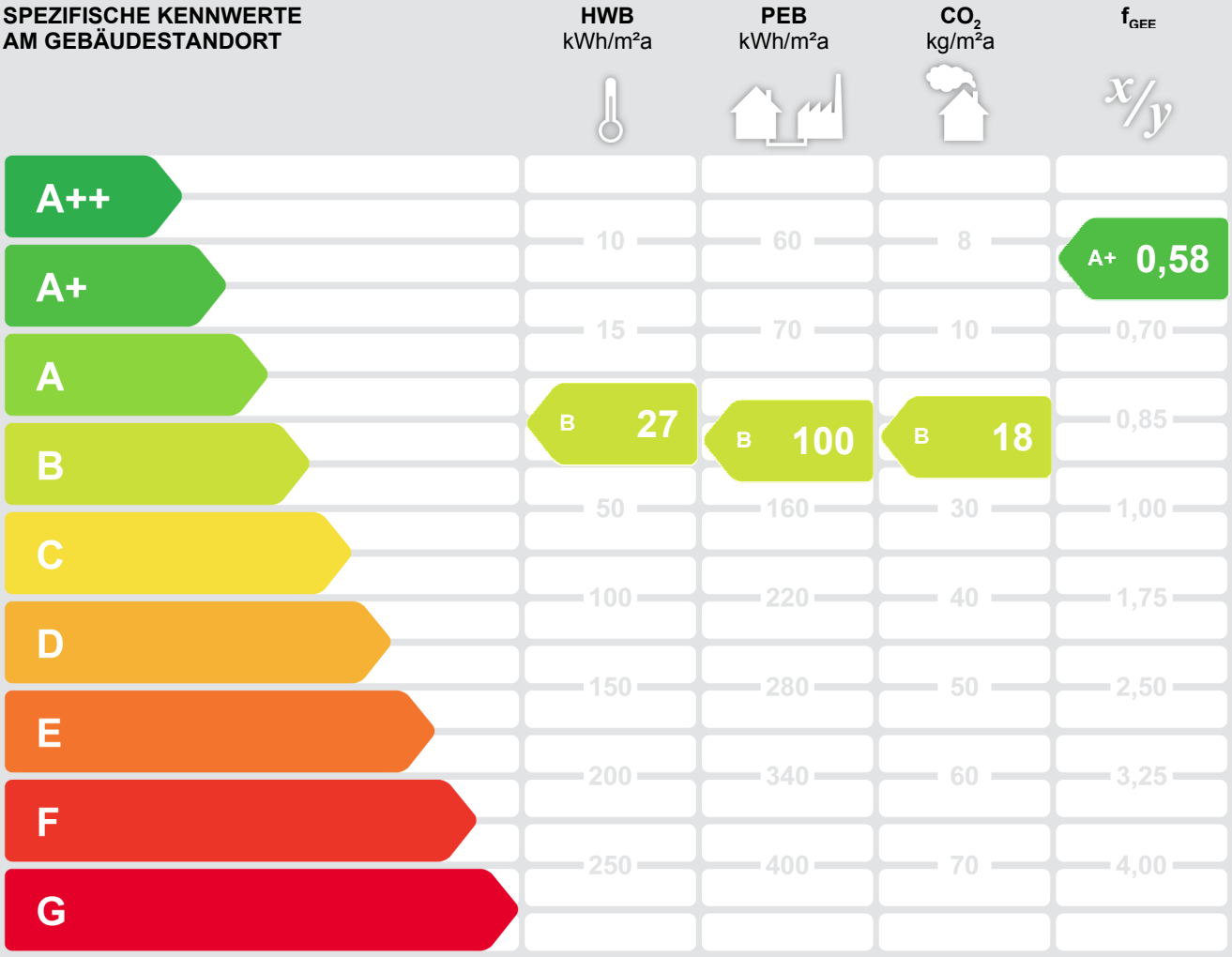
Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 42743-4

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

Objekt	13-201 Obdorfweg ZIMA Haus 1 140310		
Gebäude (-teil)	Wohnen Haus 1	Baujahr	2014
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2014
Straße	Obdorfweg	Katastralgemeinde	Bludenz
PLZ, Ort	6700 Bludenz	KG-Nummer	90002
Grundstücksnr.	688	Seehöhe	585 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen** für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 Ausgabe Oktober 2011 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG und 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

