

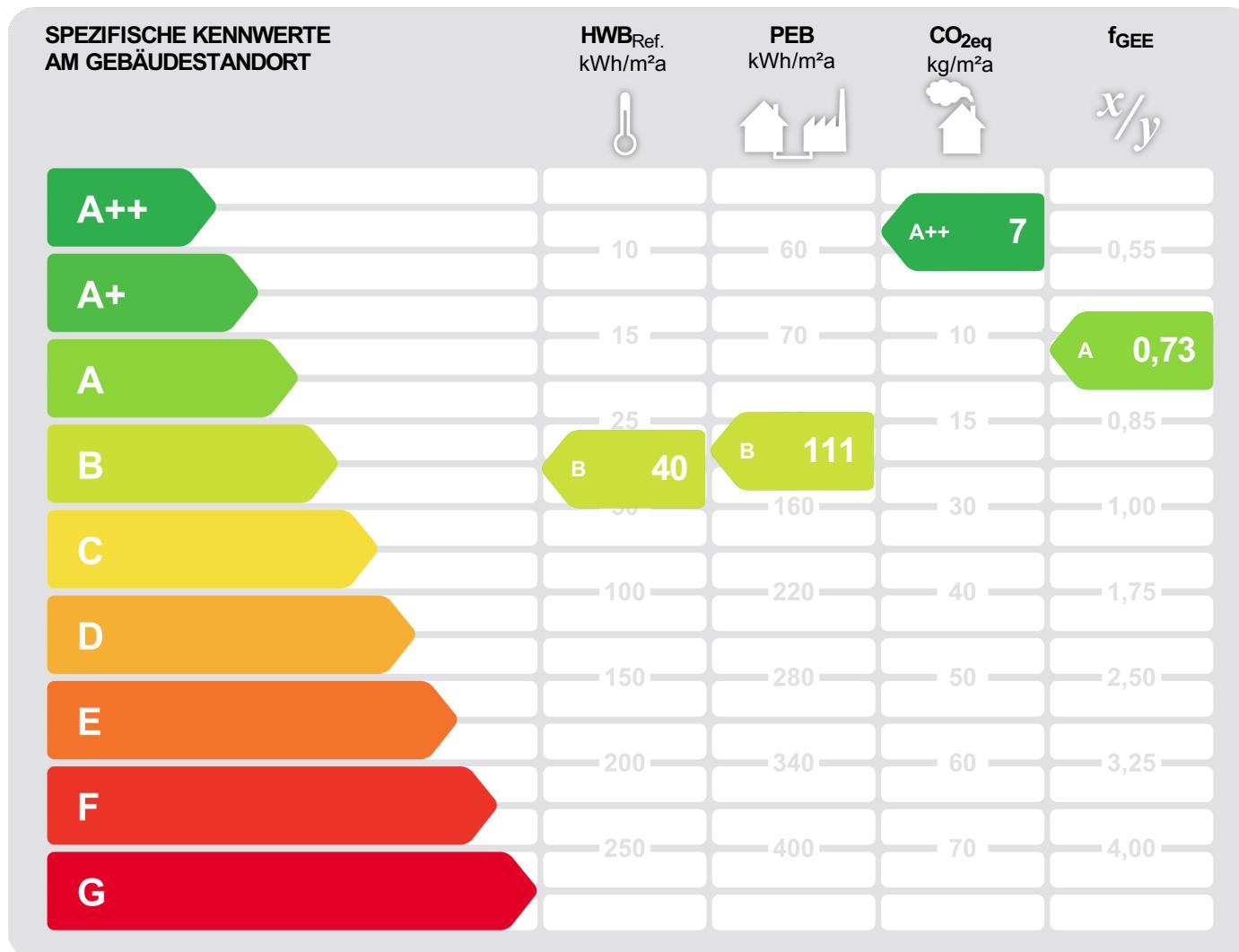
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223074-1



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	MFH Thalbachgasse 3, Bregenz	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Thalbachgasse 3: 1 NE; Thalbachga...	Baujahr	2005
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2020
Straße	Thalbachgasse 3	Katastralgemeinde	Bregenz
PLZ, Ort	6900 Bregenz	KG-Nummer	91103
Grundstücksnr.	865/3	Seehöhe	400



