

Energieausweis für Wohngebäude

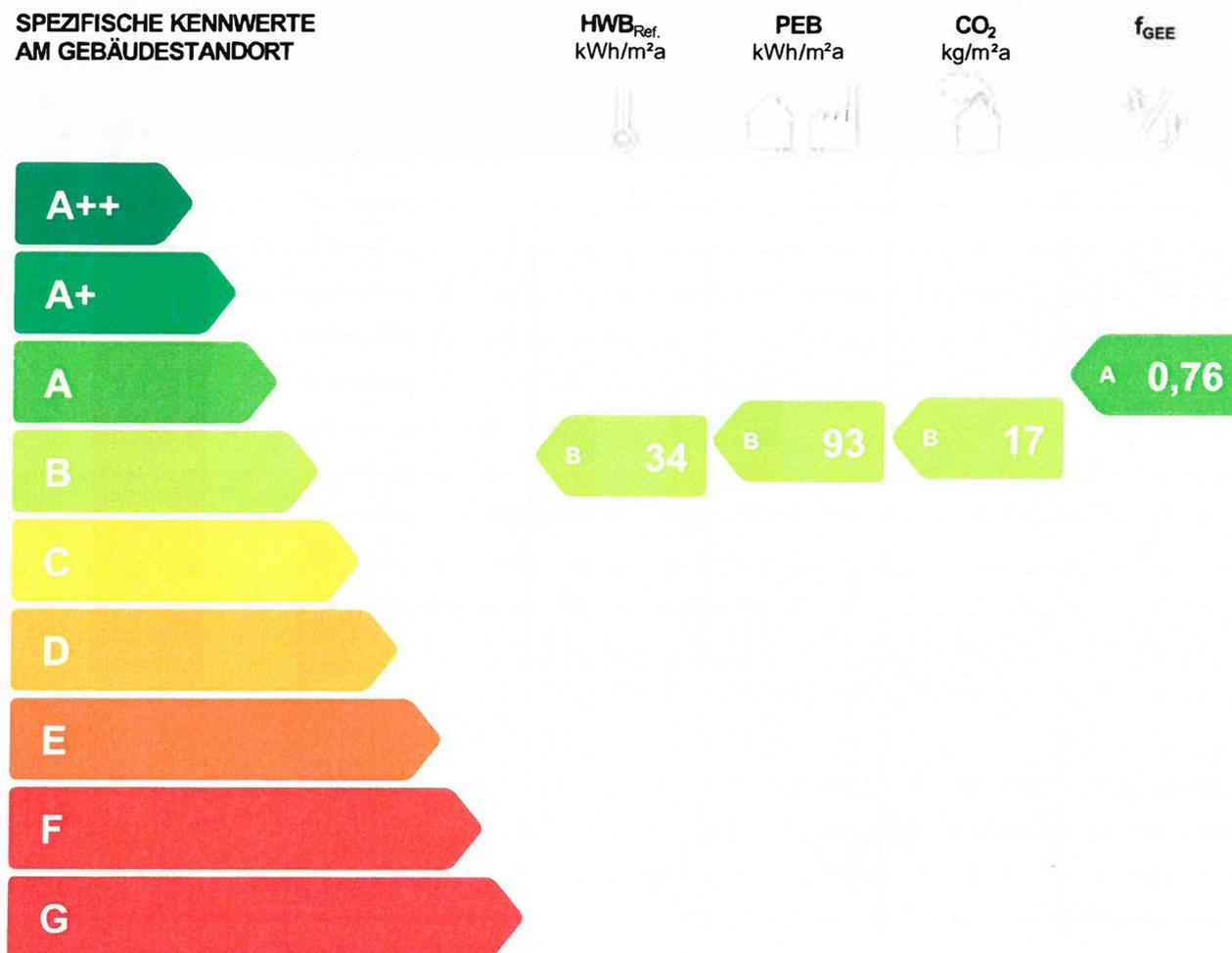
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 87341-1



Objekt	Gilmstraße 3, Feldkirch - Wohnungen			Baujahr	1909
Gebäude (-teil)	Wohnungen			Letzte Veränderung	2011
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser			Katastralgemeinde	Feldkirch
Straße	Gilmstr. 3			KG-Nummer	92105
PLZ, Ort	6800	Feldkirch		Seehöhe	458 m
Grundstücksnr.	356/10				

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 raumluftechnischer 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.

