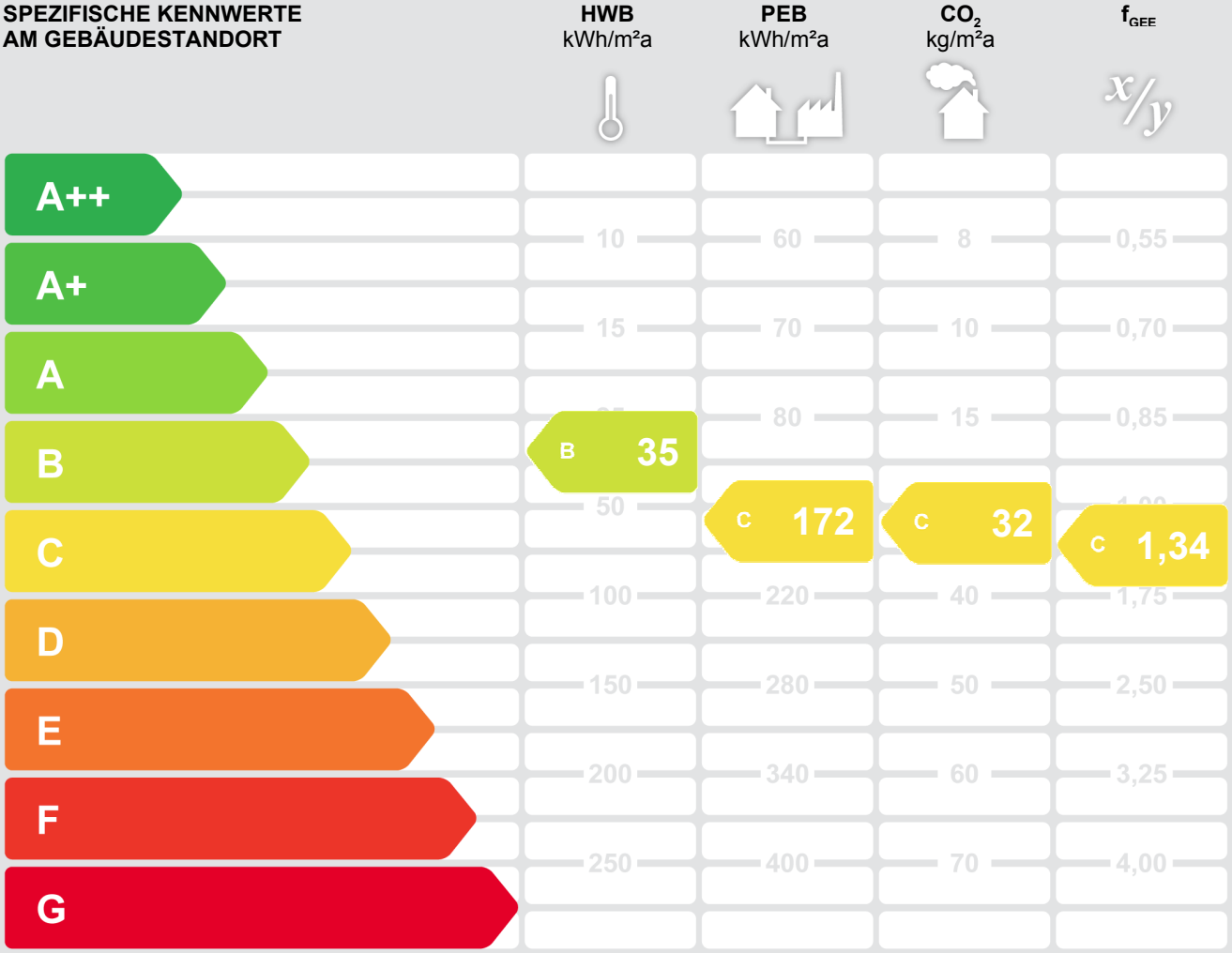
Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 56266-1

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

Objekt	Unterer Kirchweg 4/6, Dornbirn - B-EAW 151014		
Gebäude (-teil)	Wohnung Top 6	Baujahr	2006
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2006
Straße	Unterer Kirchweg 4	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	.2016, 5984/6	Seehöhe	458 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: HQQSTUF3

