

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 29022-1

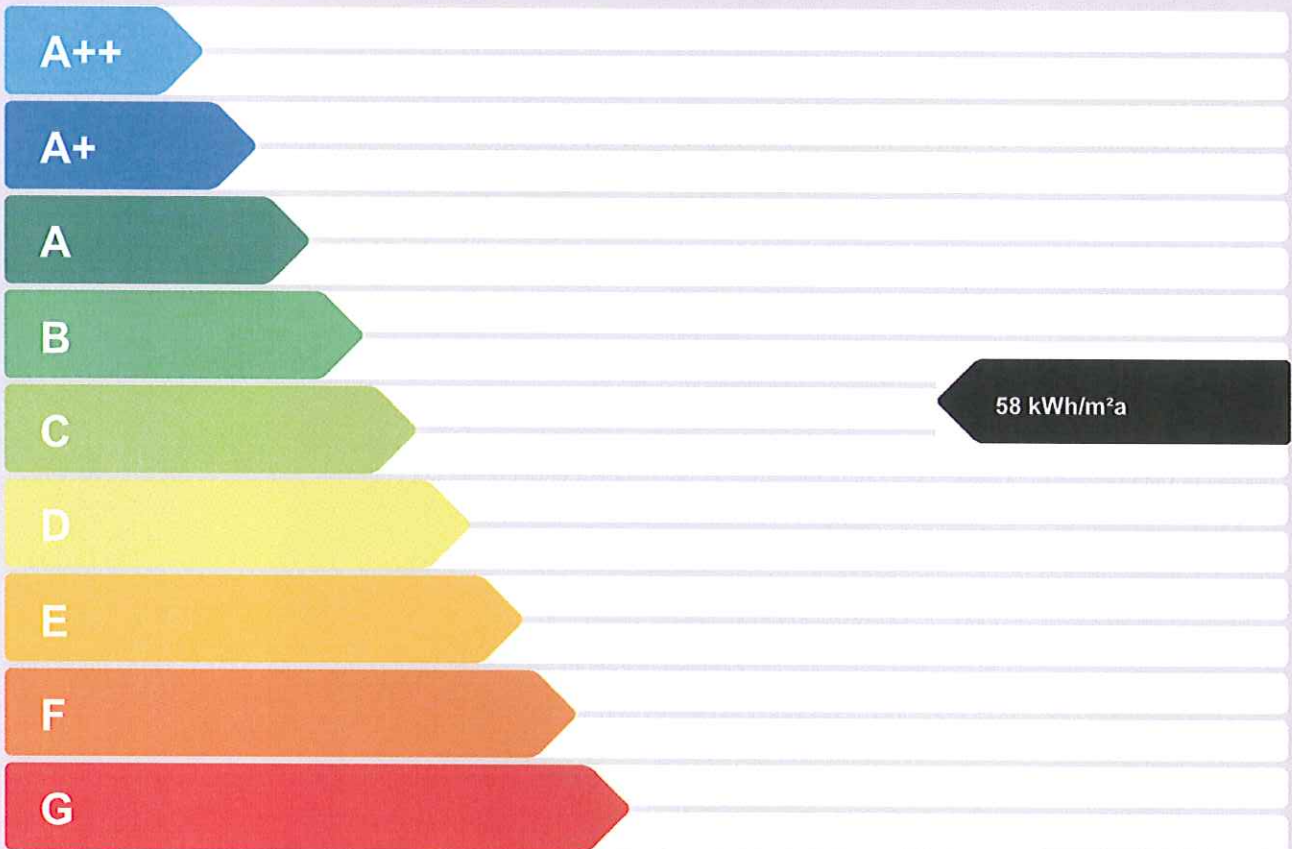
OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser	Erbaut	1990
Gebäudezone	DG	Katastralgemeinde	Bregenz
Straße	Thalbachgasse 2a	KG-Nummer	91103
PLZ/Ort	6900 Bregenz	Grundstücksnummer	.364
EigentümerIn	Vlbg. Graphische Anstalt CoOG Eugen Ruf	Energieausweis-Nr.	29022-1

