

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 38173-3



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG WA Scheffelstr.1 Wohnungen, Bregenz -...

Gebäude (-teil) Scheffelstraße 1: 15 NE; Scheffel...

Nutzungsprofil Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten

Straße Scheffelstraße 1, Scheffelstraße 3

PLZ, Ort 6900 Bregenz

Grundstücksnr. 86/2

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1968

Letzte Veränderung 2016

Katastralgemeinde Bregenz

KG-Nummer 91103

Seehöhe 400

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a



PEB
kWh/m²a



CO_{2eq}
kg/m²a



f_{GEE}



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

D 125

289

50

D 2,36

E

200

340

62

3,25

F

250

400

70

4,00

G



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



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



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



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



CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



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

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



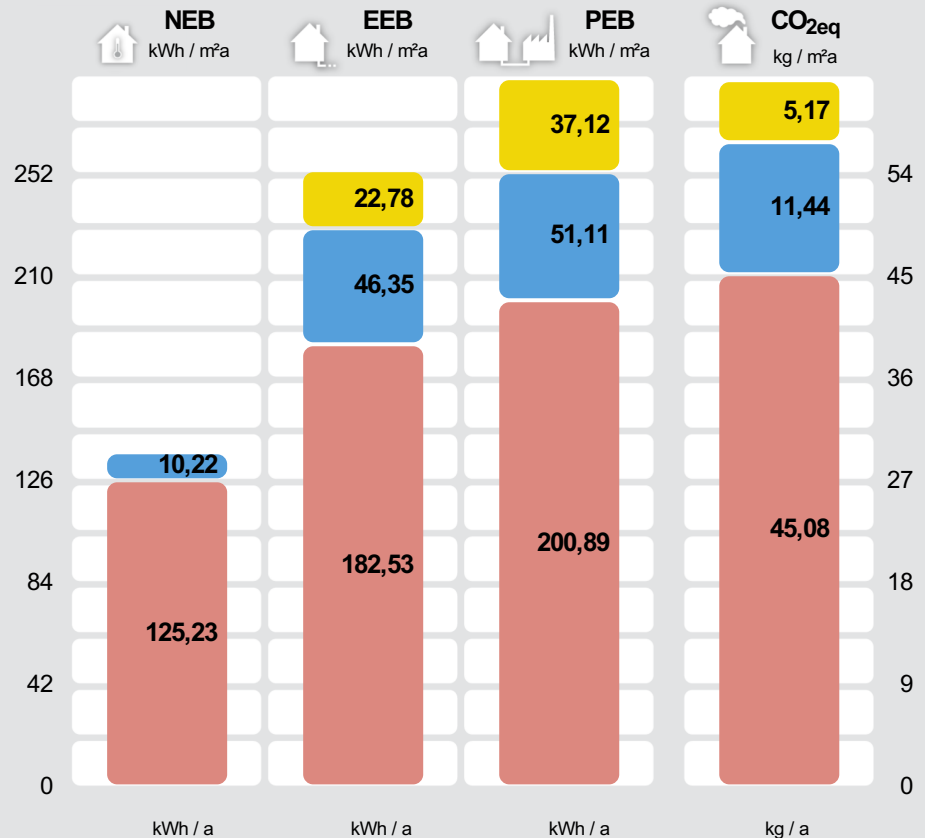
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 38173-3

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1758,7 m ²	Heiztage	302	LEK _T -Wert	88,62
Bezugsfläche	1407,0 m ²	Heizgradtage 14/22	3582	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4935,1 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1748,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,8 m	mittlerer U-Wert	1,42 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

Warmwasser

Gaskessel

Raumwärme

Gaskessel

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf		40.055	65.290	9.092
Warmwasser	17.976	81.509	89.891	20.124
Raumwärme	220.241	321.016	353.303	79.284
Gesamt	238.217	442.580	508.484	108.500