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

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).

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 87341-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.880,2 m ²	charakteristische Länge	3,24 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K
Bezugsfläche	1.504,1 m ²	Heiztage	206 d	LEK _T -Wert	24,65
Brutto-Volumen	6.603,9 m ³	Heizgradtage 12/20	3.517 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.036,14 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit AV	0,31 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT

NEB kWh / m²a **EEB** kWh / m²a **PEB** kWh / m²a **CO₂** kg / m²a



Kategorie	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	CO ₂ (kg/a)
Haushaltsstrombedarf² Netzstrom		30.882	58.985	8.523
Warmwasser² Gasheizung, thermisch Solar	24.019	38.589	45.979	9.152
Raumwärme² Gasheizung	63.424	59.308	70.048	14.032
Gesamt	87.443	128.779	175.012	31.708

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

ERSTELLT

EAW-Nr. 87341-1
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 03. 09. 2020
Gültig bis 03. 09. 2030

ErstellerIn Heinzle Plan und Bau GmbH
Fälle 46
6822 Satteins

Stempel und
Unterschrift

heinzle plan und bau

Heinzle Plan und Bau GmbH

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ 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.

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)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen		

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	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	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	Gilmstraße 3, Feldkirch - Wohnungen	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	12	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude
Obergeschosse	6	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	33,7 kWh/m ² a (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f _{GEE}) 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}	0,76 (A)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	32,3 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	32,3 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,sk})	63.424,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	33,7 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	93,1 kWh/(m ² a)	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	16,9 kg/(m ² a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OI3	- Punkte	Okoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0.BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
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

Baumeister Wilfried Heinzle
Heinzle Plan und Bau GmbH
Fälle 46
6822 Satteins
Telefon: 06643852530
E-Mail: wilfried@heinzleplanundbau.at
Webseite: www.heinzleplanundbau.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2020.031305

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**

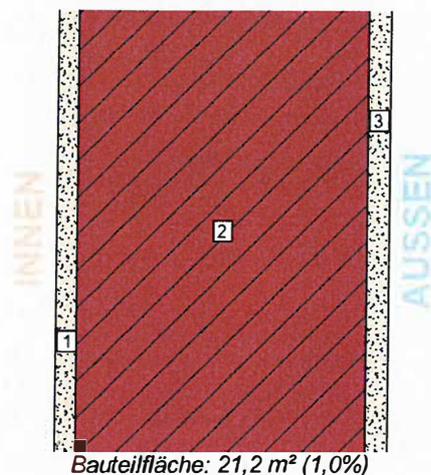
Anhänge zum EAW:

A.1 - A.24 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=87341-1&c=be1be0b4>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

AUSSENWAND ALTBESTAND WÄNDE gegen Außenluft

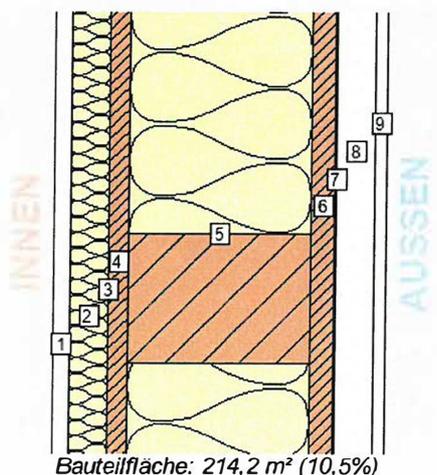


Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	3,00	0,780	0,04
2. Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³)	40,00	0,690	0,58
3. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	3,00	0,780	0,04
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	46,00		0,83

