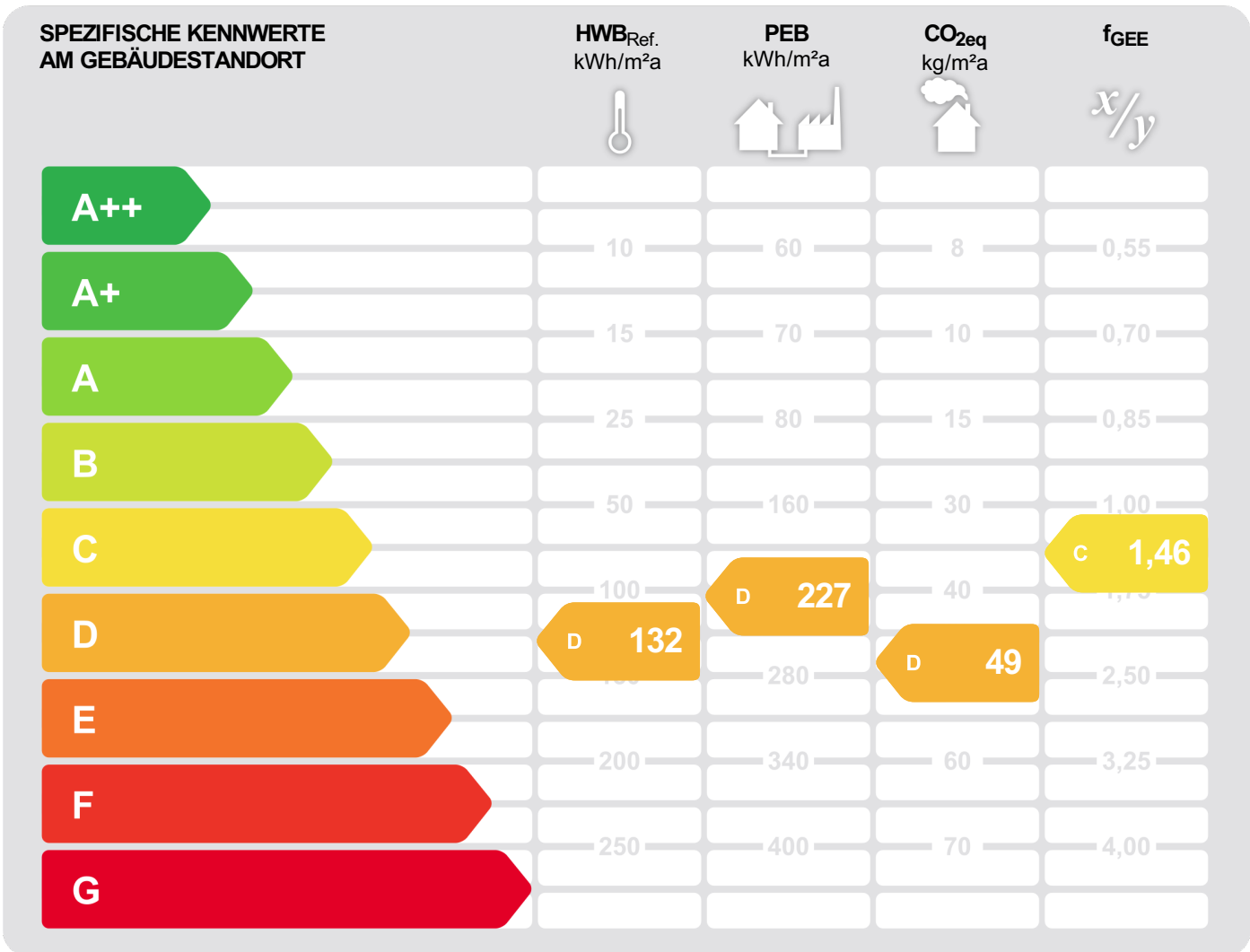


Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 212786-3

BEZEICHNUNG	Im Dorf 18 Bregenz	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	konditionierter Wohnbereich EG, OG	Baujahr	ca. 1926
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	2022
Straße	Im Dorf 18	Katastralgemeinde	Bregenz
PLZ, Ort	6900 Bregenz	KG-Nummer	91103
Grundstücksnr.	.899, 385/6	Seehöhe	398



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.



