

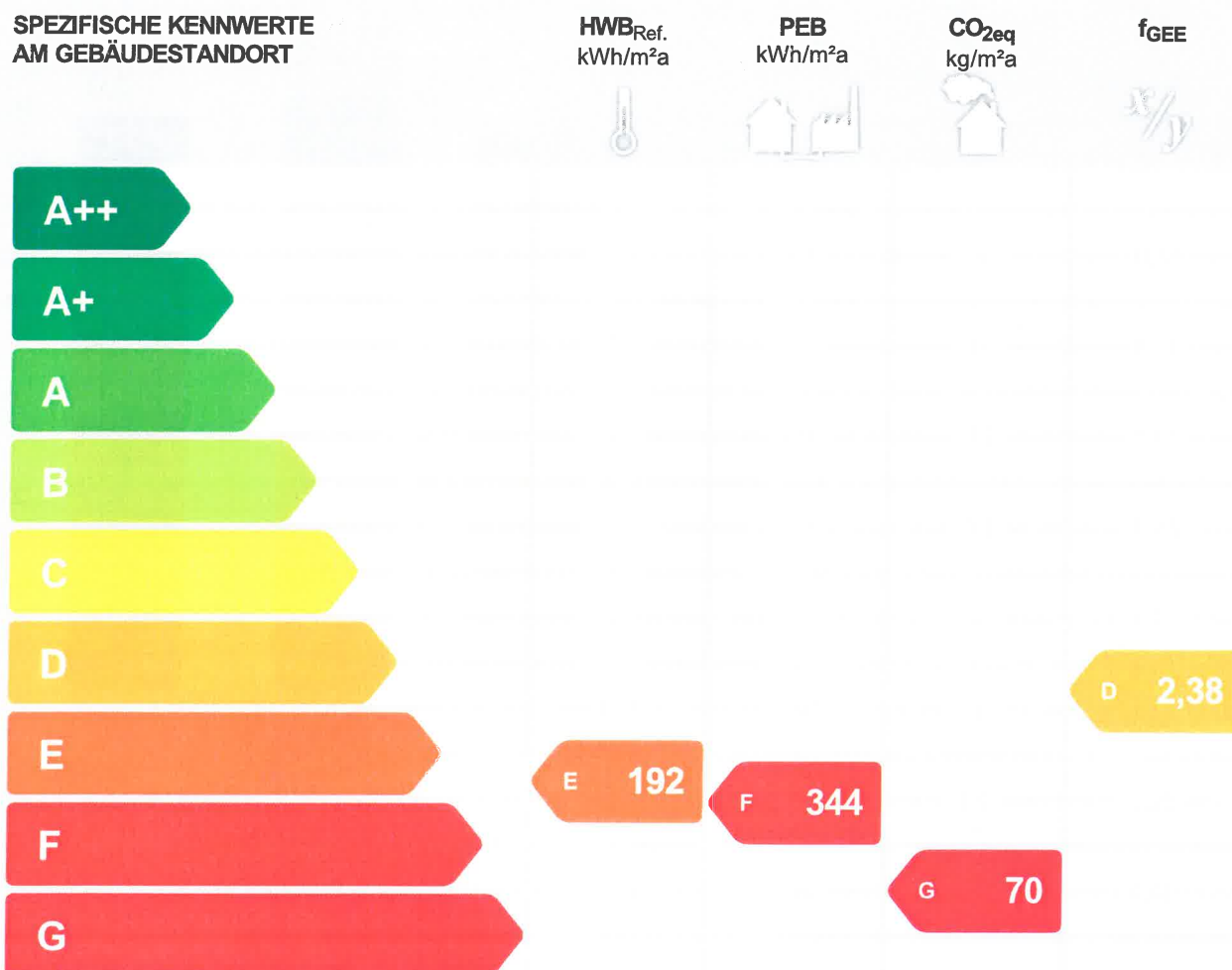
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 217640-1



BEZEICHNUNG	Liechtensteiner Str. 56 - Feldkirch	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	-	Baujahr	1933
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	1993
Straße	Liechtensteiner Str. 56	Katastralgemeinde	Tisis
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92124
Grundstücksnr.	251/1, .269	Seehöhe	500

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – 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 wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.

