

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

Nr. 26318-3

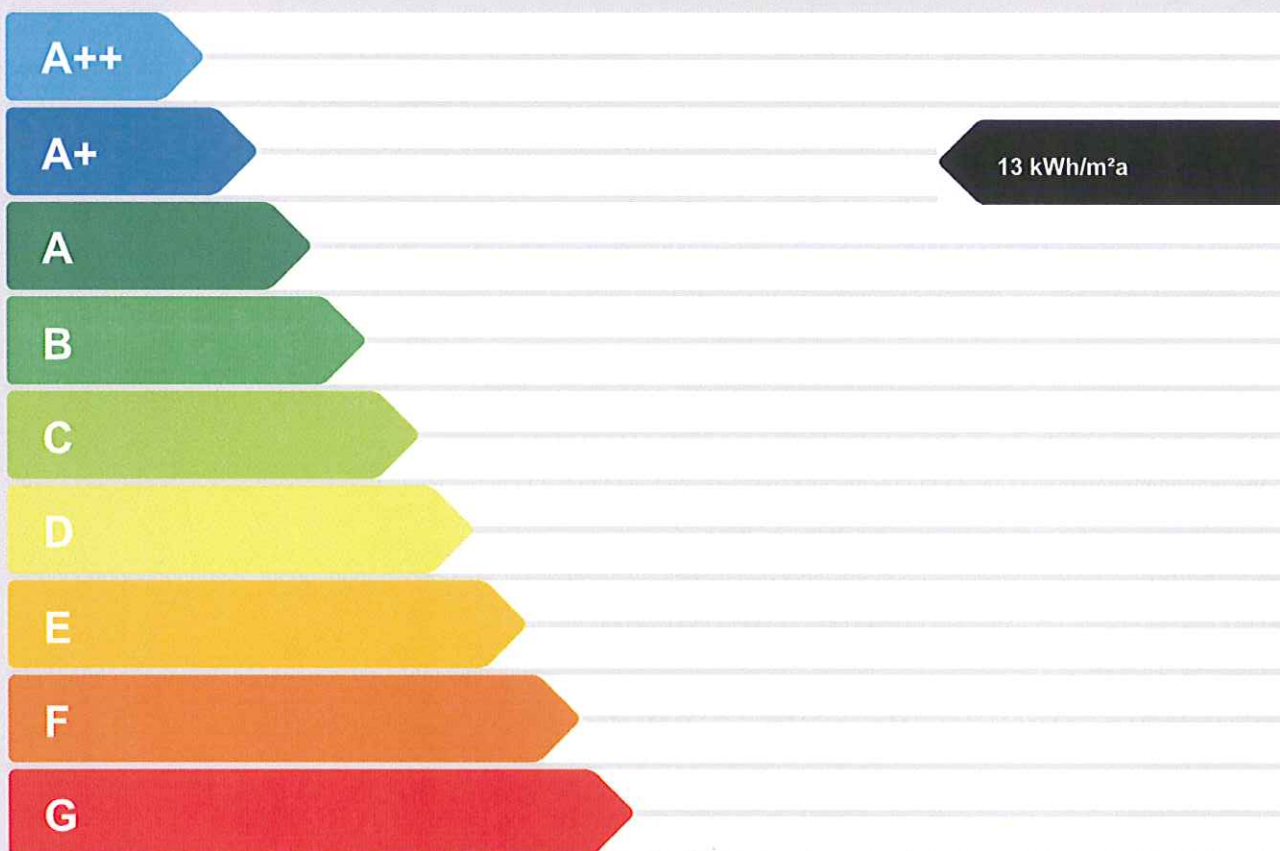
OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDE

Gebäudeart	Bürogebäude	Erbaut	1970
Gebäudezone	Büros EG + 1.OG + 2.OG	Katastralgemeinde	Lauterach
Straße	Montfortplatz 2	KG-Nummer	91116
PLZ/Ort	6923 Lauterach	Grundstücksnummer	261/7
EigentümerIn	ATRIUM Bauträger GmbH	Energieausweis-Nr.	26318-3

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (HWB*) BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