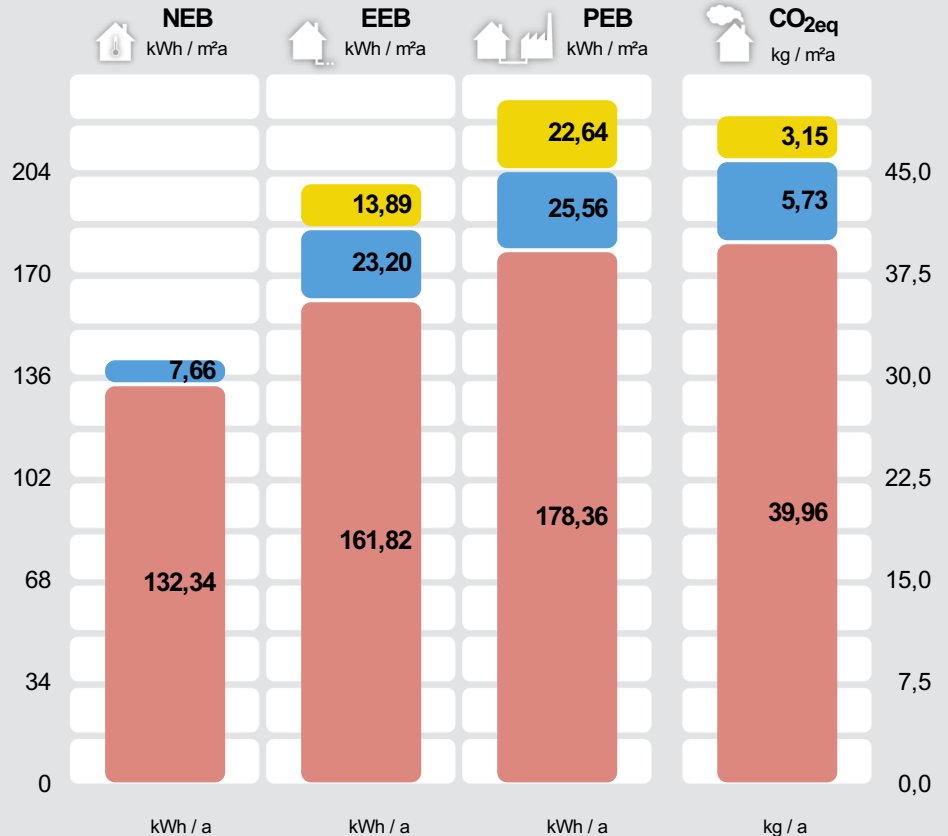
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 212786-3

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	211,8 m ²	Heiztage	289	LEK _T -Wert	56,92
Bezugsfläche	169,4 m ²	Heizgradtage 14/22	3580	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	598,3 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	570,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	1,0 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,0 m	mittlerer U-Wert	0,58 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf Netzbezug		2.942	4.795	668
Warmwasser Gaskessel	1.623	4.914	5.413	1.213
Raumwärme Gaskessel	28.029	34.274	37.778	8.463
Gesamt	29.652	42.130	47.986	10.344

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

ERSTELLT

EA-Nr.	212786-3
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	05.05.2023
Gültigkeitsdatum	05.05.2033
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 CO₂eq 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	<input type="text" value="keine Anforderungen"/>	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	<input type="text" value="Ist-Zustand"/>	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	<input type="text" value="Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)"/> <small>Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe</small>	
Berechnungsgrundlagen	Berechnet wurde der Energieausweis für die konditionierten Wohnflächen im Erd- und Obergeschoss. Es gibt im Keller zwar einen Heizkörper, welcher aber nur als Frostwächter benützt wird (kein Wohnraum) und nicht in diesem Energieausweis berücksichtigt wurde. Das Dachgeschoss ist ebenfalls unbeheizt. Grundlage war die örtliche Begehung am 2.5.2023, die bereitgestellten Grundrisspläne sowie die Angaben des Eigentümers und Maklers. 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	<input type="text" value="Alleinstehender Baukörper"/>	<small>Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper</small>
Beschreibung des Gebäude(teils)	<input type="text"/> <small>Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.</small>	
Allgemeine Hinweise	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Für die Einhaltung der ÖNORMEN und Richtlinien sowie die Erfüllung der Anforderungen bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz haben die ausführenden Firmen zu sorgen.</p> <p>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.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen das einige Bauteile im Energieausweis nicht richtig dargestellt werden, da beispielsweise bei der graphischen Darstellung „Innen“ und „Aussen“ falsch dargestellt werden. Ebenso wird beim Fensterrahmen oft ein</p>	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

