

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 15145-3



Österreichischer Institut für Bautechnik

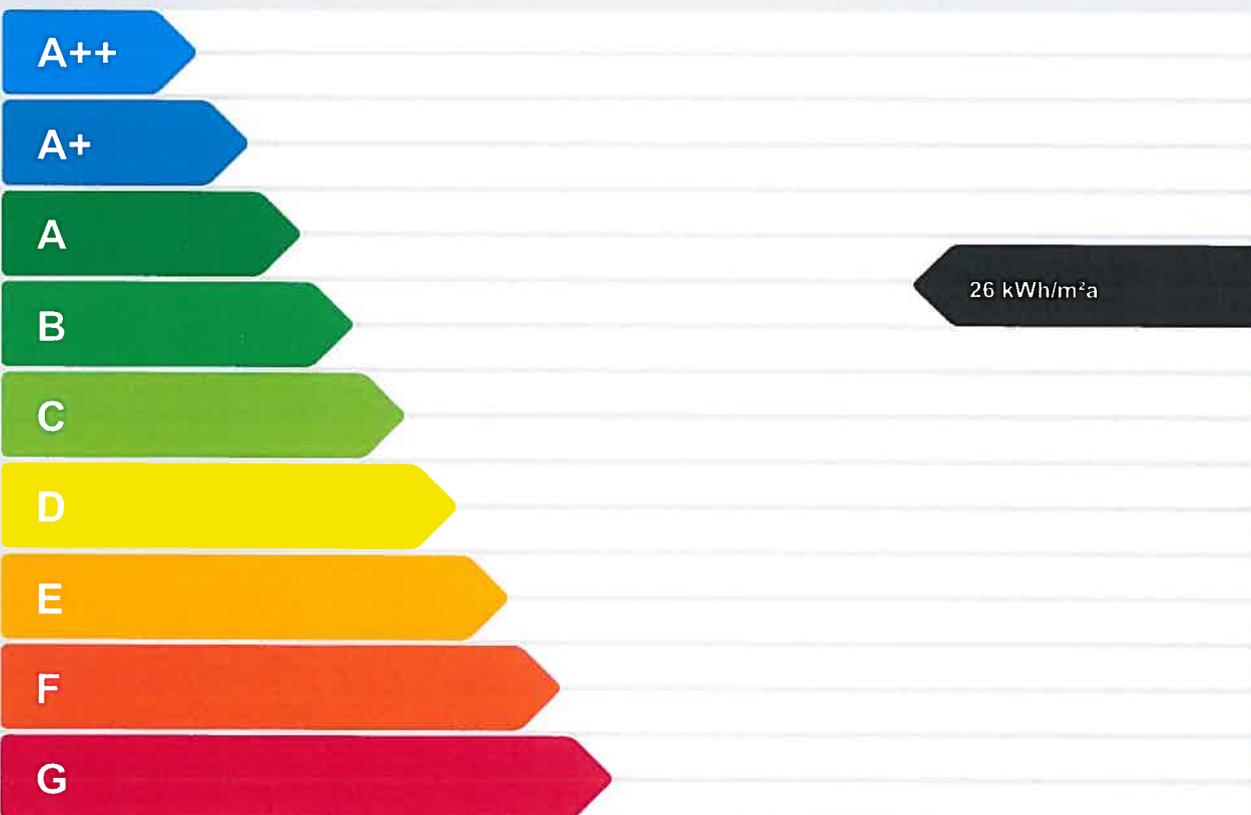


Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser	Erbaut	2011
Gebäudezone	Wohnpark Gisingen Haus E	Katastralgemeinde	Feldkirch
Straße	Hämmerlestraße 52	KG-Nummer	92105
PLZ/Ort	6800 Feldkirch	Grundstücksnummer	2402/19
EigentümerIn	Nägele Wohn- und Projektbau	Energieausweis-Nr.	15145-3

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

Organisation	Nägele Wohn- und Projektbau GmbH	ErstellerIn-Nr.	1823766525
ErstellerIn	Ing. Klaus Baldauf	Geschäftszahl	keine Angabe
GWR-Zahl	keine Angabe	Gültigkeitsdatum	02. 02. 2022
Unterschrift		Ausstellungsdatum	02. 02. 2012

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 15145-3



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	2.845,38 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	8.541,27 m ³
charakteristische Länge (l _c)	3,28 m
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m
mittlerer U-Wert (U/m)	0,45 W/m ² K
LEK-Wert	25,29

