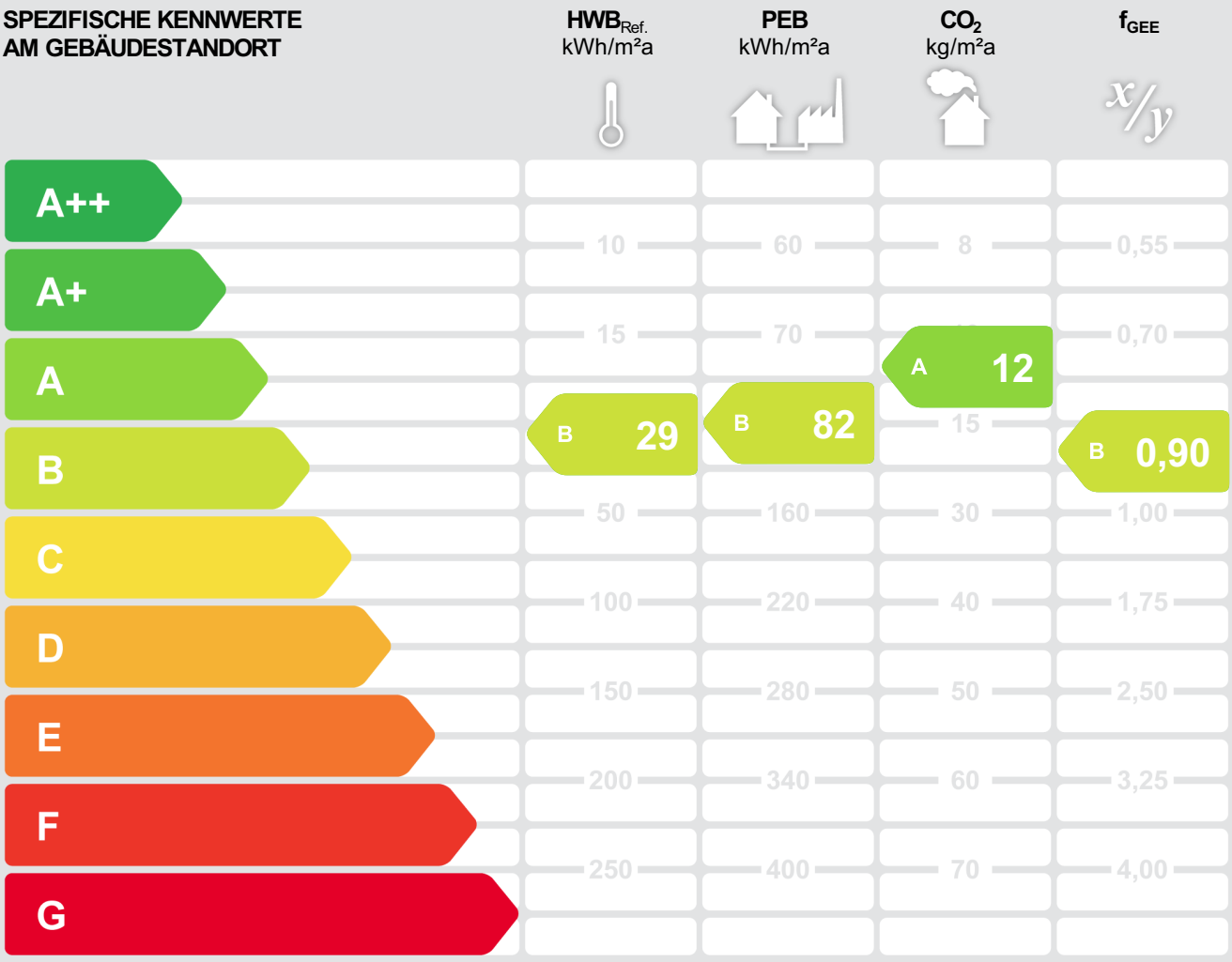
Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 96335-1

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

Objekt	Dorfstraße 9 - Feldkirch		
Gebäude (-teil)	Dorfstraße 9: 1-10	Baujahr	2011
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 100
Straße	Dorfstraße 9	Katastralgemeinde	Tisis
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92124
Grundstücksnr.	234/7	Seehöhe	459 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



$HWB_{Ref.}$: Der **Referenz-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. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

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.