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

ERSTELLT

EA-Nr.	38173-3
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	16.04.2023
Gültigkeitsdatum	16.04.2033
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2023 bis 31.12.2023

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

Unterschrift

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) <small>Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe</small>	
Berechnungsgrundlagen	Pläne Angaben Hausbetreuung bestehender Energieausweis <small>Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.</small>	

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	<small>Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper</small>
Beschreibung des Gebäude(teils)	Scheffelstraße 1: Top 5, 12, 6, 7, 20, 11, 4, 14, 13, 15, 21, 22, 23, 28, 29 Scheffelstraße 3: Top 17, 18, 24, 2, 27, 3, 25, 8, 16, 26, 9, 10, 30, 19, 31 <small>Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.</small>	
Allgemeine Hinweise	<small>Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.</small>	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	WA Scheffelstr.1 Wohnungen, Bregenz - Sanierung Dachterrasse <small>Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).</small>	
Nutzeinheiten	32	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	5	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	125,23 (D)	<small>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.</small>
f _{GEE,SK}	2,36 (D)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	113,0 kWh/m²a	<small>Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
PEB _{RK}	263,9 kWh/m²a	<small>Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
CO _{2eq,RK}	56,0 kg/m²a	<small>Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
OI ₃		<small>Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.</small>

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN 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 des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2023.223501

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 - 3.7	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://eawz.at/eaw/ansehen/38173_3/MNN2X95W



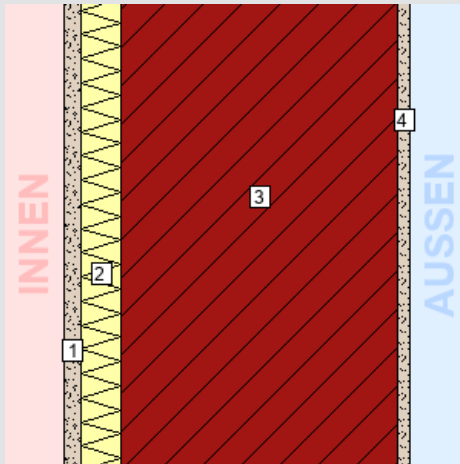
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 594,23 m² (33,99% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Kalkgipsputz	1,50	0,700	0,02
2. Heraklith-BM-W	3,50	0,100	0,35
3. 1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	24,00	0,580	0,41
4. Kalk-Zementputz	1,00	1,000	0,01

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

30,00

0,97

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,04 W/m²K

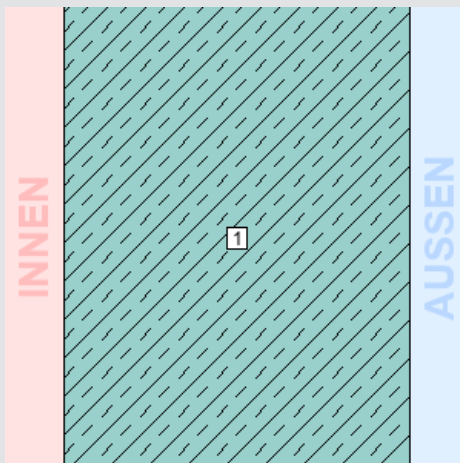
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND BETON 30 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 6,93 m² (0,40% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. 1.202.02 Stahlbeton	30,00	2,300	0,13

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

30,00

0,30

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 3,33 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

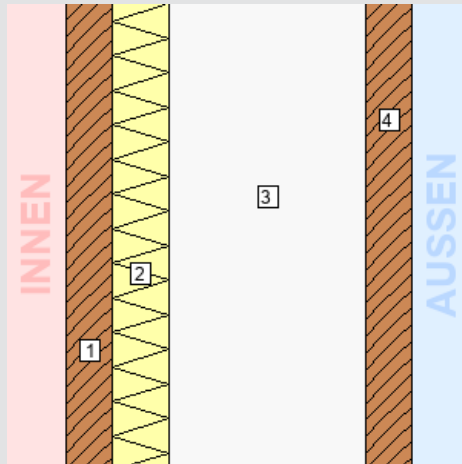
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

