

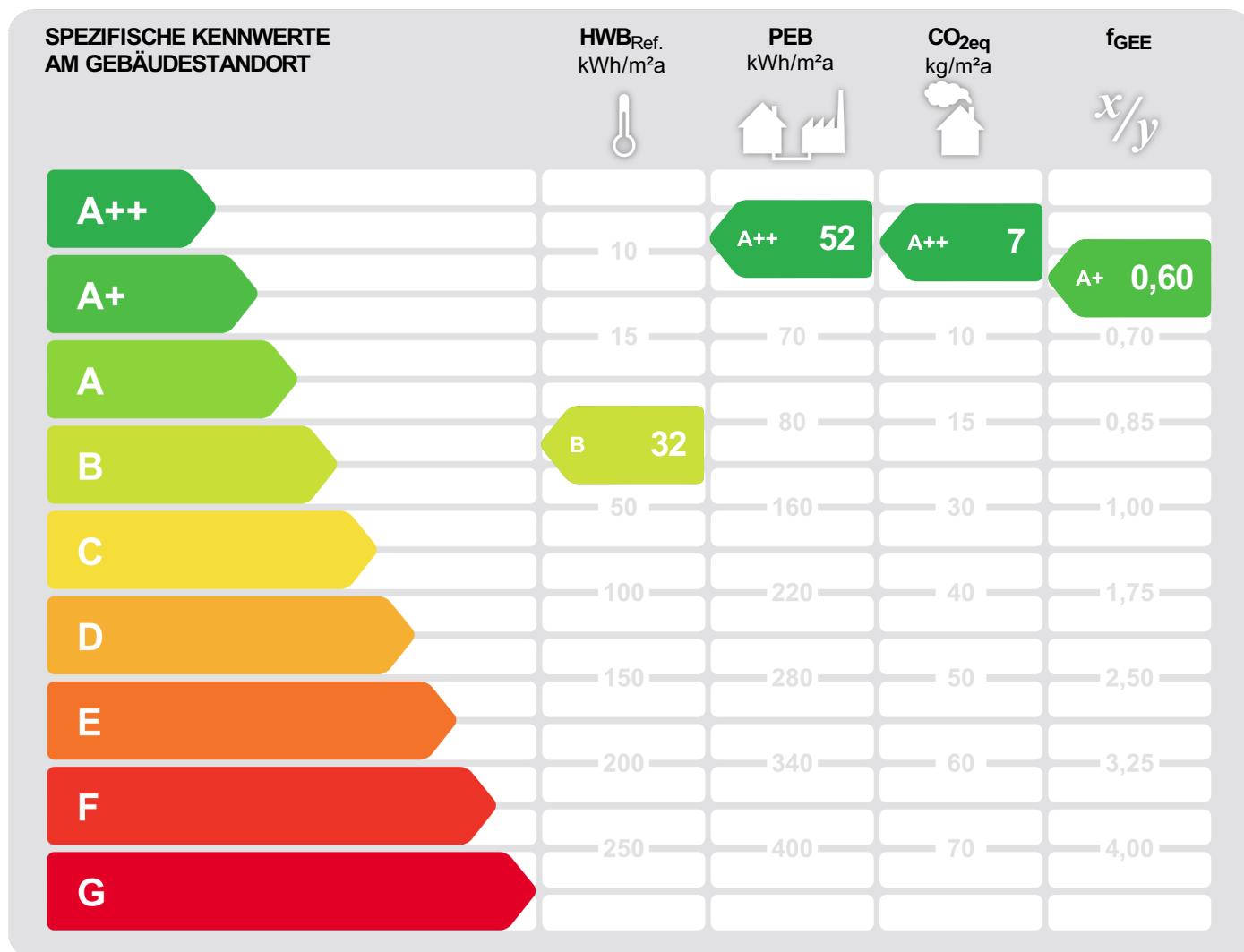
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	Pfäfersweg WA Rankweil - Haus B 230209	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Haus B: Wohnen EG-OG2	Baujahr	ca. 2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2024
Straße	Pfäfersweg 8a	Katastralgemeinde	Rankweil
PLZ, Ort	6830 Rankweil	KG-Nummer	92117
Grundstücksnr.	6330	Seehöhe	502



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.	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.
NEB (Nutzenergiebedarf) : Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.	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.
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.	f_{GEE} : Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
Allgemeine Hinweise:	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.