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	458 m
Heizgradtage	3.517 Kd
Heiztage	157 d
Norm-Außentemperatur	-13 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung Land Vorarlberg	
	absolut	spezifisch	absolut	spezifisch		
HWB	73.302 kWh/a	25,76 kWh/m ² a	75.331 kWh/a	26,47 kWh/m ² a	32,11 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			36.350 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			-66.769 kWh/a	-23,47 kWh/m ² a		
HTEB-WW			-30.274 kWh/a	-10,64 kWh/m ² a		
HTEB			62.054 kWh/a	21,81 kWh/m ² a		
HEB			22.834 kWh/a	8,02 kWh/m ² a	81,97 kWh/m ² a	erfüllt
EEB			22.834 kWh/a	8,02 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):	Energemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
Endenergiebedarf (EEB):	Energemenge, 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	Alleinstehender Baukörper		<input type="checkbox"/> Aushangpflicht
Anlass für die Erstellung	Neubau		<input type="checkbox"/> Sanierungsberatung
Zustandseinschätzung am 2. 2. 2012	Planung	Anforderungen	<input type="checkbox"/> Förderung
			<input checked="" type="checkbox"/> andere Gründe
			Anforderungen ab 2010

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

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

OBJEKTE

Wohnpark Gisingen Haus E Nutzeinheiten: 26 Obergeschosse: 7 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Wohnpark Gisingen Haus E

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter	Ing. Peter Gaisbauer Telefon: 0664/6017065 E-Mail: peter.gaisbauer@naegele.at	Berechnungsprogramm GEQ, Version 2011,030114
Befugter Berechner	Ing. Klaus Baldauf Nägele Wohn- und Projektbau GmbH Müsinenstraße 29 6832 Sulz Telefon: +43 (0)5522 / 60170 E-Mail: office@naegele.at Webseite: www.naegele.at	

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

Einreichplanung

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 - 3.10
Anhänge zum EAW:	
A. Haus E	Seiten A.1 - A.52

Den **Nachweis des sommerlichen Überwärmungsschutzes** finden Sie im technischen Anhang des EAW.

Der vollständige Energieausweis inklusive Anhänge kann auf <https://www.eawz.at/?eaw=15145-3&s=XFWGXST4> 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))

erfüllt / ist zu erfüllen

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 Neubau, wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

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

erfüllt / ist zu erfüllen

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 Neubau/ wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

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

erfüllt / ist zu erfüllen

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

Anforderung Luft- & Winddichtheit
(Quelle: OIB-RL 6 (7.2))

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.2 "Luft- und Winddichte" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung somm. Überwärmung
(Quelle: OIB-RL 6 (2.4.2, 2.6.2, 7.3))

erfüllt (Nachweis geführt)

Der EAW-Ersteller bestätigt auf Basis der Berechnung nach ÖNORM B 8110-3 die Einhaltung des "Sommerlichen Überwärmungsschutz" (OIB-RL 6, Ausgabe April 2007, Punkt 7.3). Die Berechnung liegt im Anhang bei.

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

erfüllt (vorhanden)

Die Anforderung der OIB-RL 6 Punkt 7.4 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.

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

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.5 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

Alternativ-Energiesystem eingesetzt
(Quelle: BTV §40 (4), OIB-RL 6 (7.6))

erfüllt (Wärmepumpe)

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe April 2007) Punkt 7.6 "Alternative Energiesysteme" ist erfüllt, da zur Energieerzeugung eine Wärmepumpe eingesetzt wird.

ZUSAMMENFASSUNG

sämtliche Anforderungen zum Thema "Energieeinsparung & Wärmeschutz"
(Quelle: OIB-RL 6 (8.2.1, 6.3.1, 6.4.1))

vollständig erfüllt bzw. vollständig zu erfüllen

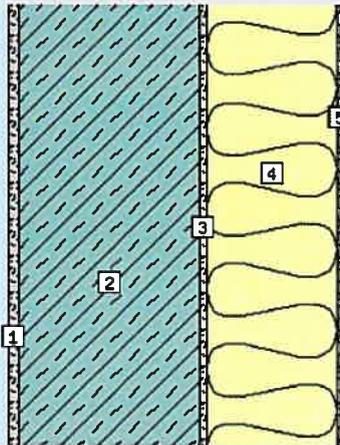
Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind vollständig erfüllt bzw. sind vollständig zu erfüllen. Bedeutung dieser Abfrage insbesondere für Baubehörden.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/8