AUSSENWAND HOLZELEMENT

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 112,34 m² (6,43% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. 1.402.08 Holz	2,00	0,200	0,10
2. Heraklith-BM-W	2,50	0,100	0,25
3. Luft steh., W-Fluss horizontal 95 < d <= 100 mm	8,50	0,556	0,15
4. 1.402.08 Holz	2,00	0,200	0,10

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

15,00 **0,77**

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,29 W/m²K

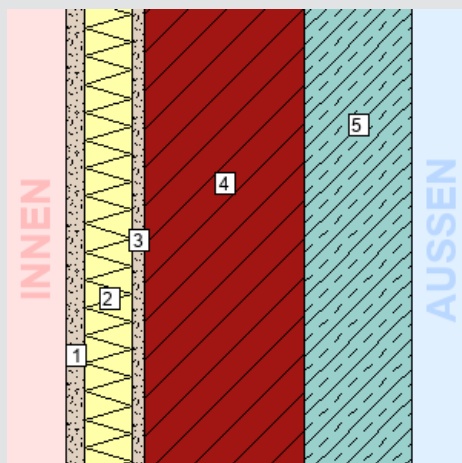
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND AF - SO OG-DG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 13,34 m² (0,76% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Kalkgipsputz	1,50	0,700	0,02
2. Heraklith-BM-W	3,50	0,100	0,35
3. Kalk-Zementputz	1,00	1,000	0,01
4. 1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	12,00	0,580	0,21
5. 1.202.02 Stahlbeton	8,00	2,300	0,03

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

26,00 **0,79**

U-Wert-Anforderung keine¹

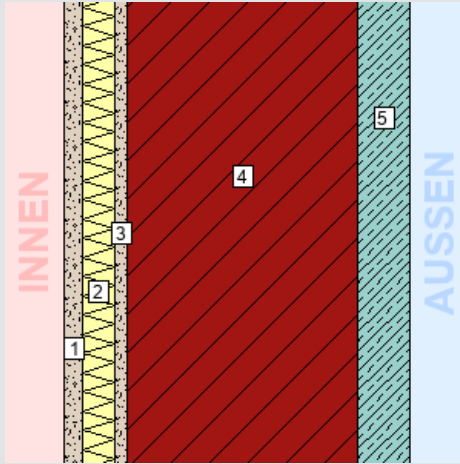
U-Wert des Bauteils: 1,26 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

AUSSENWAND AF - NW EG-DG + SO EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 79,14 m² (4,53% 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. Kalkgipsputz	1,50	0,700	0,02
2. Heraklith-BM-W	2,50	0,100	0,25
3. Kalk-Zementputz	1,00	1,000	0,01
4. 1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	18,00	0,580	0,31
5. 1.202.02 Stahlbeton	4,00	2,300	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	27,00		0,78

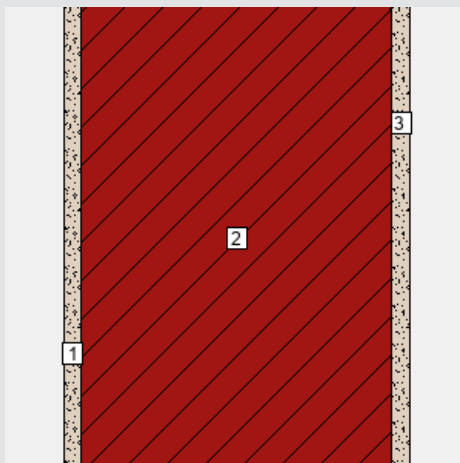
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,28 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 74,67 m² (4,27% 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. Innenputz	1,00	1,000	0,01
2. 2.302.04 Hochlochziegelmauer 25 cm	18,00	0,510	0,35
3. Innenputz	1,00	1,000	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	20,00		0,63

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,58 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