Energieausweis für Wohngebäude

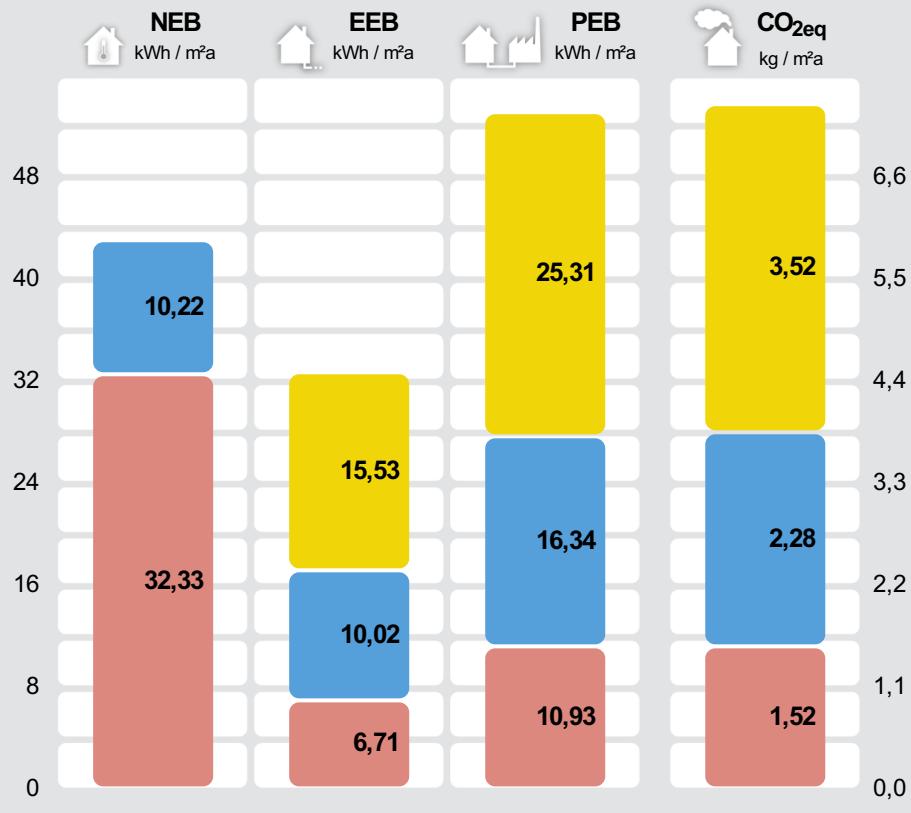
EA-Nr. 203518-3



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	723,0 m ²	Heiztage	199	LEKT-Wert	22,91
Bezugsfläche	578,4 m ²	Heizgradtage 14/22	3951	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2252,9 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1135,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,5 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	13,0 kWp ²
charakteristische Länge	2,0 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug, Photovoltaik

Warmwasser

Solewärmepumpe

Raumwärme

Solewärmepumpe

Gesamt

11.226 18.299 2.548

7.391 7.248 11.814 1.645

23.377 4.850 7.905 1.101

30.768 **23.324** **38.018** **5.295**

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

ERSTELLT

EA-Nr. 203518-3

ErstellerIn

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum

13.02.2023

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

13.02.2033

Rechtsgrundlage

BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m

BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2023 bis 31.12.2023


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

¹ maritim beeinflusster Westen ² Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. 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 Umweltwärmeeinträge 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.