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

Organisation	Dipl. Ing. Bernhard Weithas GmbH	ErstellerIn-Nr.	1823762517
ErstellerIn	Dipl. Ing. Bernhard Weithas	Geschäftszahl	12010
GWR-Zahl	keine Angabe	Gültigkeitsdatum	23. 03. 2022
Unterschrift	dipl. ing. bernhard weithas gmbh ingenieurbüro für bauphysik al-6971 hard, grafenweg 16 t 05574/86568-0, f 86151	Ausstellungsdatum	23. 03. 2012

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 29022-1



GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	239,30 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	767,25 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,52 m
Kompaktheit (A/V)	0,66 1/m
mittlerer U-Wert (U/m)	0,38 W/m ² K
LEK-Wert	32,00

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	398 m
Heizgradtage	3.454 Kd
Heiztage	209 d
Norm-Außentemperatur	-10 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung Land Vorarlberg	
	absolut	spezifisch	absolut	spezifisch		
HWB	13.866 kWh/a	57,94 kWh/m ² a	13.651 kWh/a	57,05 kWh/m ² a		keine
WWWB			3.057 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			2.490 kWh/a	10,41 kWh/m ² a		
HTEB-WW			3.520 kWh/a	14,71 kWh/m ² a		
HTEB			6.823 kWh/a	28,51 kWh/m ² a		
HEB			23.532 kWh/a	98,33 kWh/m ² a		keine
EEB			23.532 kWh/a	98,33 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	WG: Mehrfamilienhäuser	Hintergrund der Ausstellung	<input type="checkbox"/> Verkauf/Vermietung
Beschreibung Baukörper	Zonierter Bereich im Gesamtgebäude		<input type="checkbox"/> Aushangpflicht
Anlass für die Erstellung	Erneuerung / Instandsetzung		<input type="checkbox"/> Sanierungsberatung
Zustandseinschätzung am 23. 3. 2012	Planung	Anforderungen	<input checked="" type="checkbox"/> andere Gründe
	<small>Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern.</small>	keine	
		<small>Auf Seite 2 sind die Anforderungen lt. BTV §41 für die angegebenen Jahre angegeben.</small>	

OBJEKTE

Thalbachgasse 2a Nutzeinheiten: 3 Obergeschosse: 1 Untergeschosse: 0

Beschreibung: Dachgeschoss

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter, beauftragter Berechner	Dipl. Ing. Bernhard Weithas Dipl. Ing. Bernhard Weithas GmbH Grafenweg 16 6971 Hard Telefon: 05574/86568 E-Mail: office@weithas.com Webseite: weithas.com	Berechnungsprogramm GEQ, Version 2012,013109
--	--	---

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 - 3.4
4. Empfehlungen zur Verbesserung	Seite 4.1

Anhänge zum EAW:

A. GEQ-Ausdruck	Seiten A.1 - A.21
------------------------	-------------------

Der vollständige Energieausweis inklusive Anhänge kann auf <https://www.eawz.at/?eaw=29022-1&s=612HISVR> heruntergeladen werden.

2. ANFORDERUNGEN

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten
(Quelle: OIB-RL 6 (5.1, 5.2))

vollständig erfüllt

Die Anforderungen der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 5 ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Teil 3 des Energieausweises "Bauteilaufbauten".

ANFORDERUNGEN AN TEILE DES ENERGIETECHNISCHEN SYSTEMS

Anforderung Wärmeverteilung
(Quelle: OIB-RL 6 (6.1))

**NB Anf. erfüllt
(unveränderter Bestand)**

Die bestehende, unveränderte Wärmeverteilung erfüllt die Neubauanforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.1 "Wärmeverteilung". Die Anforderung ist nur bei erstmaligem Einbau, bei Erneuerung oder überwiegender Instandsetzung der Wärmeverteilsysteme, -leitungen und Armaturen zwingend einzuhalten. **Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.**

Anforderung Wärmespeicher
(Quelle: OIB-RL 6 (6.2))