AUSSENWAND 25 CM STAHLBETON MIT 18CM KORKFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 46 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkputz	1,50	0,900	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
3. RÖFIX Unistar BASIC Klebe-/Armiermörtel WDVS	1,00	0,510	0,02
4. RÖFIX CORKTHERM 040 Kork-Fassadendämmplatte	18,00	0,041	4,39
5. RÖFIX Silikonharzputz PROTECT	0,50	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			4,70 / 4,70
Gesamt	46,00		4,70

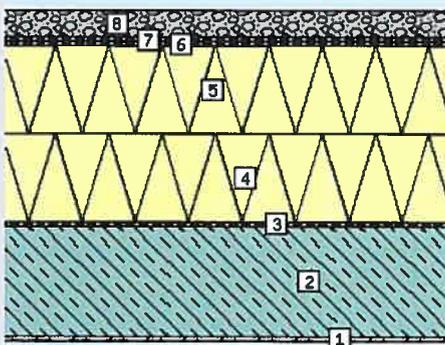
U Bauteil	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,35 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,35 W/m²K).

FLACHDACH

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

Zustand:
neu



Bauteildicke: 57,9 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Gipsputz	0,30	0,800	0,00
2. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS 20	16,00	0,038	4,21
5. Polystyrol EPS 20	16,00	0,038	4,21
6. Sarnafil TG 66	0,18	*1	*1
7. Vlies (PE)	0,40	*1	*1
8. Kies	5,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			8,65 / 8,65
Gesamt	57,90		8,65

U Bauteil	lt. RL6, 5.1
Wert:	0,12 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

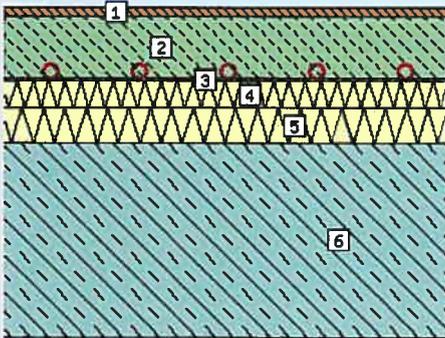
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/8

EG - 1. OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Parkett - Hartholzklebparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			2,19 / 2,19
Gesamt	37,02		2,19

Bauteildicke: 37,02 cm

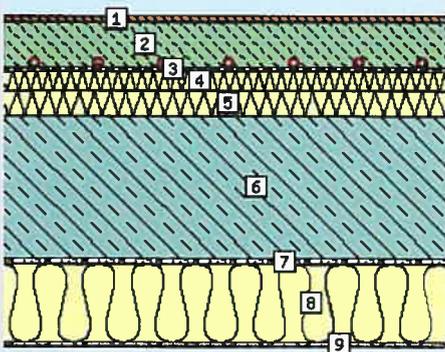
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,90 W/m²K).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Parkett - Hartholzklebparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
7. RÖFIX Unistar BASIC Klebe-/Armiertmörtel WDVS	1,00	0,510	0,02
8. RÖFIX CORKTHERM 040 Kork-Fassadendämmplatte	12,00	0,041	2,93
9. RÖFIX Sillkonharzputz PROTECT	0,50	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			5,09 / 5,09
Gesamt	50,52		5,09

Bauteildicke: 50,52 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1
Wert:	0,20 W/m ² K	4,78 m ² K/W
Anforderung:	≤ 0,20 W/m ² K	≥ 4,00 m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

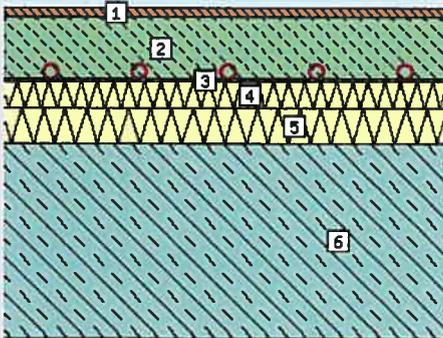
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,20 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6, 5.2.1, ≥ 4,0 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/8

1.OG - 2.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Parkett - Hartholzklebparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			2,19 / 2,19
Gesamt	37,02		2,19

Bauteildicke: 37,02 cm

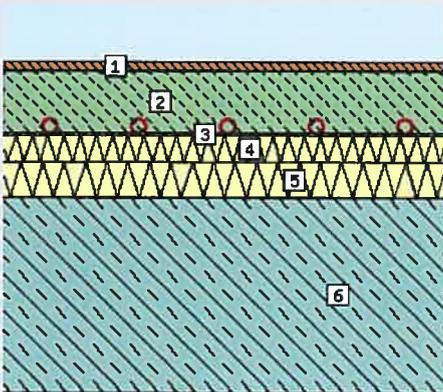
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,90 W/m²K).