U Bauteil	
Wert:	1,21 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

AUSSENWAND LEICHTBAU ALTBAU WÄNDE gegen Außenluft



Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,25	0,210	0,06
2. Inhomogen	3,00		
92 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m³)	3,00	0,040	0,75
8 % Lattung	3,00	0,120	0,25
3. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. OSB-Platten (650 kg/m³)	1,50	0,130	0,12
5. Inhomogen	14,00		
84 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m³)	14,00	0,040	3,50
16 % Riegelwerk	14,00	0,120	1,17
6. OSB-Platten (650 kg/m³)	1,80	0,130	0,14
7. Windpapier	0,06	0,220	0,00
8. Hinterlüftungsebene	3,00	*1	*1
9. Fassadenplatte	0,80	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt			3,91
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	25,43 / 21,63		

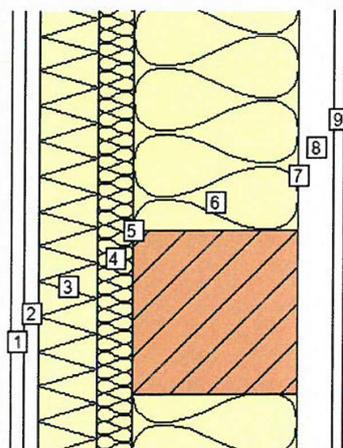
U Bauteil	
Wert:	0,26 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

AUSSENWAND MANSARDENBEREICH WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 106,4 m² (5,2%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
3. KI Heraklith-M	5,00	0,090	0,56
4. Inhomogen	3,00		
92 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	3,00	0,040	0,75
8 % Lattung	3,00	0,120	0,25
5. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
6. Inhomogen	14,00		
77 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	14,00	0,040	3,50
23 % Riegelwerk	14,00	0,120	1,17
7. Windpapier	0,06	0,220	0,00
8. Hinterlüftungsebene	3,00	*1	*1
9. Fassadenplatte	0,80	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt			4,07
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	28,38 / 24,58		

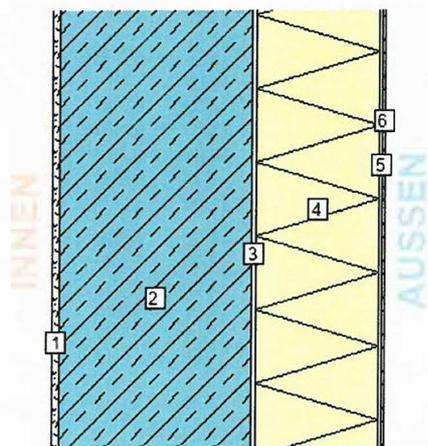
U Bauteil

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

Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

AUSSENWAND STAHLBETON WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 98,3 m² (4,8%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)	1,00	0,780	0,01
2. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F (15.8 kg/m ³)	16,00	0,040	4,00
5. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
6. Silikonharzputz	0,20	0,700	0,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	43,20		4,31

U Bauteil

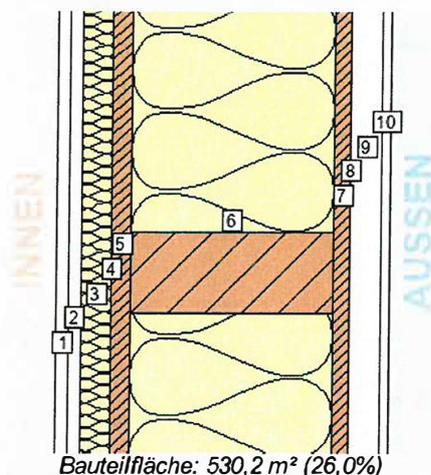
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,23 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