CO_2: 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 Klima- und Nutzerprofils.
Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

Dieses Energieausweis-Formular entspricht der Baueingabeverordnung LGBl.Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 92/2016, in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

EAW-Schlüssel: ENLN56GB

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 96335-1

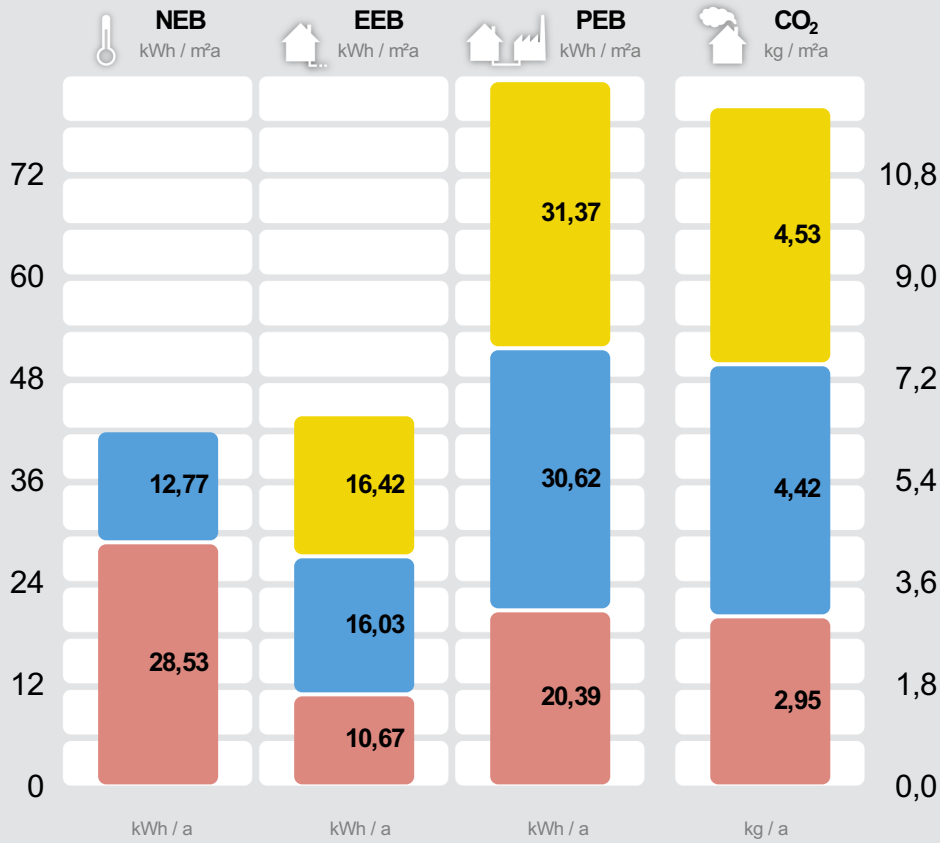
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	861,0 m²	charakteristische Länge	2,01 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m²K
Bezugsfläche	688,8 m²	Heiztage	176 d	LEK_T-Wert	27,62
Brutto-Volumen	2.629,5 m³	Heizgradtage 12/20	3.518 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.305,21 m²	Klimaregion	West[1]	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,50 m^{-1}	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf [2] Netzstrom		14.140	27.007	3.903
Warmwasser [2] Solewärmepumpe	10.998	13.801	26.360	3.809
Raumwärme [2] Solewärmepumpe	24.565	9.189	17.551	2.536
Gesamt	**35.563**	**37.130**	**70.918**	**10.248**

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EAW-Nr.	96335-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	21. 12. 2021
Gültig bis	21. 12. 2031

ErstellerIn: SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn

Stempel und Unterschrift:

