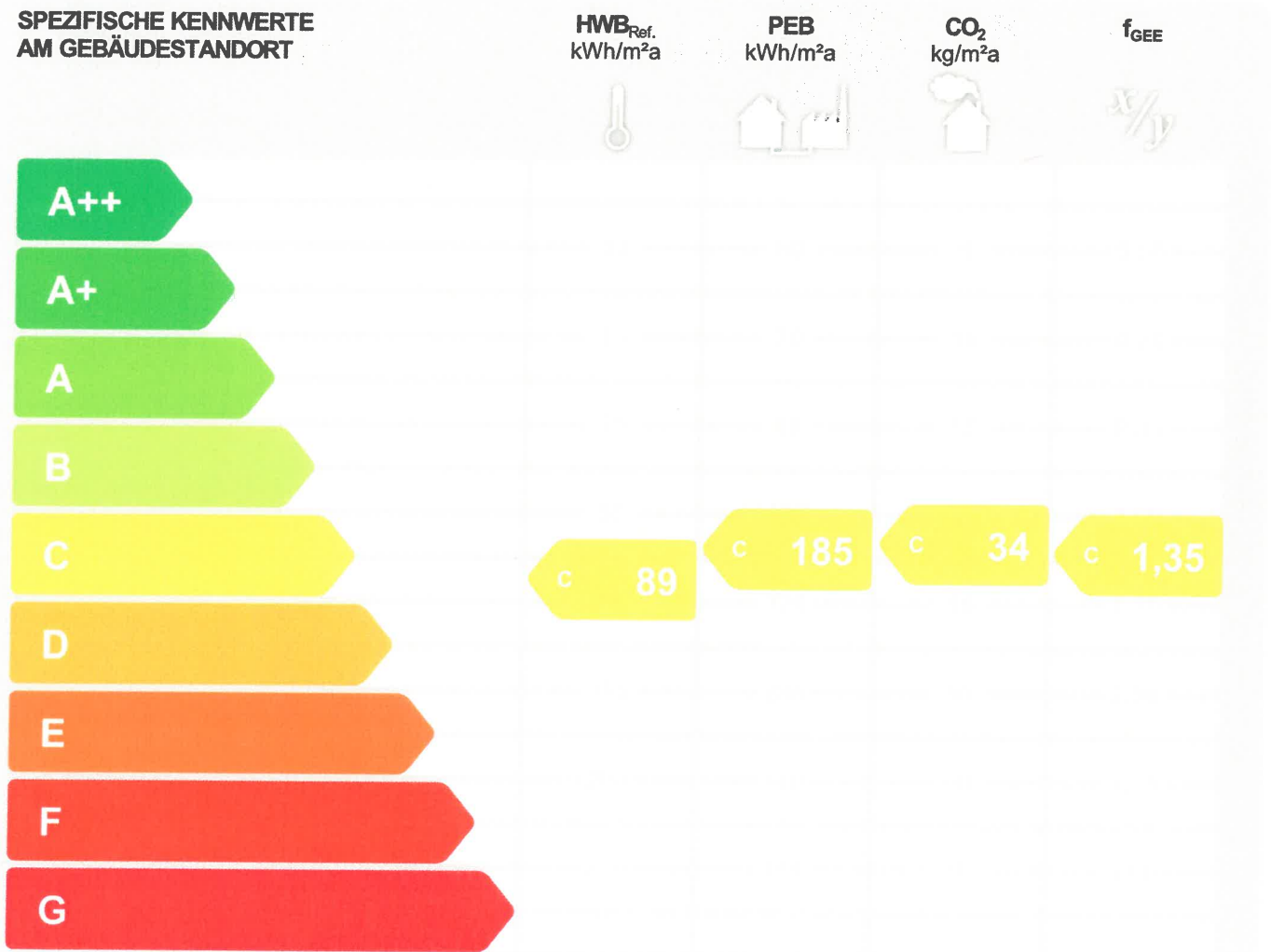


Objekt	Sebastian-Kneipp-Str. 3, Feldkirch		
Gebäude (-teil)	Wohnen	Baujahr	1994
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2012
Straße	Sebastian-Kneipp-Str. 3	Katastralgemeinde	Nofels
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92116
Grundstücksnr.	148/3	Seehöhe	447 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



**HWB<sub>Ref.</sub>:** 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.

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.