Allgemeine Hinweise

anderes Material ausgegeben (beispielsweise Weichholz obwohl Kunststoff eingegeben wurde). Dies ist ein rein optischer Fehler und hat keinen gravierenden Einfluss auf den Energieausweis.

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung

Im Dorf 18 Bregenz

Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).

Nutzeinheiten

1

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}

132,34 (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.

f_{GEE,SK}

1,46 (C)

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB_{Ref,RK}

119,7 kWh/m²a

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

PEB_{RK}

208,7 kWh/m²a

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

CO_{2eq,RK}

44,8 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
----	---------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/212786_3/G1BG4FM3

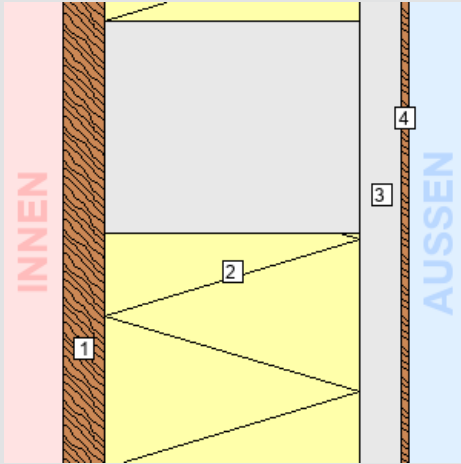


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND HOLZ

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 123,92 m² (21,74% 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. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
2. <i>Inhomogen</i>	12,00		
13% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	12,00	0,110	1,09
87% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	12,00	0,040	3,00
3. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
4. Nutzholz (525 kg/m ³) - zB Lärche - gehobelt, techn. getrocknet	0,30	0,130	0,02
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	16,30		3,04

U-Wert-Anforderung **keine**¹

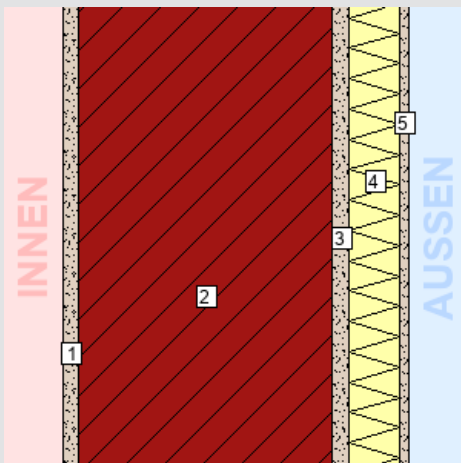
U-Wert des Bauteils: **0,33 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND MW

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 129,22 m² (22,67% 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. Zementputz	2,00	1,000	0,02
2. Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (ϵ	30,00	0,430	0,70
3. Zementputz	2,00	1,000	0,02
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	6,00	0,038	1,58
5. Silikatputz mit Kunstharzzusatz	1,00	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,00		2,50

U-Wert-Anforderung **keine**¹

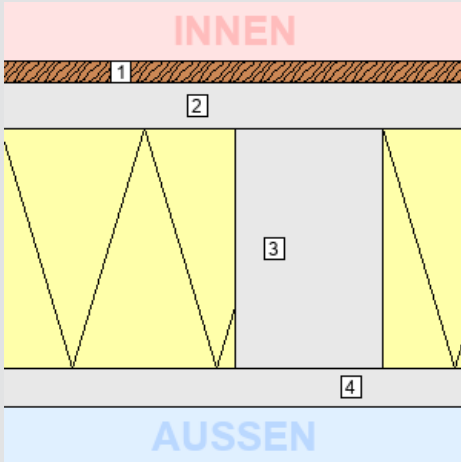
U-Wert des Bauteils: **0,40 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