2.OG - 3.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Parkett - Hartholzklebparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e ≤ 0%)			2,19 / 2,19
Gesamt	37,02		2,19

Bauteildicke: 37,02 cm

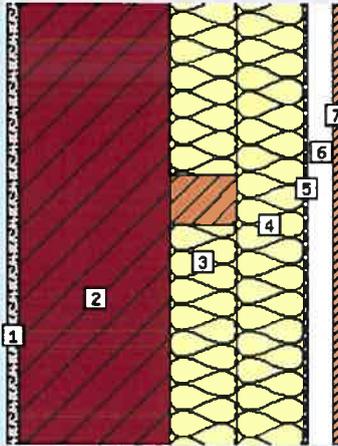
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,90 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/8

AUSSENWAND ZIEGEL MIT PANEELN WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 39,32 cm

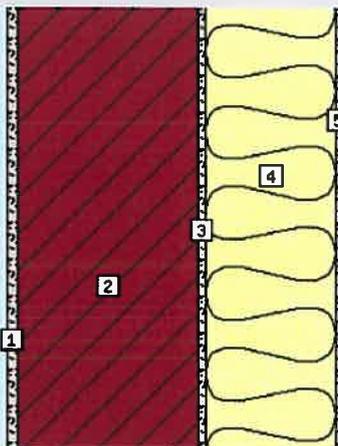
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkputz	1,50	0,900	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	18,00	0,380	0,47
3. Inhomogen (horizontale Elemente)	8,00		
52,00cm (90%) ISOVER DEKO 5	8,00	0,032	2,50
6,00cm (10%) Lattung vertikal	8,00	0,120	0,67
4. Inhomogen (vertikale Elemente)	8,00		
2,00cm (25%) ISOVER DEKO 5	8,00	0,032	2,50
6,00cm (75%) Lattung horizontal	8,00	0,120	0,67
5. Baupapier	0,02	0,170	0,00
6. Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
7. Max-Platten	0,80	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e ≤6%)			3,93 / 3,51
Gesamt	39,32		3,72

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,27 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,35 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,35 W/m²K).

AUSSENWAND 25ER ZIEGEL MIT 18CM KORKFASSADE WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 46 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkputz	1,50	0,900	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	25,00	0,380	0,66
3. RÖFIX Unistar BASIC Klebe-/Armiermörtel WDVS	1,00	0,510	0,02
4. RÖFIX CORKTHERM 040 Kork-Fassadendämmplatte	18,00	0,041	4,39
5. RÖFIX Silikonharzputz PROTECT	0,50	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e ≤0%)			5,26 / 5,26
Gesamt	46,00		5,26

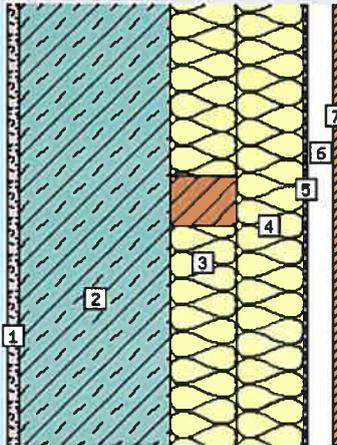
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,35 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,35 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/8

AUSSENWAND STAHLBETON MIT PANEELN WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 39,32 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkputz	1,50	0,900	0,02
2. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
3. Inhomogen (horizontale Elemente)	8,00		
52,00cm (90%) ISOVER DEKO 5	8,00	0,032	2,50
6,00cm (10%) Lattung vertikal	8,00	0,120	0,67
4. Inhomogen (vertikale Elemente)	8,00		
52,00cm (90%) ISOVER DEKO 5	8,00	0,032	2,50
6,00cm (10%) Lattung horizontal	8,00	0,120	0,67
5. Baupapier	0,02	0,170	0,00
6. Luft steh., W-Fluss n. oben $26 < d \leq 30$ mm	3,00	*1	*1
7. Max-Platten	0,80	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 6\%$)			4,78 / 4,24
Gesamt	39,32		4,51

U Bauteil
lt. RL6, 5.1

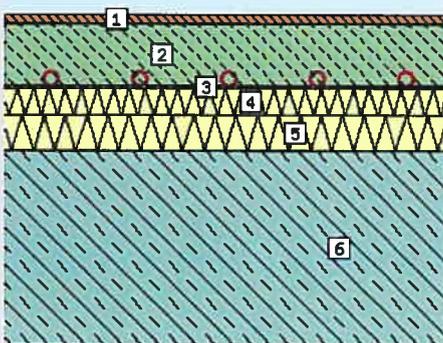
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, $\leq 0,35$ W/m²K).