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 56266-1

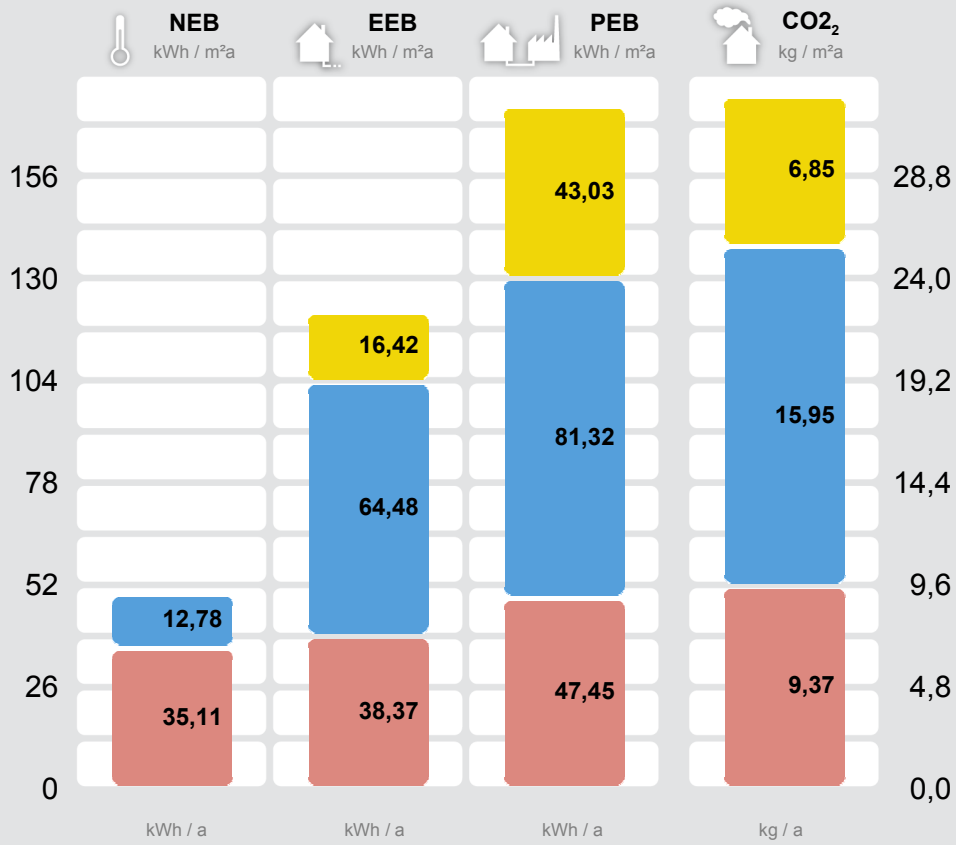
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	93,9 m²	Klimaregion	West[1]	mittlerer U-Wert	0,59 W/m²K
Brutto-Volumen	275,8 m³	Heiztage	180 d	Bauweise	schwer
Gebäude-Hüllfläche	107,18 m²	Heizgradtage 12/20	3.517 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,39 m^{-1}	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Sommertauglichkeit	kein Nachweis[2]
charakteristische Länge	2,57 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK$_T$-Wert	38,69

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	NEB kWh / a	EEB kWh / a	PEB kWh / a	CO$_2$ kg / a
Haushaltsstrombedarf[3] 100% Netzbezug		1.542	4.041	643
Warmwasser[3] 81% Erdgas, 19% therm. Solar	1.200	6.055	7.635	1.498
Raumwärme[3] 100% Erdgas	3.296	3.603	4.455	880
Gesamt	**4.496**	**11.200**	**16.131**	**3.021**

ERSTELLT

EAW-Nr.	56266-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	14. 10. 2015
Gültig bis	14. 10. 2025

ErstellerIn: Spektrum GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn

Stempel und Unterschrift

SPEKTRUM – ZENTRUM FÜR UMWELTTECHNIK- & -MANAGEMENT GESELLSCHAFT MBH
Lustenauerstr. 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. 56266-1

OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung am 14. 10. 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:** 35,1 kWh/m²a (B)
- **f_{GEE}**: 1,34 (C)

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: +43 (0)5572 / 208008-37
E-Mail: matthias.walser@spektrum.co.at

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2015.061604

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

Unterer Kirchweg 4/6, Dornbirn - B-EAW 151014 Nutzeinheiten: 8 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Unterer Kirchweg 4/6, Dornbirn - B-EAW 151014

