

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 215394-3



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	Bregenzerstrasse 43 Lochau	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	kond. Bereiche EG, OG 1+2	Baujahr	1874
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2023
Straße	Bregenzer Straße 43	Katastralgemeinde	Lochau
PLZ, Ort	6900 Lochau	KG-Nummer	91117
Grundstücksnr.	.119/1, 885/5	Seehöhe	415

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	1,75
D				
	150	280	50	2,38
E				
	E 199	E 317	60	3,25
F				
	250	400	F 68	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.



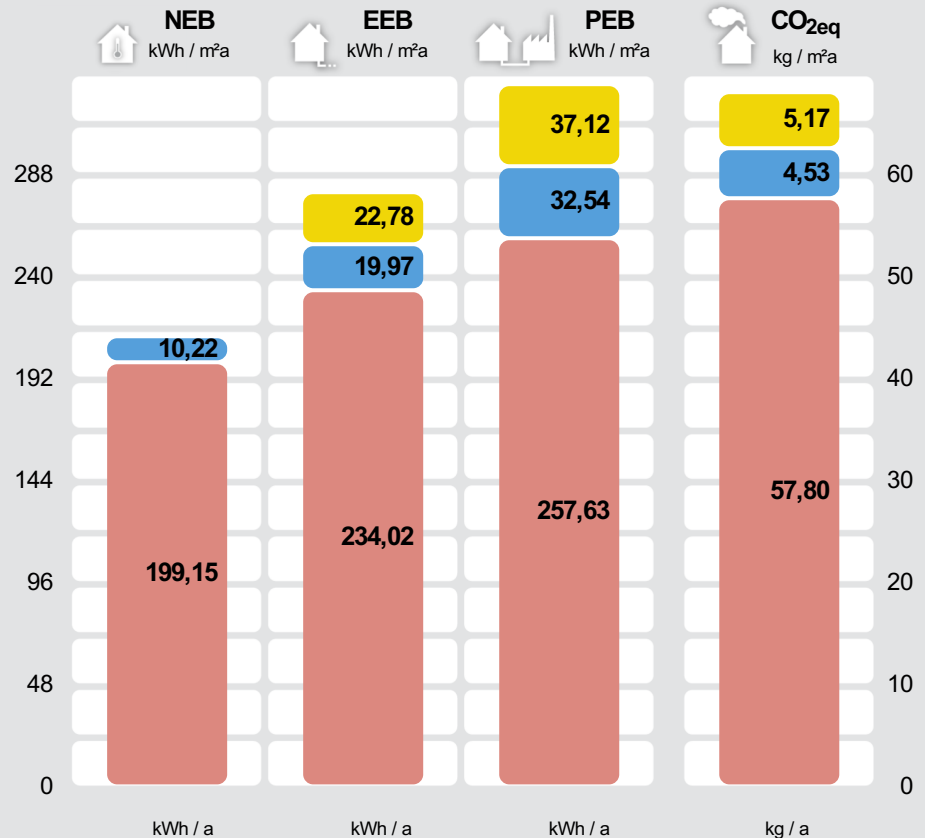
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 215394-3

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	901,1 m ²	Heiztage	365	LEK _T -Wert	86,65
Bezugsfläche	720,9 m ²	Heizgradtage 14/22	3598	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2643,3 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1879,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,2 °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	0,98 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

Warmwasser

Strom-direkt

Raumwärme

Gaskessel

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf		20.524	33.454	4.659
Warmwasser	9.210	17.991	29.325	4.084
Raumwärme	179.463	210.884	232.160	52.081
Gesamt	188.673	249.399	294.940	60.824

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

ERSTELLT

EA-Nr. 215394-3

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 13.08.2023

Gültigkeitsdatum 13.08.2033

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m.
BEV LGBNr. 68/2021 -
ab 01.01.2024

ErstellerIn

Wieland Andreas Architekt
Rheinstrasse 10, 6971 Hard

Unterschrift

WIELAND

ARCHITEKTUR PLANUNG
RHEINSTRASSE 10 BAULEITUNG
6971 HARD BAUKOORDINATION
Tel.: 0650/ 94 35 263
planungsbuero.wieland@aon.at