EAW-Schlüssel: H2LIAXW4

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 42743-4

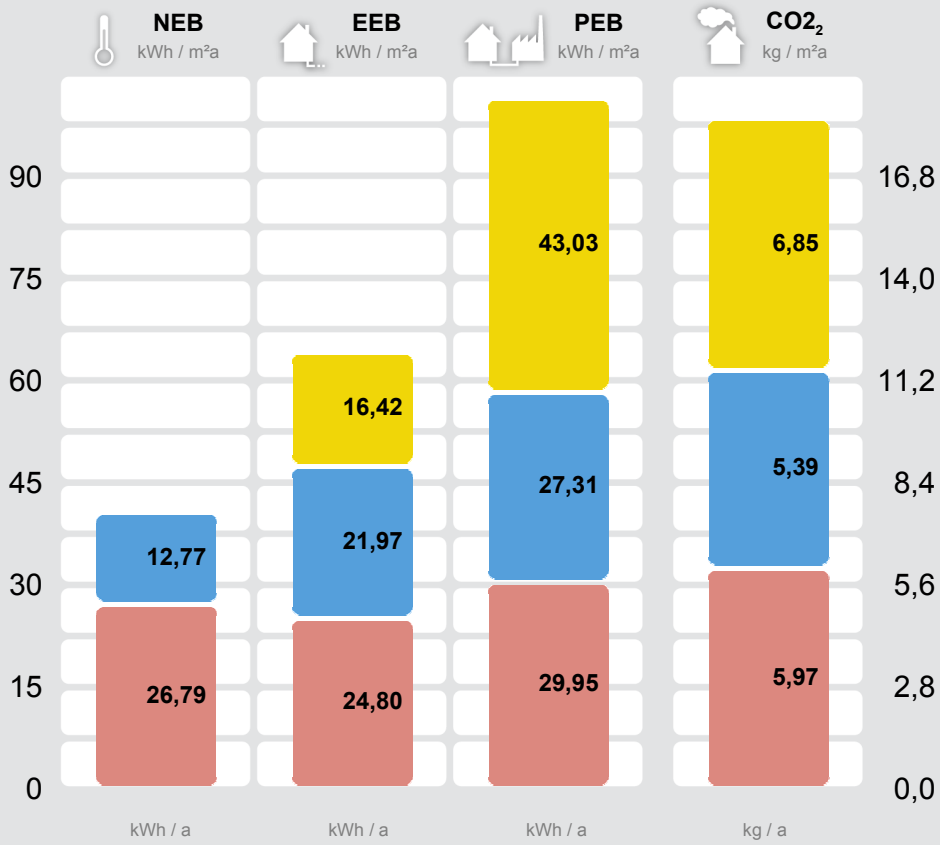
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	657,9 m²	Klimaregion	West[1]	mittlerer U-Wert	0,29 W/m²K
Brutto-Volumen	2.071,7 m³	Heiztage	174 d	Bauweise	schwer
Gebäude-Hüllfläche	1.033,62 m²	Heizgradtage 12/20	3.904 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,50 m^{-1}	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt[2]
charakteristische Länge	2,00 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK$_T$-Wert	21,38

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf [3] 100% Netzbezug		10.805	28.310	4.506
Warmwasser [3] 64% Erdgas, 36% therm. Solar	8.404	14.451	17.968	3.543
Raumwärme [3] 97% Erdgas, 3% therm. Solar	17.626	16.315	19.700	3.927
Gesamt	**26.031**	**41.571**	**65.978**	**11.975**

ERSTELLT

EAW-Nr.	42743-4
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	28. 03. 2014
Gültig bis	28. 03. 2024

ErstellerIn: Spektrum GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn

Stempel und Unterschrift

SPEKTRUM – ZENTRUM FÜR UMWELTTECHNIK- & -MANAGEMENT GESELLSCHAFT MBH
Elementarerstr. 64 | 6850 Dornbirn

[1] maritim beeinflusster Westen
[2] Details siehe Anforderungsblatt
[3] Die spezifischen und absoluten Ergebnisse in kWh/m².a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_2 beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen.