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 raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

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

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Bruttogrundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



CO₂eq: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223074-1

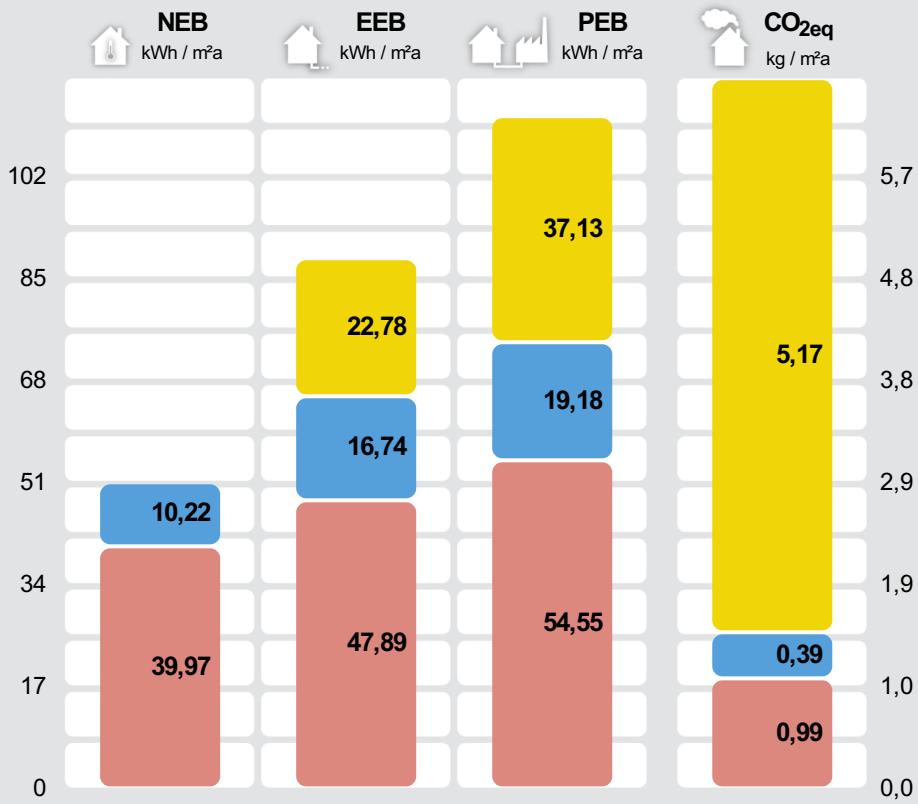


Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1813,5 m ²	Heiztage	240	LEKT-Wert	27,36
Bezugsfläche	1450,8 m ²	Heizgradtage 14/22	3582	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	5435,6 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	2042,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Solarthermie	36,0 m ² ²
Kompaktheit A/V	0,38 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,66 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Haushaltstrombedarf Netzbezug		41.305	67.327	9.376
Warmwasser Pelletskessel, thermisch Solar	18.532	30.364	34.784	715
Raumwärme Pelletskessel, thermisch Solar	72.486	86.856	98.919	1.801
Gesamt	91.018	158.526	201.030	11.891

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

ERSTELLT

EA-Nr.	223074-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.04.2024
Gültigkeitsdatum	28.04.2034
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn

Ingenieurbüro DI(FH) Stefan Ammann
Eichholzstrasse 14, 6900 Bregenz

Unterschrift

Dipl.Ing.(FH) Stefan Ammann
Ingenieurbüro - Technisches Büro
Heizung, Sanitär, Klima, Umweltschutz
A-6900 Bregenz, Eichholzstr. 14
Tel.: 05574/44268, Fax: DW

¹ maritim beeinflusster Westen ² Aperturfläche der Solarthermieanlage in m². ³ 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 Umwälzwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltstrombedarf 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.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223074-1



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), Aushangpflicht	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Pläne bestehender Energieausweis Angaben Eigentümer / Verwaltung Besichtigung	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)	Thalbachgasse 3: NE 0001 Thalbachgasse 3: Top 21, 20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 2, 1, 4; 0021-0024	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	MFH Thalbachgasse 3, Bregenz	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	21	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	4	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	39,97 (B)	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}	0,73 (A)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	36,65 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	105,52 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	6,46 kg/m ² a	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. 223074-1



