

Stefan Küng
Feldweg 11
6922 Wolfurt
0043 (0) 650/4901126
beratung@stefankueng.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

ZFH Major-Ellensohn-Straße 51_Götzis_Bestand

Major-Ellensohn-Straße 51
6840 Götzis



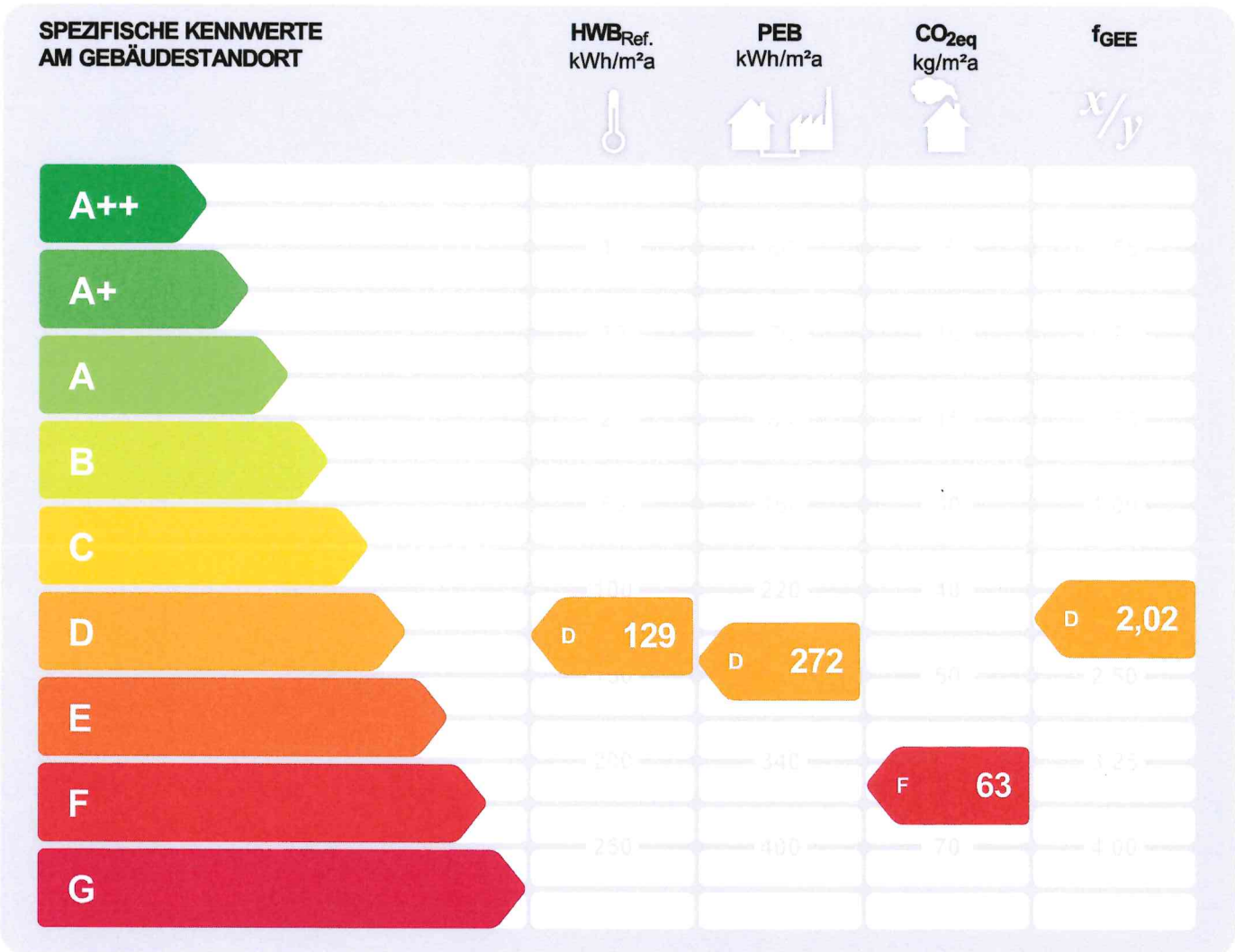
08.11.2023

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 217754-1



BEZEICHNUNG	ZFH Major-Ellensohn-Straße 51_Götzis_...	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Major-Ellensohn-Straße 51: Top 1, 2	Baujahr	1968
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2001
Straße	Major-Ellensohn-Straße 51	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ, Ort	6840 Götzis	KG-Nummer	92110
Grundstücksnr.	5356	Seehöhe	427



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. them. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – 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_{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 **Gesamtennergieeffizienz-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 wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



Energieausweis für Wohngebäude

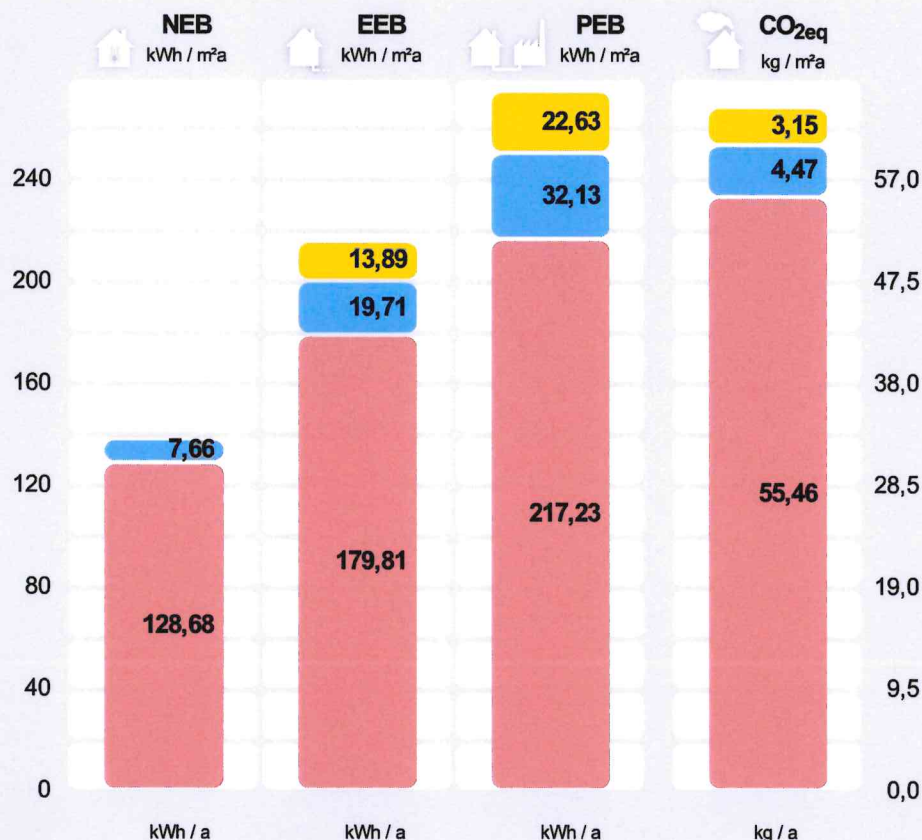
EA-Nr. 217754-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	335,2 m ²	Heiztage	295	LEK _T -Wert	59,66
Bezugsfläche	268,1 m ²	Heizgradtage 14/22	3610	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1051,2 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	765,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,67 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf				
Netzbezug		4.654	7.586	1.056
Warmwasser				
Strom-direkt	2.567	6.607	10.769	1.500
Raumwärme				
Ölkessel	43.128	60.264	72.808	18.587
Gesamt	45.695	71.525	91.164	21.143

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

ERSTELLT

EA-Nr.	217754-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	08.11.2023
Gültigkeitsdatum	08.11.2033
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2023 bis 31.12.2023

ErstellerIn **Stefan Küng**
Feldweg 11, 6922 Wolfurt

Unterschrift



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	Vorortbesichtigung am 7.11.2023 Berechnung erfolgt aufgrund der zur Verfügung gestellten Daten und Pläne. Nicht einsehbare Bauteile wurden eingeschätzt oder dem Alter entsprechende Default-Werte angenommen. Beheizbarer Kellerraum ist im Energieausweis nicht berücksichtigt.	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	<p>Für die Einhaltung der ÖNORMEN und Richtlinien sowie die Erfüllung der Anforderungen bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz sind die ausführenden Firmen verantwortlich. Die Plangrundlage zur Bestimmung der Gebäudegeometrie sowie der Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzzone, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen.</p> <p>Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur thermische Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergiebedarf beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchte-, Schall-, Brandschutz sowie die die Tauglichkeit des Gebäudes in Bezug auf Sommerliche Überwärmung war nicht Gegenstand des Auftrags. Für daraus eventuell entstehenden Mängel und Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.</p>	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	ZFH Major-Ellensohn-Straße 51_Götzis_Bestand	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	2	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	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}	128,68 (D)
f _{GEE,SK}	2,02 (D)

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.

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	115,2 kWh/m ² a
PEB _{RK}	247,8 kWh/m ² a
CO _{2eq,RK}	56,9 kg/m ² a
OIB	

Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten	Küng Stefan Stefan Küng Feldweg 11 6922 Wolfurt Telefon: +43 (0)650 / 49 01 126 E-Mail: beratung@stefankueng.at Webseite: www.stefankueng.at
Berechnungsprogramm	GEQ, Version 2023.243701

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

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 - 4.2	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
----	------------------------

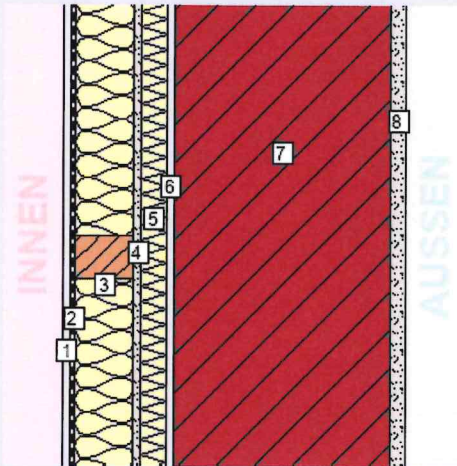
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://eawz.at/eaw/ansehen/217754_1/Y9MGB3YG



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND OG ID WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 30,98 m² (4,05% der Hüllfläche)



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	1,25	0,210	0,06
2. Dampfbremse ?	0,02	0,500	0,00
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90% Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m ³)	8,00	0,040	2,00
10% Lattung	8,00	0,120	0,67
4. Putz	1,00	0,670	0,01
5. Heraklith	3,50	0,090	0,39
6. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
7. Hochlochziegel	30,00	0,350	0,86
8. Putz	2,00	0,780	0,03
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,77		3,36

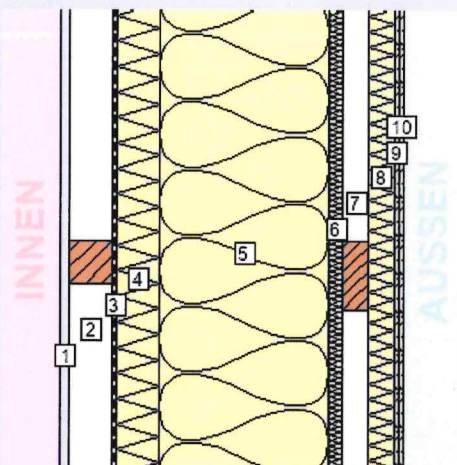
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,30 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND OG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 70,08 m² (9,16% der Hüllfläche)



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	1,25	0,210	0,06
2. <i>Inhomogen</i>	5,00		
92% stehende Luftschicht (Installationsebene)	5,00	0,222	0,23
8% Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Dampfbremse ?	0,02	0,500	0,00
4. Heraklith	5,00	0,090	0,56
5. <i>Inhomogen</i>	20,00		
88% Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m ³)	20,00	0,040	5,00
13% Ständerkonstruktion	20,00	0,120	1,67
6. Platte	1,60	0,090	0,18
7. <i>Inhomogen</i>	3,00		
90% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
10% Lattung	3,00	*1	*1
8. Putzträgerplatte	3,00	*1	*1
9. Putz amiert	0,50	*1	*1
10. Deckputz	0,30	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,67		5,32

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

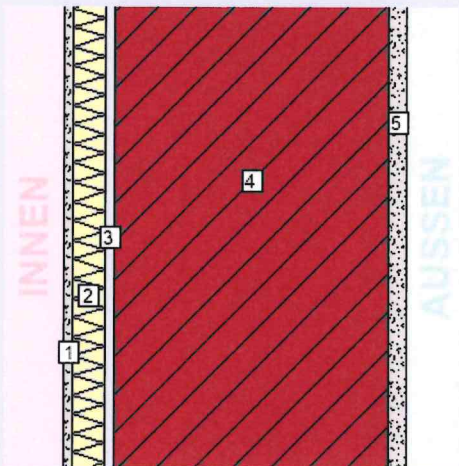
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

AUSSENWAND EG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
 Bauteilfläche: 173,24 m² (22,65% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Putz	1,00	0,670	0,01
2. Heraklith	3,50	0,090	0,39
3. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
4. Hochlochziegel	30,00	0,350	0,86
5. Putz	2,00	0,780	0,03
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,50		1,47

U-Wert-Anforderung keine¹

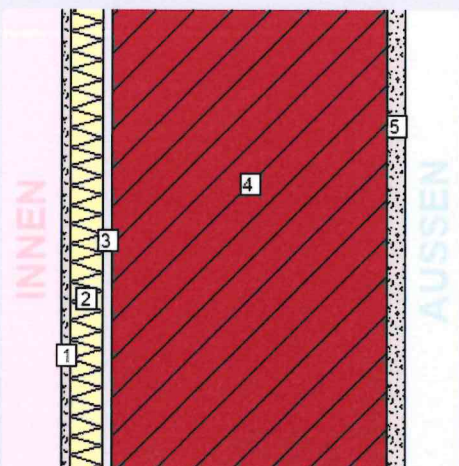
U-Wert des Bauteils: 0,68 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WAND ZU GESCHLOSSENER GARAGE

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

Zustand: bestehend (unverändert)
 Bauteilfläche: 30,87 m² (4,04% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Putz	1,00	0,670	0,01
2. Heraklith	3,50	0,090	0,39
3. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
4. Hochlochziegel	30,00	0,350	0,86
5. Putz	2,00	0,780	0,03
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,50		1,56

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,64 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

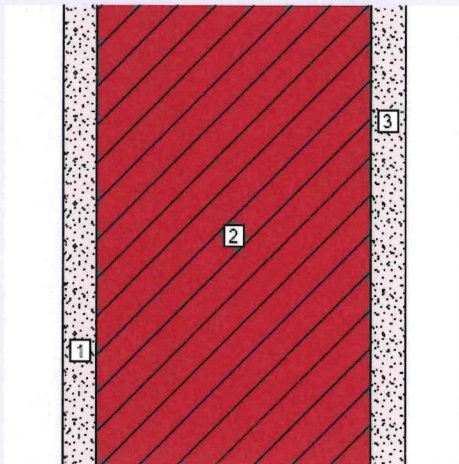
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

ZWISCHENWAND ZU KONDITIONIERTEM RAUM

WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 4,80 m² (0,63% der Hüllfläche)



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. Putz	1,50	0,670	0,02
2. Hochlochziegel	12,00	0,350	0,34
3. Putz	1,50	0,670	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	15,00		0,65

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **1,54 W/m²K**

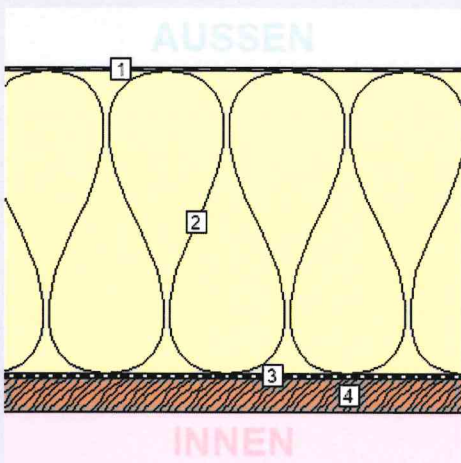
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBL 67/2021).

AUSSENDECKE GAUPE

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 49,75 m² (6,50% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Dachfolie	0,20	0,170	0,01
2. Dämmung?	18,00	0,038	4,74
3. Dampfbremse ?	0,02	0,500	0,00
4. Holztäfer	2,00	0,120	0,17
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	20,22		5,05

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

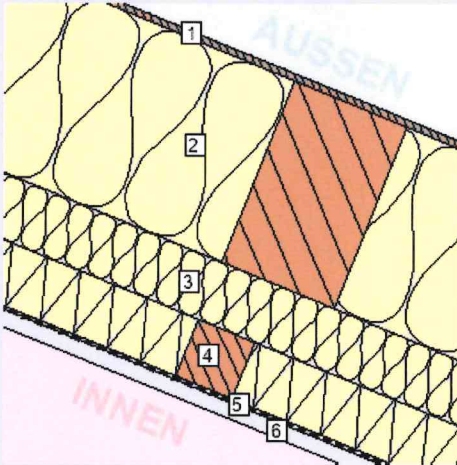
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 137,79 m² (18,01% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
1. Holzhartfaserplatten	0,50	0,220	0,02
2. Inhomogen	16,00		
86% Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m ³)	16,00	0,040	4,00
14% Sparren	16,00	0,120	1,33
3. Inhomogen	5,00		
92% Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m ³)	5,00	0,040	1,25
8% Lattung	5,00	0,120	0,42
4. Inhomogen	5,00		
91% Heraklith	5,00	0,090	0,56
9% Lattung	5,00	0,120	0,42
5. Dampfbremse ?	0,02	0,500	0,00
6. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	27,77		5,21

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

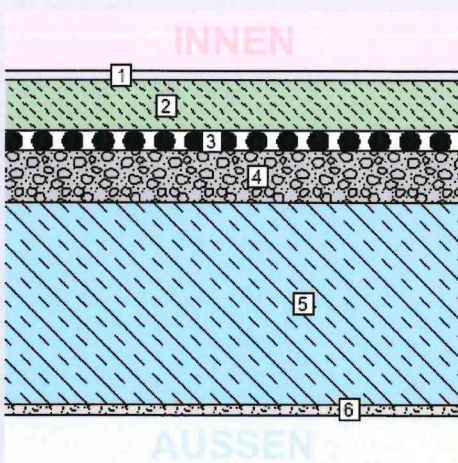
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 185,74 m² (24,28% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	5,00	1,100	0,05
3. Trennlage	2,00	0,050	0,40
4. Splittschüttung	5,00	0,700	0,07
5. Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	20,00	0,738	0,27
6. Putz	1,00	0,670	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,00		1,20

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,83 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	2,21 1,05 x 2,10 Haustür	2,50	2,50	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 Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74	U _f = 1,55 W/m ² K
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	U _g = 3,00 W/m ² K
	g = 0,75
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,060 W/m ² K
Gesamtfläche	29,08 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	9,4 % / 3,8 %
U _w bei Normfenstergröße:	2,71 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	2,72	1,35 x 1,40 EG N
1	2,63	0,80 x 1,40 EG N
3	2,55	0,70 x 1,05 EG W 3x
1	2,77	1,65 x 1,65 EG W
1	2,75	2,10 x 1,40 EG S
1	2,79	1,90 x 2,25 EG S
2	2,75	2,10 x 1,40 EG O 2x
1	2,72	1,00 x 2,25 EG O
1	2,80	3,30 x 1,75 EG O

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 Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74	U _f = 1,55 W/m ² K
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm	U _g = 1,10 W/m ² K
	g = 0,60
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,070 W/m ² K
Gesamtfläche	29,31 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	9,5 % / 3,8 %
U _w bei Normfenstergröße:	1,41 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	1,52	1,30 x 1,50 OG N
1	1,52	0,80 x 1,10 OG N
1	1,51	1,40 x 1,40 OG W
1	1,44	3,70 x 2,26 OG W
1	1,63	1,50 x 0,60 OG S
1	1,49	1,50 x 1,40 POG S
2	1,46	0,95 x 1,40 OG S 2x
2	1,44	0,95 x 1,80 OG S 2x
1	1,43	1,08 x 2,70 OG S
2	1,53	1,30 x 1,30 OG O 2x
1	1,65	1,30 x 0,60 OG

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: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	3,78 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,2 % / 0,5 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,50 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	2,51	1,35 x 1,40 OG N V
1	2,51	1,35 x 1,40 EG N V

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Kiefer >= 74 Stockrahmentiefe < 91	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	1,09 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,1 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,37 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,44	0,78 x 1,40 OG DF

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung)	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	14,00 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	1,8 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,55 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	1,59	7,00 x 1,00 DF

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 1/1

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

Bauteil	Fläche	U-Wert	Zustand
Bezeichnung	m ²	W/m ² K	
Außendecke, Wärmestrom nach unten	7.29	0.30	bestehend (unverändert)

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Bauteil	Fläche	U-Wert	Zustand
Bezeichnung	m ²	W/m ² K	
warme Zwischendecke	0.00	0.60	bestehend (unverändert)

Major-Ellensohn-Straße 51
6840 Götzis
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten,
335 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung

Dämmen von AW01 - Außenwand EG mit 20 cm

Amortisation



Dämmen von IW01 - Wand zu geschlossener Garage mit 18 cm



Dämmen von KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller mit 12 cm



Fenstertausch (derzeit U-Glas 2,70, U-Rahmen 1,55 W/m²K)



Fenstertausch (derzeit U-Glas 3,00, U-Rahmen 1,55 W/m²K)



Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,50 W/m²K)



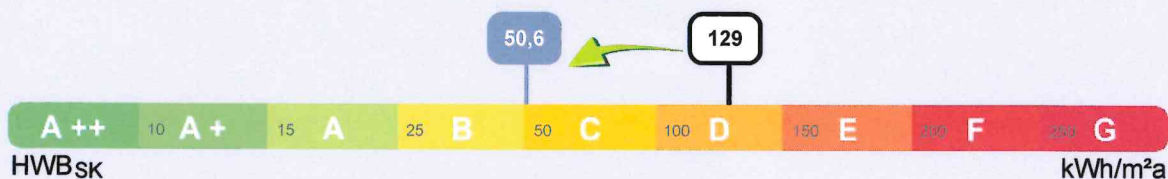
Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Haustechnik

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Errichtung einer Photovoltaikanlage

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - Außenwand EG (Invest. 108,- €/m ² , 0,031 W/mK)	20 cm,	17 Jahre
IW01 - Wand zu geschlossener Garage (Invest. 104,- €/m ² , 0,031 W/mK)	18 cm,	20 Jahre
KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Kell (Invest. 73,- €/m ² , 0,031 W/mK)	*) 12 cm,	16 Jahre

Raumhöhe beachten

Wärmedämmung der DS01 - Dachschräge hinterlüftet, FD01 - Außendecke Gaupe, AW02 - Außenwand OG, AW03 - Außenwand OG ID nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Glas 2,70, U-Rahmen 1,55 auf U-Wert 0,80 W/m ² K (Invest. 650,- €/m ²)	28 Jahre
Fenstertausch von U-Glas 3,00, U-Rahmen 1,55 auf U-Wert 0,80 W/m ² K (Invest. 650,- €/m ²)	28 Jahre
Fenstertausch von U-Wert 2,50 auf 0,80 W/m ² K (Invest. 650,- €/m ²)	26 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,40 W/m²K, U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,55 W/m²K, U-Glas 1,10, U-Rahmen 2,00 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 650,- €/m²;

*) Eingabe des Berechners

Haustechnik

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Umstellen auf erneuerbarer Energie oder Anschluss an die Fernwärme wenn verfügbar
Errichtung einer Photovoltaikanlage

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 4 % p.a., kalkulatorische Zinsen 3 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4