSENWAND N

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 52 cm

Schicht (von innen nach außen)

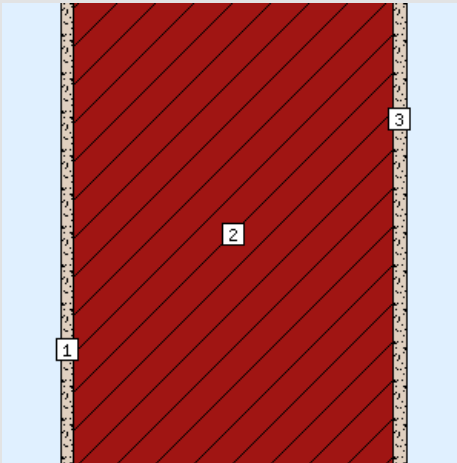
	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegel - Vollziegel	48,00	0,700	0,69
3. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			0,91 / 0,91
Gesamt	52,00		0,91

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	1,10 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, $\leq 0,35$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

AUSSENWAND W WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 52 cm

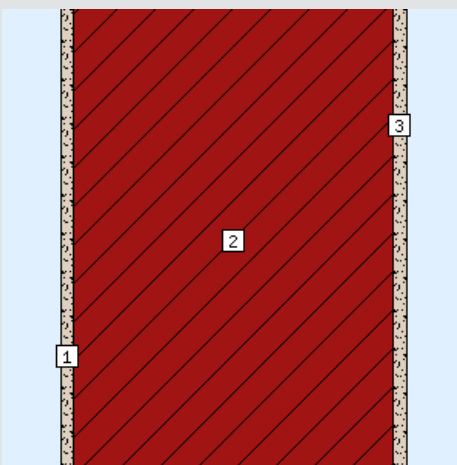
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	1,10 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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, $\leq 0,35$ 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_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegel - Vollziegel	48,00	0,700	0,69
3. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			0,91 / 0,91
Gesamt	52,00		0,91

AUSSENWAND S WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 52 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	1,10 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

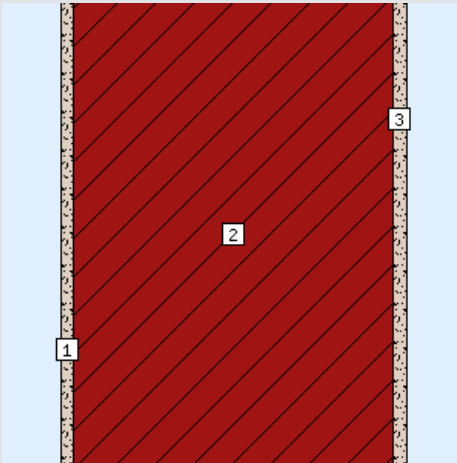
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,35$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegel - Vollziegel	48,00	0,700	0,69
3. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			0,91 / 0,91
Gesamt	52,00		0,91

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

AUSSENWAND SO WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 52 cm

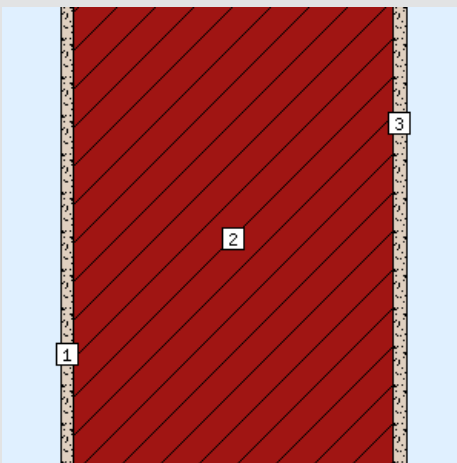
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	1,10 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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, $\leq 0,35$ 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_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegel - Vollziegel	48,00	0,700	0,69
3. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			0,91 / 0,91
Gesamt	52,00		0,91

AUSSENWAND NO WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 52 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	1,10 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, $\leq 0,35$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