Organisation	Dipl. Ing. Bernhard Weithas GmbH	ErstellerIn-Nr.	1823762517
ErstellerIn	Dipl. Ing. Bernhard Weithas	Geschäftszahl	11035
GWR-Zahl	keine Angabe	Gültigkeitsdatum	08. 11. 2021
Unterschrift	dipl. ing. bernhard weithas gmbh ingenieurbüro für bauphysik a-6971 hard, grafenweg 16 t 05574/86568-0, f 86151	Ausstellungsdatum	08. 11. 2011

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

Nr. 26318-3

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.363,23 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	5.045,40 m ³
charakteristische Länge (lc)	3,31 m
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m
mittlerer U-Wert (U/m)	0,35 W/m ² K
LEK-Wert	19,74

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	413 m
Heizgradtage	3.470 Kd
Heiztage	140 d
Norm-Außentemperatur	-11,2 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung Land Vorarlberg	
	absolut	spezifisch	absolut	spezifisch		
HWB*	17.608 kWh/a	3,49 kWh/m ² a			12,81 kWh/m ² a	erfüllt
HWB	18.354 kWh/a	13,46 kWh/m ² a	18.263 kWh/a	13,40 kWh/m ² a		
WWWB			6.417 kWh/a	4,71 kWh/m ² a		
NERLT-h			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
KB*	1.502 kWh/a	0,30 kWh/m ² a			2 kWh/m ² a	erfüllt
KB			23.989 kWh/a	17,60 kWh/m ² a		
NERLT-k			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
NERLT-d			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
NE			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HTEB-RH			-15.853 kWh/a	-11,63 kWh/m ² a		
HTEB-WW			1.964 kWh/a	1,44 kWh/m ² a		
HTEB			7.751 kWh/a	5,69 kWh/m ² a		
KTEB			1.916 kWh/a	1,41 kWh/m ² a		
HEB			13.649 kWh/a	10,01 kWh/m ² a		
KEB			1.916 kWh/a	1,41 kWh/m ² a		
RLTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
BeIEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
EEB			15.566 kWh/a	11,42 kWh/m ² a		
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

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: **NWG: Bürogebäude**

Beschreibung Baukörper: **Zonierter Bereich im Gesamtgebäude**

Anlass für die Erstellung: **umfassende Sanierung**

Zustandseinschätzung
am 8. 11. 2011: **Planung**

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: **ab 2010**

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

OBJEKTE

Haus Montfortplatz 2 Nutzeinheiten: **16** Obergeschosse: **4** Untergeschosse: **1**

Beschreibung: EG + 1.OG + 2.OG

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
befugter 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 2011,041315

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

Planstand 07.10.2011

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 - 3.7
4. Empfehlungen zur Verbesserung	Seite	4.1

Anhänge zum EAW:

A. GEQ-Ausdruck	Seiten	A.1 - A.30
------------------------	--------	------------

Der vollständige Energieausweis inklusive Anhänge kann auf <https://www.eawz.at/?eaw=26318-3&s=KZWLDUFUQ> heruntergeladen werden.

2. ANFORDERUNGEN

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten
(Quelle: OIB-RL6 (5.1, 5.2))

vollständig erfüllt

Die Anforderungen der OIB-RL6 (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))

**erfüllt / ist zu erfüllen
(erneuert)**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.1 "Wärmeverteilung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei umfassender Sanierung für die gesamte betroffene Anlage.

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

**erfüllt / ist zu erfüllen
(erneuert)**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.2 "Wärmespeicher" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei umfassender Sanierung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

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

**erfüllt / ist zu erfüllen
(erneuert)**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.3 "Lüftungsanlagen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

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

**erfüllt / ist zu erfüllen
(erneuert)**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 6.4 "Wärmerückgewinnung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung Vermeidung von
Wärmebrücken
(Quelle: OIB-RL 6 (7.1))

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.1 "Vermeidung von Wärmebrücken" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

sommerliche Überwärmung
nach ÖNORM B 8110-3
(Quelle: OIB-RL 6 (2.4.2, 2.6.2, 7.3))

**KB* erfüllt (Nachweis
geführt)**

Die Anforderung zum außeninduzierten Kühlbedarf (OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 2.4.2) wurde rechnerisch nachgewiesen. Das Ergebnis ist auf Seite 2 des Energieausweises abgebildet.