Wert:	0,22 W/m ² K
Anforderung:	$\leq 0,35$ W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

3.OG - 4.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 37,02 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett - Hartholzklebparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			2,19 / 2,19
Gesamt	37,02		2,19

U Bauteil
lt. RL6, 5.1

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

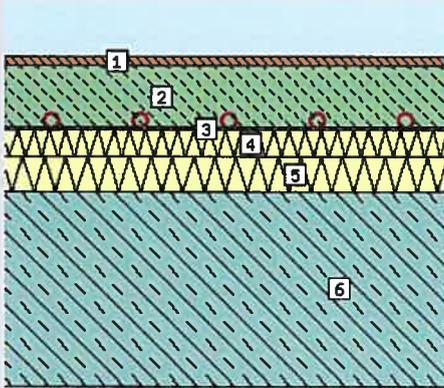
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	$\leq 0,90$ W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/8

5.OG - 6.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 37,02 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

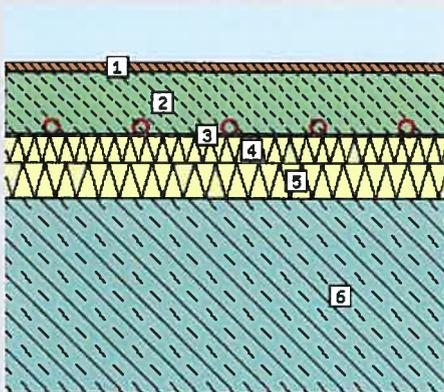
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,90 W/m²K).

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett - Harholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e ≤ 0%)			2,19 / 2,19
Gesamt	37,02		2,19

4.OG - 5.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 37,02 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,90 W/m²K).

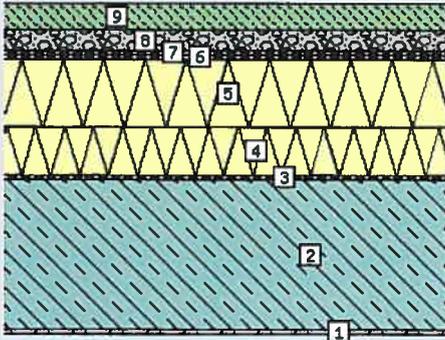
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett - Harholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e ≤ 0%)			2,19 / 2,19
Gesamt	37,02		2,19

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/8

DACHTERRASSE

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

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Gipsputz	0,30	0,800	0,00
2. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS 30	7,00	0,035	2,00
5. Polystyrol EPS 30	10,00	0,035	2,86
6. Sarnafil TG 66	0,18	*1	*1
7. Vlies (PE)	0,40	*1	*1
8. Splitt	3,00	*1	*1
9. Betonplatten	4,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R^* / R^* (relativer Fehler e ≤ 0%)			5,09 / 5,09
Gesamt	46,90		5,09

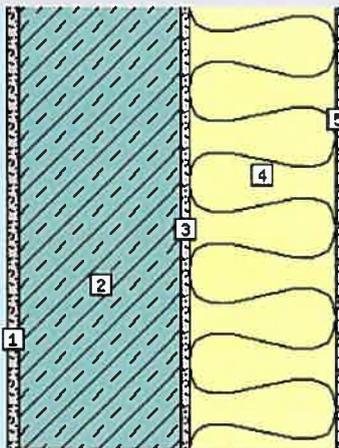
Bauteildicke: 46,9 cm

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

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,20 W/m²K).