**NB Anf. erfüllt
(unveränderter Bestand)**

Die bestehenden, unveränderten Wärmespeicher erfüllen die Neubauanforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.2 "Wärmespeicher". Die Anforderung ist nur bei erstmaligem Einbau oder bei Ersatz bestehender Wärmespeicher zwingend einzuhalten. **Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.**

Anforderung Lüftungsanlagen
(Quelle: OIB-RL 6 (6.3))

**erfüllt (keine
Lüftungsanlage
vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude /-teil ist keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe April 2007, Punkt 6.3 "Lüftungsanlagen" erfüllt.

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" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe April 2007, Punkt 6.4 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

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.

ZUSAMMENFASSUNG

sämtliche Anforderungen zum
Thema "Energieeinsparung &
Wärmeschutz"
(Quelle: OIB-RL 6 (8.2.1, 8.3.1, 8.4.1))

**vollständig erfüllt bzw.
vollständig zu erfüllen**

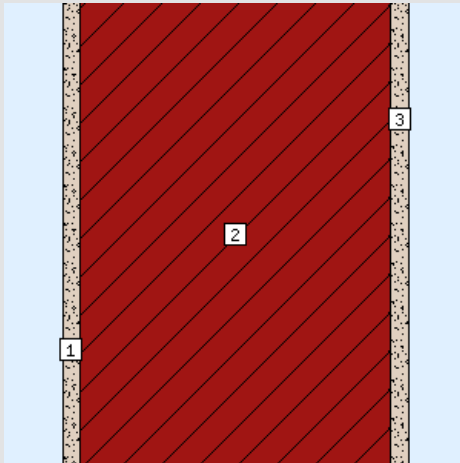
Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind vollständig erfüllt bzw. sind vollständig zu erfüllen. Bedeutung dieser Abfrage insbesondere für Baubehörden.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AUSSENWAND BESTAND

WÄNDE gegen Außenluft

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	2,00	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m ³	36,50	0,250	1,46
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			1,67 / 1,67
Gesamt	40,50		1,67

Bauteildicke: 40,5 cm

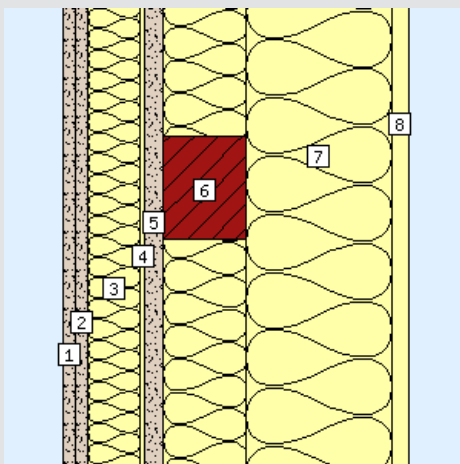
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,60 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung 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 nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

AUSSENWAND KNIESTOCK

WÄNDE gegen Außenluft

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. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	5,00		
90% Mineralwolle	5,00	0,038	1,32
10% Lattung	5,00	0,120	0,42
4. Dampfbremse (z.B. Airstop VAP)	0,03	0,220	0,00
5. OSB-Platte (Stärke nach stat. Erf.)	1,80	0,130	0,14
6. Inhomogen (horizontale Elemente)	8,00		
90% Mineralwolle	8,00	0,038	2,11
10% Lattung	8,00	0,120	0,67
7. Inhomogen (vertikale Elemente)	14,00		
90% Mineralwolle	14,00	0,038	3,68
10% Holzsteher	14,00	0,120	1,17
8. DWD-Platte N+F (Stärke nach stat. Erf.)	1,60	0,055	0,29
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 4\%$)			7,17 / 6,65
Gesamt	32,93		6,91