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))

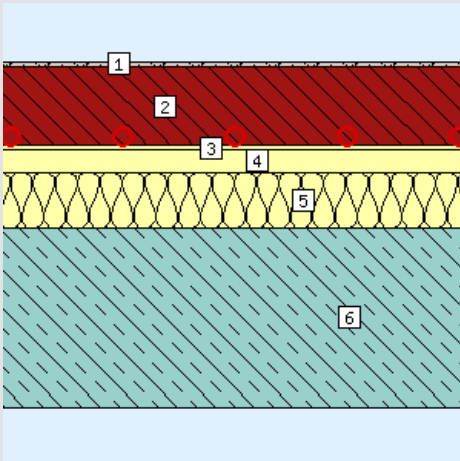
**vollständig erfüllt bzw.
vollständig zu erfüllen**

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 1/6

WARME ZWISCHENDECKE OG1-OG2

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteildicke: 30,53 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,43 W/m²K
Anforderung:	≤ 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,90 W/m²K).

Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Kugelfarn	0,50	0,100	0,05
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Dampfbremse (z.B. Ecovap Red)	0,03	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung TDPS	2,00	0,033	0,61
5. Polystyrol EPS 20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton	16,00	2,500	0,06

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)

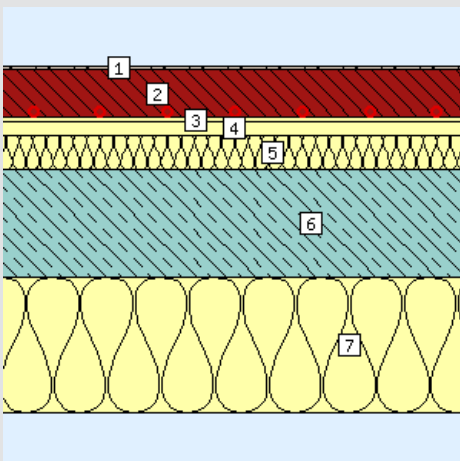
Gesamt

Zustand:
instandgesetzt

d cm	λ W/mK	R m²K/W
		0,13
		2,34 / 2,34
30,53		2,34

AUSSENDECKE OG1, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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



Bauteildicke: 50,53 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1
Wert:	0,11 W/m²K	8,44 m²K/W
Anforderung:	≤ 0,20 W/m²K	≥ 4,00 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,20 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6, 5.2.1, ≥ 4,0 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Kugelfarn	0,50	0,100	0,05
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Dampfbremse (z.B. Ecovap Red)	0,03	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung TDPS	2,00	0,033	0,61
5. Polystyrol EPS 20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton	16,00	2,500	0,06
7. EPS plus WLG 031	20,00	0,031	6,45

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)

Gesamt

Zustand:
instandgesetzt

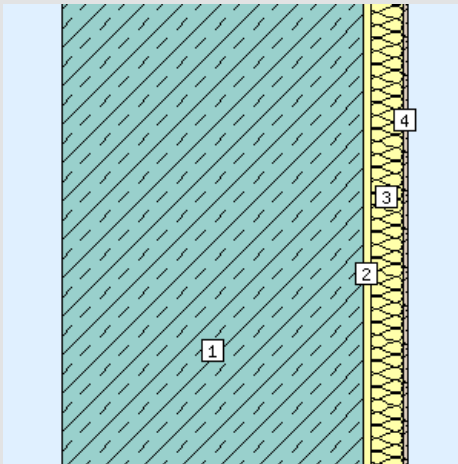
d cm	λ W/mK	R m²K/W
		0,17
		8,74 / 8,74
50,53		8,74

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

AUSSENWAND MASSIV VERPUTZT

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:
neu



Bauteildicke: 85,4 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Stahlbeton	75,00	2,500	0,30
2. DWD-Platte	1,60	0,055	0,29
3. DHD-Platte	8,00	0,050	1,60
4. Außenputz	0,80	0,800	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<i>R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)</i>			2,37 / 2,37
Gesamt	85,40		2,37

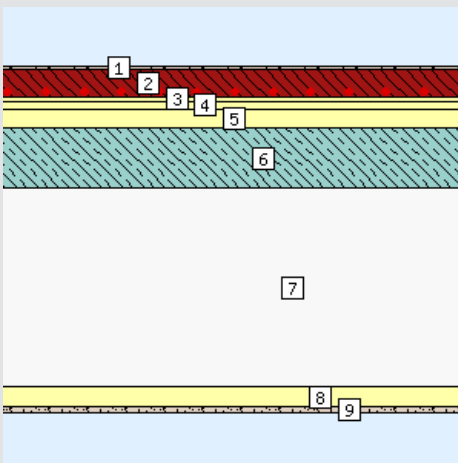
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,42 W/m²K
Anforderung:	≤ 0,70 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,70 W/m²K).