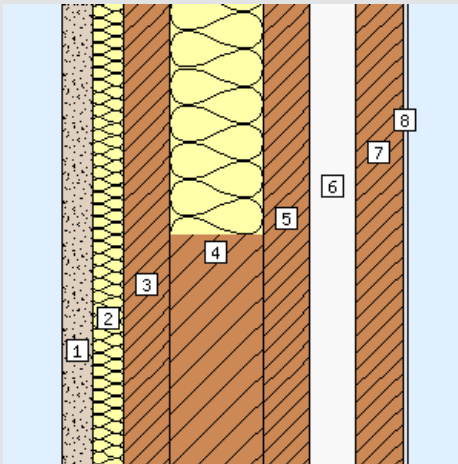
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegel - Vollziegel	48,00	0,700	0,69
3. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			0,91 / 0,91
Gesamt	52,00		0,91

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

GAUBENWAND SO

Kleinflächige WÄNDE gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteildicke: 22,06 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Schilf	2,00	0,047	0,43
3. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	0,120	0,25
4. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	6,00		
85% Glaswolle (roh > 40 kg/m³)	6,00	0,040	1,50
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	6,00	0,120	0,50
5. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	0,120	0,25
6. Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
7. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	*1	*1
8. Blech	0,06	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 3\%$)			2,49 / 2,36
Gesamt	22,06		2,43

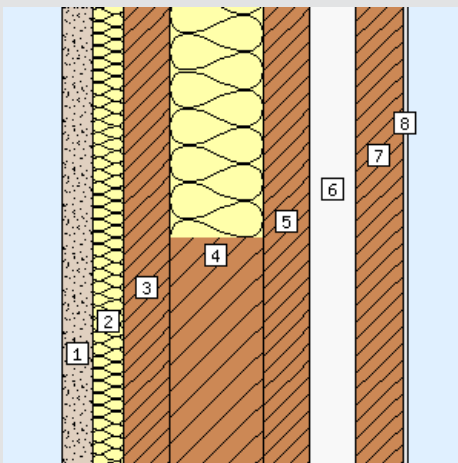
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,41 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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, $\leq 0,70$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

GAUBENWAND S

Kleinflächige WÄNDE gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteildicke: 22,06 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Schilf	2,00	0,047	0,43
3. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	0,120	0,25
4. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	6,00		
85% Glaswolle (roh > 40 kg/m³)	6,00	0,040	1,50
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	6,00	0,120	0,50
5. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	0,120	0,25
6. Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
7. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	*1	*1
8. Blech	0,06	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 3\%$)			2,49 / 2,36
Gesamt	22,06		2,43

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,41 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

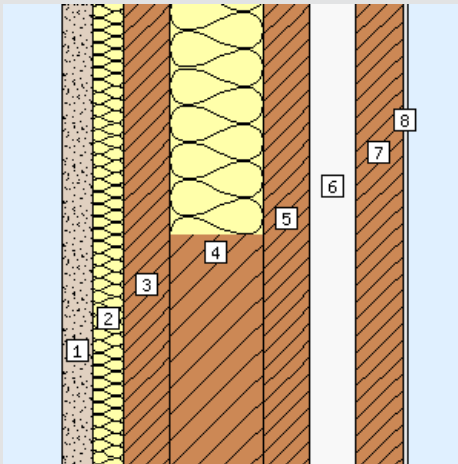
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,70$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

GAUBENWAND N

Kleinflächige WÄNDE gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteildicke: 22,06 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Schilf	2,00	0,047	0,43
3. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	0,120	0,25
4. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	6,00		
85% Glaswolle (roh > 40 kg/m ³)	6,00	0,040	1,50
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	6,00	0,120	0,50
5. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	0,120	0,25
6. Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d ≤ 30 mm	3,00	*1	*1
7. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	*1	*1
8. Blech	0,06	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 3\%$)			2,49 / 2,36
Gesamt	22,06		2,43

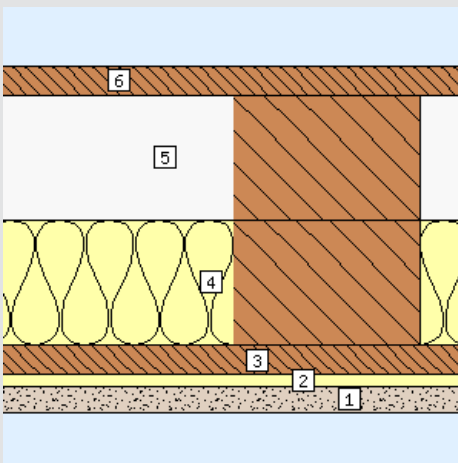
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,41 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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, $\leq 0,70$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