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 42743-4

OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung am 9. 1. 2015

- (●) Ist-Zustand
- ( ) Planung
- ( ) Papierkorb
- ( ) Umsetzung unwahrscheinlich
- ( ) Bestpractice - Planung
- ( ) Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich

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

Beschreibung Baukörper

- ( ) Alleinstehender Baukörper
- ( ) Zubau an bestehenden Baukörper
- (●) zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- **HWB:** 26,8 kWh/m²a (B)
- **f_{GEE}**: 0,58 (A+)

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben.
Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter

Dipl.-Ing. Matthias Walser
Telefon: 0557220800837
E-Mail: matthias.walser@spektrum.co.at

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2014.040405

Zeichnungsberechtigte(r)

DI Dr. Karl Torghele
Spektrum GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008
E-Mail: karl.torghele@spektrum.co.at

OBJEKTE

13-201 Obdorfweg ZIMA Haus 1 140310 Nutzeinheiten: 5 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

Beschreibung: 13-201 Obdorfweg ZIMA Haus 1 140310

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Stand Baueingabe mit Bauteilen (Materialisierung) und Haustechnik nach aktueller Planung

VERZEICHNIS

Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis	Seiten	1.1 - 1.3
Anforderungen	Seite	2.1
Bauteilaufbauten	Seiten	3.1 - 3.8
Datenblatt Wohnbauförderung	Seite	5.1
Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)	Seite	6.1

Anhänge zum EAW:

A. Ausdruck GEQ	Seiten	A.1 - A.29

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/?eaw=42743-4&c=c284b53f

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 42743-4

OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

2. ANFORDERUNGEN

Anlass für die Erstellung
- (●) Neubau
- ( ) wesentliche Änderung der Verwendung
- ( ) Erneuerung / Instandsetzung
- ( ) größere Renovierung
- ( ) kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

Rechtsgrundlage
- ( ) BTV LGBl.Nr. 83/2007 (2008-2009)
- ( ) BTV LGBl.Nr. 83/2007 (2010-2012)
- (●) BTV LGBl.Nr. 84/2012 (ab 2013)

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen	
HWB_{RK}	37,8 kWh/m²a	26,3 kWh/m²a	erfüllt	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 84/2012, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
EEB_{SK}	96,2 kWh/m²a	63,2 kWh/m²a	erfüllt	Die Anforderung an den Endenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Sommerliche Überwärmung	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 Oktober 2011, Punkt 12.3). Die Berechnung liegt im Anhang bei.

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten	vollständig erfüllt	Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 Ausgabe 10/2011 Pkt.10 und BTV 84/2012, §41/9) ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmeverteilung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.1 "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 Lüftungsanlagen	erfüllt (keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden)	In dem betrachteten Gebäude /-teil ist keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 11.2 "Lüftungsanlagen" erfüllt.
Anforderung Wärmerückgewinnung	erfüllt (keine raumlufttechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)	In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumlufttechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung Vermeidung von Wärmebrücken	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.1 "Vermeidung von Wärmebrücken" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.
Anforderung Luft- & Winddichtheit	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.2"Luft- und Winddichte" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.
Alternativ-Energiesystem eingesetzt	Gas-Brennwertgerät mit therm. Solaranlage (erfüllt)	Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.4 "Einsatz hocheffizienter alternative Energiesysteme" unter Berücksichtigung des Schreibens vom Amt der Vorarlberger Landesregierung (Zahl: VIIa-80.04.00.06) vom 17.2.2014 ist erfüllt.
Anforderung zentrale Wärmebereitstellung	erfüllt (vorhanden)	Die Anforderung der OIB-RL 6 Punkt 12.5 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.
Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

ZUSAMMENFASSUNG

sämtliche Anforderungen zum Thema "Energieeinsparung & Wärmeschutz"	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.

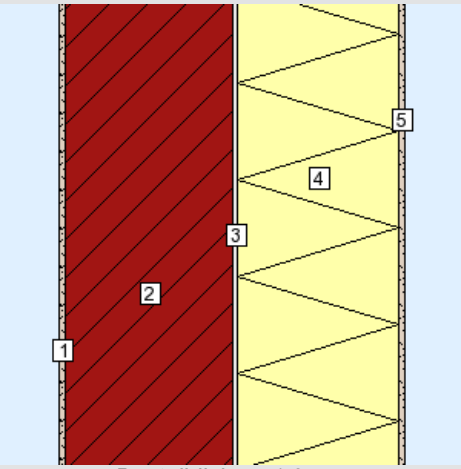
Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/RG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

AUSSENWAND EG-OG, MWK

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu



Bauteildicke: 51,2 cm
Bauteilfläche: 184,5 m² (17,9%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m³	25,00	0,250	1,00
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. AUSTROTHERM EPS F PLUS	24,00	0,031	7,74
5. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*8,94 / 8,94*
Gesamt	**51,20**		**8,94**