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64 (element) | 6850 Dornbirn

[1] maritim beeinflusster Westen

[2] Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a 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. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 96335-1

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungs-grundlagen	Ausführungspläne mit Stand 12.06.2012	gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Dorfstraße 9 - Feldkirch	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	10	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	28,5 kWh/m²a (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamt-energieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f_{GEE}	0,90 (B)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}	28,7 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$HWB_{Ref.,RK}$	28,7 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB_{SK} ($Q_{h,a,SK}$)	24.565,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
$HWB_{Ref.,SK}$	28,5 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB_{SK}	82,4 kWh/(m²a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
$CO_{2\ SK}$	11,9 kg/(m²a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OI3	– Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 96335-1

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

Leistung PV	0,0 kW_p	Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten	Dipl.-Ing. Rainer Gamohn SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH Lustenauerstraße 64 6850 Dornbirn Telefon: +43 (0)5572 / 208008-40 E-Mail: rainer.gamohn@spektrum.co.at Webseite: www.spektrum.co.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungs-programm	GEQ, Version 2021.142502	Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.4	**Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis**
2.1 - 2.2	**Anforderungen Baurecht**
3.1 - 3.9	**Bauteilaufbauten**
4.1	**Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.25	**A. Ausdruck GEQ**

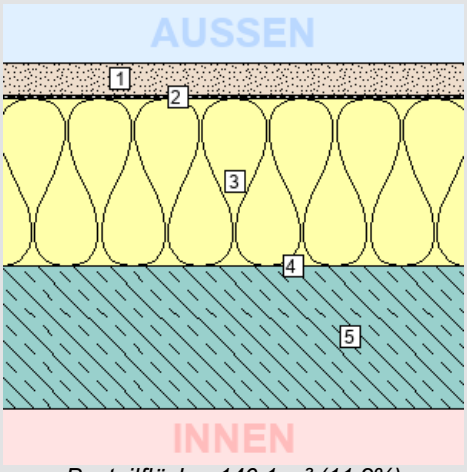
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/?eaw=96335-1&c=280bea18

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

D.01 FLACHDACH

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Bauteilfläche: 146,1 m² (11,2%)

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sand, Kies jeweils feucht 20%	5,00	*1	*1
2. Sarnafil TG 66	0,50	0,200	0,03
3. Bachl EPS W-25	26,00	0,036	7,22
4. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
5. Stahlbeton, nach Angabe Statik	22,00	2,500	0,09
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			**7,46**
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	**53,52 / 48,52**		

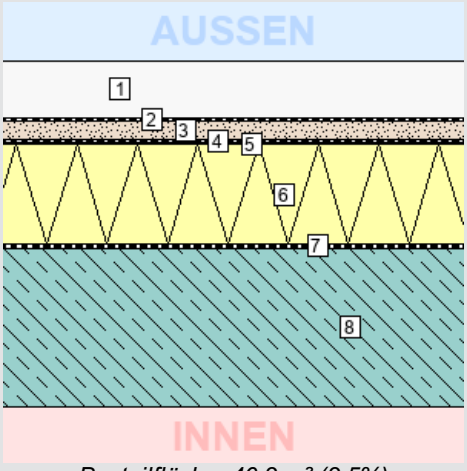
	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

D.02 AUSSENDECKE, ÜBER OG2, EXTENSIV BEGRÜNT

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Bauteilfläche: 46,3 m² (3,5%)

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Extensivsubstrat, Saat	8,00	*1	*1
2. Filtervlies	0,50	*1	*1
3. Drainkies	2,50	*1	*1
4. Vlies	0,50	*1	*1
5. EPDM-Dichtungsbahn	0,13	0,230	0,01
6. EPS W30 PLUS, im Gefälle, mittlere Dicke	14,00	0,030	4,67
7. Bitu-Alu Dampfsperre	0,50	0,230	0,02
8. Stahlbeton, nach Angabe Statiker	22,00	2,500	0,09
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			**4,93**
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	**48,13 / 36,63**		

