

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 47953-2



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	Am Schlatt 7, Lustenau	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	-	Baujahr	1972
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2013
Straße	Am Schlatt 7	Katastralgemeinde	Lustenau
PLZ, Ort	6890 Lustenau	KG-Nummer	92005
Grundstücksnr.	3094/5	Seehöhe	404

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO _{2eq} kg/m²a	f _{GEE} x/y
A++				
	10	60	8	0,55
A+				
	15	70	10	0,70
A				
	25	80	15	0,85
B				
	50	160	30	1,00
C				
	100	220	40	D 1,85
D				
	D 147	D 272	50	2,50
E				
	200	340	E 58	3,25
F				
	250	400	70	4,00
G				



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.



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).

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.



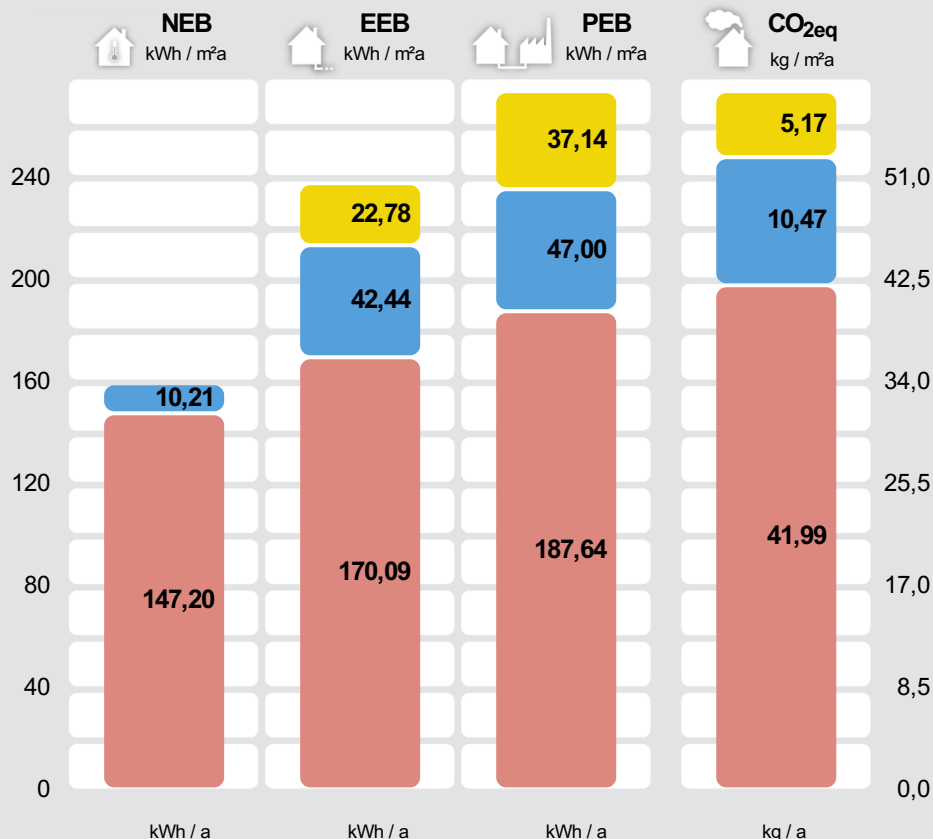
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 47953-2

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	498,2 m ²	Heiztage	327	LEK _T -Wert	76,88
Bezugsfläche	398,5 m ²	Heizgradtage 14/22	3586	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	1446,9 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	838,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,58 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,73 m	mittlerer U-Wert	0,95 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

Warmwasser

Gaskessel

Raumwärme

Gaskessel

Gesamt

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

ERSTELLT

EA-Nr. 47953-2

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 04.09.2024

Gültigkeitsdatum 04.09.2034

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m
BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn

Heinzle Plan und Bau GmbH (in Liqu.)
Fälle 46, 6822 Satteins

Unterschrift

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	Am Schlatt 7, Lustenau Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	6	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	147,20 (D)	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}	1,85 (D)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	132,07 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	250,89 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	52,96 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. 47953-2



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Baumeister Heinzle Wilfried
Heinzle Plan und Bau GmbH (in Liqu.)
Fälle 46
6822 Satteins
Telefon: 06643852530
E-Mail: heinzle60@gmail.com

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2024.253901

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 - 3.8	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://eawz.at/eaw/ansehen/47953_2/5BN6SN51



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND PLATTENFASADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 14,04 m² (1,68% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)

R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

d	λ	R
cm	W/mK	m ² K/W
		0,13
30,00	0,523	0,57
		0,13
30,00		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.