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten

DI (FH) Ammann Stefan
Ingenieurbüro DI(FH) Stefan Ammann
Eichholzstrasse 14
6900 Bregenz
Telefon: 05574 44268
E-Mail: stefan.ammann@vol.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2024.294301

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 - 3.5	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/223074_1/G44V5ZDL



Energieausweis für Wohngebäude

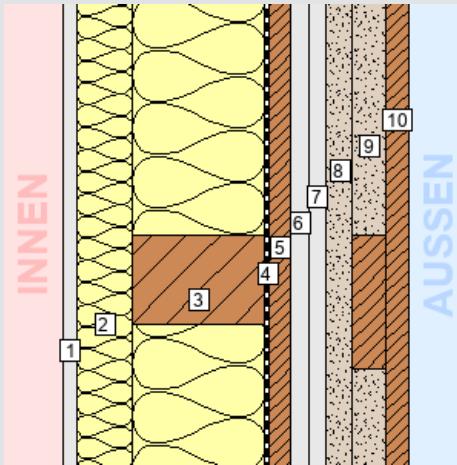
EA-Nr. 223074-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND VERANDA

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 58,61 m² (2,87% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,30	0,210	0,06
2. Inhomogen	5,00		
91% Steinwolle MW(SW)-W (100 kg/m ³)	5,00	0,038	1,32
9% Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Inhomogen	12,00		
90% Steinwolle MW(SW)-W (100 kg/m ³)	12,00	0,038	3,16
10% Lattung	12,00	0,120	1,00
4. Sarnavap 2000 E	0,20	0,350	0,01
5. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,90	0,130	0,15
6. Synthesa Inthermo HFD-Holzfaserdämmplatte	1,60	0,050	0,32
7. Synthesa Inthermo HFD-Holzfaserdämmplatte	1,60	0,050	0,32
8. Inhomogen	2,40		
85% Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	2,40	*1	*1
15% Lattung	2,40	*1	*1
9. Inhomogen	3,00		
85% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
15% Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
10. Nutzholz (525kg/m ³ -Lärche) gehobelt,techn. getro.	2,00	*1	*1
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	31,00		4,90

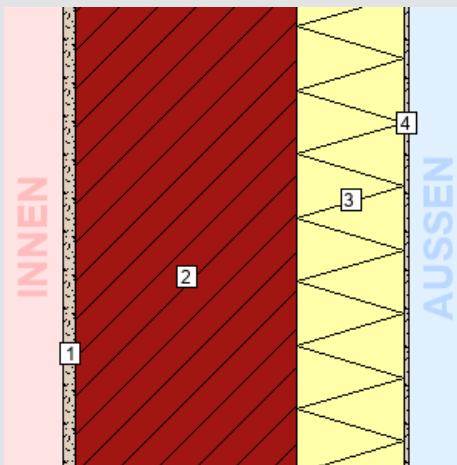
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,20 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 640,83 m² (31,38% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gips-Kalk-Innenputz	1,50	0,700	0,02
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150 l)	25,00	0,380	0,66
3. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	12,00	0,036	3,33
4. StoSil K/R/MP	0,50	0,700	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,00		4,18

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,24 W/m²K

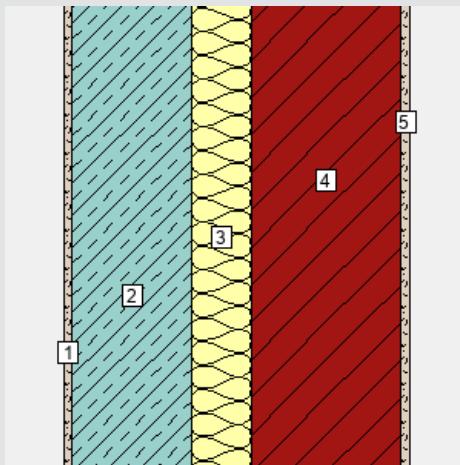
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

ZWISCHENWAND ZU KONDITIONIERTEM RAUM

WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 134,23 m² (6,57% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gips-Kalk-Innenputz	1,50	0,700	0,02
2. Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	20,00	2,500	0,08
3. Heralan-	10,00	0,043	2,33
4. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1150 l)	25,00	0,380	0,66
5. Gips-Kalk-Innenputz	1,50	0,700	0,02
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	58,00		3,37