Bauteildicke: 32,93 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

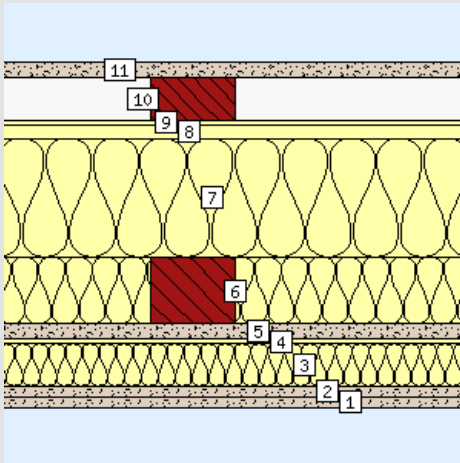
Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,35 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 40,13 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	5,00		
90% Mineralwolle	5,00	0,038	1,32
10% Lattung	5,00	0,120	0,42
4. Dampfbremse (z.B. Airstop VAP)	0,03	0,220	0,00
5. OSB-Platte (Stärke nach stat. Erf.)	1,80	0,130	0,14
6. Inhomogen (horizontale Elemente)	8,00		
90% Mineralwolle	8,00	0,038	2,11
10% Lattung	8,00	0,120	0,67
7. Inhomogen (vertikale Elemente)	14,00		
83% Mineralwolle	14,00	0,038	3,68
18% Sparren	14,00	0,120	1,17
8. DWD-Platte N+F (Stärke nach stat. Erf.)	1,60	0,055	0,29
9. Unterspann- und Unterdeckbahnen, diffusionsoffen	0,20	0,230	0,01
10. Inhomogen (horizontale Elemente)	5,00		
90% Hinterlüftung	5,00	*1	*1
10% Lattung	5,00	*1	*1
11. Dacheindeckung	2,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 5\%$)			6,88 / 6,25
Gesamt	40,13		6,56

U Bauteil
lt. RL6, 5.1

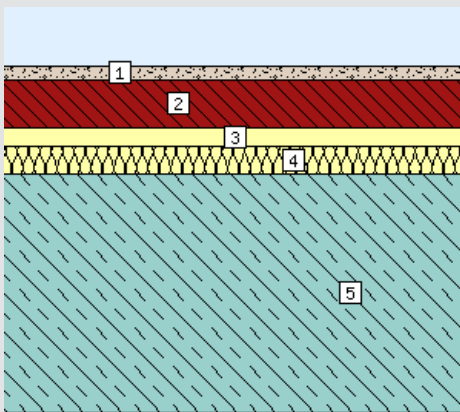
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung 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 erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

WARMER ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 36,5 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
4. Polystyrol EPS 20	3,00	0,038	0,79
5. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			1,73 / 1,73
Gesamt	36,50		1,73

U Bauteil
lt. RL6, 5.1

Wert:	0,58 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

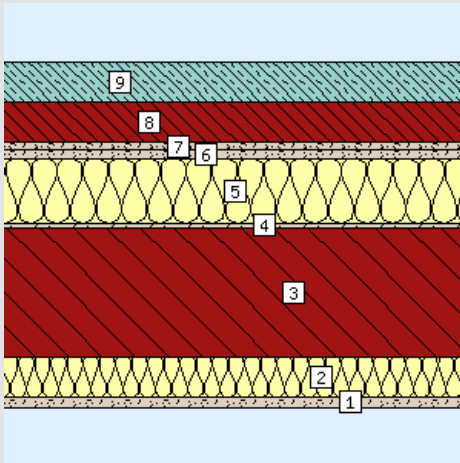
Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,90 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

DECKE ZU TERRASSE

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

Zustand:
instandgesetzt



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Gipskartonplatte FR	1,25	0,210	0,06
2. Inhomogen (vertikale Elemente)	5,00		
90% Mineralwolle WLG 040	5,00	0,040	1,25
10% Lattung an Schwingbügeln	5,00	0,120	0,42
3. Massivholzplatte 3- oder Mehrschicht (Stärke nach stat. Erf.)	16,00	0,120	1,33
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn, selbstklebend	0,40	0,230	0,02
5. Polyurethan-Hartschaumplatte WLG 024	8,00	0,024	3,33
6. Polymerbitumen-Dichtungsbahn (2-lagig)	1,00	0,230	0,04
7. Drainagematte	1,00	*1	*1
8. Kiesschüttung	5,00	*1	*1
9. Betonplatten	5,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 1\%$)			6,08 / 5,97
Gesamt	42,65		6,03