Energieausweis für Wohngebäude EA-Nr. 203518-3



ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	Neubau	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Planung	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Baurechtliches Verfahren, Wohnbauförderung	
Berechnungsgrundlagen	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
	Gebäude und Haustechnik nach Planung Stand Baueingabe; Baueingabepläne Huber ZT GmbH Stand 28.03.2022; 230207 Ersatz thermische Solaranlage durch PV-Anlage, Umstellung OI3 für WBF 2023; 230209 Wechsel auf Holzfenster	
	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)	Pfäfersweg 8a: Tür B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07	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	Pfäfersweg WA Rankweil - Haus B 230209	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	7	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$	32,33 (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.
$fGEE,SK$	0,60 (Ap)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	29,0 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB_{RK}	51,2 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$CO_{2eq,RK}$	7,1 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	158,910 Punkte (Bilanzgrenze 1)	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 1) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten

Dipl.-Ing. Walser Matthias
SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie
GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008-37
E-Mail: matthias.walser@spektrum.co.at
Webseite: www.spektrum.co.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

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 - 3.10 | Bauteilaufbauten |
| 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/ansehen/203518_3/DG4XVGUW



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



2. ANFORDERUNGEN BAURECHT – BTV, 6. Unterabschnitt - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Neubau	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV Vlbg. einzuhalten?
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Baurechtliches Verfahren, Wohnbauförderung	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität	alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt	Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt oder zu erfüllen. Eine Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist dennoch empfehlenswert.

ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

Kennzahlen

	Soll	Ist	Anforderung	
HWB_{Ref} RK	30,14 kwh/m ² a	28,95 kwh/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
PEB_{RK}	120,00 kwh/m ² a	51,25 kwh/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
CO_{2eq} RK	15,00 kg/m ² a	7,14 kg/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an die äquivalenten Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

wärmeübertragende Bauteile

Anforderungen	vollständig erfüllt	Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß BTV - §41a, OIB-RL6 (Ausgabe April 2019) - Pkt. 4.4.2, 4.4.3 und 4.7 sowie BEV - §1 Abs.(3) lit. c & d ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".
---------------	----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Energieträger, gebäudetechnische Systeme, sommerlicher Wärmeschutz

Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme	erfüllt (Wärmepumpensystem)	Die Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) bzw. Abs. (8) ist erfüllt, da ein hocheffizientes alternatives Energiesystem gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.1.2 eingesetzt wird. Mindestens 80% des erforderlichen Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasser wird durch ein Wärmepumpensystem gedeckt.
erneuerbarer Anteil	erfüllt (EEBHHB mind. 20% durch Photovoltaik gedeckt)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt. Durch Photovoltaik werden Netto-Endenergieerträge, am Standort oder in der Nähe, von mindestens 20 % des Endenergiebedarfes für Haushaltstrom, ohne diese aktiven Maßnahmen, erwirtschaftet.
zentrale Wärmebereitstellung	erfüllt (vorhanden)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.12 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellung für Raumheizung und Warmwasser vorhanden ist.
Wärmerückgewinnung	erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist erfüllt, da in dem betrachteten Gebäude-/teil keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden ist.
Direkt-elektrische-Widerstandsheizung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs. (12) ist erfüllt.
Sommerlicher Wärmeschutz	erfüllt (außenliegende Verschattung)	Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41, Abs. (10) gilt bei Verwendung von außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden als erfüllt.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



weitere Anforderungen

Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Luft- und Winddichtheit

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.10 "Luft- und Winddichtheit" sind bei Neubauten einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Die EA erstellende Person ist angehalten, einen realistisch erreichbaren Luftdichtigkeitswert im EA anzusetzen.

Gebäudetechnische Systeme

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41c "Gebäudetechnische Systeme" sind einzuhalten.

Bewertung und Dokumentation

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41d "Bewertung und Dokumentation" sind einzuhalten.

EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §42 "EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr" sind einzuhalten.

Elektromobilität

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



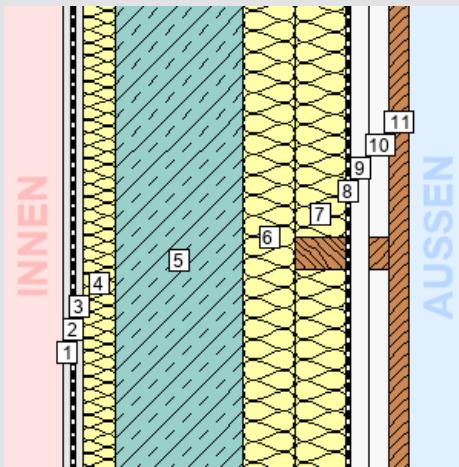
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/8