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,30 W/m²K**

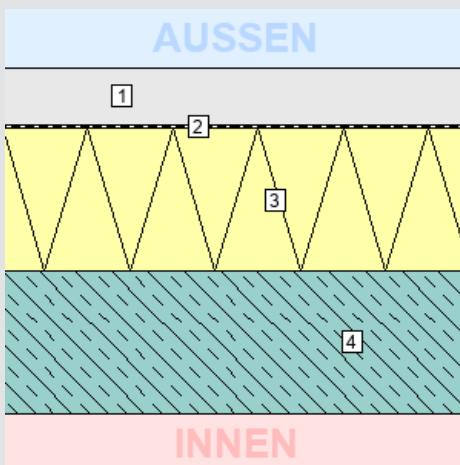
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 57,41 m² (2,81% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Holzrost oder Betonplatten	8,00	*1	*1
2. Sarnafil TS 77	0,15	0,250	0,01
3. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	20,00	0,036	5,56
4. Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	20,00	2,500	0,08
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,15		5,78

U-Wert-Anforderung **keine**¹

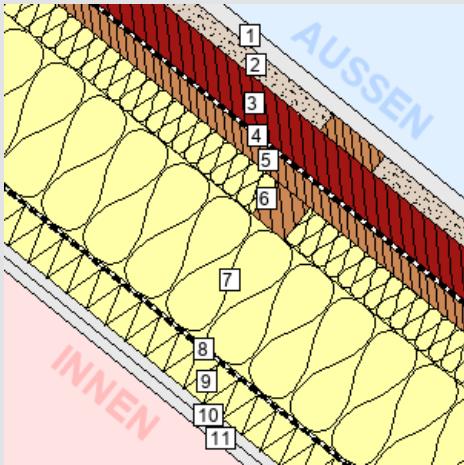
U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 103,50 m² (5,07% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von un konditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	2,00	*1	*1
2. Inhomogen	2,50		
90% Luft steh., W-Fluss n. oben $21 < d \leq 25$ mm	2,50	*1	*1
10% Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	2,50	*1	*1
3. Inhomogen	5,00		
90% Luft steh., W-Fluss n. oben $46 < d \leq 50$ mm	5,00	*1	*1
10% Lattung	5,00	*1	*1
4. Sarnafil TU 108	0,05	0,230	0,00
5. Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	2,40	0,120	0,20
6. Inhomogen	5,00		
90% ISOVER-Zwischensparrenklemmfilz Integra ZKF 1-035	5,00	0,034	1,47
10% Konterlattung	5,00	0,120	0,42
7. Inhomogen	16,00		
85% ISOVER-Zwischensparrenklemmfilz Integra ZKF 1-035	16,00	0,034	4,71
15% Sparren	16,00	0,120	1,33
8. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
9. KI Heraklith-BM-W	5,00	0,100	0,50
10. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
11. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	40,47		5,92

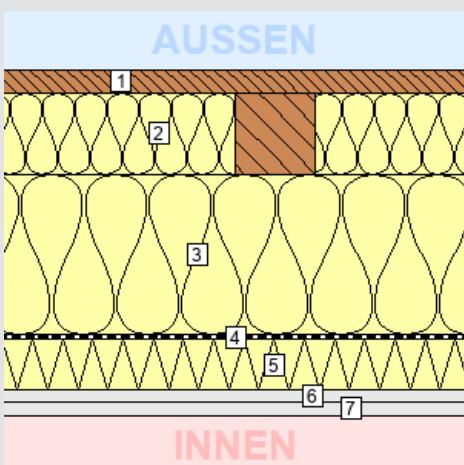
U-Wert-Anforderung **keine¹**

U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 330,43 m² (16,18% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von un konditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	2,40	0,120	0,20
2. Inhomogen	8,00		
91% ISOVER-Zwischensparrenklemmfilz Integra ZKF 1-035	8,00	0,034	2,35
9% Konterlattung	8,00	0,120	0,67
3. Inhomogen	16,00		
85% ISOVER-Zwischensparrenklemmfilz Integra ZKF 1-035	16,00	0,034	4,71
15% Sparren	16,00	0,120	1,33
4. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
5. KI Heraklith-BM-W	5,00	0,100	0,50
6. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
7. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	33,92		6,71