**CO<sub>2</sub>:** 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.

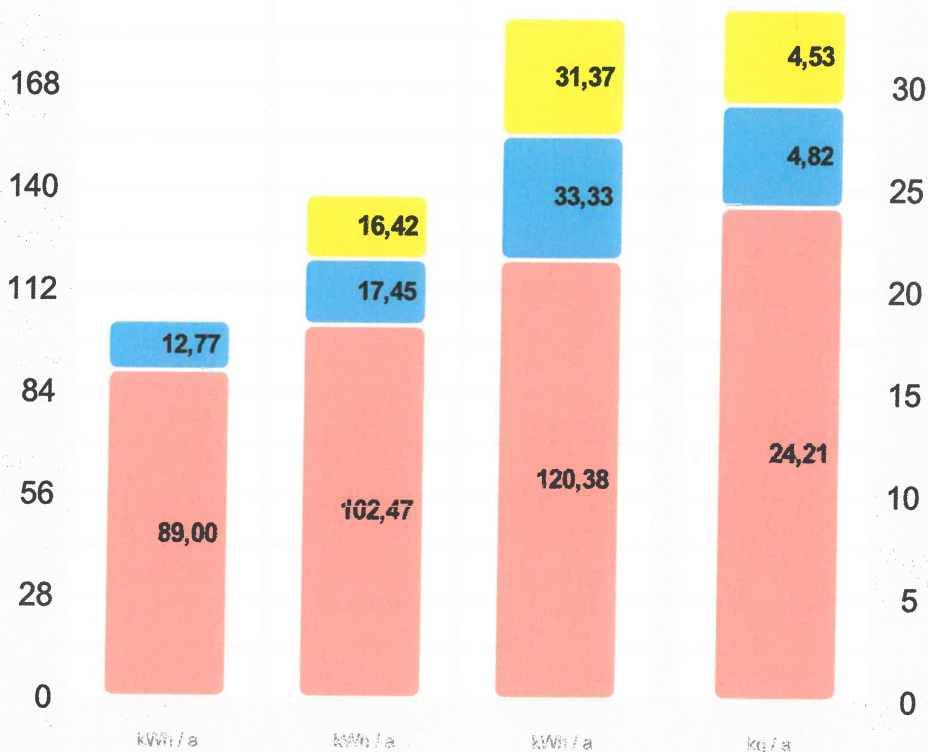
**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	718,4 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,81 m	mittlerer U-Wert	0,68 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	574,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	265 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	53,47
Brutto-Volumen	2.143,9 m <sup>3</sup>	Heizgradtage 12/20	3.506 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.185,24 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,55 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT

NEB kWh / m<sup>2</sup>a    EEB kWh / m<sup>2</sup>a    PEB kWh / m<sup>2</sup>a    CO<sub>2</sub> kg / m<sup>2</sup>a



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
<b>Haushaltsstrombedarf</b> <sup>2</sup> Netzbezug		11.799	22.537	3.257
<b>Warmwasser</b> <sup>2</sup> Strom direkt	9.177	12.537	23.946	3.460
<b>Raumwärme</b> <sup>2</sup> Gas	63.938	73.614	86.476	17.392
<b>Gesamt</b>	<b>73.115</b>	<b>97.951</b>	<b>132.959</b>	<b>24.109</b>

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

### ERSTELLT

EAW-Nr. 69374-1  
GWR-Zahl keine Angabe  
Ausstellungsdatum 07. 12. 2017  
Gültig bis 07. 12. 2027

ErstellerIn Heinzle Plan und Bau GmbH  
Am Garnmarkt 5  
6840 Götzis

Stempel und  
Unterschrift

**heinzle plan und bau**

Heinzle Plan und Bau GmbH

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen

<sup>2</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>.a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub>, 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.

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

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).*

Zustandseinschätzung Ist-Zustand  
am 7. 12. 2017

*Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern. Mögliche weitere Zustände sind: Planung, Papierkorb, Umsetzung unwahrscheinlich, Bestpractice - Planung, Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich.*

Beschreibung Baukörper Alleinstehender Baukörper

*Mögliche weitere Beschreibungen: Zubau an bestehenden Baukörper, zonierter Bereich im Gesamtgebäude.*

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

**HWB** 89,0 kWh/m<sup>2</sup>a (C)

**f<sub>GEE</sub>** 1,35 (C)

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

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

**HWB<sub>RK</sub>** 84,1 kWh/(m<sup>2</sup>a)

**HWB<sub>Ref., RK</sub>** 84,1 kWh/(m<sup>2</sup>a)

**HWB<sub>SK</sub> (Q<sub>h,a,SK</sub>)** 63.938,1 kWh/a

*Heizwärmebedarf an einem fiktiven Standort (RK ... Referenzstandort). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.*

*Heizwärmebedarf auf Basis eines Referenzprofils (Ref.) an einem fiktiven Standort (RK ... Referenzstandort). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.*

*Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort. Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.*

Weitere Informationen zum kostenoptimalen Bauen finden sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,  
Zeichnungsberechtigte(r) Baumeister Wilfried Heinzle  
Heinzle Plan und Bau GmbH  
Am Garnmarkt 5  
6840 Götzis  
Telefon: 06643852530  
E-Mail: wilfried@heinzleplanundbau.at