BODEN ZU UNBEHEIZTEM KELLER 3 DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 20,00 m² (3,51% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,50	0,110	0,23
3. <i>Inhomogen</i>	13,00		
11% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	13,00	0,110	1,18
89% EPS-W 15 (13.5 kg/m ³)	13,00	0,042	3,10
4. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	18,70		3,51

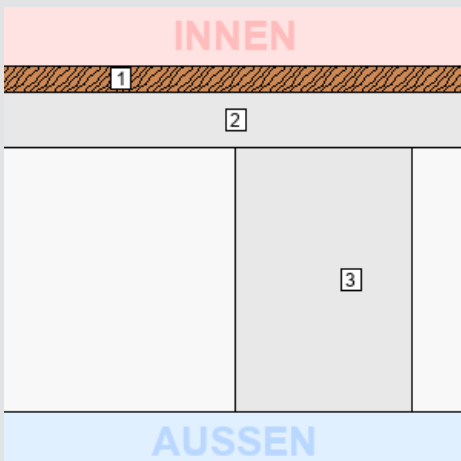
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,29 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

BODEN ZU UNBEHEIZTEM KELLER 2 DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 53,00 m² (9,30% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,50	0,110	0,23
3. <i>Inhomogen</i>	12,00		
11% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	12,00	0,110	1,09
89% Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 145 < d <= 1:	12,00	0,833	0,14
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	15,70		0,82

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,22 W/m²K

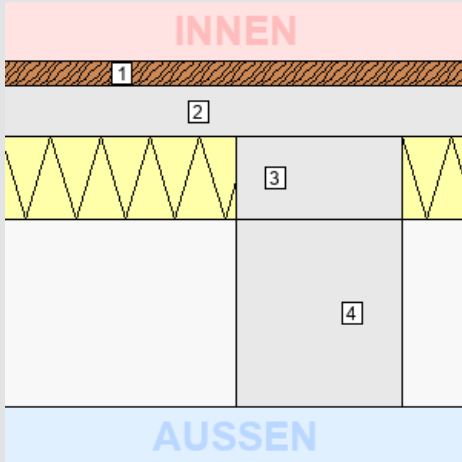
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

BODEN ZU UNBEHEIZTEM KELLER 1

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 32,90 m² (5,77% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,50	0,110	0,23
3. <i>Inhomogen</i>	4,00		
11% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	4,00	0,110	0,36
89% EPS-W 15 (13.5 kg/m ³)	4,00	0,042	0,95
4. <i>Inhomogen</i>	9,00		
11% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	9,00	0,110	0,82
89% Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal $85 < d \leq 90$	9,00	0,500	0,18
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	16,70		1,72

U-Wert-Anforderung keine¹

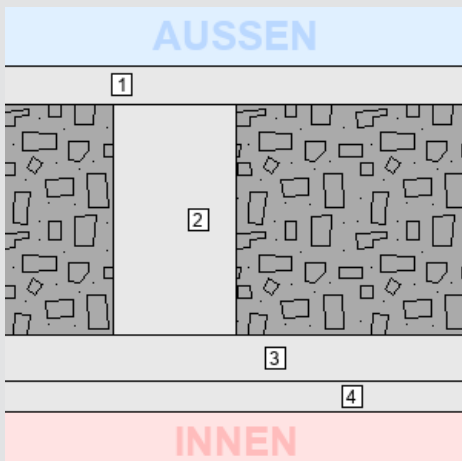
U-Wert des Bauteils: 0,58 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE ZU UNBEHEIZTEM DACHRAUM

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 105,90 m² (18,58% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,50	0,110	0,23
2. <i>Inhomogen</i>	15,00		
11% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	15,00	0,110	1,36
89% Kesselschlacke (750 kg/m ³)	15,00	0,330	0,45
3. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	3,00	0,110	0,27
4. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	22,50		1,38

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,72 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