Bauteildicke: 42,65 cm

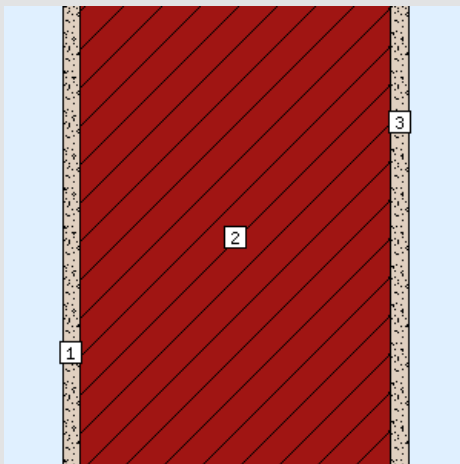
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	= 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,20 W/m²K).

ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN

WÄNDE zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

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	2,00	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert $\leq 800\text{kg/m}^3$	36,50	0,250	1,46
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			1,76 / 1,76
Gesamt	40,50		1,76

Bauteildicke: 40,5 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,57 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. OIB-RL6, 5.1, = 0,90 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

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-Alu-Rahmen Fichte ≤ 40 Stockrahmentiefe < 74	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stärke $\geq 24\text{mm}$	$U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,52 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	keine
Heizkörper:	ja, mit Abdeckung lt. RL6 5.2.2

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung in der OIB-RL6. 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. Die NB-Anforderung an außenliegende, transparente Bauteile mit davor angeordnetem Heizkörper (lt. OIB-RL6, 5.2.2) wird erfüllt, da zwischen Heizkörper und transparentem Bauteil eine geeignete, nicht demontierbare oder integrierte Abdeckung mit einem Wärmedurchlasswiderstand R von mind. $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ angebracht ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
11	1,61	F01 1,20 x 1,35
2	1,65	F02 1,00 x 1,35
2	1,68	F03 0,90 x 1,35
11	1,64	F04 1,10 x 1,20

DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte ≤ 40 Stockrahmentiefe < 74	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stärke $\geq 24\text{mm}$	$U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,51 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	keine

Heizkörper: ja, mit Abdeckung lt. RL6 5.2.2

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung in der OIB-RL6. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,70\text{W/m}^2\text{K}$) wird erfüllt. Die NB-Anforderung an außenliegende, transparente Bauteile mit davor angeordnetem Heizkörper (lt. OIB-RL6, 5.2.2) wird erfüllt, da zwischen Heizkörper und transparentem Bauteil eine geeignete, nicht demontierbare oder integrierte Abdeckung mit einem Wärmedurchlasswiderstand R von mind. $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ angebracht ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
4	1,60	F05 0,80 x 1,00

DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stärke $\geq 24\text{mm}$	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$= 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	ja, mit Abdeckung lt. RL6 5.2.2

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,70\text{W/m}^2\text{K}$). Die NB-Anforderung an außenliegende, transparente Bauteile mit davor angeordnetem Heizkörper (lt. OIB-RL6, 5.2.2) wird erfüllt, da zwischen Heizkörper und transparentem Bauteil eine geeignete, nicht demontierbare oder integrierte Abdeckung mit einem Wärmedurchlasswiderstand R von mind. $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ angebracht ist.

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
1	1,40	F06 0,80 x 1,00
8	1,34	F07 0,95 x 1,40
2	1,33	F08 1,10 x 1,40
2	1,39	F09 0,70 x 1,40

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Gemäß OIB RL 6 sind Vorschläge zu machen, welche das Erreichen der aktuellen Neubau-Anforderungen beschreiben.

Bei diesem Objekt wäre eine Dämmung der bestehenden massiven Aussenwand mit z.B. 16 cm EPSWLG 031 sowie eine Erneuerung aller Fenster zu empfehlen.