VERZEICHNIS

Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis	Seiten	1.1 - 1.3
Anforderungen Baurecht	Seite	2.1
Bauteilaufbauten	Seiten	3.1 - 3.3
Empfehlungen zur Verbesserung	Seite	4.1
Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)	Seite	6.1

Anhänge zum EAW:

A. Ausdruck GEQ	Seiten	A.1 - A.12

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/?eaw=56266-1&c=eb3dd0de

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 56266-1

OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

Vorarlberg unser Land

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Rechtsgrundlage	BTV LGBl.Nr. 29/2015 (ab 19.06.2015)

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz	**alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt**	Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen	
PEB_{SK}	180,0 kWh/(m²a)	171,8 kWh/(m²a)	keine	**Anforderung Neubau erfüllt**. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Primärenergiebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3). Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
$CO_{2\,SK}$	28,0 kg/(m²a)	32,2 kg/(m²a)	keine	**Anforderung Neubau nicht erfüllt**. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Kohlendioxidemissionen (BTV 29/2015, §41 Abs.3) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
HWB_{RK}	33,3 kWh/m²a	36,0 kWh/m²a	keine	**Anforderung Neubau nicht erfüllt**. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Heizwärmebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
EEB_{SK}	109,6 kWh/m²a	119,3 kWh/m²a	keine	**Anforderung Neubau nicht erfüllt**. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Endenergiebedarf (Standortklima) gem. OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4 nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmerückgewinnung	keine	**erfüllt (keine raumlufttechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)**. In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumlufttechnische "Zu- und Abluftanlage" vorhanden. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" ist im Bestand nicht zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung	keine	**NB Anf. erfüllt (vorhanden)**. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.5) "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	keine	**NB Anf. erfüllt (keine E-Heizung vorhanden)**. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "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.
Sommerlicher Überwärmungsschutz	keine	**kein Nachweis geführt.** Die rechnerische Überprüfung der Sommertauglichkeit gem. ÖNORM B 8110-3 wurde nicht geführt. Somit ist nicht automatisch davon auszugehen, dass das Gebäude sommertauglich nach ÖN 8110-3 ist. Diese Anforderung ist nur bei Neubau / größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
Empfehlungen zur Verbesserung	**liegen bei**	Gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011, 13.1.2) hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Diese finden Sie auf einer der nächsten Seiten des Energieausweises.

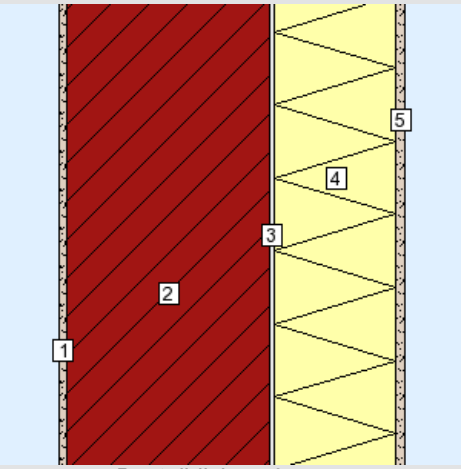
Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier:http://www.eawz.at/RG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND MWK

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 42,5 cm
Bauteilfläche: 21,8 m² (16,4%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel <=800 kg/m³	25,00	0,250	1,00
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	15,00	0,040	3,75
5. Silikatputz	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R" (relativer Fehler e max. 0%)			*4,95 / 4,95*
Gesamt	**42,50**		**4,95**

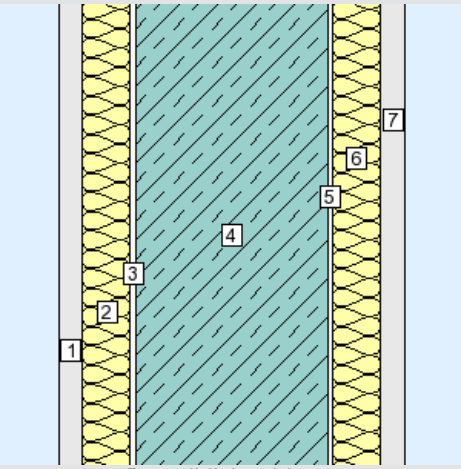
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 36 cm
Bauteilfläche: 25,7 m² (19,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatten	2,50	0,250	0,10
2. Steher C50 dazw. Mineralwolle	5,00	0,043	1,16
3. Luft	0,50	0,042	0,12
4. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
5. Luft	0,50	0,042	0,12
6. Steher C50 dazw. Mineralwolle	5,00	0,043	1,16
7. Gipskartonplatten	2,50	0,250	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R" (relativer Fehler e max. 0%)			*3,11 / 3,11*
Gesamt	**36,00**		**3,11**

	U Bauteil
Wert:	0,32 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

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.