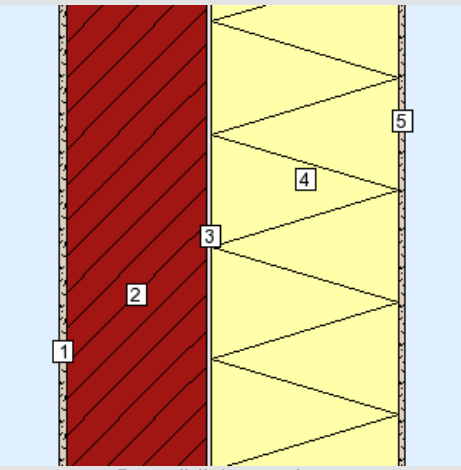
	U Bauteil
Wert:	0,11 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENWAND DG, MWK

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu



Bauteildicke: 44,2 cm
Bauteilfläche: 22,8 m² (2,2%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m³	18,00	0,250	0,72
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. AUSTROTHERM EPS F PLUS	24,00	0,031	7,74
5. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*8,66 / 8,66*
Gesamt	**44,20**		**8,66**

	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m²K).

Die Bauteildarstellung auf dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung des Energieinstitut Vorarlberg / Landes Vorarlberg nicht weiterverwendet werden.
Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

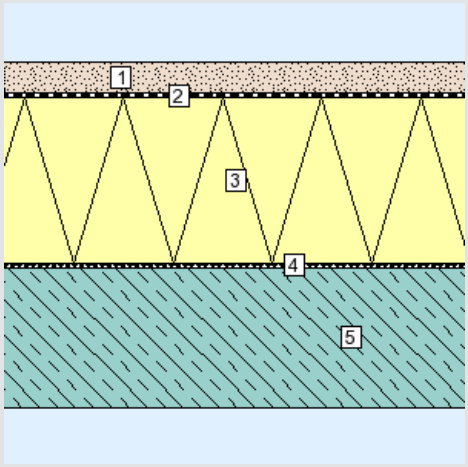
**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

FLACHDACH

Zustand: neu

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)



Bauteildicke: 53,6 cm
Bauteilfläche: 182,9 m² (17,7%)

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Bekiesung	5,00	*1	*1
2. Sarnafil TG 66	0,20	0,200	0,01
3. EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	26,00	0,038	6,84
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
5. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	22,00	2,300	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
R' / R" (relativer Fehler e max. 0%)			*7,11 / 7,11*
Gesamt	**53,60**		**7,11**

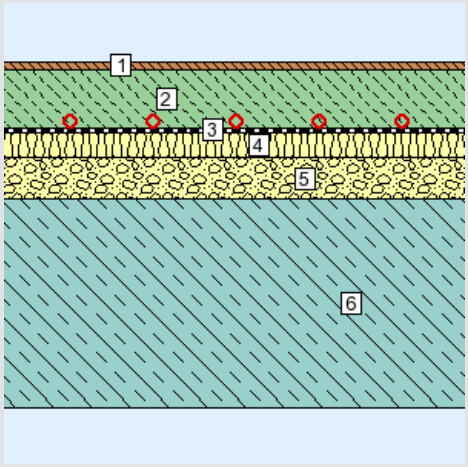
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,20 W/m²K).

WARME ZWISCHENDECKE EG-OG

Zustand: neu

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteildicke: 41,02 cm
Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T Trittschalldämmung	3,00	0,044	0,68
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	5,00	0,046	1,09
6. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R" (relativer Fehler e max. 0%)			*2,25 / 2,25*
Gesamt	**41,02**		**2,25**

	U Bauteil
Wert:	0,44 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,90 W/m²K).