Berechnungsprogramm  
GEQ, Version 2017.021206

### OBJEKTE

**Sebastian-Kneipp-Str. 3, Feldkirch**

Nutzeinheiten: 8 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

**Beschreibung:** Sebastian-Kneipp-Str. 3, Feldkirch

## VERZEICHNIS

- 1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**  
**Ergänzende Informationen / Verzeichnis**
- 2.1 **Anforderungen Baurecht**
- 3.1 - 3.4 **Bauteilaufbauten**
- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**
- 5.1 **Datenblatt Wohnbauförderung Neubau**

### Anhänge zum EAW:

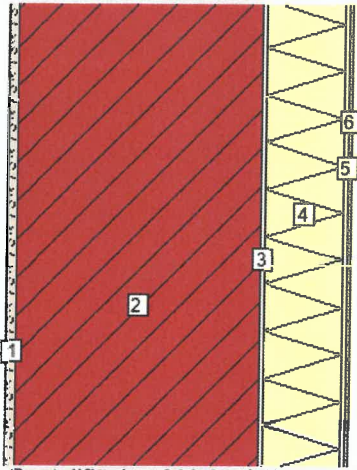
- A.1 - A.13 **A. Ausdruck GEQ**

\* Dieses Kapitel ist nur bei Neubau-Wohngebäuden mit ausgewählter Wohnbauförderung verfügbar.

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=69374-1&c=bafcc64f>

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

#### AUSSENWAND WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 363,3 m<sup>2</sup> (30,6%)

Zustand:  
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,00	1,000	0,01
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m <sup>3</sup>	25,00	0,380	0,66
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	8,00	0,040	2,00
5. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
6. Kunstharzputz	0,20	0,900	0,00
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>35,20</b>		<b>2,85</b>

#### U Bauteil

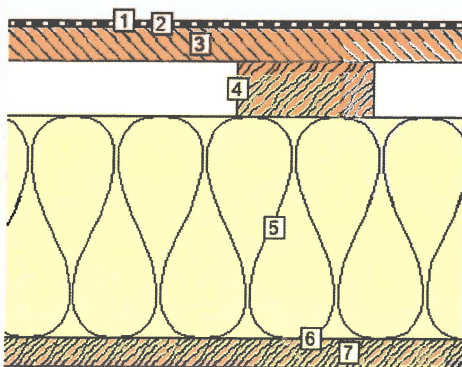
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,35 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

#### DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:  
bestehend  
(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Zink (7200 kg/m <sup>3</sup> )	0,10	*1	*1
2. Bitumenpappe	0,40	*1	*1
3. Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) rauh, luftgetr.	2,40	*1	*1
4. <i>Inhomogen</i>	4,00		
86 % Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d <= 40 mm	4,00	*1	*1
14 % Sparren	4,00	*1	*1
5. <i>Inhomogen</i>	16,00		
86 % Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )	16,00	0,042	3,81
14 % Sparren	16,00	0,120	1,33
6. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	0,500	0,00
7. Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	2,00	0,120	0,17
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b>			<b>3,41</b>
<b>Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant</b>	<b>24,92 / 18,02</b>		

Bauteilfläche: 262,1 m<sup>2</sup> (22,1%)

#### U Bauteil

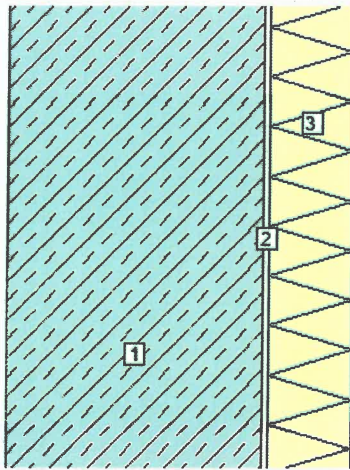
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,29 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

#### ERDANLIEGENDE WAND (>1,5M UNTER ERDREICH) WÄNDE erdberührt

Zustand:  
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 74,7 m<sup>2</sup> (6,3%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. 1.202.02 Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
3. Polystyrol XPS, CO <sub>2</sub> -geschäumt	8,00	0,041	1,95
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
<b>Gesamt</b>	<b>33,50</b>		<b>2,19</b>

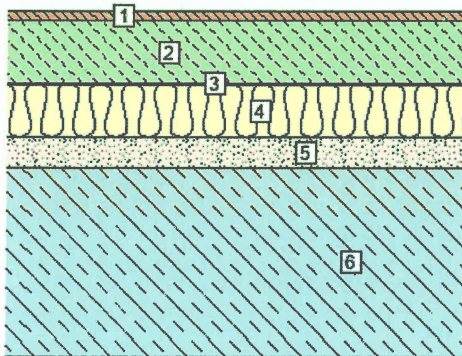
#### U Bauteil

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

Wert:	0,46 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH) BÖDEN erdberührt