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	Berechnet wurde der Energieausweis für die konditionierten Wohnflächen im Erd- und den beiden Obergeschossen. Es gibt im Keller zwar Heizkörper, welche aber nur als Frostwächter benützt werden (kein Wohnraum) und nicht in diesem Energieausweis berücksichtigt wurden. Grundlage war die örtliche Begehung am 8.8.2023, die bereitgestellten Grundrisspläne sowie die Angaben der Eigentümerin. Das Gebäude befand sich noch in Bau und nur das OG1 war bereits fertig gestellt. Die Gebäudegrösse und die auch die Grösse der Fenster wurde aus den Plänen übernommen - einige Fenstergrössen wurden angepasst. Im Dachgeschoss gibt es auch einen kleinen Dachraum - da das gesmate Dach aber isoliert wurde wurde dieser durchgerechnet. Ansonsten gab es keinerlei Details oder detaillierte Angaben über die verschiedenen Bauteile. Somit wurden die restlichen Bauteile von mir angenommen und können vom tatsächlichen Aufbau abweichen. 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	Die Plangrundlage zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie der Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzungszonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlage übernommen. Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur thermische Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf (bei Nicht-Wohngebäuden) beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feucht-, Schall-, Brandschutz, sowie die Tauglichkeit des Gebäudes in Bezug auf die sommerliche Überwärmung waren nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden. Für die Einhaltung der ÖNORMEN und Richtlinien sowie die Erfüllung der Anforderungen bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz haben die ausführenden Firmen zu sorgen. Im Falle der Bestandsaufnahmen von Gebäuden kann nicht für die Richtigkeit der einzelnen Bauteile garantiert werden, da oftmals keine exakten Pläne und Angaben vorhanden sind. In solch einem Fall wird versucht über Gespräche mit Personen welche damals beim Bau anwesend waren Daten zu eruieren. Sollte dies auch nicht mehr möglich sein werden mögliche Aufbauten vom Energieausweisersteller angenommen, welcher dieser nach besten Wissen und Gewissen annimmt. Daher kann es Abweichungen geben, für welche allerdings keinerlei Haftung übernommen wird. Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

Allgemeine Hinweise

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Bregenzerstrasse 43 Lochau	
Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).		
Nutzeinheiten	4	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	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}	199,15 (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}	176,9 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	280,0 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	59,7 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-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten	BM Wieland Andreas Wieland Andreas Architekt Rheinstrasse 10 6971 Hard Telefon: +43 (0)650 / 94 35 263 E-Mail: planungsbuero.wieland@aon.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungsprogramm	AX3000, Version AX3000 - Energieausweis (20230201) V2021	Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.6	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. EAW Villa Mauthe detailliert
----	--

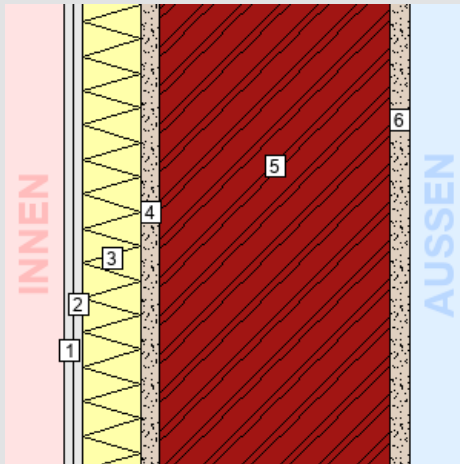
Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/215394_3/EKPCIUGH



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND OG2 WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 170,81 m² (9,09% 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. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,30	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,30	0,210	0,06
3. Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	7,50	0,040	1,88
4. Zementputz	2,50	1,000	0,03
5. Kalkstein (2750 kg/m ³)	30,00	2,800	0,11
6. Zementputz	2,50	1,000	0,03
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	45,10		2,32

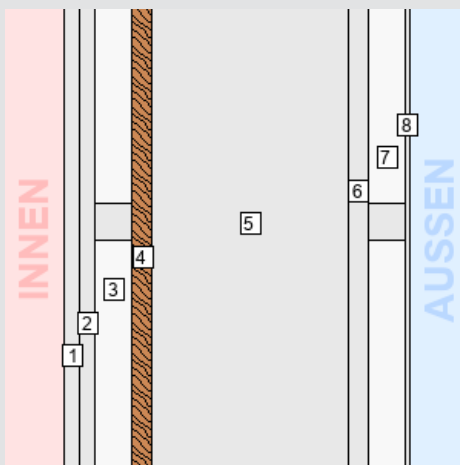
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,43 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND GAUPEN WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 10,01 m² (0,53% 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. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,30	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,30	0,210	0,06
3. <i>Inhomogen</i>	3,00		
6% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d ≤ 30	3,00	0,200	0,15
4. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,60	0,130	0,12
5. <i>Inhomogen</i>	16,00		
14% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	16,00	0,110	1,45
86% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	16,00	0,040	4,00
6. AGEPAN® TEP	1,60	0,052	0,31
7. <i>Inhomogen</i>	3,00		
6% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
94% Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d ≤ 30	3,00	0,200	0,15
8. Kupferblech	0,20	380,000	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	28,00		4,31