AUSSENWAND LEICHTBAU NEUBAU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
3. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	3,00	0,040	0,75
8 % Lattung	3,00	0,120	0,25
4. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
5. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,80	0,130	0,14
6. <i>Inhomogen</i>	20,00		
87 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	20,00	0,040	5,00
13 % Riegelwerk	20,00	0,120	1,67
7. AGEPAN® DWD protect	1,60	0,090	0,18
8. Windpapier	0,06	0,220	0,00
9. Hinterlüftungsebene	3,00	*1	*1
10. Fassadenplatte	0,80	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt			5,38
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	32,78	28,98	

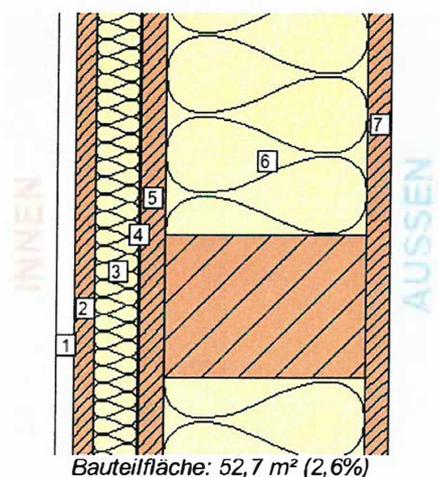
	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

WAND ZU DACHRAUM

WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,50	0,130	0,12
3. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	3,00	0,040	0,75
8 % Lattung	3,00	0,120	0,25
4. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
5. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,80	0,130	0,14
6. <i>Inhomogen</i>	14,00		
84 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	14,00	0,040	3,50
16 % Riegelwerk	14,00	0,120	1,17
7. AGEPAN® DWD protect	1,60	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			4,00
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	23,17	21,57	

	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

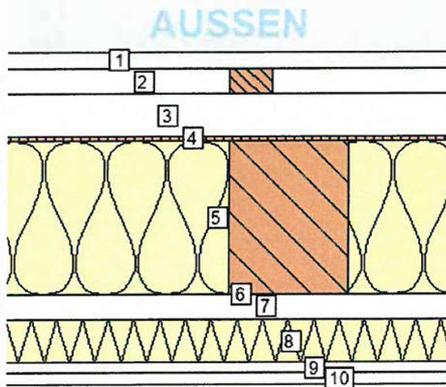
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

DACHSCHRÄGE 39°

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 170,7 m² (8,4%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	2,00	*1	*1
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
88 % Hinterlüftung	3,00	*1	*1
13 % Lattung	3,00	*1	*1
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
92 % Hinterlüftung	5,00	*1	*1
8 % Konterlattung	5,00	*1	*1
4. Holzfaserplatten (1000 kg/m ³)	0,40	0,220	0,02
5. <i>Inhomogen</i>	18,00		
77 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	18,00	0,040	4,50
23 % Riegelwerk	18,00	0,120	1,50
6. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
7. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	3,00	0,200	0,15
8 % Lattung	3,00	0,120	0,25
8. KI Heraklith-M	5,00	0,090	0,56
9. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
10. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			4,27
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	38,92 / 28,92		

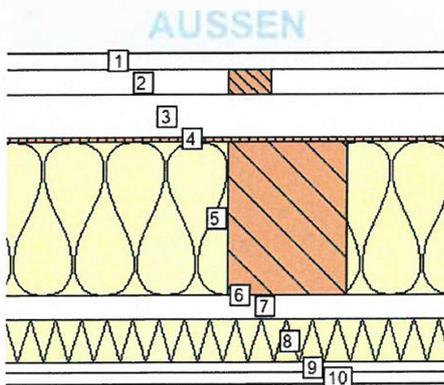
	U Bauteil
Wert:	0,23 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