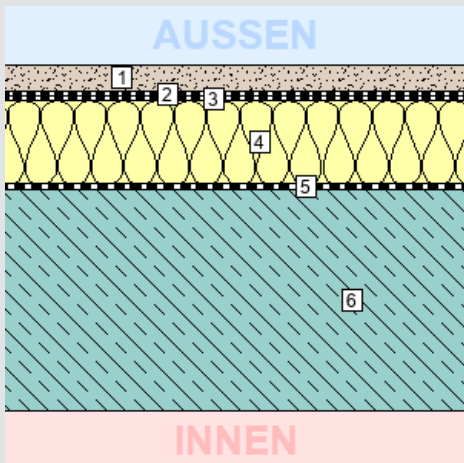
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN SANIERUNG JUNI 2016

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 155,44 m² (8,89% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. 1.204.06 Steinplittbeton	2,00	*1	*1
2. Sarnafil TG 66	0,18	0,170	0,01
3. Vlies PE	0,10	0,500	0,00
4. PU-Hartschaumstoff (28)	6,00	0,031	1,94
5. Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,40	0,170	0,02
6. 1.202.02 Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	24,68		2,18

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,46 W/m²K

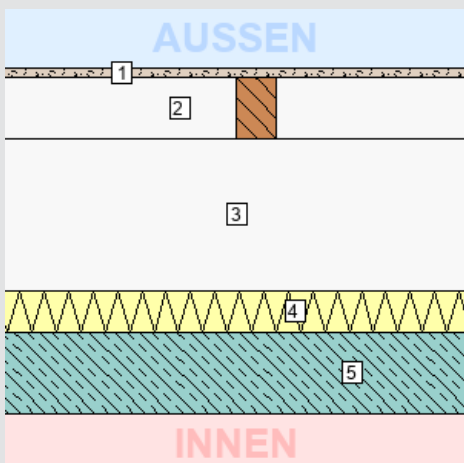
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN HINTERLÜFTET

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 305,10 m² (17,45% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. 1.204.06 Steinplittbeton	2,00	*1	*1
2. Inhomogen	12,00		
90% Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	12,00	*1	*1
10% Lattung	12,00	*1	*1
3. Inhomogen	30,00		
90% Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	30,00	*1	*1
10% Lattung	30,00	*1	*1
4. Heraklith-BM-W	8,00	0,100	0,80
5. 1.202.02 Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	68,00		1,07

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,94 W/m²K

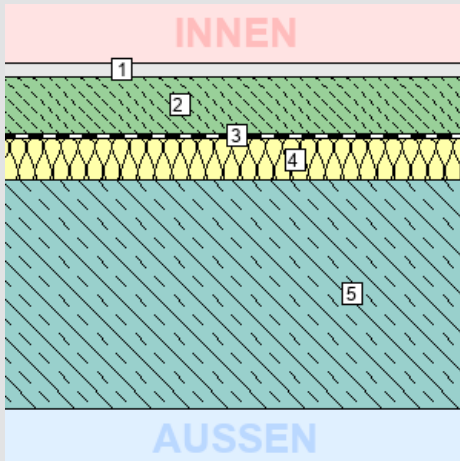
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 72,00 m² (4,12% 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. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Estrich	4,00	1,330	0,03
3. PAE-Folie	0,02	0,230	0,00
4. TDP 35/30	3,00	0,036	0,83
5. 1.202.02 Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	24,02		1,28

U-Wert-Anforderung keine¹

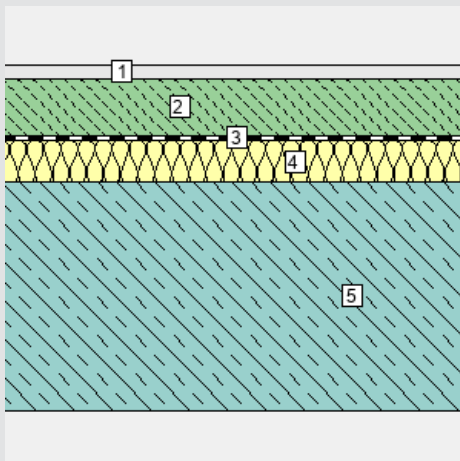
U-Wert des Bauteils: 0,78 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 319,85 m² (18,30% 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. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Estrich	4,00	1,330	0,03
3. PAE-Folie	0,02	0,230	0,00
4. TDP 35/30	3,00	0,036	0,83
5. 1.202.02 Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	24,02		1,20