U-Wert-Anforderung keine¹

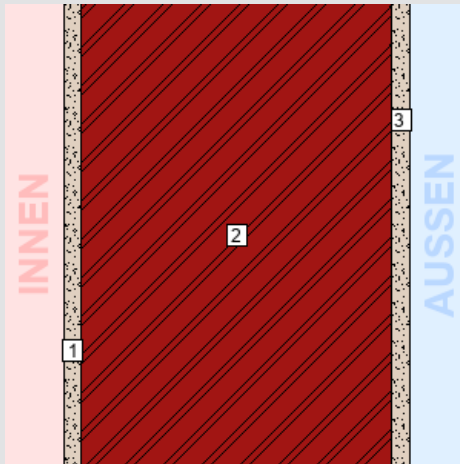
U-Wert des Bauteils: 0,23 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

AUSSENWAND OG1 WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 246,68 m² (13,13% 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. Zementputz	2,50	1,000	0,03
2. Kalkstein (2750 kg/m ³)	45,00	2,800	0,16
3. Zementputz	2,50	1,000	0,03
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,00		0,38

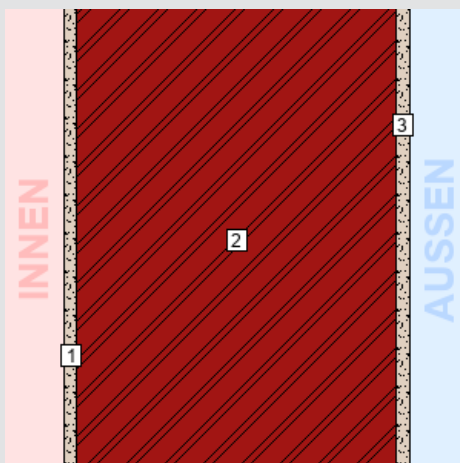
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,63 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 250,26 m² (13,32% 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. Zementputz	2,50	1,000	0,03
2. Kalkstein (2750 kg/m ³)	60,00	2,800	0,21
3. Zementputz	2,50	1,000	0,03
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	65,00		0,43

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,30 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

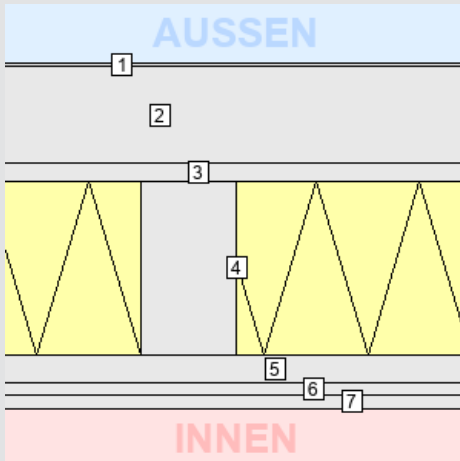
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

FLACHDACH GAUPEN

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 46,40 m² (2,47% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Sucoflex CM/TM	0,20	0,500	0,00
2. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	10,00	0,036	2,78
3. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
4. <i>Inhomogen</i>	18,00		
13% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	18,00	0,110	1,64
88% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	18,00	0,040	4,50
5. <i>Inhomogen</i>	3,00		
6% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
94% Luftschrift stehend, Wärmeffluss horizontal 25 < d ≤ 30	3,00	0,176	0,17
6. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,30	0,210	0,06
7. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,30	0,210	0,06
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,80		7,25

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

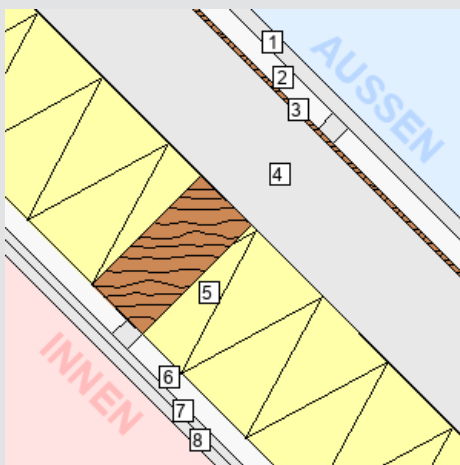
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DACHSCHRÄGE

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 253,98 m² (13,52% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	2,00	1,000	0,02
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
6% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
94% Luftschrift stehend, Wärmeffluss horizontal 25 < d ≤ 30	3,00	0,176	0,17
3. Holztafelplatten (1000 kg/m ³)	0,60	0,220	0,03
4. <i>Inhomogen</i>	16,00		
13% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	16,00	0,110	1,45
88% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	16,00	0,040	4,00
5. <i>Inhomogen</i>	22,00		
13% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	22,00	0,110	2,00
88% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	22,00	0,040	5,50
6. <i>Inhomogen</i>	3,00		
6% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
94% Luftschrift stehend, Wärmeffluss horizontal 25 < d ≤ 30	3,00	0,176	0,17
7. Gipskartonplatte (900 kg/m ³)	1,30	0,250	0,05
8. Gipskartonplatte (900 kg/m ³)	1,30	0,250	0,05
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	49,20		9,17