DACHSCHRÄGE LOGGIEN HOF

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 25,5 m² (1,3%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	2,00	*1	*1
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
88 % Hinterlüftung	3,00	*1	*1
13 % Lattung	3,00	*1	*1
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
92 % Hinterlüftung	5,00	*1	*1
8 % Konterlattung	5,00	*1	*1
4. Holzfaserplatten (1000 kg/m ³)	0,40	0,220	0,02
5. <i>Inhomogen</i>	18,00		
77 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	18,00	0,040	4,50
23 % Riegelwerk	18,00	0,120	1,50
6. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
7. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	3,00	0,200	0,15
8 % Lattung	3,00	0,120	0,25
8. KI Heraklith-M	5,00	0,090	0,56
9. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
10. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			4,27
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	38,92 / 28,92		

	U Bauteil
Wert:	0,23 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

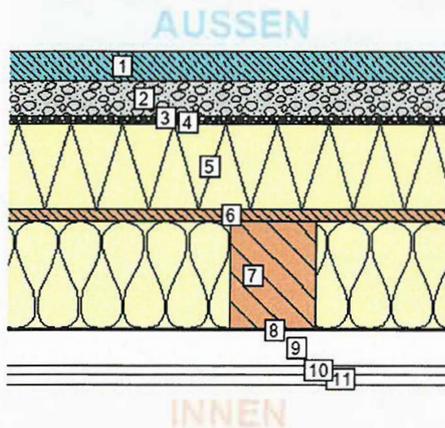
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

TERRASSE LEICHTBAU

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 16,0 m² (0,8%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Betonplatten	4,00	2,000	0,02
2. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	5,00	0,700	0,07
3. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
4. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
5. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	12,00	0,036	3,33
6. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,80	0,130	0,14
7. Inhomogen	15,00		
81 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	15,00	0,040	3,75
19 % Balkenlage	15,00	0,120	1,25
8. Aluminium Dampfsperre	0,20	221,000	0,00
9. Inhomogen	5,00		
92 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d ≤ 30 mm	5,00	0,200	0,25
8 % Lattung	5,00	0,120	0,42
10. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
11. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	46,40		7,04

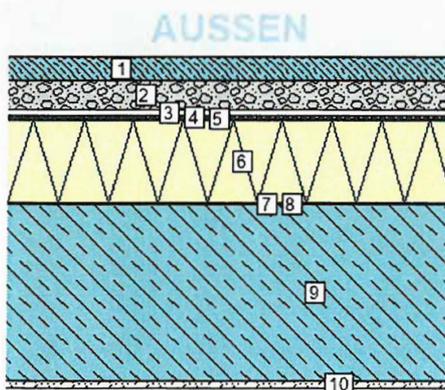
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

TERRASSE MASSIVBAU

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 113,6 m² (5,6%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Betonplatten	4,00	2,000	0,02
2. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	5,00	0,700	0,07
3. Gummigranulatmatte	1,00	0,170	0,06
4. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
5. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
6. BauderPIR FA TE	14,00	0,025	5,60
7. Vlies PP	0,30	0,220	0,01
8. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	0,500	0,00
9. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	30,00	2,300	0,13
10. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)	1,00	0,780	0,01
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	56,22		6,10

	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

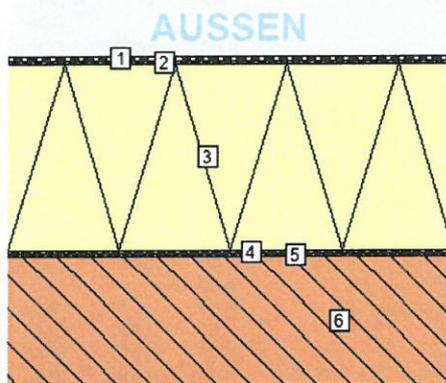
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTv §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

FLACHDACH

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



INNEN
Bauteilfläche: 179,4 m² (8,8%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
2. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
3. EPS-W 20 (19,5 kg/m ³)	20,00	0,038	5,26
4. Aluminium Dampfsperre	0,40	221,000	0,00
5. Vlies PP	0,30	0,220	0,01
6. Brettschichtholz verleimt innen (475kg/m ³ - Fi/Ta)	14,00	0,120	1,17
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt	35,60		6,62