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_{2eq.}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) 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

EA-Nr. 217640-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	330,0 m²	Heiztage	365	LEK _T -Wert	78,96
Bezugsfläche	264,0 m²	Heizgradtage 14/22	3949	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1034,0 m³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	701,6 m²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AVV	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,5 m	mittlerer U-Wert	0,91 W/m²K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



ERSTELLT

EA-Nr. 217640-1 ErstellerIn Heinzle Plan und Bau GmbH (in Ligu.)
Fälle 46, 6822 Satteins

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 09.11.2023 Unterschrift

Gültigkeitsdatum 09.11.2033

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m.
BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2023 bis 31.12.2023

heinzle plan und bau
Heinzle Plan und Bau GmbH

¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. 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

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
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 (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, 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 WELCHES/R IM 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	Liechtensteiner Str. 56 - Feldkirch	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	5	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 _{Ref,SK}	191,78 (E)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (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,SK}	2,38 (D)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	163,9 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	302,4 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	61,1 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 217640-1



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLEND E PERSON

Kontakt d a t e n
Baumeister Heinzle Wilfried
Heinzle Plan und Bau GmbH (in Liqu.)
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 2023.243701

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.7	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/217640_1/D14AT9KQ



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND - DG GIEBELWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 60,25 m² (8,59% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Sperrholz u. Furnierschichtholz Innen 625 kg/m ³	0,90	0,150	0,06
2. <i>Inhomogen</i>	4,00		
92% stehende Luftschicht (Installationsebene)	4,00	0,222	0,18
8% Lattung	4,00	0,120	0,33
3. 1.328.02 Holzwolleplatten	3,50	0,085	0,41
4. <i>Inhomogen</i>	10,00		
90% Zellulose-Einblasdämmung vertikal (54 kg/m ³)	10,00	0,041	2,44
10% Lattung	10,00	0,120	0,83
5. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,00	0,910	0,01
6. 1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	38,00	0,580	0,66
7. Einlagenputzmörtel außen OC Kalkzement 1700 kg/m ³	2,00	0,910	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	59,40		3,64

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 245,40 m² (35,01% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,00	0,910	0,01
2. 1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	38,00	0,580	0,66
3. Einlagenputzmörtel außen OC Kalkzement 1700 kg/m ³	2,00	0,910	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,00		0,86

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,17 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

WAND ZU KELLER

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 30,68 m² (4,38% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,00	0,910	0,01
2. 1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	25,00	0,580	0,43
3. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,00	0,910	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	27,00		0,71

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,40 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WAND ZU WINTERGARTEN

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 35,36 m² (5,04% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,00	0,910	0,01
2. 1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	38,00	0,580	0,66
3. Einlagenputzmörtel außen OC Kalkzement 1700 kg/m ³	2,00	0,910	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,00		0,95

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,06 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 142,53 m² (20,33% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Faserzementplatten (2000 kg/m ³)	0,60	*1	*1
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
83% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
17% Dachlattung	3,00	*1	*1
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
93% Hinterlüftung	5,00	*1	*1
7% Konterlattung	5,00	*1	*1
4. Holzhartfaserplatten (1000 kg/m ³)	0,60	0,220	0,03
5. <i>Inhomogen</i>	19,00		
86% Zellulose-Einblasdämmung horizontal (36 kg/m ³)	19,00	0,041	4,63
14% Sparren	19,00	0,120	1,58
6. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
7. 1.328.02 Holzwolleplatten	3,50	0,085	0,41
8. <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
9. Sperrholz u. Furnierschichtholz Innen 625 kg/m ³	0,90	0,150	0,06
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,62		4,57

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,22 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FUSSBODEN ZU WINTERGARTEN

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 20,00 m² (2,85% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. FERMACELL Gipsfaser-Platte	2,00	0,320	0,06
2. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
92% Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	5,00	0,042	1,19
8% Lattung	5,00	0,120	0,42
4. Massivholzplatte	14,00	0,120	1,17
5. Schiffboden Fichte	3,00	0,120	0,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	24,02		2,89

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,35 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 32,63 m² (4,65% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Vorgabewert lt. OIB-Richtlinien	25,00	0,507	0,49
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	25,00		0,83

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,20 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 71,36 m² (10,18% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. 1.202.06 Estrichbeton	5,00	1,480	0,03
3. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	5,00	0,038	1,32
4. 1.202.02 Stahlbeton	15,00	2,300	0,07
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	26,00		1,65

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,61 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	1,60 Kellertür	2,38	2,38	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

³ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d ≤ 50mm)	U _f = 2,30 W/m ² K
Verglasung: —	U _g = 5,80 W/m ² K
	g = 0,83
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,000 W/mK
Gesamtfläche	0,87 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,2 % / 0,1 %
U _w bei Normfenstergröße:	5,21 W/m ² K
Anfg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine
Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.	

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	4,11	0,35 x 0,55 - F-NW1
1	4,46	0,70 x 0,70 - F-NO6

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

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d ≤ 90mm)	U _f = 1,60 W/m ² K
Verglasung: —	U _g = 2,70 W/m ² K
	g = 0,72
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,000 W/mK
Gesamtfläche	1,17 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,3 % / 0,2 %
U _w bei Normfenstergröße:	2,40 W/m ² K
Anfg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine
Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.	