DECKE DG ZUM DACHBODEN

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 27,8 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Schilf	1,00	0,047	0,21
3. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	2,40	0,120	0,20
4. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	10,00		
85% Glaswolle (roh > 40 kg/m ³)	10,00	0,040	2,50
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	10,00	0,120	0,83
5. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	10,00		
85% Luft steh., W-Fluss n. oben 96 < d ≤ 100 mm	10,00	0,625	0,16
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	10,00	0,120	0,83
6. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	2,40	0,120	0,20
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 6\%$)			3,30 / 2,94
Gesamt	27,80		3,12

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,32 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

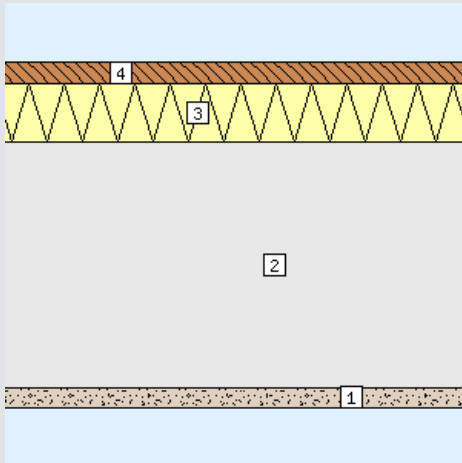
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,20$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

DECKE OG3 GG UNBEHEIZTES DG (GEDÄMMT)

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 35,2 cm

Schicht (von innen nach außen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegelhohlkörper ohne Aufbeton (Decke)	25,00	0,670	0,37
3. Polystyrol EPS 20	6,00	0,038	1,58
4. Spanplatte V100	2,20	0,135	0,16
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			2,34 / 2,34
Gesamt	35,20		2,34

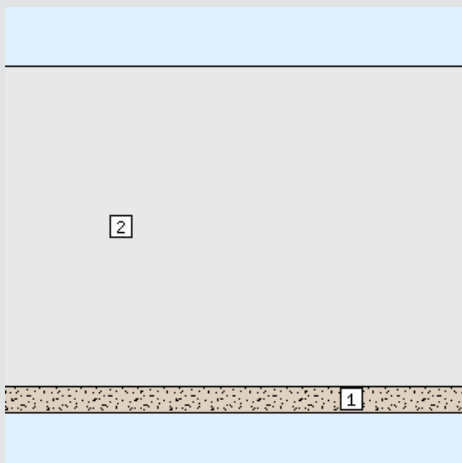
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,43 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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, $\leq 0,20$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

DECKE OG3 GG UNBEHEIZTES DG

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 27 cm

Schicht (von innen nach außen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegelhohlkörper ohne Aufbeton (Decke)	25,00	0,670	0,37
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			0,60 / 0,60
Gesamt	27,00		0,60

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	1,67 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

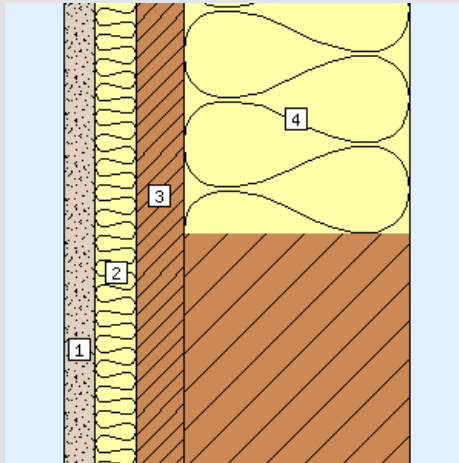
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,20$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

ABSEITENWAND

WÄNDE gegen unbeh. oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 21,5 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	2,50	0,140	0,18
3. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	3,00	0,120	0,25
4. Inhomogene Schicht (horizontale Elemente)	14,00		
85% Glaswolle (roh > 40 kg/m ³)	14,00	0,040	3,50
15% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	14,00	0,120	1,17
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 2\%$)			3,55 / 3,41
Gesamt	21,50		3,48