AUSSENWAND STB20 + VSS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 46,76 m² (4,12% 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)	1,25	0,210	0,06
2. Dampfbremse z.B. Ampatex® DB 90 (nur EG)	0,03	0,230	0,00
3. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
4. Steher C50 dazw. Mineralwolle	5,00	0,042	1,19
5. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl	20,00	2,300	0,09
6. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034	8,00	0,034	2,35
8% Lattung	8,00	0,120	0,67
7. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034	8,00	0,034	2,35
8% Konterlattung	8,00	0,120	0,67
8. Windpapier	0,02	0,510	0,00
9. Inhomogen 94% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
10. Inhomogen 94% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
11. Fassadenverkleidung Holzschild	3,00	*1	*1
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	52,55		5,71

U-Wert-Anforderung **erfüllt¹**

0,18 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Energieausweis für Wohngebäude

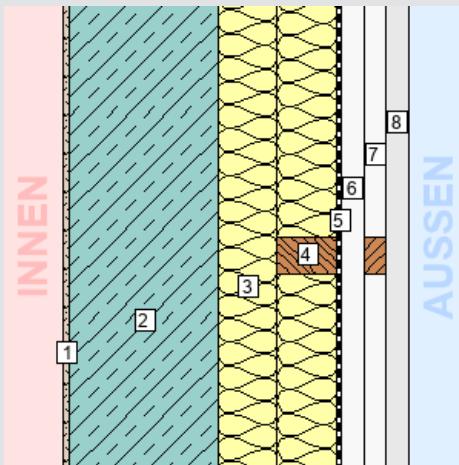
EA-Nr. 203518-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/8

AUSSENWAND STB20 DG

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu

Bauteilfläche: 25,21 m² (2,22% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl	20,00	2,300	0,09
3. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034 8% Lattung	8,00 8,00 8,00	0,034 0,120	2,35 0,67
4. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034 8% Konterlattung	8,00 8,00	0,034 0,120	2,35 0,67
5. Windpapier	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen 94% Hinterlüftung 6% Unterkonstruktion	3,00 3,00 3,00	*1 *1	*1 *1
7. Inhomogen 94% Hinterlüftung 6% Unterkonstruktion	3,00 3,00	*1 *1	*1 *1
8. Fassadenverkleidung (z.B. Eternit)	3,00	*1	*1
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,02		4,39

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

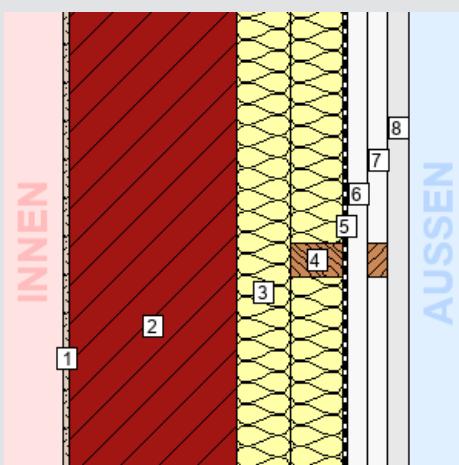
0,23 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,23 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

AUSSENWAND MWK25 DG

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu

Bauteilfläche: 84,09 m² (7,41% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 25 cm ca. 800 kg/m³	25,00	0,250	1,00
3. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034 8% Lattung	8,00 8,00	0,034 0,120	2,35 0,67
4. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034 8% Konterlattung	8,00 8,00	0,034 0,120	2,35 0,67
5. Windpapier	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen 94% Hinterlüftung 6% Unterkonstruktion	3,00 3,00 3,00	*1 *1	*1 *1
7. Inhomogen 94% Hinterlüftung 6% Unterkonstruktion	3,00 3,00	*1 *1	*1 *1
8. Fassadenverkleidung (z.B. Eternit)	3,00	*1	*1
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,02		5,32

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,19 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Energieausweis für Wohngebäude

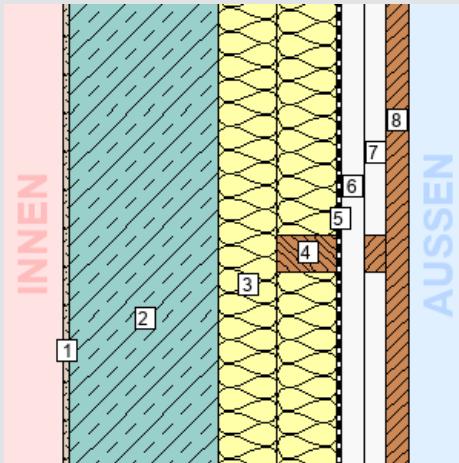
EA-Nr. 203518-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/8

AUSSENWAND STB20 EG+OG

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu

Bauteilfläche: 92,37 m² (8,14% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl	20,00	2,300	0,09
3. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034	8,00	0,034	2,35
4. 8% Lattung	8,00	0,120	0,67
5. Windpapier	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen 94% Hinterlüftung	3,00		
7. 6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
8. Fassadenverkleidung Holzschild	3,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,02		4,39

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

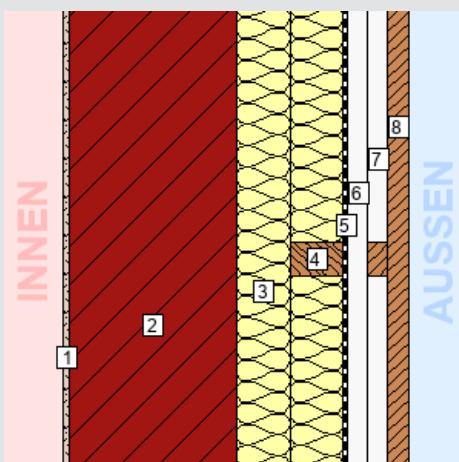
0,23 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,23 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

AUSSENWAND MWK25 EG+OG

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu

Bauteilfläche: 117,68 m² (10,37% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 25 cm ca. 800 kg/m³	25,00	0,250	1,00
3. Inhomogen 92% Mineralwolle WLS 034	8,00	0,034	2,35
4. 8% Lattung	8,00	0,120	0,67
5. Windpapier	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen 94% Hinterlüftung	3,00		
7. 6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
8. Fassadenverkleidung Holzschild	3,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,02		5,32

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,19 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,19 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Energieausweis für Wohngebäude

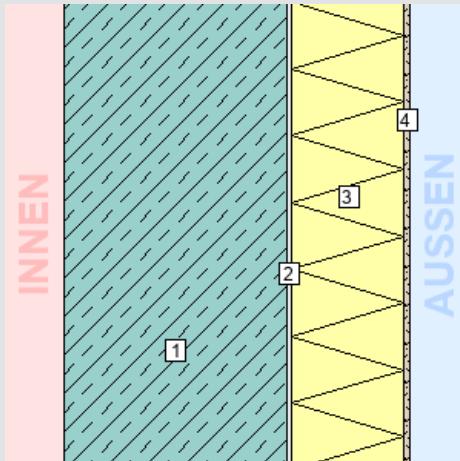
EA-Nr. 203518-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/8

WAND STIEGENHAUS ZU FAHRRADRAUM (HAUS B+D)

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen



Zustand: neu

Bauteilfläche: 21,04 m² (1,85% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl	20,00	2,300	0,09
2. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
3. EPS-F grau/schwarz WLS 031	10,00	0,031	3,23
4. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	31,00	3,58	

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

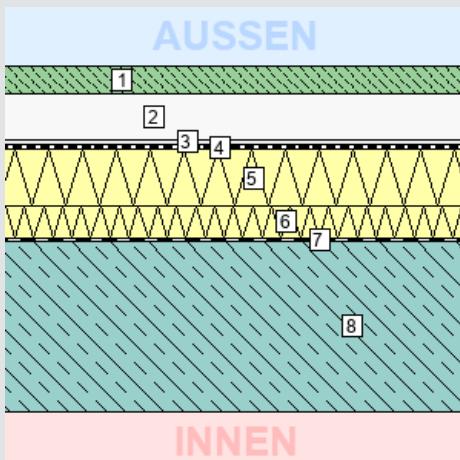
0,28 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

FLACHDACH OG1 GEGEN OG2 TERRASSE (HAUS B+D)