Die Bauteildarstellung auf dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung des Energieinstitut Vorarlberg / Landes Vorarlberg nicht weiterverwendet werden.
Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

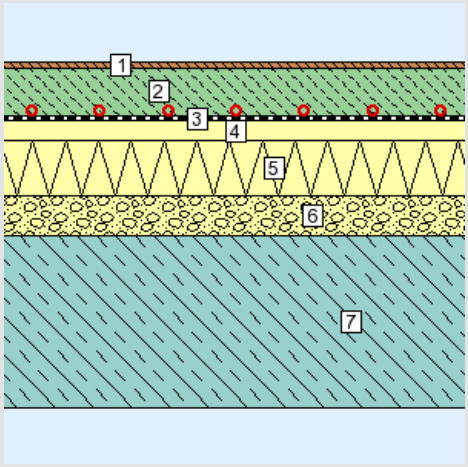
**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

WARME ZWISCHENDECKE OG-DG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu



Bauteildicke: 50,02 cm
Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T Trittschalldämmung	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25	8,00	0,036	2,22
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	6,00	0,046	1,30
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*4,69 / 4,69*
Gesamt	**50,02**		**4,69**

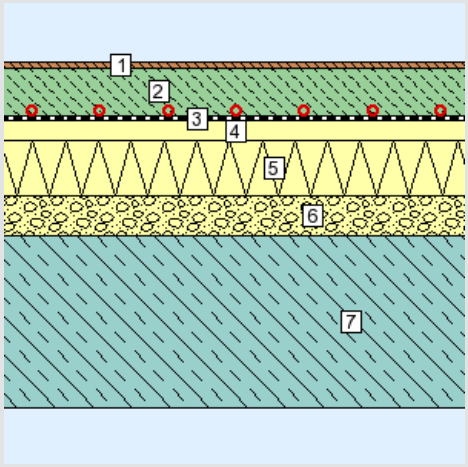
	U Bauteil
Wert:	0,21 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,90 W/m²K).

DECKE EG GG. KG-KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu



Bauteildicke: 50,02 cm
Bauteilfläche: 75,3 m² (7,3%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T Trittschalldämmung	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25	8,00	0,036	2,22
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	6,00	0,046	1,30
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*4,77 / 4,77*
Gesamt	**50,02**		**4,77**

	U Bauteil	R ab Flächenhzg.
Wert:	0,21 W/m²K	4,32 m²K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K	min. 3,50 m²K/W
Erfüllung:	**erfüllt**	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

Die Bauteildarstellung auf dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung des Energieinstitut Vorarlberg / Landes Vorarlberg nicht weiterverwendet werden.
Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

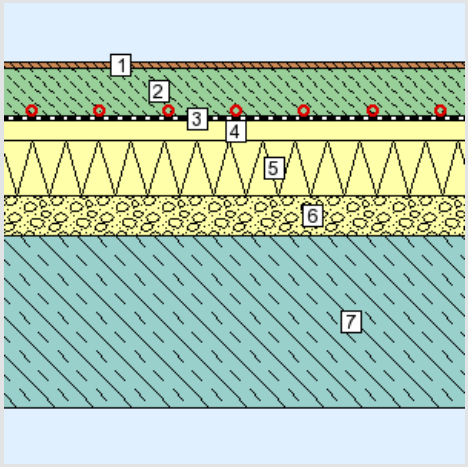
**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

DECKE EG GG. KG-TIEFGARAGE

Zustand: neu

DECKEN gegen Garagen



Bauteildicke: 50,02 cm
Bauteilfläche: 161,9 m² (15,7%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T Trittschalldämmung	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25	8,00	0,036	2,22
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	6,00	0,046	1,30
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R" (relativer Fehler e max. 0%)			*4,77 / 4,77*
Gesamt	**50,02**		**4,77**

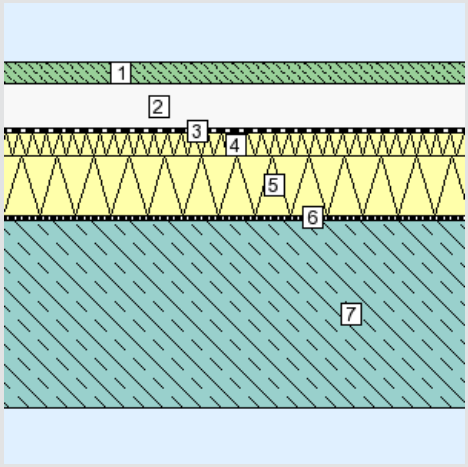
	U Bauteil	R ab Flächenhzg.
Wert:	0,21 W/m²K	4,32 m²K/W
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K	min. 3,50 m²K/W
Erfüllung:	**erfüllt**	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

AUSSENDECKE OG GG. DG-TERRASSE

Zustand: neu

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)



Bauteildicke: 45,6 cm
Bauteilfläche: 53,6 m² (5,2%)

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Betonplatten	3,00	**1*	**1*
2. Unterlüftung	6,00	**1*	**1*
3. Sarnafil TG 66	0,20	0,200	0,01
4. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) Gefälledämmung	3,00	0,031	0,97
5. swissporPUR Premium (WLG 020)	8,00	0,020	4,00
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	25,00	2,300	0,11
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
R' / R" (relativer Fehler e max. 0%)			*5,24 / 5,24*
Gesamt	**45,60**		**5,24**

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,20 W/m²K).