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

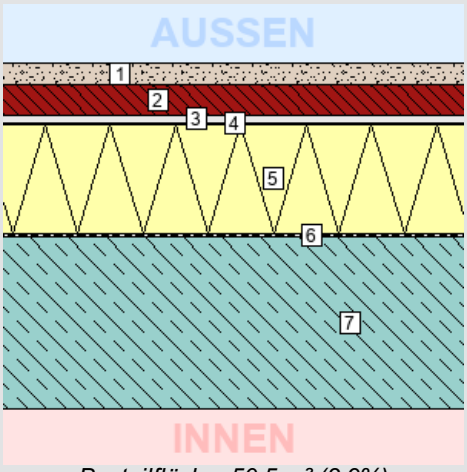
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

D.03 AUSSENDECKE, TERRASSE OG2<>OG3

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Bauteilfläche: 50,5 m² (3,9%)

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Terrassenbelag	2,80	*1	*1
2. Lattung/Abstand	4,00	*1	*1
3. Gummigranulatmatte	1,00	*1	*1
4. EPDM Abdichtungsbahn im Gefälle	0,20	0,230	0,01
5. EPS W30 PLUS, im Gefälle, mittlere Dicke	14,00	0,030	4,67
6. Bitu-Alu Dampfsperre	0,50	0,230	0,02
7. Stahlbeton, nach Angabe Statiker	22,00	2,500	0,09
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			**4,93**
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	**44,50 / 36,70**		

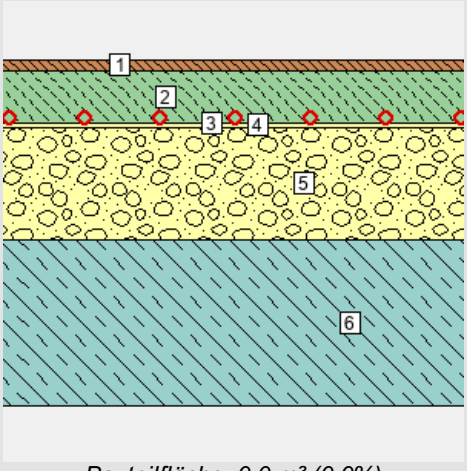
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

B.02 WARME ZWISCHENDECKE, OG2<>OG3

Zustand: bestehend (unverändert)

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten



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.	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. PE-Weichschaummatte	0,50	0,042	0,12
5. Leichtschüttung	15,00	0,046	3,26
6. Stahlbeton, nach Angabe Statik	22,00	2,500	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	**46,02**		**3,88**

	U Bauteil
Wert:	0,26 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

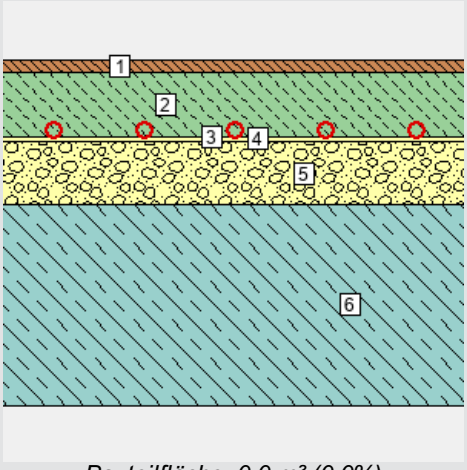
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

B.01 WARME ZWISCHENDECKE, NORMALGESCHOSS

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett, o.ä.	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. PE-Weichschaummatte	0,50	0,042	0,12
5. Leichtschüttung	7,00	0,046	1,52
6. Stahlbeton, nach Angabe Statik	22,00	2,500	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	**38,02**		**2,13**