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	2,18	0,90 x 1,30 - F-NO5

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte ≥ 40 Stockrahmentiefe < 74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas IR beschichtet (4-14-4 Ar)	$U_g = 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	48,00 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	12,9 % / 6,8 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,58 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,74	1,00 x 1,36 - F-NO3
1	1,64	0,86 x 1,25 - F-SW3
1	1,71	1,10 x 1,90 - F-NW5
1	1,74	1,00 x 1,36 - F-SO3
1	1,51	2,00 x 2,28 - F-NO1
1	1,74	0,80 x 0,60 - F-NO4
2	1,74	0,80 x 0,60 - F-SW1
1	1,51	2,00 x 2,28 - F-SW2
3	1,59	1,90 x 2,28 - F-NW4
2	1,87	0,68 x 1,27 - F-NO2
2	1,63	1,75 x 1,40 - F-SW5
1	1,70	1,20 x 1,40 - F-SW6
2	1,63	1,75 x 1,40 - F-SO2
1	1,70	1,20 x 1,40 - F-SO4
2	1,68	0,70 x 1,31 - F-SW4
2	1,68	0,70 x 1,31 - F-SO1

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

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte ≥ 40 Stockrahmentiefe < 74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas IR beschichtet (4-14-4 Ar)	$U_g = 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	2,00 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,3 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,58 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
4	1,75	0,55 x 0,90 - DF

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz ($30 < d \leq 50\text{mm}$)	$U_f = 2,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: —	$U_g = 5,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,83$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,000 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	7,84 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	2,1 % / 1,1 %
U_w bei Normfenstergröße:	5,21 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	5,12	0,80 x 2,20 - F-NW3
4	5,01	0,80 x 1,35 - F-NW2

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 1/1

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteil	Anz.	Fläche	U-Wert ¹	Zustand
Bezeichnung	Stk.	m²	W/m²K	
Eingangstür	1	1.90	2.50	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert: Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

Objekt:

Wohnhaus Liechtensteiner Str. 56, 6800 Feldkirch.

Empfehlungen zur thermischen Qualität:

Umfassende Sanierung, ausgenommen Dachbereich.

Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:

Soweit noch nicht erfolgt: Dämmen der Verteilleitungen im Technikraum.

Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Möglichkeiten: Solarenergie für Warmwasser/Heizung, Photovoltaik.

Biomasse. Nach einer umfassenden Sanierung des Gebäudes auch Wärmepumpe.

Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen:

Regelmäßige Kontrolle der Einstellung der Heizkörperthermostate.

Regelmäßige Wartung der Heizung.

Empfehlungen zur Reduktion der CO₂-Emissionen:

Umstellung des Heizsystems auf erneuerbare Energie.

Sanierungsmaßnahmen am Gebäude.

Maßnahmen zum Erreichen der nächst besseren Energieklasse:

DERZEIT: 192 kWh/m²a (Standortklima) - Klasse E.

ERFORDERLICH für Klasse D (max. 150 kWh/m²a):

Z.B. Fassadendämmung.

Maßnahmen zum Erreichen der aktuellen Anforderungen an den Neubau:

Bauteil U-Wert (W/m ² K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand	0,27-1,17	0,30	0-8 cm Dämmung (WLS 031)
Wand gegen Keller	1,40	0,60	3 cm Dämmung (WLS 031)
Dachschräge	0,22	0,20	1 cm Dämmung (WLS 031)
Kellerdecke	1,20 (Vorgabewert)	0,40	6 cm Dämmung (WLS 034)
Boden erdanliegend	0,61	0,40	2 cm Dämmung (WLS 036)
Fenster, verglaste Türen	1,50-5,12	1,40*	Fenstertausch.
Dachflächenfenster	1,75	1,70*	Prüfnorm 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 März 2009.

Planskizzen des Umbaus im Jahr 1993. Diverse Handwerkerrechnungen aus 1993.

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

Angaben der Eigentümer zu Änderungen seit 2009.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 217640-1



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	330,0 m²	Heiztage	365	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	264,0 m²	Heizgradtage	3949	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	1034,0 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	701,6 m²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (l _c)	1,5 m	mittlerer U-Wert	0,91 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	78,96	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	163,9 kWh/m²a	HWB _{Ref,RK,Zul} =	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	163,9 kWh/m²a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	251,3 kWh/a	EEB _{RK,Zul} =	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,31	f _{GEE,RK,Zul} =	
Erneuerbarer Anteil				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	63.280 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	191,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	63.280 kWh/a	HWB _{SK} =	191,8 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	3.369 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	266,4 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,39
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,26
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,32
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	7.515 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	95.429 kWh/a	EEB _{SK} =	289,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	113.580 kWh/a	PEB _{SK} =	344,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	103.674 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	314,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	9.908 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	30,0 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	23.246 kg/a	CO _{2eq,SK} =	70,4 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	2,38
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