Die Bauteildarstellung auf dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung des Energieinstitut Vorarlberg / Landes Vorarlberg nicht weiterverwendet werden.
Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

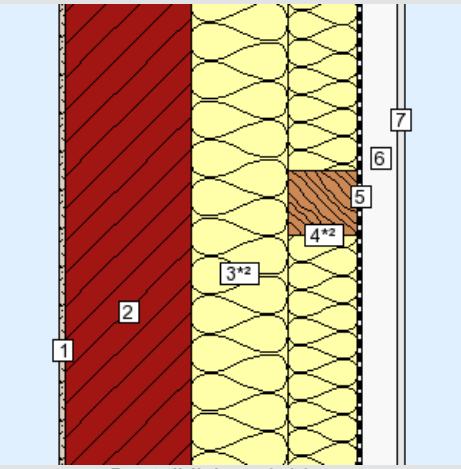
**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

AUSSENWAND DG, MWK HINTERLÜFTET

Zustand: neu

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 49,06 cm
Bauteilfläche: 62,0 m² (6,0%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 725 kg/m³	18,00	0,250	0,72
3. *Inhomogen (vertikale Elemente)*	14,00		
91% Klemmrock 035	14,00	0,035	4,00
9% Holzlattung	14,00	0,120	1,17
4. *Inhomogen (horizontale Elemente)*	10,00		
91% Klemmrock 035	10,00	0,035	2,86
9% Konterlattung	10,00	0,120	0,83
5. Windpapier	0,06	0,420	0,00
6. Hinterlüftung/Lattung	5,00	*1	*1
7. Faserzementplatten	1,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 4%)			*7,20 / 6,59*
Gesamt	**49,06**		**6,90**

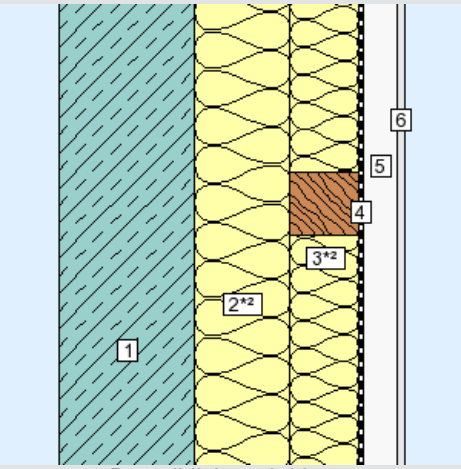
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENWAND DG, STB HINTERLÜFTET (LIFT)

Zustand: neu

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 50,02 cm
Bauteilfläche: 6,4 m² (0,6%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	20,00	2,300	0,09
2. *Inhomogen (vertikale Elemente)*	14,00		
91% Klemmrock 035	14,00	0,035	4,00
9% Holzlattung	14,00	0,120	1,17
3. *Inhomogen (horizontale Elemente)*	10,00		
91% Klemmrock 035	10,00	0,035	2,86
9% Konterlattung	10,00	0,120	0,83
4. Windpapier (Produkt abhängig von Fassade)	0,02	0,510	0,00
5. Hinterlüftung/Lattung	5,00	*1	*1
6. Faserzementplatten	1,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 5%)			*6,52 / 5,95*
Gesamt	**50,02**		**6,24**

	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m²K).