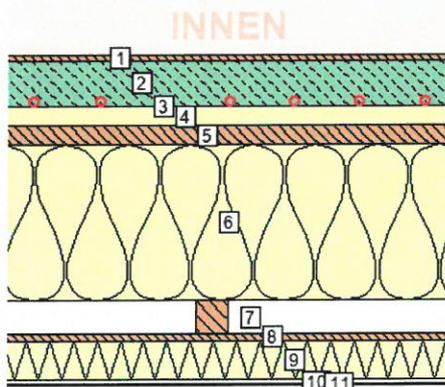
	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

FUSSBODEN - UNTERSICHT

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



AUSSSEN
Bauteilfläche: 25,2 m² (1,2%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. Steinwolle-Trittschalldämmplatte	3,00	0,032	0,94
5. OSB-Platten (650 kg/m ³)	3,00	0,130	0,23
6. <i>Inhomogen</i>	24,00		
81 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	24,00	0,040	6,00
19 % Balkenlage	24,00	0,120	2,00
7. <i>Inhomogen</i>	5,00		
92 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d ≤ 30 mm	5,00	0,200	0,25
8 % Lattung	5,00	0,120	0,42
8. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,20	0,130	0,09
9. EPS-F (15,8 kg/m ³)	6,00	0,040	1,50
10. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
11. Silikonharzputz	0,20	0,700	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	50,92		7,94

	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

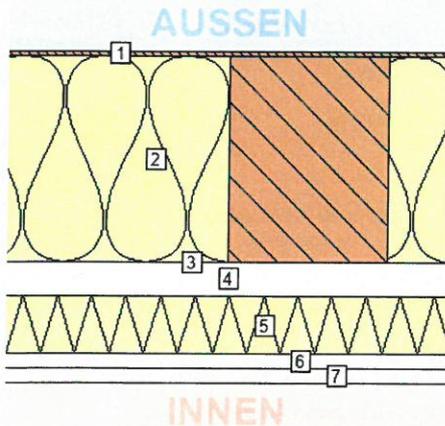
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

DECKE ZU DACHRAUM

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Holzfaserplatten (1000 kg/m ³)	0,40	0,220	0,02
2. <i>Inhomogen</i>	18,00		
77 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	18,00	0,040	4,50
23 % Riegelwerk	18,00	0,120	1,50
3. Samavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	3,00	0,200	0,15
8 % Lattung	3,00	0,120	0,25
5. KI Heraklith-M	5,00	0,090	0,56
6. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
7. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	28,92		4,27

Bauteilfläche: 79,8 m² (3,9%)

	U Bauteil
Wert:	0,23 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)	
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 74	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Stockrahmentiefe <91		
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 32 < Stärke <= 40	$U_g = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	$g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	1,02 W/m ² K	
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine	
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	110,99 m ²	
Anteil an Außenwand: ¹	7,8 %	
Anteil an Hüllfläche: ²	5,5 %	

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
4	1,29	0,85 x 1,20 - F5 alt
4	1,31	0,80 x 1,50 - F12
2	1,00	3,15 x 2,40 - F13
1	1,29	1,65 x 2,15 - F10 alt
6	1,20	1,45 x 1,75 - F1 alt
2	1,17	1,00 x 2,55 - F2 alt
10	1,21	1,00 x 1,75 - F3 alt
12	1,18	2,45 x 1,55 - F11

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)	
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Stockrahmentiefe <74		
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stärke >= 24mm	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	1,39 W/m ² K	
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine	
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	5,66 m ²	
Anteil an Außenwand: ¹	0,4 %	
Anteil an Hüllfläche: ²	0,3 %	

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	1,66	0,80 x 1,10 - F6
6	1,65	0,45 x 1,45 - F9