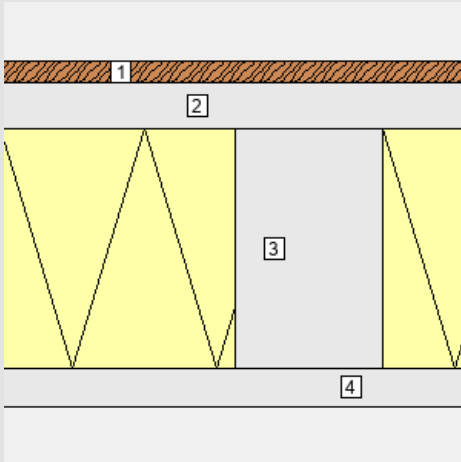
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

GESCHOSSDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 105,90 m² (18,58% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,50	0,110	0,23
3. <i>Inhomogen</i>	13,00		
11% Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	13,00	0,110	1,18
89% EPS-W 15 (13.5 kg/m ³)	13,00	0,042	3,10
4. Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	2,00	0,110	0,18
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	18,70		3,37

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,30 W/m²K

¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 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.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	2,05 Eingangstür	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: Hartholz 70 mm	$U_f = 2,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft (100 %), ohne Beschichtung (bis 1990)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	13,26 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	5,2 % / 2,3 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,97 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	2,97	Holfenster Alt 85 x 210
1	2,98	Holfenster Alt 120 x 225
1	2,98	Holfenster Alt 120 x 245
1	2,97	Holfenster Alt 180 x 100
1	2,98	Holfenster Alt 185 x 170
2	2,93	Holfenster Alt 55 x 80

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	1,50 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,6 % / 0,3 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,32 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	1,35	Ku-Fenster 100 x 150

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz Alu	$U_f = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
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	$25,80 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$10,2 \% / 4,5 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$
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	1,29	Holz-Alu 120 x 150
4	1,31	Holz-Alu 100 x 150

4. Empfehlungen zu Verbesserungen

SEITE 1 / 1

Unterste und oberste Decke zusätzlich dämmen. Aussenwand dämmen und Fenster wechseln. Zudem wird eine Solar- oder Photovoltaikanlage empfohlen. Wünschenswert wäre das Ersetzen der jetzigen Heizung durch ein alternatives Heizsystem wie eine Wärmepumpe bzw. eine Holz- oder Pellets Heizung.

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="211,8 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="289"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="169,4 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3580"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V _B)	<input type="text" value="598,3 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="570,8 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-10,0 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="1,0 m<sup>-1</sup>"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
charakteristische Länge (ℓ _C)	<input type="text" value="1,0 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,58 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK _T -Wert	<input type="text" value="56,92"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V _B	<input type="text"/>				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	<input type="text" value="119,7 kWh/m²a"/>	HWB _{Ref,RK,zul} = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	<input type="text" value="119,7 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	<input type="text" value="182,8 kWh/a"/>	EEB _{RK,zul} = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	<input type="text" value="1,43"/>	f _{GEE,RK,zul} = <input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>	<input type="text"/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	<input type="text" value="28.029 kWh/a"/>	HWB _{Ref,SK} =	<input type="text" value="132,3 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	<input type="text" value="28.029 kWh/a"/>	HWB _{SK} =	<input type="text" value="132,3 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	<input type="text" value="1.623 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="7,7 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	<input type="text"/>	HEB _{SK} =	<input type="text" value="185,0 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	<input type="text" value="3,03"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	<input type="text" value="1,22"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	<input type="text" value="1,32"/>
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	<input type="text" value="2.942 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="13,9 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	<input type="text" value="42.130 kWh/a"/>	EEB _{SK} =	<input type="text" value="198,9 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	<input type="text" value="47.986 kWh/a"/>	PEB _{SK} =	<input type="text" value="226,6 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	<input type="text" value="46.095 kWh/a"/>	PEB _{n.ern.,SK} =	<input type="text" value="217,6 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	<input type="text" value="1.892 kWh/a"/>	PEB _{ern.,SK} =	<input type="text" value="8,9 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	<input type="text" value="10.344 kg/a"/>	CO _{2eq,SK} =	<input type="text" value="48,8 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	<input type="text" value="1,46"/>
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE _{EXPORT,SK} =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text"/>		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		