Die Bauteildarstellung auf dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung des Energieinstitut Vorarlberg / Landes Vorarlberg nicht weiterverwendet werden.
Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

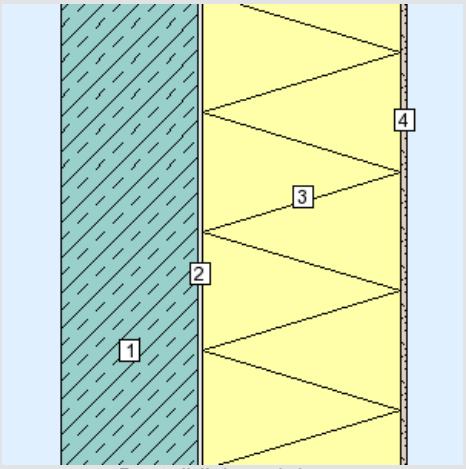
**1 nicht U-relevant*
**2: Schichtdarstellung symbolisch, nur Volumenanteile bekannt*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

AUSSENWAND EG-DG, STB (STIEGENHAUS)

Zustand: neu

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 50,2 cm
Bauteilfläche: 8,5 m² (0,8%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	20,00	2,300	0,09
2. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
3. AUSTROTHERM EPS F PLUS	29,00	0,031	9,35
4. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*9,63 / 9,63*
Gesamt	**50,20**		**9,63**

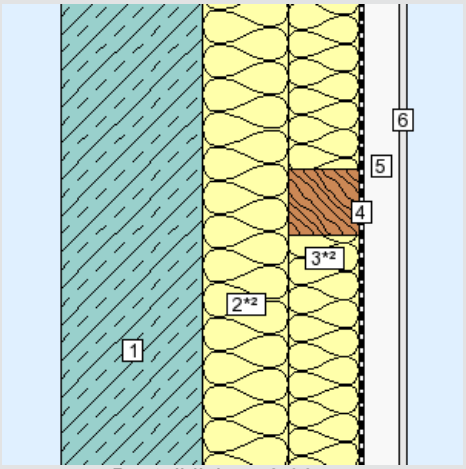
	U Bauteil
Wert:	0,10 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m²K).

AUSSENWAND EG-DG, STB HINTERLÜFTET (STIEGENHAUS)

Zustand: neu

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 48,06 cm
Bauteilfläche: 35,6 m² (3,4%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	20,00	2,300	0,09
2. *Inhomogen (vertikale Elemente)*	12,00		
91% Klemmrock 035	12,00	0,035	3,43
9% Holzlattung	12,00	0,120	1,00
3. *Inhomogen (horizontale Elemente)*	10,00		
91% Klemmrock 035	10,00	0,035	2,86
9% Konterlattung	10,00	0,120	0,83
4. Windpapier	0,06	0,420	0,00
5. Hinterlüftung/Lattung	5,00	**1*	**1*
6. Faserzementplatten	1,00	**1*	**1*
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 5%)			*6,02 / 5,48*
Gesamt	**48,06**		**5,75**

	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m²K).

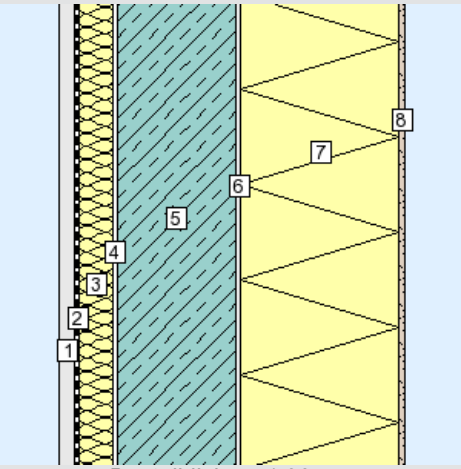
Die Bauteildarstellung auf dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung des Energieinstitut Vorarlberg / Landes Vorarlberg nicht weiterverwendet werden.
Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

**1 nicht U-relevant*
**2: Schichtdarstellung symbolisch, nur Volumenanteile bekannt*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

AUSSENWAND EG-OG, STB
WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 51,23 cm
Bauteilfläche: 84,7 m² (8,2%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte 2-fach	2,50	0,210	0,12
2. Dampfbremse (nur im EG erf.) z.B. Ampatex® DB 90	0,03	0,230	0,00
3. Steher Installationsebene C50 dazw. Mineralwolle WLG040	5,00	0,045	1,11
4. Abstand (Luftschicht)	0,50	0,042	0,12
5. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)	18,00	2,300	0,08
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. AUSTROTHERM EPS F PLUS	24,00	0,031	7,74
8. Silikatputz	0,70	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*9,35 / 9,35*
Gesamt	**51,23**		**9,35**

	U Bauteil
Wert:	0,11 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	**erfüllt**

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K).