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

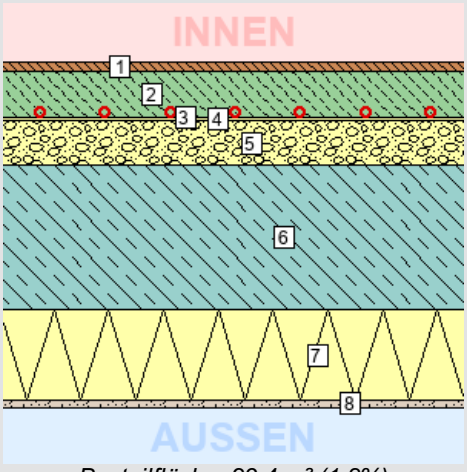
	U Bauteil
Wert:	0,47 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

B.04 AUSSENDECKE ÜBER EG-EINGANG, WÄRMESTROM NACH UNTEN

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand: bestehend (unverändert)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett, o.ä.	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. PE-Weichschaummatte	0,50	0,042	0,12
5. Leichtschüttung	7,00	0,046	1,52
6. Stahlbeton, nach Angabe Statik	22,00	2,500	0,09
7. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	14,00	0,031	4,52
8. Silikatputz armiert	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**53,02**		**6,62**

Bauteilfläche: 23,4 m² (1,8%)

	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

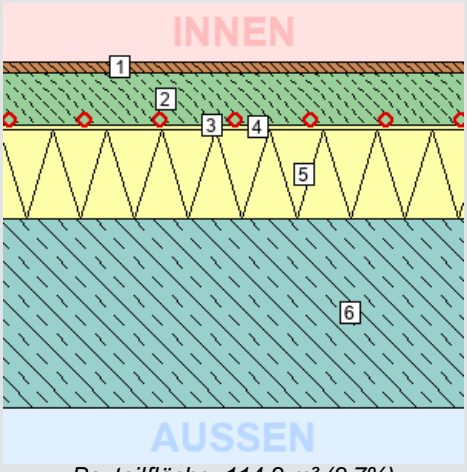
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

B.05 DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett, o.ä.	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. PE-Weichschaummatte	0,50	0,042	0,12
5. AUSTROTHERM EPS W30 PLUS	12,00	0,030	4,00
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	**46,02**		**4,69**

Bauteilfläche: 114,2 m² (8,7%)

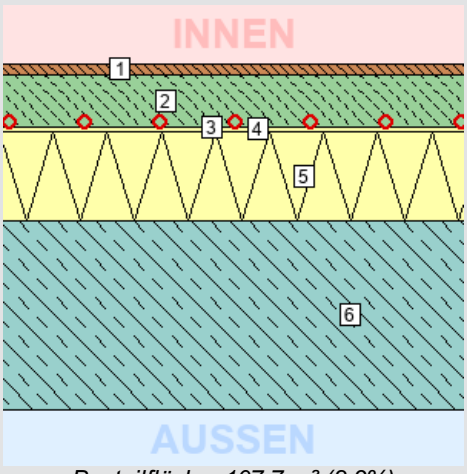
	U Bauteil
Wert:	0,21 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

B.06 DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett, o.ä.	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. PE-Weichschaummatte	0,50	0,042	0,12
5. AUSTROTHERM EPS W30 PLUS	12,00	0,030	4,00
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	**46,02**		**4,69**

Bauteilfläche: 107,7 m² (8,3%)

	U Bauteil
Wert:	0,21 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

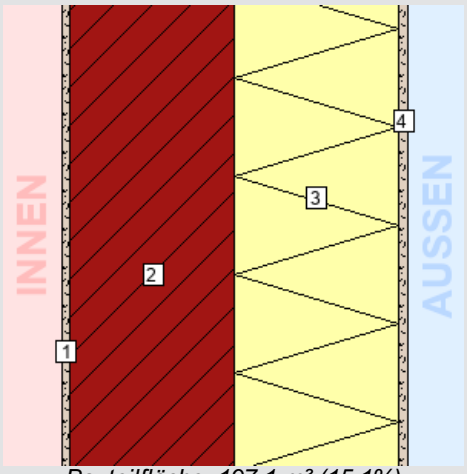
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

AW.01 AUSSENWAND, MW

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 197,1 m² (15,1%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputz	1,00	0,800	0,01
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m³	18,00	0,250	0,72
3. EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
4. Silikatputz armiert	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**38,00**		**6,71**

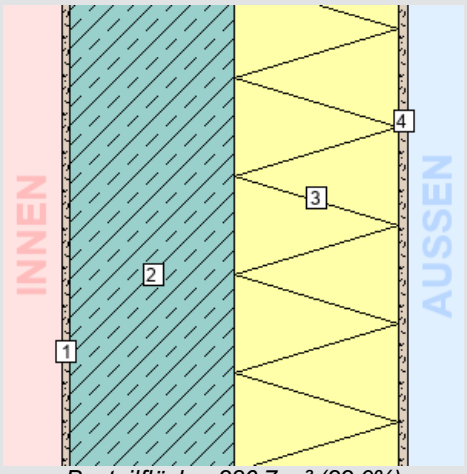
	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

AW.02 AUSSENWAND, STB

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 286,7 m² (22,0%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
3. EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
4. Silikatputz armiert	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**38,00**		**6,06**

	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

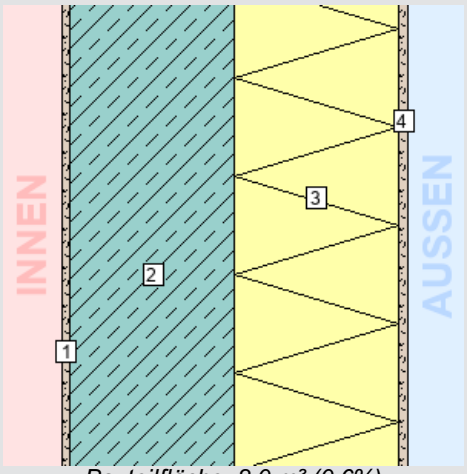
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

AW.02.1 AUSSENWAND, STB, ANDERE VORSATZSCHALENTIEFE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 8,0 m² (0,6%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
3. EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
4. Silikatputz armiert	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**38,00**		**6,06**

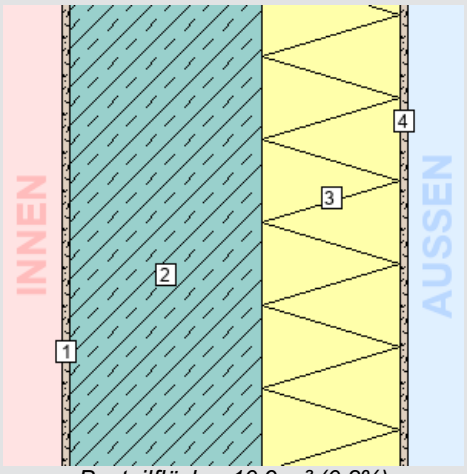
	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

AW.03 AUSSENWAND BEI AUFZUG, STB

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 10,9 m² (0,8%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
3. EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
4. Silikatputz armiert	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**45,00**		**6,10**

	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

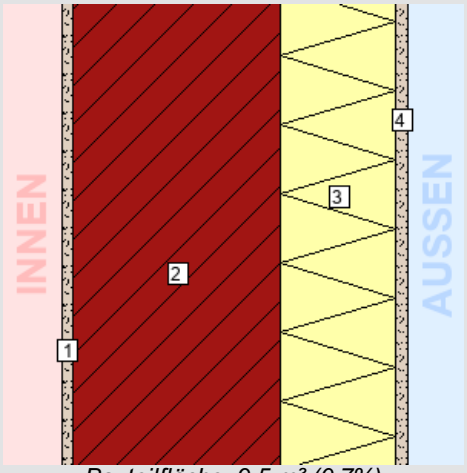
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

AW.04 AUSSENWAND, MW, REDUZIERTE DÄMMUNG BEI FENSTERBAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 9,5 m² (0,7%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputz	1,00	0,800	0,01
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m³	18,00	0,250	0,72
3. EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	10,00	0,031	3,23
4. Silikatputz armiert	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**30,00**		**4,15**

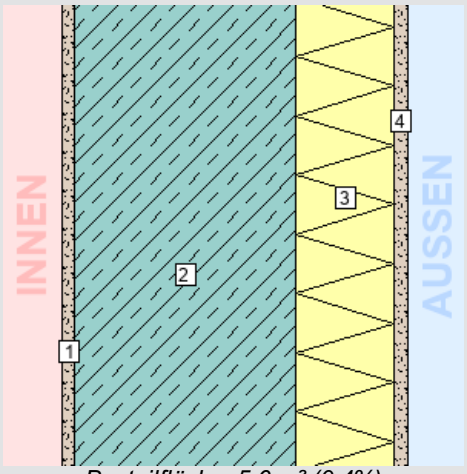
	U Bauteil
Wert:	0,24 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

AW.05 AUSSENWAND, STB, REDUZIERTE DÄMMUNG BEI FENSTERBAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 5,6 m² (0,4%)

Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipsputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
3. EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	8,00	0,031	2,58
4. Silikatputz armiert	1,00	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	**28,00**		**2,85**

	U Bauteil
Wert:	0,35 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche m²	Bauteil	U W/m²K	U-Wert-Anfdg	Zustand
1	1,9	2,10 x 0,90 HT TOP-A01	1,67	-[1]	bestehend (unverändert)

[1] Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a LGBl. 93/2016.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSP. BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d < = 90mm)	U_f = 1,25 W/m²K
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	U_g = 1,15 W/m²K g = 0,60
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,31 W/m²K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	6,15 m²
Anteil an Außenwand: [1]	0,8 %
Anteil an Hüllfläche: [2]	0,5 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6. Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w [3]	Bezeichnung
1	1,28	2,46 x 2,50 HT01

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d < = 90mm)	U_f = 1,25 W/m²K
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas G96 Ug=0,6 4/14/4/14/4 Ar	U_g = 0,60 W/m²K g = 0,51
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	0,92 W/m²K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	280,49 m²
Anteil an Außenwand: [1]	34,4 %
Anteil an Hüllfläche: [2]	21,5 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6. Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w [3]	Bezeichnung
4	0,92	2,36 x 1,30
6	0,89	3,07 x 1,30
4	1,09	2,50 x 0,60
6	0,80	4,85 x 2,50
3	0,81	5,75 x 2,50
9	0,82	3,00 x 2,50
3	0,92	2,50 x 1,30
2	0,99	0,90 x 1,30
1	0,79	7,23 x 2,50 DG mit Türflügelelementen
1	0,86	6,00 x 1,30 Stiege DG
1	0,99	1,60 x 1,30 Stiege DG
1	0,80	3,52 x 2,50 DG Schiebetür
1	0,85	2,40 x 2,50 DG Arbeitszimmer

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d	U_f = 1,25 W/m²K
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	U_g = 1,15 W/m²K g = 0,60
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,31 W/m²K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	8,38 m²
Anteil an Außenwand: [1]	1,0 %
Anteil an Hüllfläche: [2]	0,6 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6. Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w [3]	Bezeichnung
1	1,26	3,35 x 2,50 neben HT01

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	U_f = 1,65 W/m²K
Verglasung: ZweifachWärmeSchallschutzglas G30 Ug=1,1 8/20/4 Ar	U_g = 1,10 W/m²K g = 0,20
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	1,39 W/m²K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	2,37 m²
Anteil an Hüllfläche: [2]	0,2 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6. Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w [3]	Bezeichnung
1	1,36	1,82 x 1,30 Oberlicht Stiege im DG

[1] Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.
[2] Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.
[3] U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (Empfehlungen_zur_Verbesserung.pdf)

Allgemeines

Die wärmeübertragenden Bauteile der thermischen Gebäudehülle entsprechen dem aktuellen Stand der Bautechnikverordnung Vorarlberg. Aus wirtschaftlichen Gründen steht eine weitere Ertüchtigung der Gebäudehülle derzeit nicht in Kosten-Nutzen-Relation.

Haustechnik

- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**
- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen**
- **Einregulierung / hydraulischer Abgleich**
- **Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung**
- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.