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



Zustand: neu

Bauteilfläche: 42,48 m² (3,74% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Betonplatten	4,00	*1	*1
2. Unterkonstruktion dazw. Luft 4-9 cm (im Mittel)	6,50	*1	*1
3. Gummigranulatmatte	0,80	*1	*1
4. Abdichtungsbahn Sarnafil TG 66 oder gleichw.	0,20	0,170	0,01
5. PUR-DD WLS 023	8,00	0,023	3,48
6. EPS-W 25 grau/schwarz Gefälledämmung 2-7 cm (im Mittel R 4,50)	4,50	0,031	1,45
7. Bitumen-Dampfsperrbahn sd >= 1600 m	0,40	0,170	0,02
8. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl	24,00	2,300	0,10
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,40	5,21	

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,19 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Energieausweis für Wohngebäude

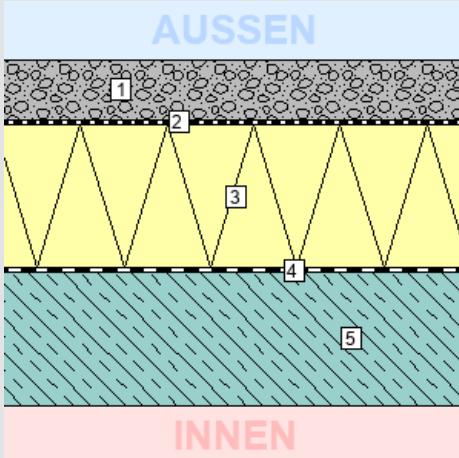
EA-Nr. 203518-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/8

FLACHDACH

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



Zustand: neu

Bauteilfläche: 226,39 m² (19,95% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von un konditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Schutzvlies, Drainage & Wasserspeicherung, Substrat für exte	10,00	*1	*1
2. Abdichtungsbahn im Gründachsystem	0,20	0,170	0,01
3. EPS-W 25 grau/schwarz Gefälledämmung im Mittel $R \geq 7,74$	24,00	0,031	7,74
4. Bitumen-Dampfsperrbahn	0,40	0,170	0,02
5. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	56,60		8,00

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

$0,13 \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,13 W/m²K

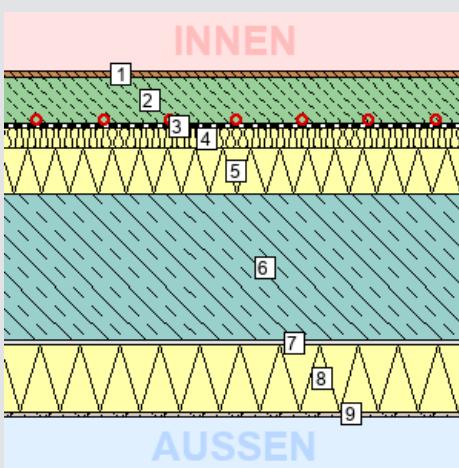
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

DECKE OG1 ZU EG FAHRRADRAUM (HAUS B+D)

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu

Bauteilfläche: 22,88 m² (2,02% 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. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	7,00	0,038	1,84
6. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
7. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
8. Mineralwolle Putzträgerplatte WLS 034	10,00	0,034	2,94
9. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,02		6,02

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

$0,17 \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²

$5,57 \geq 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. ÖIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



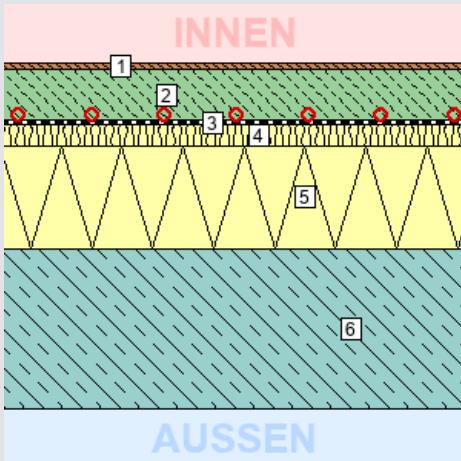
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/8

DECKE EG ZU UG KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu

Bauteilfläche: 165,15 m² (14,55% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) 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. Dampfbremse sd >= 100 m	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031	14,00	0,031	4,52
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol. %)	22,00	2,300	0,10
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	47,02		5,75

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,17 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²

5,29 ≥ 3,50 m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

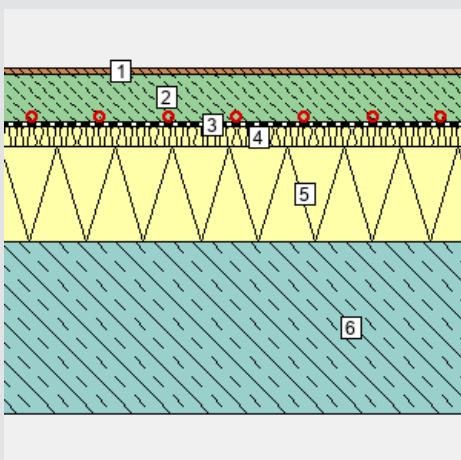
² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

WARME ZWISCHENDECKE OG1-OG2 (HAUS B+D)

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) 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. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	14,00	0,038	3,68
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl	25,00	2,300	0,11
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,02		4,85

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,21 ≤ 0,90 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,21 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



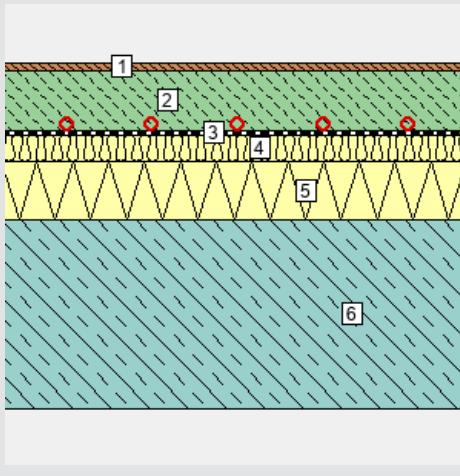
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/8

Warme Zwischendecke Standard EG-OG1

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) 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. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	7,00	0,038	1,84
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl	22,00	2,300	0,10
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	40,02		2,99

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

$0,33 \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: **0,33 W/m²K**

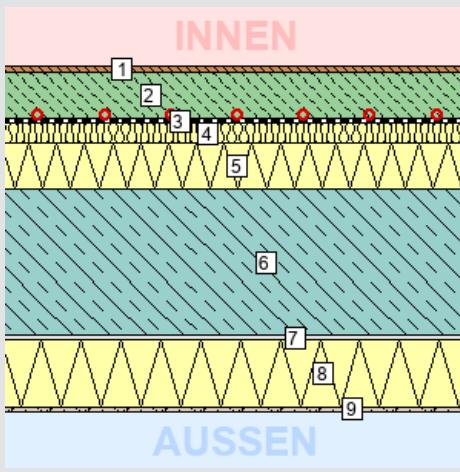
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Aussendecke OG1 zu EG Eingangsbereich (Haus B+D)

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 20,68 m² (1,82% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) 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. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	7,00	0,038	1,84
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
7. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
8. Mineralwolle Putzträgerplatte WLS 034	10,00	0,034	2,94
9. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,02		5,88

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

$0,17 \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

$5,57 \geq 4,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. ÖIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

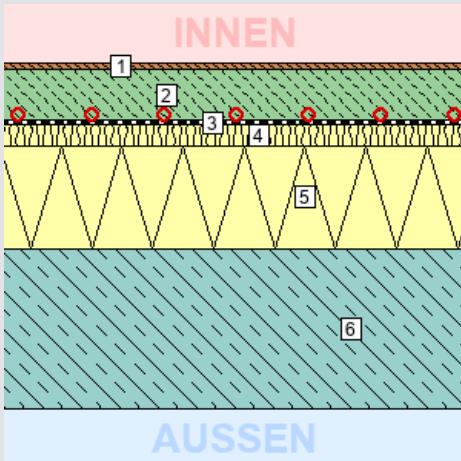
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/8

DECKE EG ZU UG TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: neu

Bauteilfläche: 60,97 m² (5,37% 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. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse sd >= 100 m	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031	14,00	0,031	4,52
6. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol. %)	22,00	2,300	0,10
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	47,02		5,75

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,17 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²