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,83 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

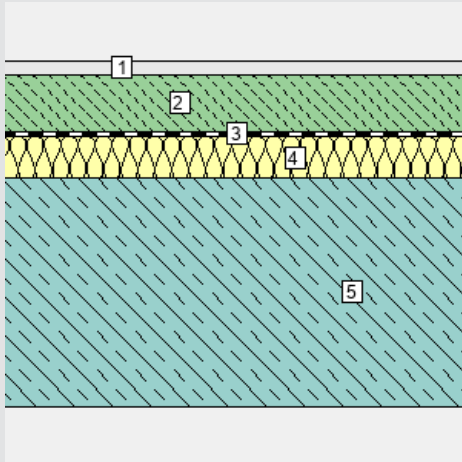
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Estrich	4,00	1,330	0,03
3. PAE-Folie	0,02	0,230	0,00
4. TDP 35/30	3,00	0,036	0,83
5. 1.202.02 Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	24,02		1,20

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,83 W/m²K

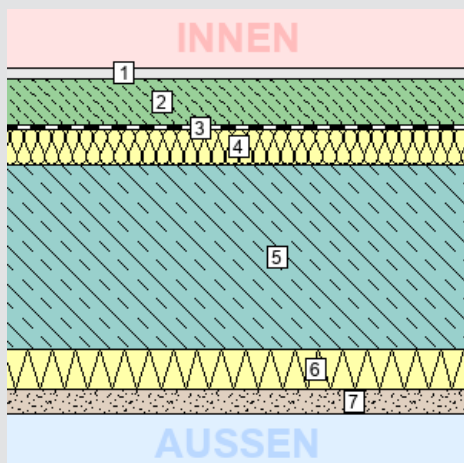
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 68,69 m² (3,93% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Estrich	4,00	1,330	0,03
3. PAE-Folie	0,02	0,230	0,00
4. TDP 35/30	3,00	0,036	0,83
5. 1.202.02 Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
6. Heraklith-BM-W	3,50	0,100	0,35
7. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	29,52		1,52

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,66 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: Holz-Rahmen Hartholz < = 74 St	$U_f = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6) (bis 08.21)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	341,42 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	38,8 % / 19,5 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,68 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.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
17	2,70	2,50 x 1,50
34	2,70	1,60 x 1,50
1	2,68	0,99 x 1,50
6	2,68	0,95 x 2,40
6	2,70	2,00 x 1,70
6	2,69	4,35 x 0,70
12	2,71	3,10 x 1,50
12	2,69	1,40 x 2,40
12	2,69	1,60 x 2,40

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

Gebäudehülle

- Dämmung Dach
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / Außendecke

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungsanlagen
- Einregulierung/hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

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

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1758,7 m²	Heiztage	302	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1407,0 m²	Heizgradtage	3582	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	4935,1 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	1748,6 m²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (ℓ _C)	2,8 m	mittlerer U-Wert	1,42 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	88,62	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	113,0 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	113,0 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	228,8 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,27
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	220.241 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	125,2 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	220.241 kWh/a	HWB _{SK} =	125,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	17.976 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	228,9 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	4,53
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,46
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,69
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	40.055 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	442.578 kWh/a	EEB _{SK} =	251,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	508.482 kWh/a	PEB _{SK} =	289,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	483.568 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	275,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	24.911 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	14,2 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	108.501 kg/a	CO _{2eq,SK} =	61,7 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	2,36
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	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"/>		