AUSSENWAND 20CM STAHLBETON MIT 18CM KORKFASSADE WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 41 cm

Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkputz	1,50	0,900	0,02
2. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
3. RÖFIX Unistar BASIC Klebe-/Armiermörtel WDVS	1,00	0,510	0,02
4. RÖFIX CORKTHERM 040 Kork-Fassadendämmplatte	18,00	0,041	4,39
5. RÖFIX Silikonharzputz PROTECT	0,50	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R^* / R^* (relativer Fehler e ≤ 0%)			4,68 / 4,68
Gesamt	41,00		4,68

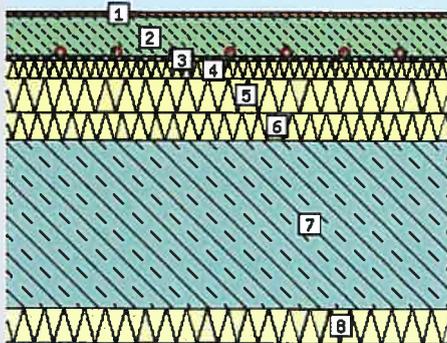
	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	≤ 0,35 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, ≤ 0,35 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/8

KELLERDECKE ZU TIEFGARAGE DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	6,00	0,038	1,58
6. Polystyrol EPS 20	5,00	0,038	1,32
7. Stahlbeton	30,00	2,500	0,12
8. RÖFIX MINOPOR 045 Mineralschaum-Fassadendämmplatte	6,00	0,046	1,30
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			5,45 / 5,45
Gesamt	58,02		5,45

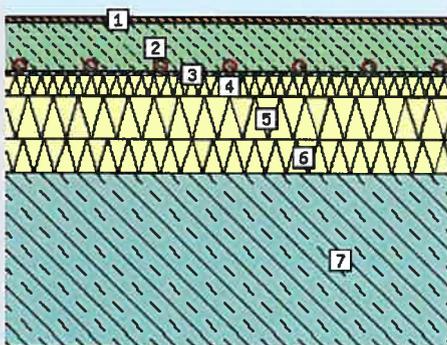
Bauteildicke: 58,02 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1
Wert:	0,18 W/m ² K	5,00 m ² K/W
Anforderung:	$\leq 0,40$ W/m ² K	$\geq 3,50$ m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (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.

KELLERDECKE DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E / Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. Polystyrol EPS 20	6,00	0,038	1,58
6. Polystyrol EPS 20	5,00	0,038	1,32
7. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler $e \leq 0\%$)			4,12 / 4,12
Gesamt	47,02		4,12

Bauteildicke: 47,02 cm

	U Bauteil lt. RL6, 5.1	R ab Flächenhgz. lt. RL6, 5.2.1
Wert:	0,24 W/m ² K	3,68 m ² K/W
Anforderung:	$\leq 0,40$ W/m ² K	$\geq 3,50$ m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (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 1/2

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

Zustand:	neu
Rahmen: ZECH Materio	$U_f = 1,37 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star 0.7 (4-12-4-12-4 Ar)	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
1	0,92	4,74 x 2,65 EG
1	0,93	5,97 x 2,65 EG
1	0,93	6,03 x 2,65 EG
1	0,94	5,35 x 2,65 EG
5	0,93	5,97 x 2,51 OG1-5
5	0,93	6,03 x 2,51 OG1-5
5	0,94	5,35 x 2,51 OG1-5
2	0,95	4,74 x 2,51 OG4-5
1	0,94	6,81 x 2,60 OG6
1	0,94	5,22 x 2,60 OG6
1	0,92	4,74 x 2,60 OG6
3	0,95	4,95 x 2,51 OG1-OG3
1	0,98	6,98 x 2,60 OG6

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

Zustand:	neu
Rahmen: ZECH Kunststoffenster ZKMD 2606/2617	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star 1.1 (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
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:	$\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
45	1,34	1,82 x 1,40
25	1,32	1,19 x 1,40
6	1,28	3,34 x 1,40
2	1,33	3,64 x 1,40

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

Zustand:	neu
Rahmen: TROCAL InnoNova 2000 mit Aluminiumschale	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star 1.1 (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
1	1,25	3,39 x 2,50 Eingang
1	1,22	1,80 x 2,50 Eingang
1	1,23	1,70 x 2,50 Spielraum
1	1,33	0,70 x 2,50 Spielraum

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

Zustand:	neu
Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star Plus 1.0 (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
5	1,33	1,00 x 1,00 Dachfenster

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

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

Zustand:	neu
Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star 1.1 (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,34 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. RL6, 5.1:	$\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6, 5.1, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w [W/m ² K]	Bezeichnung
1	1,21	4,50 x 2,24 Dachfenster Stiegenhaus