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,11 W/m²K

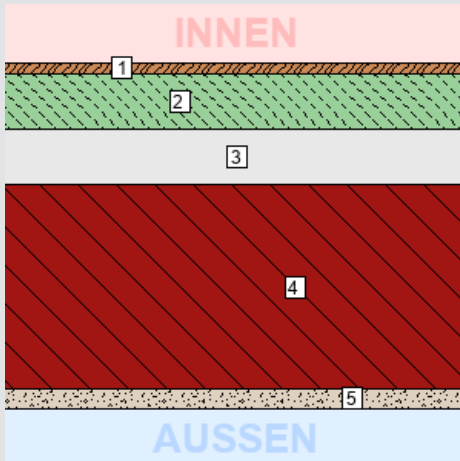
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

BODEN ZU UNBEHEIZTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 300,38 m² (15,99% 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. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	6,00	1,100	0,05
3. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	6,00	0,036	1,67
4. Ziegelhohlkörper ohne Aufbeton (Decke)	22,00	0,670	0,33
5. Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,20		2,49

U-Wert-Anforderung keine¹

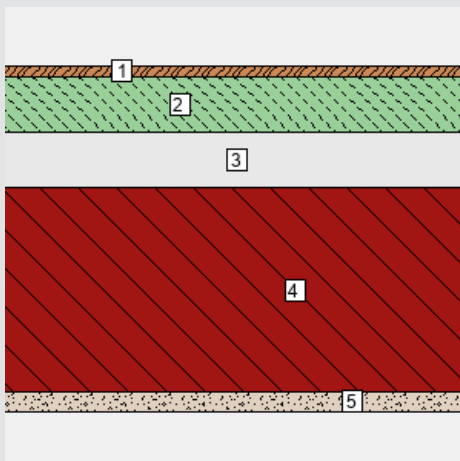
U-Wert des Bauteils: 0,40 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

GESCHOSSDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 600,76 m² (31,97% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	6,00	1,100	0,05
3. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	6,00	0,036	1,67
4. Ziegelhohlkörper ohne Aufbeton (Decke)	22,00	0,670	0,33
5. Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,20		2,34

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,43 W/m²K

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

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.	m²	Bezeichnung	W/m²K	W/m²K		
1	5,14	Eingang EG SW	1,70	1,70	keine ³	bestehend (unverändert)
1	2,88	Eingang EG SO	1,70	1,70	keine ³	bestehend (unverändert)
1	2,04	Tür DG NW	1,70	1,70	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: Holzrahmen	$U_f = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke $\geq 24\text{mm}$	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$9,77 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$1,4 \% / 0,5 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,37 \text{ W/m}^2\text{K}$
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.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
1	1,36	Fenstertür OG1 - NW
2	1,34	Fenstertüren EG - NW

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$84,92 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$12,5 \% / 4,5 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$2,62 \text{ W/m}^2\text{K}$
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.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
11	2,64	Kastenfenster 155 x 209
22	2,63	Kastenfenster 107 x 209

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke $\geq 24\text{mm}$	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$8,10 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$1,2 \% / 0,4 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,37 \text{ W/m}^2\text{K}$
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.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
6	1,42	Dachfenster 90 x 150

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke $\geq 24\text{mm}$	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$21,15 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$3,1 \% / 1,1 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
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.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
2	1,25	Holz Neu OG2 - 155 x 210
4	1,30	Holz Neu OG2 - 90 x 150
2	1,29	Holz Neu OG2 - 100 x 154
3	1,28	Holz Neu OG2 - 107 x 192

4. Empfehlungen zu Verbesserungen

SEITE 1 / 1

Das Haus wurde (bzw. wird gerade) gut saniert. Wünschenswert wäre noch eine Solar- oder Photovoltaikanlage sowie das Ersetzen der jetzigen Heizung durch ein alternatives Heizsystem wie eine Wärmepumpe bzw. eine Holz- oder Pellets-Heizung oder auch den Anschluss an eine Fernwärmeleitung.

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	901,1 m²	Heiztage	365	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	720,9 m²	Heizgradtage	3598	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	2643,3 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	1879,3 m²	Norm-Außentemperatur	-10,2 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (ℓ _C)	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,98 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	86,65	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	176,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	176,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	243,4 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,27
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	179.463 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	199,2 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	179.463 kWh/a	HWB _{SK} =	199,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	9.210 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	254,0 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,95
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,18
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,21
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	20.524 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	249.399 kWh/a	EEB _{SK} =	276,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	285.404 kWh/a	PEB _{SK} =	316,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	272.669 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	302,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	12.735 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	14,1 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	61.184 kg/a	CO _{2eq,SK} =	67,9 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			