U-Wert-Anforderung **keine¹**

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m²K**

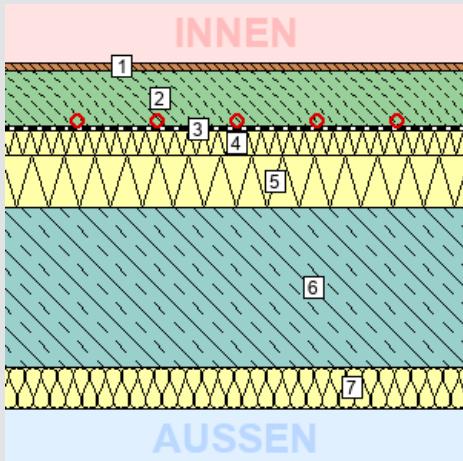
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 474,76 m² (23,25% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Massivparkett	1,00	*1	*1
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. steinokust 700 EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	6,50	0,036	1,81
6. Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol. %)	20,00	2,500	0,08
7. Steinwolle MW(SW)-W (100 kg/m ³)	5,00	0,038	1,32
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,52		4,27

U-Wert-Anforderung **keine**¹

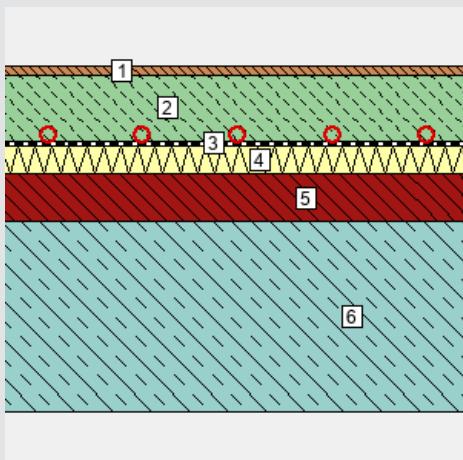
U-Wert des Bauteils: **0,23 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Massivparkett	1,00	*1	*1
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. steinokust 700 EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. Ausgleichsschicht	5,00	0,700	0,07
6. Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol. %)	20,00	2,500	0,08
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,02		1,15

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,87 W/m²K**

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

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223074-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ÖkoVenster IV68 Holz-Alurahmen	$U_f = 1,43 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-8-4 Kr)	$U_g = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	368,66 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	44,2 % / 18,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,27 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.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
16	1,26	1,80 x 2,20
5	1,30	1,69 x 0,92
4	1,26	1,69 x 2,31
5	1,32	0,90 x 1,30
19	1,21	2,50 x 2,20
23	1,27	1,80 x 1,75
12	1,49	0,70 x 0,50
3	1,32	1,30 x 2,20
12	1,30	0,90 x 1,75
6	1,26	3,19 x 1,43
9	1,28	0,90 x 2,20
3	1,28	5,18 x 1,43

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 Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ÖkoVenster IV68 Holz-Alurahmen	$U_f = 1,43 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-8-4 Kr)	$U_g = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	8,32 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,27 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.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	1,34	0,90 x 1,10 DF
1	1,42	1,06 x 0,60 DF
6	1,35	1,06 x 0,90 DF

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

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Haustechnik

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223074-1



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1813,5 m ²	Heiztage	240	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1450,8 m ²	Heizgradtage	3582	Solarthermie	36,0 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5435,6 m ³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	2042,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Pellets.
charakteristische Länge (l _C)	2,7 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	thermisch Solar
Teil-BGF		LEK _T -Wert	27,36	RH-WB-System (primär)	Pellets.
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	thermisch Solar
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 36,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 36,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 82,7 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,73
Erneuerbarer Anteil	

HWB_{Ref,RK,zul} =

EEB_{RK,zul} =

f_{GEE,RK,zul} =

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 72.486 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 40,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 72.486 kWh/a	HWB _{SK} = 40,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 18.532 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 64,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,64
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,20
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,29
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 41.305 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 158.527 kWh/a	EEB _{SK} = 87,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 201.030 kWh/a	PEB _{SK} = 110,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 56.141 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 31,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 144.889 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 79,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11.891 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,73
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl