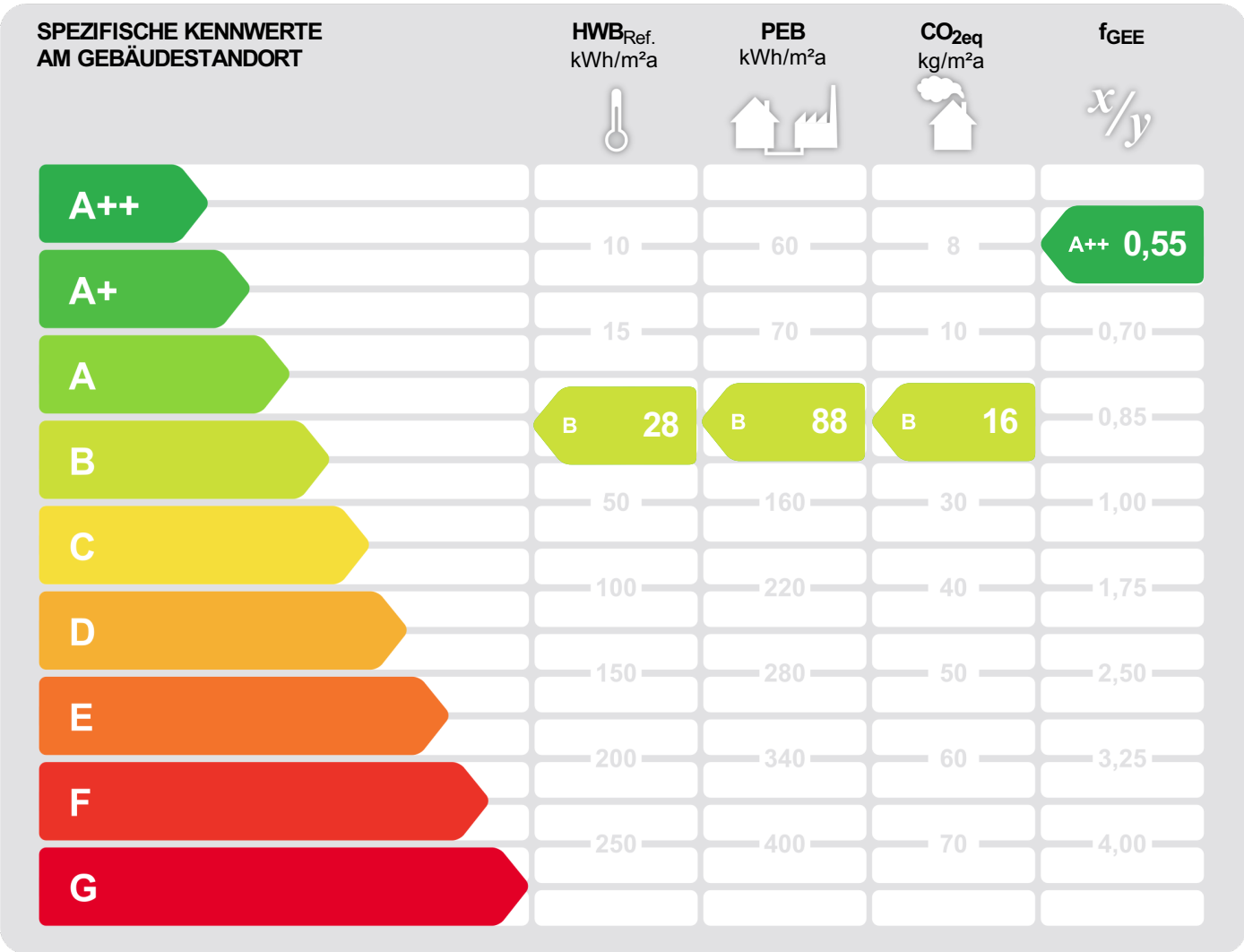


Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 44138-4

BEZEICHNUNG	Alter Kirchweg - Haus 1		Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Haus 1: Top 1-5		Baujahr	2014
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten		Letzte Veränderung	2014
Straße	Alter Kirchweg 18		Katastralgemeinde	Altenstadt
PLZ, Ort	6800	Feldkirch	KG-Nummer	92102
Grundstücksnr.	5610		Seehöhe	446



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. 44138-4



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	585,7 m ²	Heiztage	208	LEK _T -Wert	19,46
Bezugsfläche	468,5 m ²	Heizgradtage 14/22	3882	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	1856,7 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	941,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Solarthermie	23,8 m ² ²
Kompaktheit AV	0,51 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,97 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf Netzbezug		13.338	21.741	3.028
Warmwasser Gaskessel, thermisch Solar	5.983	9.639	11.070	2.363
Raumwärme Gaskessel, thermisch Solar	16.541	16.569	18.477	4.083
Gesamt	22.524	39.546	51.288	9.474

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

ERSTELLT

EA-Nr.	44138-4
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	27.03.2024
Gültigkeitsdatum	27.03.2034
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn

Unterschrift

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64 (element) | 6850 Dornbirn

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 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	Bestandenergieausweis mit der Nummer 44138-3, Polierplanung vom 30.04.2014	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	Alter Kirchweg - Haus 1	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	5	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

$HWB_{Ref,SK}$	28,24 (B)	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.
$f_{GEE,SK}$	0,55 (A++)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	25,66 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB_{RK}	84,52 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$CO_{2eq,RK}$	15,50 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-ERSTELLENDENDE PERSON

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.7	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.1	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://www.eawz.at/eaw/ansetzen/44138_4/ZUG48164

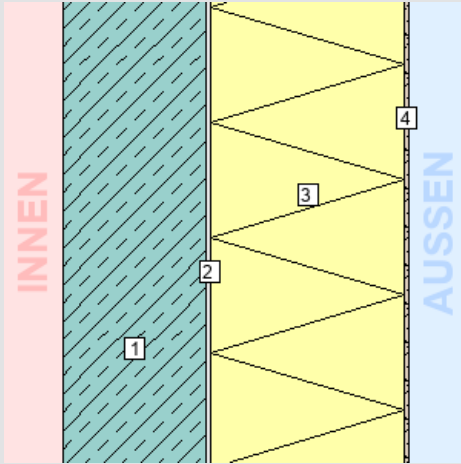


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

AUSSENWAND STB18

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 2,79 m² (0,30% 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. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	18,00	2,300	0,08
2. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
3. EPS-F grau/schwarz WLG 031	24,00	0,031	7,74
4. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	43,00		8,00

U-Wert-Anforderung **keine**¹

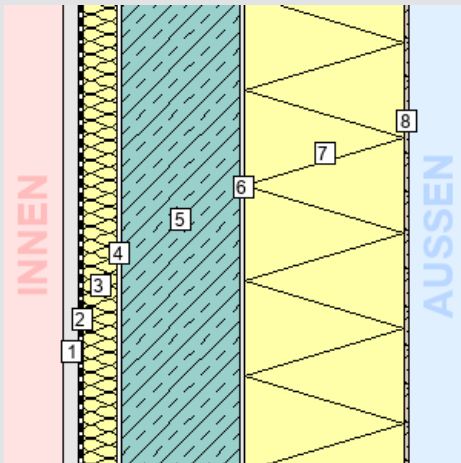
U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND STB18+VSS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 85,48 m² (9,08% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte 2-fach	2,50	0,210	0,12
2. Dampfbremse z.B. Ampatex® DB 90	0,03	0,230	0,00
3. Steher C50 dazw. Mineralwolle	5,00	0,042	1,19
4. Abstand (Luftschicht)	0,50	0,042	0,12
5. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	18,00	2,300	0,08
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. EPS-F grau/schwarz WLG 031	24,00	0,031	7,74
8. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,03		9,43

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,11 W/m²K**

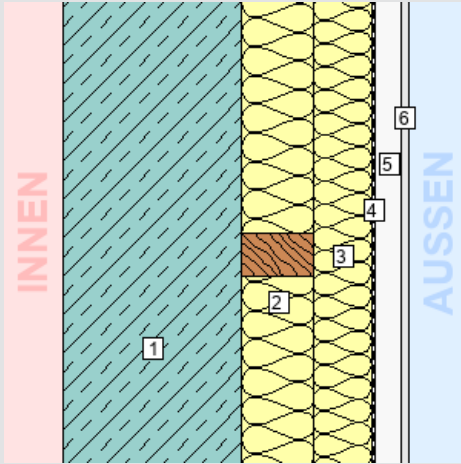
¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

FENSTERBAND IN AUSSENWAND STB25

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 7,69 m² (0,82% 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. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	25,00	2,300	0,11
2. <i>Inhomogen</i>	10,00		
90% Steinwolle WLG 035	10,00	0,035	2,86
10% Lattung stehend	10,00	0,120	0,83
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90% Steinwolle WLG 035	8,00	0,035	2,29
10% Konterlattung	8,00	0,120	0,67
4. Windpapier	0,02	0,510	0,00
5. Hinterlüftung/Lattung	3,50	*1	*1
6. Fassadenplatte	1,00	*1	*1
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	47,52		4,74

U-Wert-Anforderung **keine**¹

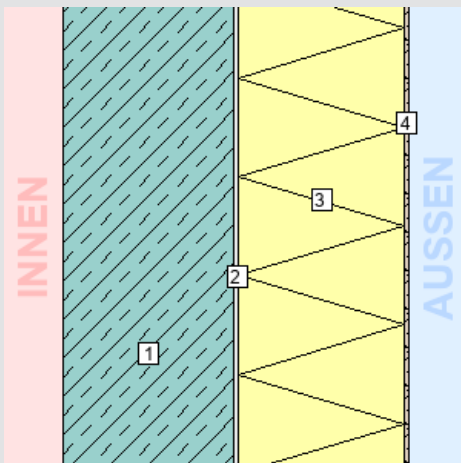
U-Wert des Bauteils: **0,21 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND STB25 (STIEGENHAUS)

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 104,31 m² (11,09% 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. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	25,00	2,300	0,11
2. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
3. EPS-F grau/schwarz WLG 031	24,00	0,031	7,74
4. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,00		8,00

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

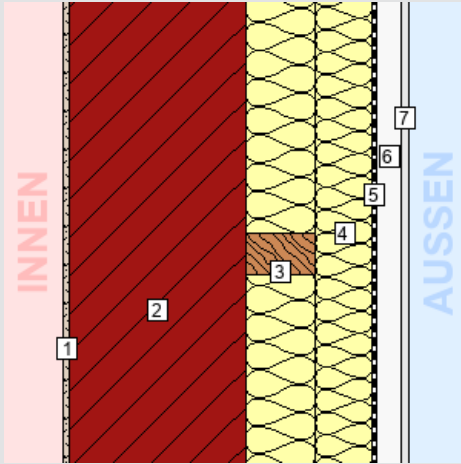
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

FENSTERBAND IN AUSSENWAND MWK

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 34,81 m² (3,70% 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. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 25 cm Leichtmauerm. < 800 kg/m ³	25,00	0,250	1,00
3. <i>Inhomogen</i>	10,00		
90% Steinwolle WLG 035	10,00	0,035	2,86
10% Lattung stehend	10,00	0,120	0,83
4. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90% Steinwolle WLG 035	8,00	0,035	2,29
10% Konterlattung	8,00	0,120	0,67
5. Windpapier	0,02	0,510	0,00
6. Hinterlüftung/Lattung	3,50	*1	*1
7. Fassadenplatte	1,00	*1	*1
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,52		5,65

U-Wert-Anforderung **keine**¹

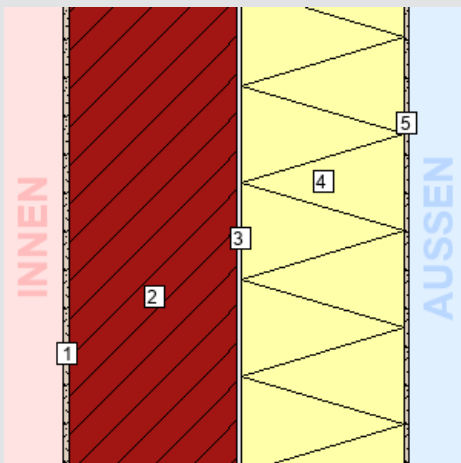
U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND MWK

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 178,32 m² (18,95% 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. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 25 cm Leichtmauerm. < 800 kg/m ³	25,00	0,250	1,00
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F grau/schwarz WLG 031	24,00	0,031	7,74
5. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,00		8,93

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,11 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

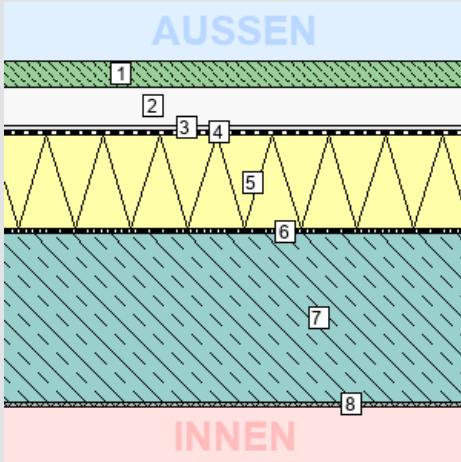
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

AUSSENDECKE OG GEGEN DG-TERRASSE OBEN

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 12,90 m² (1,37% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Betonplatten	4,00	*1	*1
2. Stellfüße/Unterlüftung im Mittel	5,60	*1	*1
3. Gummigranulatmatte	0,80	*1	*1
4. Sarnafil TG 66	0,20	0,170	0,01
5. EPS-W 25 grau/schwarz Gefälledämmung im Mittel	14,00	0,031	4,52
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	25,00	2,300	0,11
8. Spachtel - Gipsspachtel	0,30	0,800	0,00
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,30		4,81

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,21 W/m²K

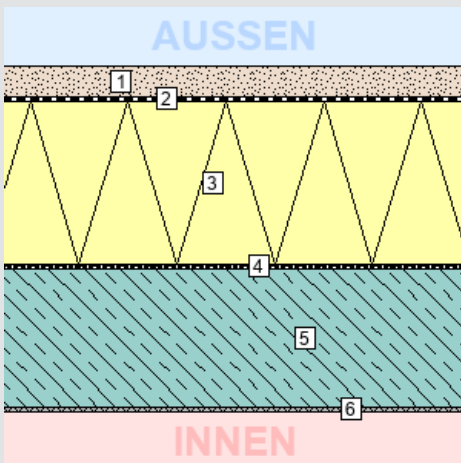
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FLACHDACH

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 185,64 m² (19,73% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Bekiesung	5,00	*1	*1
2. Sarnafil TG 66	0,20	0,170	0,01
3. EPS-W 20	26,00	0,038	6,84
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
5. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	22,00	2,300	0,10
6. Spachtel - Gipsspachtel	0,30	0,800	0,00
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	53,90		7,09

U-Wert-Anforderung keine¹

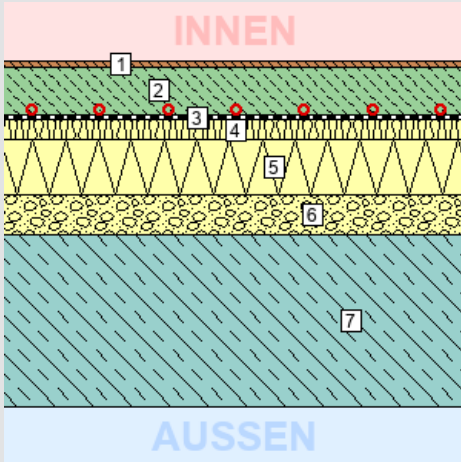
U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

DECKE EG GEGEN KELLER DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 101,19 m² (10,75% 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. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25	8,00	0,036	2,22
6. isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	6,00	0,046	1,30
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	25,00	2,300	0,11
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,02		4,76

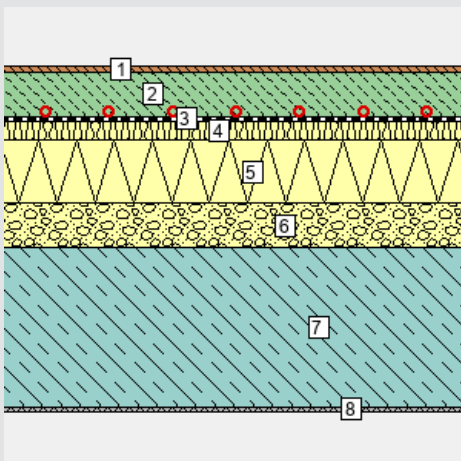
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,21 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE OG-DG DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25	10,00	0,036	2,78
6. isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	7,00	0,046	1,52
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	25,00	2,300	0,11
8. Spachtel - Gipspspachtel	0,30	0,800	0,00
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	53,32		5,46

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

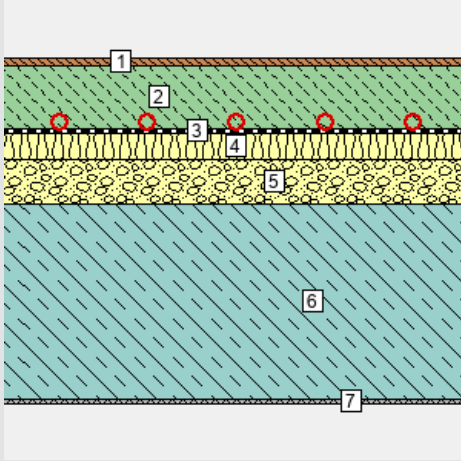
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

WARME ZWISCHENDECKE EG-OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	5,00	0,046	1,09
6. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	22,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,30	0,800	0,00
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,32		2,24

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,45 W/m²K

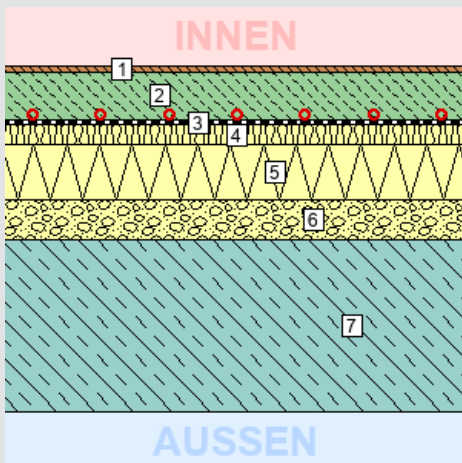
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE EG GEGEN TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 98,33 m² (10,45% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25	8,00	0,036	2,22
6. isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	6,00	0,046	1,30
7. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	25,00	2,300	0,11
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,02		4,76

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,21 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallprofil thermisch getrennt	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	3,20 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,8 % / 0,3 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,35 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	1,32	1,28 x 2,50 Haustürelement

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen < =88 Stockr	$U_f = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas G96 Ug=0,6 4/14/4/14/4 Ar	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	126,22 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	30,5 % / 13,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,89 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	
17	1,00	1,28 x 1,30 Standard
2	0,77	4,38 x 2,50 Ko/Ess/Wo T2,4
2	0,87	1,88 x 2,50 Schlafen T2,4
2	0,76	6,56 x 2,50 Ko/Ess/Wo T1,3
1	0,75	10,12 x 2,60 Ko/Ess/Wo T5
1	0,80	2,92 x 2,60 Schlafen T5

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ESSERfix 4000, 4-schalig	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (4-schalig)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	0,98 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,1 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,57 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,59	0,70 x 1,40 Lichtkuppel Esserfix4000 4-schalig

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Heizungstausch auf einen erneuerbare Energieträger, wie z.B. Nah- oder Fernwärme aus Biomasse, Pelletsheizung oder Wärmepumpe.

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Großflächige PV-Anlage zur Deckung des täglichen Strombedarfs (optimal in Verbindung mit einer Wärmepumpe)

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