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 381,91 m² (45,57% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. KalkzementPutz KZP 65

2. Betonhohlsteine (1200 kg/m³)

3. Kleber mineralisch

4. EPS-F (15.8 kg/m³)

5. Kleber mineralisch

6. Silikatputz mit Kunstharzzusatz

R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

d	λ	R
cm	W/mK	m ² K/W
		0,13
1,00	0,830	0,01
30,00	1,000	0,30
0,50	1,000	0,01
3,00	0,040	0,75
0,30	1,000	0,00
0,20	0,800	0,00
		0,04
35,00		1,24

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,81 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

WAND ZU WINTERGARTEN

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 25,68 m² (3,06% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. KalkzementPutz KZP 65	1,00	0,830	0,01
2. Betonhohlsteine (1200 kg/m ³)	30,00	1,000	0,30
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F (15.8 kg/m ³)	3,00	0,040	0,75
5. Kleber mineralisch	0,30	1,000	0,00
6. Silikatputz mit Kunstharzzusatz	0,20	0,800	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,00		1,33

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,75 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FLACHDACH - SANIERT

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 147,04 m² (17,55% der Hüllfläche)

Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	6,00	0,700	0,09
2. Sucoflex CB/TB	0,20	0,500	0,00
3. BACHL PUR/PIR Dämmplatten Alu	12,00	0,023	5,22
4. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25	6,00	0,029	2,07
5. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25	7,00	0,029	2,41
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. 1.202.02 Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
8. Spachtel - Gipsspachtel	0,30	0,800	0,00
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	54,00		10,10

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,10 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

FLACHDACH - STIEGENHAUS

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 14,26 m² (1,70% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	5,00	0,700	0,07
2. Sarnafil TU 108	0,20	0,220	0,01
3. swissporPUR Alu Dicke 50-200 mm	5,00	0,023	2,17
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
5. swissporPUR Alu Dicke 20-40 mm	3,00	0,024	1,25
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. 1.202.02 Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
8. Spachtel - Gipsspachtel	0,30	0,800	0,00
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,50		3,79

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,26 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 100,80 m² (12,03% 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. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	30,00	0,749	0,40
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,00		0,74

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,35 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

UNTERSICHTEN EG

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 7,26 m² (0,87% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550)

R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

d	λ	R
cm	W/mK	m ² K/W
		0,17
34,00	0,211	1,61
		0,04
34,00		1,82

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,55 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

GARAGENDECKE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 53,24 m² (6,35% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)

R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

d	λ	R
cm	W/mK	m ² K/W
		0,17
30,00	0,749	0,40
		0,17
30,00		0,74

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,35 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	2,20	Haustür	2,50	2,50	keine ³	bestehend (unverändert)
1	1,77	Tür zu Dachterrasse	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 1/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74	U _f = 1,55 W/m ² K
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U _g = 3,20 W/m ² K
	g = 0,71
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,060 W/mK
Gesamtfläche	2,42 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,6 % / 0,3 %
U _w bei Normfenstergröße:	2,69 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

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	2,68	1,86 x 1,30 - F2a

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74	U _f = 1,55 W/m ² K
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U _g = 3,20 W/m ² K
	g = 0,71
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,060 W/mK
Gesamtfläche	2,18 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,5 % / 0,3 %
U _w bei Normfenstergröße:	2,73 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	
2	2,60	0,92 x 1,18 - F1

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/4

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: ZweifachWärmeschutzglas G28 $U_g=1,1$ (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$2,06 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$0,5 \% / 0,2 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,44 \text{ W/m}^2\text{K}$
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 $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
1	1,43	0,95 x 2,17 - F6b

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: ZweifachWärmeschutzglas G28 $U_g=1,1$ (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$10,36 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$2,5 \% / 1,2 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
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 $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
3	1,41	1,35 x 1,30 - F5b
2	1,44	1,95 x 1,30 - F4b

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: ZweifachWärmeschutzglas G28 $U_g=1,1$ (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$2,70 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$0,6 \% / 0,3 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,36 \text{ W/m}^2\text{K}$
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 $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
1	1,33	2,08 x 1,30 - F8b

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/4

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: ZweifachWärmeschutzglas G28 Ug=1,1 (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	12,10 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	2,9 % / 1,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,42 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	
5	1,46	1,86 x 1,30 - F2b

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-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	13,50 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	3,2 % / 1,6 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,99 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	
5	2,98	2,08 x 1,30 - F8a

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-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	7,20 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,7 % / 0,9 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,77 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	
3	2,52	0,95 x 0,82 - F7
3	2,73	1,32 x 1,23 - F9

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 4/4

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-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	13,38 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	3,2 % / 1,6 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,58 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	
5	2,63	0,95 x 2,17 - F6a
2	2,52	0,71 x 2,17 - F3a

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-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	18,38 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	4,4 % / 2,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,76 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	
9	2,75	1,35 x 1,30 - F5a
1	2,77	1,95 x 1,30 - F4a

TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: ZweifachWärmeschutzglas G28 $U_g=1,1$ (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	6,16 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,5 % / 0,7 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,44 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	
4	1,50	0,71 x 2,17 - F3b

Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

Objekt:

Wohnhaus Am Schlatt 7, 6890 Lustenau.

Empfehlungen zur thermischen Qualität:

Umfassende Sanierung (ausgenommen bereits sanierte Bauteile).

Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:

Die Heizzentrale wurde im Jahre 2013 erneuert.

Kurzfristig: alle Heizkörper mit Thermostatventilen ausstatten.

Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Photovoltaik (einfach umzusetzen), Thermische Solaranlage.

Biomasse- oder Wärmepumpenheizung.

Wenn angeboten: Anschluss an Fernwärme mit erneuerbarer Energie.

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: 147 kWh/m²a (Standortklima) - Klasse D.

ERFORDERLICH für Klasse C (max. 100 kWh/m²a):

Z.B. Fassadendämmung und alte Fenster tauschen..

Maßnahmen zum Erreichen der aktuellen Anforderungen an den Neubau:

Bauteil U-Wert (W/m ² K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand	0,81	0,30	7 cm Dämmung (WLS 031)
Flachdach	0,10-0,26	0,20	0-4 cm Dämmung (WLG 030)
Untersichten	0,55(Default)	0,20	10 cm Dämmung (WLS 031)
Kellerdecke	1,35(Default)	0,40	7 cm Dämmung (WLS 035)
Garagendecke	1,35(Default)	0,30	9 cm Dämmung (WLS 035)
Fenster, verglaste Türen	1,35-2,98	1,40*	teilweise Fenstertausch.

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

Anmerkungen:

Grundlagen: Besichtigung im Juni 2014, Eingabepläne und Baubeschreibung Fa. WOG, Bregenz.
Offensichtliche Abweichung vom Plan (z.B. fehlender Vorsprung Westfassade Haus Ost, größerer Rücksprung Balkon Süd Haus West, Garageneinfahrt mit Tor) wurden eingearbeitet.

Bauteile: wo der Aufbau nicht genau ermittelt werden konnte, wurden die Defaultwerte lt. OIB-Leitfaden angesetzt oder übliche Aufbauten gewählt, die den Defaultwerten angenähert sind.

Flachdach: Aufbau lt. Goran Goronic (Fa. WOG). Besichtigung September 2024.

Die in einzelnen Wohnungen erneuerten Fenster wurden bei der Berechnung berücksichtigt.

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	498,2 m²	Heiztage	327	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	398,5 m²	Heizgradtage	3586	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	1446,9 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	838,6 m²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,6 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (ℓ _C)	1,7 m	mittlerer U-Wert	0,95 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	76,88	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	132,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	132,1 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	216,4 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,79
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	73.329 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	147,2 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	73.329 kWh/a	HWB _{SK} =	147,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	5.087 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	212,5 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	4,15
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,16
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,35
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	11.350 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	117.223 kWh/a	EEB _{SK} =	235,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	135.386 kWh/a	PEB _{SK} =	271,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	127.973 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	256,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	7.413 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	14,9 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	28.711 kg/a	CO _{2eq,SK} =	57,6 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,85
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Gültigkeitsdatum			
Geschäftszahl			