WARMER ZWISCHENDECKE EG-OG1

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
instandgesetzt



Bauteildicke: 89,53 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kugelnar	0,50	0,100	0,05
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Dampfbremse (z.B. Ecovap Red)	0,03	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung TDPS	2,00	0,033	0,61
5. Polystyrol EPS 20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton	16,00	2,500	0,06
7. Luftraum / Installationsebene	52,50	*1	*1
8. Akustik Dämmung	5,00	*1	*1
9. Gipskartonplatte gelocht/geschlitzt	1,50	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<i>R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)</i>			2,34 / 2,34
Gesamt	89,53		2,34

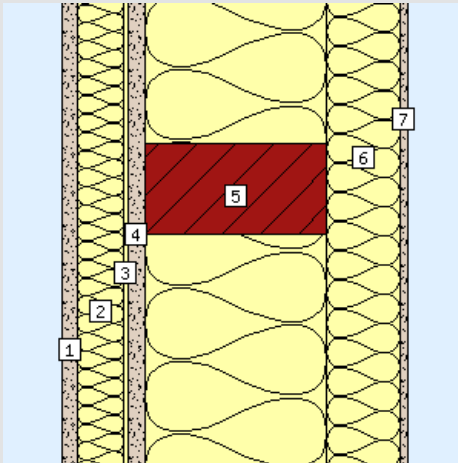
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,43 W/m²K
Anforderung:	≤ 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,90 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

AUSSENWAND, EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 37,43 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsfaserplatte	1,80	0,270	0,07
2. Inhomogen (vertikale Elemente)	5,00		
90% Mineralwolle	5,00	0,040	1,25
10% Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Dampfbremse (z.B. ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse)	0,03	0,220	0,00
4. OSB-Platte	1,80	0,130	0,14
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	20,00		
90% Zellulosefaserflocken	20,00	0,041	4,88
10% Ständerkonstruktion	20,00	0,120	1,67
6. DHD-Platte	8,00	0,050	1,60
7. Außenputz	0,80	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 3\%$)			7,52 / 7,12
Gesamt	37,43		7,32

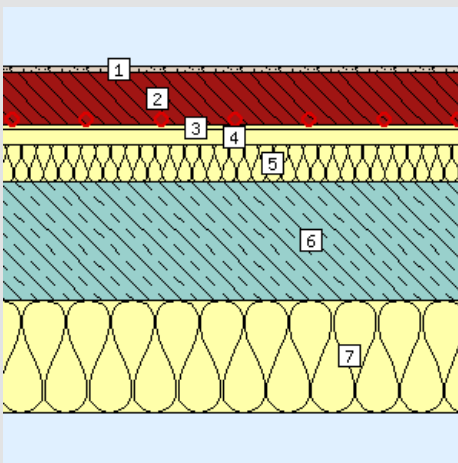
U Bauteil
lt. RL6, 5.1

Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	$\leq 0,35$ W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,35$ W/m²K).

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
instandgesetzt



Bauteildicke: 46,03 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	2,300	0,00
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Dampfbremse (z.B. Ecovap Red)	0,03	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung TDPS	2,00	0,033	0,61
5. Polystyrol EPS 20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton	16,00	2,500	0,06
7. Tektalan-SD, A2-SD	15,00	0,045	3,33
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			5,71 / 5,71
Gesamt	46,03		5,71

U Bauteil
lt. RL6, 5.1

Wert:	0,18 W/m²K	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1	5,32 m²K/W
Anforderung:	$\leq 0,40$ W/m²K		$\geq 3,50$ m²K/W
Erfüllung:	erfüllt		erfüllt

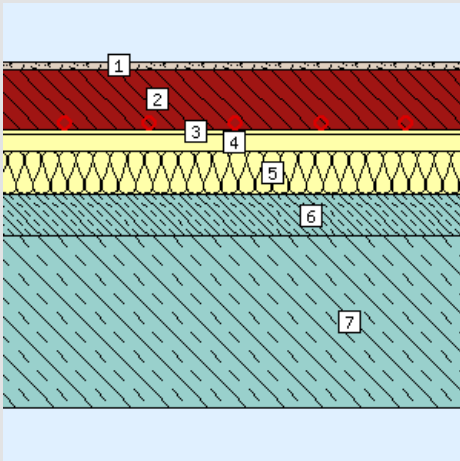
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,40$ W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6, 5.2.1, $\geq 3,5$ m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

WARME ZWISCHENDECKE OG2-DG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 40,03 cm

Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Bodenbelag	1,00	0,100	0,10
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Dampfbremse (z.B. Ecovap Red)	0,03	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung TDPS	2,00	0,033	0,61
5. Polystyrol EPS 20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton	5,00	2,500	0,02
7. Stahlbeton	20,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			2,34 / 2,34
Gesamt	40,03		2,34

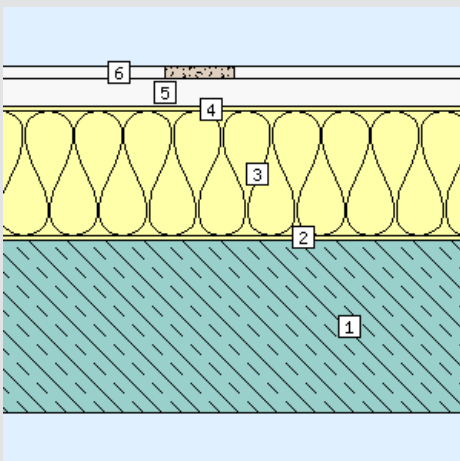
U Bauteil lt. RL6, 5.1	
Wert:	0,43 W/m²K
Anforderung:	$\leq 0,90$ W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,90$ W/m²K).

AUSSENDECKE ZU LOGGIEN

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

Zustand:
neu



Bauteildicke: 49,22 cm

Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
2. Dampfbremse	0,02	0,350	0,00
3. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	18,00	0,029	6,21
4. TPO Folie	0,20	0,200	0,01
5. Inhomogen (vertikale Elemente)	4,00		
90% Luftraum	4,00	*1	*1
10% Unterkonstruktion	4,00	*1	*1
6. Inhomogen (horizontale Elemente)	2,00		
90% Luftraum	2,00	*1	*1
10% Holzrost	2,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			6,46 / 6,46
Gesamt	49,22		6,46

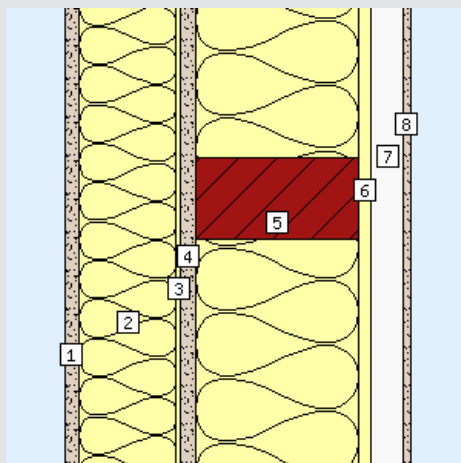
U Bauteil lt. RL6, 5.1	
Wert:	0,15 W/m²K
Anforderung:	$\leq 0,20$ W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

AUSSENWAND HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 42,02 cm

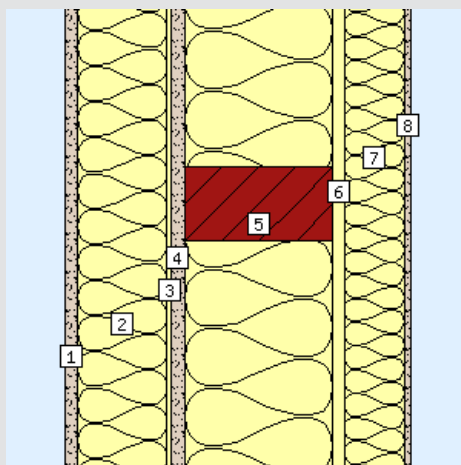
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsfaserplatte	1,80	0,270	0,07
2. Inhomogen (vertikale Elemente)	12,00		
90% Mineralwolle	12,00	0,040	3,00
10% Lattung	12,00	0,120	1,00
3. Dampfbremse (z.B. ISOCELL AIRSTOP)	0,02	0,220	0,00
4. OSB-Platte	1,80	0,130	0,14
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	20,00		
90% Zellulosefaserflocken	20,00	0,041	4,88
10% Ständerkonstruktion	20,00	0,120	1,67
6. DWD-Platte	1,60	0,055	0,29
7. Inhomogen (vertikale Elemente)	4,00		
85% Hinterlüftung	4,00	*1	*1
15% Lattung	4,00	*1	*1
8. Faserzement-Fassadenplatten	0,80	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 4\%$)			7,88 / 7,35
Gesamt	42,02		7,61

U Bauteil lt. RL6, 5.1	
Wert:	0,13 W/m²K
Anforderung:	$\leq 0,35$ W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,35$ W/m²K).

AUSSENWAND LEICHTBAU VERPUTZT WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 46,03 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsfaserplatte	1,80	0,270	0,07
2. Inhomogen (vertikale Elemente)	12,00		
90% Mineralwolle	12,00	0,040	3,00
10% Lattung	12,00	0,120	1,00
3. Dampfbremse (z.B. ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse)	0,03	0,220	0,00
4. OSB-Platte	1,80	0,130	0,14
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	20,00		
90% Zellulosefaserflocken	20,00	0,041	4,88
10% Ständerkonstruktion	20,00	0,120	1,67
6. DWD-Platte	1,60	0,055	0,29
7. DHD-Platte	8,00	0,050	1,60
8. Außenputz	0,80	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 3\%$)			9,45 / 8,87
Gesamt	46,03		9,16

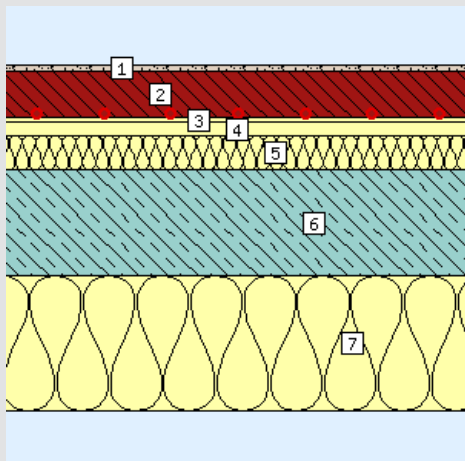
U Bauteil lt. RL6, 5.1	
Wert:	0,11 W/m²K
Anforderung:	$\leq 0,35$ W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,35$ W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEN KELLER DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
instandgesetzt



Bauteildicke: 51,03 cm

Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Bodenbelag	1,00	2,300	0,00
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Dampfbremse (z.B. Ecovap Red)	0,03	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung TDPS	2,00	0,033	0,61
5. Polystyrol EPS 20	5,00	0,031	1,61
6. Stahlbeton	16,00	2,500	0,06
7. EPS plus WLG 031	20,00	0,031	6,45

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)

Gesamt

	U Bauteil lt. RL6, 5.1	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1
Wert:	0,11 W/m²K	8,74 m²K/W
Anforderung:	$\leq 0,40$ W/m²K	$\geq 3,50$ m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,40$ W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6, 5.2.1, $\geq 3,5$ m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft (bezogen auf Prüfnormmaß)

Zustand:	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Holzrahmen (natur)	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 32 < Stärke <= 40	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$).	

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
36	0,91	Regelfenster 1.OG 1,10 x 3,35
36	0,87	Regelfenster 2.OG 1,10 x 2,67

FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft (bezogen auf Prüfnormmaß)

Zustand:	neu
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stärke >= 24mm	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$).	

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
1	1,29	Zugang EG 2,60 x 2,90

FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft (bezogen auf Prüfnormmaß)

Zustand:	neu
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 32 < Stärke <= 40	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$).	

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
2	0,89	EG West 9,70 x 2,90
2	0,78	EG Süd und Nord 12,24 x 2,90
4	1,07	EG Ost 1,10 x 1,50

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Keine Empfehlungen zur Verbesserung mehr nötig.