Zustand:  
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 63,8 m<sup>2</sup> (5,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. 1.202.06 Estrichbeton	6,00	1,480	0,04
3. Baupapier	0,10	0,170	0,01
4. EPS-T 650 (11 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,044	1,14
5. 1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	3,00	0,700	0,04
6. 1.202.02 Stahlbeton	18,00	2,300	0,08
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
<b>Gesamt</b>	<b>33,10</b>		<b>1,54</b>

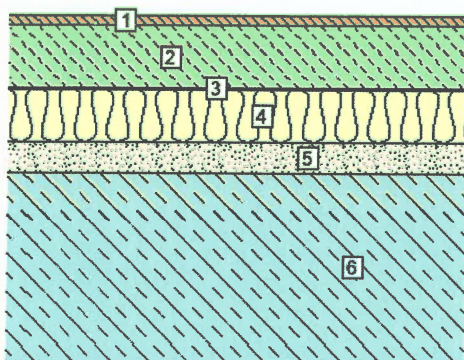
#### U Bauteil

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

Wert:	0,65 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

#### DECKE ZU GESCHLOSSENER GARAGE DECKEN gegen Garagen



**Zustand:**  
bestehend (unverändert)

Schicht	d	$\lambda$	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. 1.202.06 Estrichbeton	6,00	1,480	0,04
3. Baupapier	0,10	0,170	0,01
4. EPS-T 650 (11 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,044	1,14
5. 1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	3,00	0,700	0,04
6. 1.202.02 Stahlbeton	18,00	2,300	0,08
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<b>Gesamt</b>	<b>33,10</b>		<b>1,71</b>

Bauteilfläche: 196,9 m<sup>2</sup> (16,6%)

	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,59 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)	$U_f = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: ZweifachWärmeschutzglas G28 $U_g = 1,1$ (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,42 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$160,5 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	24,2 %
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	13,5 %

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

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
8	1,43	0,96 x 2,30 - F1
8	1,49	1,84 x 2,30 - F2
6	1,49	2,89 x 2,30 - F3
6	1,57	8,32 x 1,30 - F4
4	1,49	0,80 x 1,30 - F5

#### 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 >= 24mm	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$2,42 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$63,97 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	9,7 %
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	5,4 %

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

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
2	2,35	1,24 x 2,60 - über Hauseingang
1	2,84	1,24 x 2,63 - Hauseingang
1	1,96	6,94 x 7,82 - neben Hauseingang



### Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

**Objekt:**

Wohnhaus Sebastian-Kneipp-Str. 3, 6800 Feldkirch.

**Empfehlungen zur thermischen Qualität:**

Kurzfristig: Dämmen der Garagendecke.

Langfristig: Bei Sanierungen größere Dämmstärken und bessere Fenster einsetzen.

**Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:**

Kurzfristig: Ausrüsten der Nebenräume im EG mit Heizkörperthermostatventilen.

Anm.: Die Heizzentrale wurde 2012 erneuert.

**Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:**

Möglichkeiten: Solarenergie für Warmwasser/Heizung, Photovoltaik.  
Biomasse.

**Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen:**

Regelmäßige Kontrolle der Einstellung der Heizkörperthermostate.

Regelmäßige Wartung der Heizung.

**Empfehlungen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:**

Umstellung des Heizsystems auf erneuerbare Energie.

Sanierungsmaßnahmen am Gebäude.

**Maßnahmen zum Erreichen der nächst besseren Energieklasse:**

DERZEIT: 89 kWh/m<sup>2</sup>a (Standortklima) - Klasse C.

ERFORDERLICH für Klasse B (max. 50 kWh/m<sup>2</sup>a):

Z.B. zusätzliche Fassadendämmung oder Dämmung der Decke zur Garage.

**Maßnahmen zum Erreichen der aktuellen Anforderungen an den Neubau:**

Bauteil	U-Wert (W/m <sup>2</sup> K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand		0,35	0,30	2 cm Dämmung (WLG 040)
Wand erdanliegend		0,46	0,40	2 cm Dämmung (WLG 040)
Dachschräge			0,20	6 cm Dämmung zw. Lattung
Garagendecke		0,65	0,30	7 cm Dämmung (WLG 040)
Boden erdanliegend		0,59	0,40	4 cm Dämmung (WLG 040)
Fenster, verglaste Türen		1,43-2,84	1,40*	teilweise Fenstertausch.

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

**Anmerkungen:**

Grundlagen: Besichtigung im November 2017.

Baueingabepläne (Auszüge, ohne Plandatum) und Nutzwertgutachten Manfred Steinhauser 2010.

Bauteile: wo der Aufbau nicht genau ermittelt werden konnte, wurden die Defaultwerte lt. OIB-Leitfaden angesetzt.

Das Stiegenhaus wurde als mitbeheizte Fläche gerechnet.