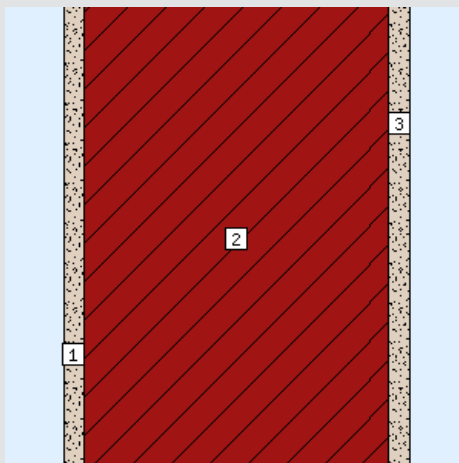
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,29 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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, $\leq 0,35$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

WAND ZUM STIEGENHAUS

WÄNDE gegen unbeh., frostfrei zu haltende Gebäudet. (ausg. Dachräume)

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 34 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
2. Ziegel - Vollziegel	30,00	0,700	0,43
3. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	2,00	0,800	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			0,74 / 0,74
Gesamt	34,00		0,74

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	1,35 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, $\leq 0,60$ W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile (bezogen auf Prüfnormmaß)

Anz.	Bauteil	U [W/m ² K]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
2	Tür zum Stiegenhaus 100/225	1,59	- ¹	bestehend (unverändert)

¹ 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, max. 2,50W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

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

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

Transparente Bauteile wurden nach dem vereinfachten Verfahren (darf für Energieausweise für Bestandsgebäude (Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden Vers. 2.6, April 2007 - Pkt. 4) angewendet werden) ermittelt.

Zustand:	bestehend (unverändert)
U _w bei Normfenstergröße:	2,30 W/m ² 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. 1,40W/m²K) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U _w [W/m ² K]	Bezeichnung
3	-	s 120/170
1	-	s 100/170
1	-	w 120/170
1	-	s 140/170
2	-	n 140/170
1	-	n 100/170
1	-	n 50/170
1	-	n 90/170
1	-	so 120/170
2	-	so 140/170
4	-	s 120/160
2	-	so 140/160
1	-	s 140/160
1	-	w 120/160
2	-	n 140/160
1	-	n 100/160
1	-	n 50/160
1	-	n 90/160
3	-	s 90/110
2	-	so 90/110
2	-	n 60/50

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Verbesserungsmaßnahme 1

Um in die nächst bessere Klasse (Klasse C) zu gelangen, sind z.B. folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Decke gegen unbeheizten Dachboden: mind. 18 cm Wärmedämmung $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$ auf der Kaltseite

Bei der Umsetzung oben genannter Maßnahmen wird mit einem HWB* von $<19,00 \text{ kWh/(m}^3\text{a)}$ die nächst bessere Klasse (Klasse C) des Energieausweises erreicht.

Verbesserungsmaßnahme 2

Um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen gemäß Vorarlberger Bautechnikverordnung für den Neubau von Wohngebäuden zu erfüllen, sind z.B. folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Fenster: 2-fach Isolierverglasung mit einem U-Wert (Fenster) $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Außenwände: mind. 8 cm Wärmedämmung (empfohlen 16 cm) mit $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$, wenn möglich Anbringung der Wärmedämmung kaltseitig; bei warmseitiger Anbringung Wärmebrückenbildung beachten
- Decke OG3 gegen unbeheiztes DG: mind. 20 cm Wärmedämmung mit $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$
- Wand beheizt gegen unbeheiztes Stiegenhaus: kaltseitig mind. 4 cm Wärmedämmung mit $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$
- Dach: mind. 14 cm Wärmedämmung mit $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$ zusätzlich (bisher 10 cm)
- Decke DG zum Dachboden: mind. 14 cm Wärmedämmung mit $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$ zusätzlich (bisher 10 cm)
- Gaubenwand: mind. 6 cm Wärmedämmung mit $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$ zusätzlich (bisher 6 cm)

Bei der Umsetzung oben genannter Maßnahmen wird mit einem HWB* von $<40 \text{ kWh/(m}^3\text{a)}$ der für den Neubau erforderliche HWBmax von $43,9 \text{ kWh/(m}^3\text{a)}$ laut Vfbg. BTV erfüllt.