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)	
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Kiefer <= 91	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Stockrahmentiefe <109		
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 32 < Stärke <= 40	$U_g = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	$g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	0,97 W/m ² K	
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine	
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	2,64 m ²	
Anteil an Hüllfläche: ²	0,1 %	

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	1,01	0,94 x 1,40 - DF1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)	
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Stockrahmentiefe < 91		
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke >= 24mm	$U_g = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$	$g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	0,95 W/m ² K	
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine	
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	237,11 m ²	
Anteil an Außenwand: ¹	16,7 %	
Anteil an Hüllfläche: ²	11,6 %	

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	0,96	0,92 x 2,25 - N10
1	0,83	3,00 x 2,25 - N11
2	0,96	0,92 x 2,25 - N12
1	0,84	2,52 x 2,25 - N13
1	0,87	3,31 x 2,25 - N14
1	0,91	2,18 x 2,25 - N15
1	0,91	2,31 x 2,25 - N16
1	0,85	4,05 x 2,25 - N17
1	0,89	2,75 x 2,25 - N18
1	0,89	2,55 x 2,25 - N19
1	0,90	2,36 x 2,25 - N20
6	0,95	0,94 x 2,50 - N1
3	0,90	2,63 x 2,50 - N2
3	0,89	4,40 x 2,50 - N3
3	0,87	4,71 x 2,50 - N4
3	0,91	3,48 x 2,50 - N5
3	0,86	3,64 x 2,50 - N6
3	0,95	1,75 x 2,50 - N7
3	0,98	0,78 x 2,50 - N8

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hartholz >70 <90	$U_f = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,61$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$10,26 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,7 \%$
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
6	1,98	0,90 x 1,90 - F7 bunt

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stärke $\geq 24\text{mm}$	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$2,36 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$36,23 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$2,5 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$1,8 \%$

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	1,87	2,91 x 12,45 - Stiegenhaus

Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

Objekt:

Wohn- und Geschäftshaus Gilmstr. 3, 6800 Feldkirch.
Gebäudezone: Wohnungen (Alt- und Neubau).

Empfehlungen zur thermischen Qualität:

-

Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:

Die Haustechnikanlage ist auf aktuellem Stand.

Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Weitere Möglichkeiten: Photovoltaik.

Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen:

Regelmäßige Wartung der Heizung und Solaranlage.

Empfehlungen zur Reduktion der CO₂-Emissionen:

Keine aktuellen Empfehlungen.

Langfristig: Umstellung des Heizsystems auf erneuerbare Energie.

Sanierungsmaßnahmen am Gebäude.

Maßnahmen zum Erreichen der nächst besseren Energieklasse:

DERZEIT: 34 kWh/m²a (Standortklima) - Klasse B.

ERFORDERLICH für Klasse A (max. 25 kWh/m²a):

Nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand erreichbar.

Maßnahmen zum Erreichen der aktuellen Anforderungen an den Neubau:

Bauteil U-Wert (W/m ² K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand	0,19-1,21	0,30	erfüllt ausgen. histor. Altbestand.
Flachdach	0,14-0,16	0,20	erfüllt.
Dachschräge	0,23	0,20	erfüllt.
Fenster, verglaste Türen	0,87-1,98	1,40*	weitgehend erfüllt.
Dachflächenfenster	1,01	1,70*	erfüllt.

Je geringer der Wert, desto geringer der Energieverlust. * Wert für Fenster mit Normgröße und -rahmen.

R-Wert: bei Fußbodenheizungen muss die Dämmung unterhalb der Heizung einen Mindestwert erfüllen.

Anmerkungen:

Grundlagen: Besichtigung im August 2020.

Baueingabepäne und Baubeschreibung Arch. Rainer+Amann, Feldkirch.

Bauteile: lt. prov. Energieausweisen aus dem Jahre 2010, teilweise aufgrund des Augenscheines korrigiert. Haustechnik: Angaben Fa. Fässler, Dornbirn.