Die Bauteildarstellung auf dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung des Energieinstitut Vorarlberg / Landes Vorarlberg nicht weiterverwendet werden.
Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:		neu
Rahmen: Kunststoff-Rahmen < 88 Stockrahmentiefe		U_f = 1,15 W/m²K
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas G96 Ug 0,6 4/14/4/14/4 Ar		U_g = 0,60 W/m²K
Linearer Wärmebrückenkoeffizient		psi = 0,050 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	0,89 W/m²K	
Anfdg. an U_w lt. BTV §41 LGBl.84/2012:	max. 1,40 W/m²K	erfüllt
Heizkörper:		nein
Fläche:		147,937 m²

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41 (LGBl. 84/2012), max. 1,40W/m²K).

Anz.	U_w*	Bezeichnung
15	0,91	0,92 x 2,20
2	0,76	6,78 x 2,48
2	0,77	6,48 x 2,48
1	0,77	12,83 x 2,57
1	0,76	6,54 x 2,57
1	0,96	0,92 x 1,20
1	1,00	0,77 x 1,20

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:		neu
Rahmen: Kunststoff-Rahmen < 88 Stockrahmentiefe		U_f = 1,15 W/m²K
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stärke > 24mm		U_g = 1,15 W/m²K
Linearer Wärmebrückenkoeffizient		psi = 0,050 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,28 W/m²K	
Anfdg. an U_w lt. BTV §41 LGBl.84/2012:	max. 1,40 W/m²K	erfüllt
Heizkörper:		nein
Fläche:		6,77 m²

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41 (LGBl. 84/2012), max. 1,40W/m²K).

Anz.	U_w*	Bezeichnung
1	1,27	1,07 x 2,20 Haustürelement
4	1,30	0,92 x 1,20 FE Stiege

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:		neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen		U_f = 1,10 W/m²K
Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (3-schalig)		U_g = 1,10 W/m²K
Linearer Wärmebrückenkoeffizient		psi = 0,060 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,26 W/m²K	
Anfdg. an U_w lt. BTV §41 LGBl.84/2012:	max. 1,70 W/m²K	erfüllt
Heizkörper:		nein
Fläche:		0,64 m²

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41 (LGBl. 84/2012), max. 1,70W/m²K).

Anz.	U_w*	Bezeichnung
1	1,34	0,80 x 0,80 LiKu Esserfix4000 4-schalig

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 42743-4

OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

5. DATENBLATT WOHNBAUFÖRDERUNG

Fördermodell	Wohnungsneubau 2014/15
Gebäudekategorie laut WBF	privater Wohnbau
HGT	3.904 Kd
Art der Lüftung	Fensterlüftung

Datenfreigabe WBF **ja**

Daten und Berechnungsergebnisse werden der Förderstelle und von dieser mit der Qualitätssicherung beauftragten Dienstleister für die weitere Abwicklung des Förderantrags und für die Qualitätssicherung zur Verfügung gestellt.

Basisanforderungen	**Soll**	**Ist**		**Anforderung**	
HWB_{RK}	≤ 34,95	26,33	kWh / m²a	erfüllt	Der Grenzwert für den Heizwärmebedarf kann gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) am Gebäudestandort (HWB_{SK}) oder am Referenzstandort (HWB_{RK}) nachgewiesen werden.
PEB	≤ 154,18	100,29	kWh / m²a	erfüllt	Am Gebäudestandort sind die Grenzwerte für den Primärenergiebedarf (PEB) und für CO_2-Emissionen gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) ohne Einrechnung von Erträgen einer Photovoltaikanlage einzuhalten. Die zulässigen Grenzwerte werden um den Faktor der Klimakorrektur angehoben.
CO_2	≤ 24,67	18,20	kg_{CO_2} / m²a	erfüllt	
Förderkriterien				erfüllt	Alle zur Gewährung eines Darlehens gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) erforderlichen objektbezogenen Grenzwerte (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, CO_2-Emissionen) wurden eingehalten.

Energiesparbonus	**Soll**	**Ist**		**Bonus**	
HWB_{SK}	≤ 36,00	26,79	kWh / m²a	35,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Heizwärmebedarf (HWB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
PEB	≤ 118,00	100,29	kWh / m²a	14,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Primärenergiebedarf (PEB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
CO_2	≤ 20,00	18,20	kg_{CO_2} / m²a	5,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für die Kohlendioxidemissionen (CO_2) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
OI3	≤ 140,00	94,08	Punkte	35,00 €	Der Umweltbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den OI3-Index (Bilanzgrenze 0) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. d) geltend gemacht werden.