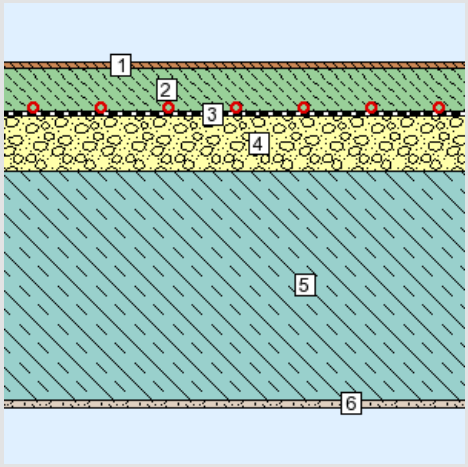
**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

WARME ZWISCHENDECKE OG1-OG2

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 50,7 cm
Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,20	0,500	0,00
4. Zementgebundenes EPS-Granulat	8,00	0,047	1,70
5. Stahlbeton	34,00	2,300	0,15
6. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*2,24 / 2,24*
Gesamt	**50,70**		**2,24**

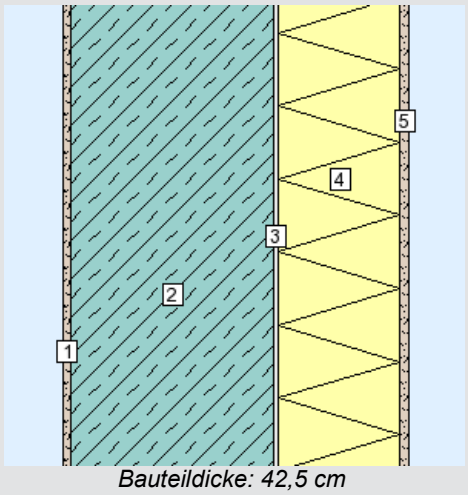
	U Bauteil
Wert:	0,45 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

AUSSENWAND STB

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteildicke: 42,5 cm
Bauteilfläche: 55,5 m² (41,8%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F	15,00	0,040	3,75
5. Silikatputz	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			*4,06 / 4,06*
Gesamt	**42,50**		**4,06**

	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

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 – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Bauteil	U [W/m²K]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
1	1,00 x 2,10 Türe zu Laubengang	1,67	-[1]	bestehend (unverändert)

[1] Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 1,70W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

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

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen 2006	U_f = 1,40 W/m²K
Verglasung: ZweifachWärmeschutzglas 2006	U_g = 1,10 W/m²K
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,32 W/m²K
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	keine
Heizkörper:	nein
Fläche:	27,794 m²

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 1,40W/m²K) wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w*	Bezeichnung
1	1,33	1,00 x 1,70
4	1,34	1,65 x 1,70
1	1,25	6,67 x 2,23

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (Empfehlungen_zur_Verbesserung.pdf)

Allgemeines

Die thermische Hülle der betrachteten Wohnung besteht ausschließlich aus Außenwand-, Fenster- und Türflächen. Eine allfällige Sanierung dieser Bauteile erfordert das Einverständnis der Wohnungseigentümergemeinschaft. Nachdem der Bestand erst ein Alter von rund 9 Jahren ausweist, werden thermsiche Sanierungsmaßnahmen derzeit wirtschaftlich noch nicht argumentierbar sein.

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Austausch der Fenster im Zuge einer allfälligen Generalsanierung der Außenwand in Betracht ziehen (weitere Komfortsteigerung durch 3-fach-Isolierverglasung, nicht wirtschaftlich argumentierbar)
Zielwert für Verglasung Ug <= 0,6 W/m²K, für Rahmen Uf <= 1,3 W/m²K

Schlussbemerkung

Sollte in der Zukunft eine thermische Sanierung unter Inanspruchnahme von Fördermitteln angestrebt werden, so wird dringend empfohlen, die Sanierungsmaßnahmen im Zuge einer Sanierungsberatung im Detail aufeinander und auf die notwendigen Zielwerte für die angestrebte Förderung abzustimmen.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (BTV 2012): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.