5,29 ≥ 3,50 m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand

Rahmen: Holz-Rahmen Fichte Uf <= 1,10 W/m²K

neu
U_f = 1,10 W/m²K

Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas (4/18/4/18/4 Ar) Ug = 0,50
W/m²K g = ca. 0,51

U_g = 0,50 W/m²K

g = 0,51

Linearer Wärmebrückenkoeffizient

ψ = 0,040 W/mK

Gesamtfäche

86,24 m²

Anteil an Außenwand¹ / Hüllfläche²

22,3 % / 7,6 %

U_w bei Normfenstergröße:

0,78 W/m²K

erfüllt

Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:

max. 1,40 W/m²K

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m²K	
8	0,81	1,52 x 2,48 EG
10	0,86	1,25 x 2,45 OG
1	0,73	2,20 x 2,30 DG SW
2	0,85	1,25 x 2,50 DG
6	0,84	1,52 x 1,55 DG

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

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand

Rahmen: Holz-Rahmen Fichte Uf <= 1,10 W/m²K

neu
U_f = 1,10 W/m²K

Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas (4/16/4/16/4 Ar) Ug = 0,60
W/m²K g = ca. 0,51

U_g = 0,60 W/m²K

g = 0,51

Linearer Wärmebrückenkoeffizient

ψ = 0,040 W/mK

Gesamtfäche

119,16 m²

Anteil an Außenwand¹ / Hüllfläche²

30,8 % / 10,5 %

U_w bei Normfenstergröße:

0,85 W/m²K

erfüllt

Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:

max. 1,40 W/m²K

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m²K	
2	0,75	5,88 x 2,48 EG SW
2	0,75	5,88 x 2,45 OG SW
1	0,77	3,20 x 2,45 OG SO
1	0,79	3,78 x 2,45 OG NW
1	0,73	7,16 x 2,50 DG SW
1	0,76	3,49 x 2,50 DG SO
1	0,77	3,20 x 2,50 DG SO
1	0,78	3,78 x 2,50 DG NW

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

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand

Rahmen: Metallrahmen therm. getrennt Uf <= 1,40 W/m²K

neu
U_f = 1,40 W/m²K

Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas (4/16/4/16/4 Ar) Ug = 0,60
W/m²K g = ca. 0,51

U_g = 0,60 W/m²K

g = 0,51

Linearer Wärmebrückenkoeffizient

ψ = 0,040 W/mK

Gesamtfäche

3,47 m²

Anteil an Außenwand¹ / Hüllfläche²

0,9 % / 0,3 %

U_w bei Normfenstergröße:

0,94 W/m²K

erfüllt

Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:

max. 1,40 W/m²K

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m²K	
1	0,97	1,40 x 2,48 Eingang

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

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand

Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen für $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Verglasung: 2-Scheiben-Isolierglas plus Abdeckkuppel für $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Linearer Wärmebrückenkoeffizient

Gesamtfäche

Anteil an Hüllfläche² U_w bei Normfenstergröße:Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

zugehöriges Einzelbauteil:Anz. U_w^3 BezeichnungStk. $\text{W/m}^2\text{K}$

1 1,00 0,90 x 0,90 Flachdachfenster

 $g = 0,20$ $\psi = 0,000 \text{ W/mK}$ $0,81 \text{ m}^2$

0,1 %

1,00 $\text{W/m}^2\text{K}$ max. 1,70 $\text{W/m}^2\text{K}$

erfüllt

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

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 203518-3



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	723,0 m ²	Heiztage	199	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	578,4 m ²	Heizgradtage	3951	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	2252,9 m ³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	13,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1135,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,5 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (l _C)	2,0 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	22,91	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 29,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 29,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 31,6 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,63
Erneuerbarer Anteil	

HWB_{Ref,RK,zul} =

EEB_{RK,zul} =

f_{GEE,RK,zul} =

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 23.377 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 32,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 23.377 kWh/a	HWB _{SK} = 32,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7.391 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 20,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,24
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,24
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,48
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 16.468 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 23.326 kWh/a	EEB _{SK} = 32,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 37.784 kWh/a	PEB _{SK} = 52,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 23.643 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 32,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 14.139 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 19,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 5.262 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,60
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 4.060 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 5,6 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl