

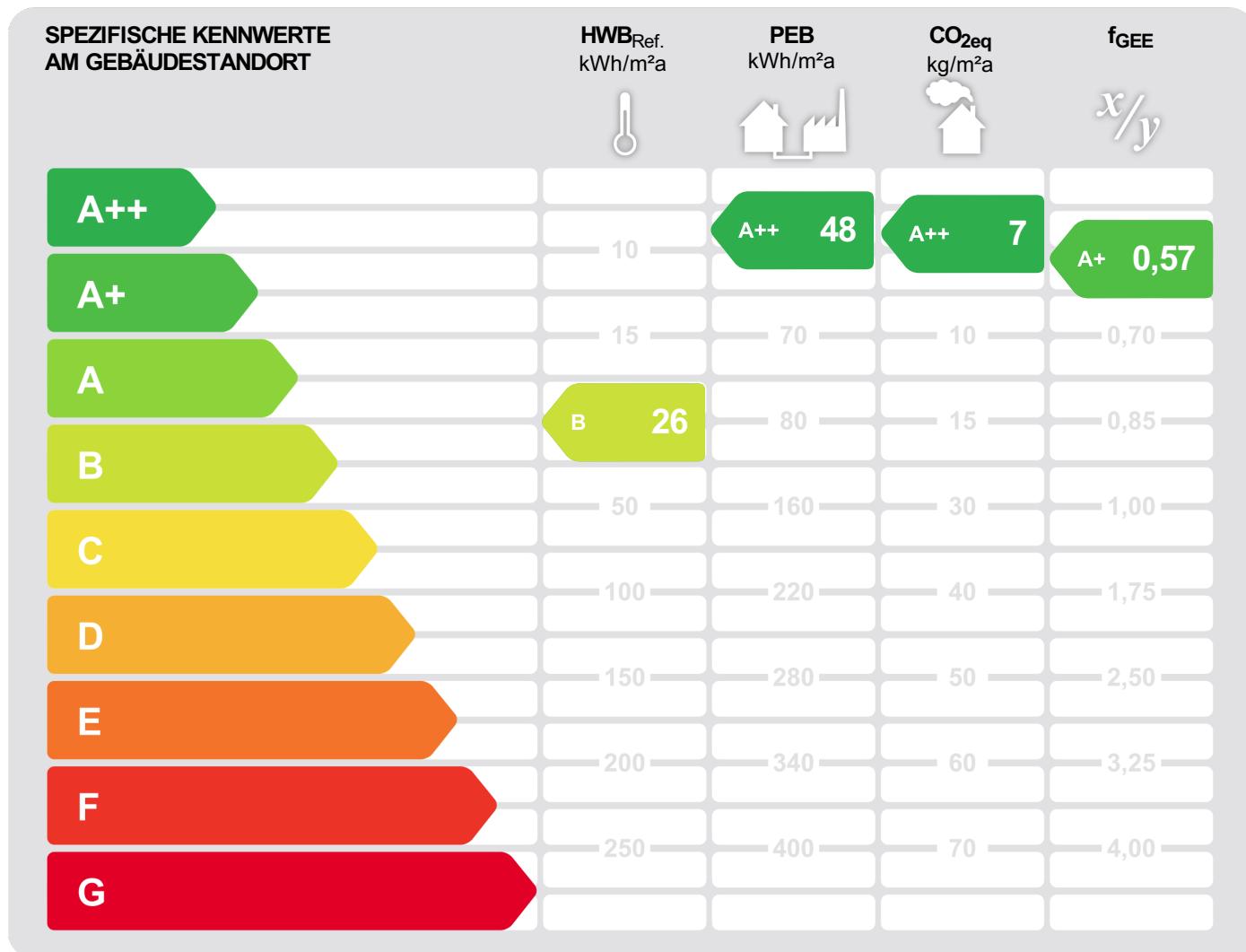
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 87628-3



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	Neubau WA Schramm - Fertigstellung	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Wohnanlage	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2021
Straße	Brachsenweg	Katastralgemeinde	Bregenz
PLZ, Ort	6900 Bregenz	KG-Nummer	91103
Grundstücksnr.	.413/9	Seehöhe	398



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

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

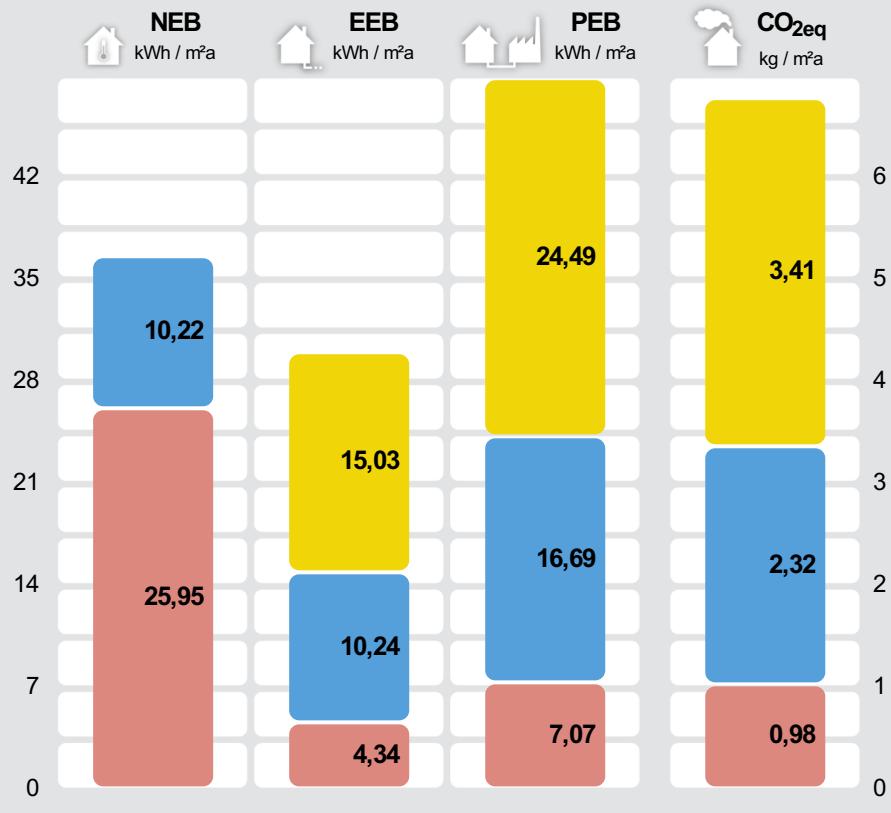
EA-Nr. 87628-3



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	899,3 m ²	Heiztage	198	LEKT-Wert	18,34
Bezugsfläche	719,5 m ²	Heizgradtage 14/22	3580	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2872,8 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1338,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,5 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	27,5 kWp ²
charakteristische Länge	2,1 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



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

ERSTELLT

EA-Nr.	87628-3	ErstellerIn	ato planung+bauleitung Schedlerstraße 1, 6900 Bregenz
GWR-Zahl			
Ausstellungsdatum	10.03.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	10.03.2033		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022		

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. 87628-3



ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	Neubau	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		Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

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

GEBAUDE BZW. GEBAUDETEIL 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 GEBAUDE

Beschreibung	Neubau WA Schramm - Fertigstellung	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver 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}	25,95 (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}	0,57 (A+)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	24,1 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	47,3 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	6,6 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. 87628-3



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten

Baumeister Pecnik Renato
ato planung+bauleitung
Schedlerstraße 1
6900 Bregenz
Telefon: 0664 5804767
E-Mail: r.pecnik@ato.sc
Webseite: www.ato.sc

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2023.233601

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 **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/87628_3/KJNDE2QI



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 87628-3



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)	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	28,78 kwh/m ² a	24,06 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	47,30 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	18,00 kg/m ² a	6,59 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 (EEBHHSB 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. 87628-3



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. 87628-3



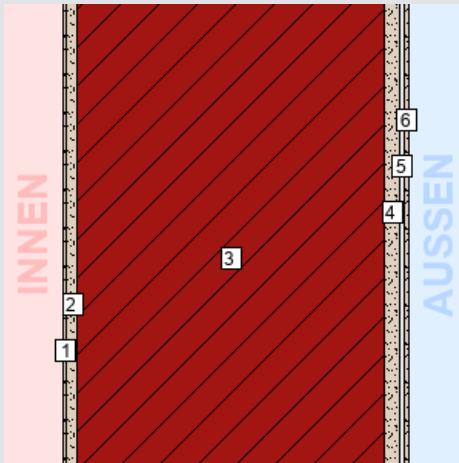
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 466,93 m² (34,90% 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. RÖFIX PF 870 MANTECA - Öko Kalkspachtel	0,20	0,670	0,00
2. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	1,30	0,470	0,03
3. ThermoPlan MZ70	42,50	0,069	6,16
4. RÖFIX 866 Kalk-Zement-Leichtgrundputz	2,00	0,300	0,07
5. RÖFIX Renostar	0,30	0,800	0,00
6. RÖFIX SiSi-Putz VITAL	0,50	0,700	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,80		6,45

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,16 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,16 W/m²K

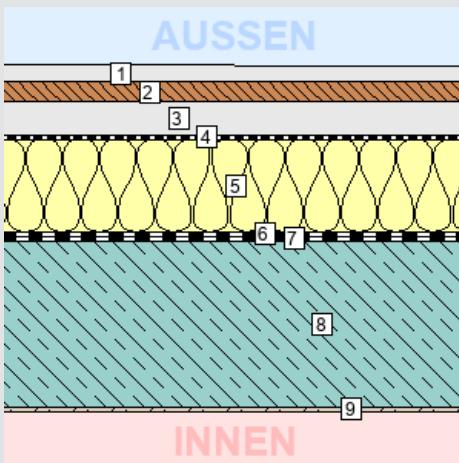
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN - TERRASSE SCHRAMM

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 71,59 m² (5,35% 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. Holzbelag	2,50	*1	*1
2. Alu-Kreuzlattung	3,00	*1	*1
3. Stelzlager höhenverstellbar	5,00	*1	*1
4. Sarnafil TG 66	0,20	*1	*1
5. BauderPIR Flachdachd.,diff.off.(12-20)-ab Apr.2013	14,00	0,025	5,60
6. Elastomerbitumenbahn mit Metallbandeinlage	0,50	*1	*1
7. Bitumen Voranstrich	0,01	*1	*1
8. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
9. RÖFIX PF 870 MANTECA - Öko Kalkspachtel	0,30	0,670	0,00
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,51		5,85

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,17 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

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

Energieausweis für Wohngebäude

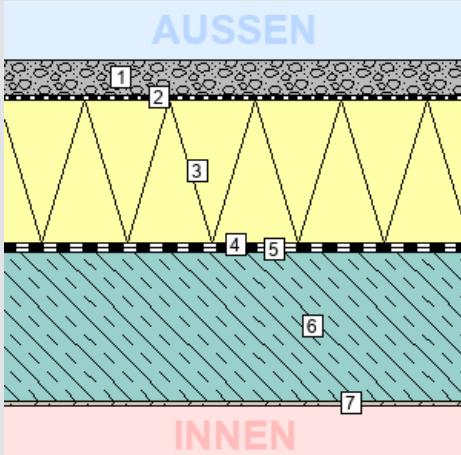
EA-Nr. 87628-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN - FLACHDACH

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



Zustand: neu

Bauteilfläche: 260,26 m² (19,45% 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. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	6,00	*1	*1
2. Sarnafil TG 66	0,20	*1	*1
3. FLAPORplus Gefälle-Wärmedämmplatten EPS-W20 18-30 cm	24,00	0,030	8,00
4. Elastomerbitumenbahn mit Metallbandeinlage	0,50	*1	*1
5. Bitumen Voranstrich	0,01	*1	*1
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
7. RÖFIX PF 870 MANTECA - Öko Kalkspachtel	0,30	0,670	0,00
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	56,01		8,26

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,12 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,12 W/m²K**

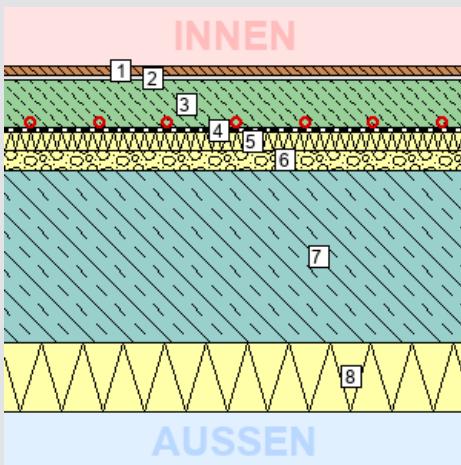
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu

Bauteilfläche: 319,53 m² (23,88% 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 Massiv	1,50	*1	*1
2. Parkettklebstoff PU 560	0,30	*1	*1
3. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	7,00	1,330	0,05
4. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	*1	*1
5. Steinwolle MW(SW)-T (130 kg/m ³)	2,50	0,039	0,64
6. Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	3,00	0,047	0,64
7. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
8. KI Tektalan A2-SD-100mm	10,00	0,041	2,44
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	49,32		4,22

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,24 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,24 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

3,83 ≥ 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. 87628-3



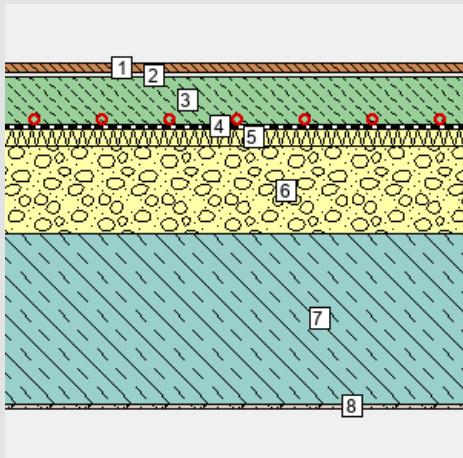
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

Warme Zwischendecke zu OG2

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

Bauteilfläche: 0,01 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Parkett Massiv	1,50	*1	*1
2. Parkettklebstoff PU 560	0,30	*1	*1
3. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	7,00	1,330	0,05
4. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	*1	*1
5. Steinwolle MW(SW)-T (130 kg/m ³)	2,50	0,039	0,64
6. Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	13,00	0,047	2,77
7. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
8. Gipsputze (1300 kg/m ³)	0,30	0,570	0,01
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	49,62		3,83

U-Wert-Anforderung: keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,26 W/m²K

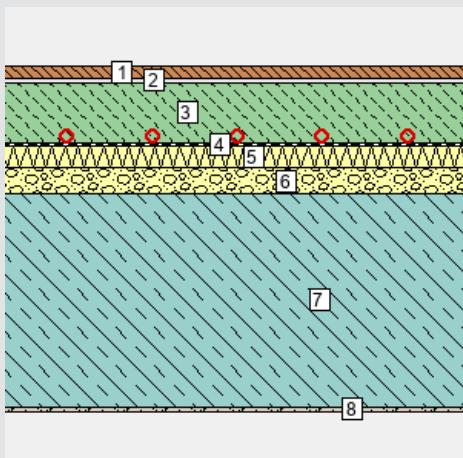
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Warme Zwischendecke zu OG1

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Parkett Massiv	1,50	*1	*1
2. Parkettklebstoff PU 560	0,30	*1	*1
3. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	7,00	1,330	0,05
4. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	*1	*1
5. Steinwolle MW(SW)-T (130 kg/m ³)	2,50	0,039	0,64
6. Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	3,00	0,047	0,64
7. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
8. Gipsputze (1300 kg/m ³)	0,30	0,570	0,01
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,62		1,71

U-Wert-Anforderung: keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,59 W/m²K

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

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 87628-3

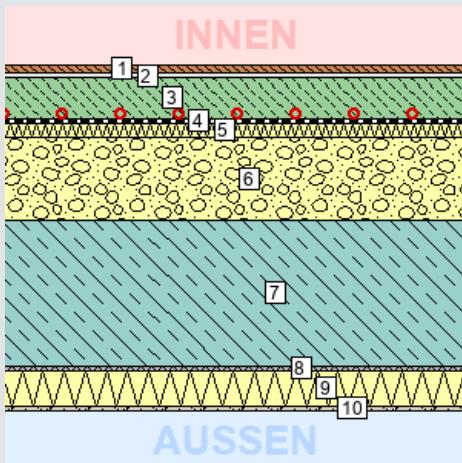


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand: neu
Bauteilfläche: 12,32 m² (0,92% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) <i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett Massiv	1,50	*1	*1
2. Parkettklebstoff PU 560	0,30	*1	*1
3. Zement- und Zementfliesbestrich (2000 kg/m ³)	7,00	1,330	0,05
4. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	*1	*1
5. Steinwolle MW(SW)-T (130 kg/m ³)	2,50	0,039	0,64
6. Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	14,00	0,047	2,98
7. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
8. RÖFIX 55 Zement-Baukleber	0,50	0,470	0,01
9. EPS-F grau/schwarz (15,8 kg/m ³)	6,00	0,032	1,88
10. Silikatputz armiert	0,50	*1	*1
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	57,32		5,88

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

$0,17 \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²

$5,61 \geq 4,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 87628-3



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand

Rahmen: JOSKO Holz-Alufensterr. PLATIN 82 Fi (ab Nov. 16) neu $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Verglasung: JOSKO Wärmeschutzgl. SWS 0-5XL/34 (ab 2015) $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
5	0,74	2,05 x 1,50 DG
2	0,80	1,05 x 1,05 DG
1	0,67	2,05 x 1,92 DG
2	0,71	2,05 x 2,47 DG
1	0,65	8,32 x 2,47 DG

Linearer Wärmebrückenkoefizient

Gesamtfläche

Anteil an Außenwand¹ / Hüllfläche²

U_w bei Normfenstergröße:

Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:

$\psi = 0,030 \text{ W/mK}$

52,21 m²

11,2 % / 3,9 %

0,75 W/m²K

erfüllt

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

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: JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR neu $U_f = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$

Verglasung: JOSKO Wärmeschutzgl. SWS 0-5XL/34 (ab 2015) $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
12	0,67	2,05 x 1,50
2	0,64	5,16 x 2,22
1	0,68	1,55 x 2,45 Treppe EG
2	0,71	1,05 x 1,05
2	0,62	18,47 x 2,22
2	0,66	1,55 x 1,40 Treppe Brüstung OG
1	0,72	1,55 x 1,05 Treppe DG Flügel
1	0,66	1,55 x 1,42 Treppe DG Brüstung

Linearer Wärmebrückenkoefizient

Gesamtfläche

Anteil an Außenwand¹ / Hüllfläche²

U_w bei Normfenstergröße:

Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:

$\psi = 0,030 \text{ W/mK}$

156,05 m²

33,4 % / 11,7 %

0,67 W/m²K

erfüllt

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

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. 87628-3



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	899,3 m ²	Heiztage	198	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	719,5 m ²	Heizgradtage	3580	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	2872,8 m ³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	27,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1338,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,5 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (l _C)	2,1 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	18,34	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise		RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 24,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 24,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 29,2 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,58
Erneuerbarer Anteil	

HWB_{Ref,RK,zul} =

EEB_{RK,zul} =

f_{GEE,RK,zul} =

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 23.335 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 25,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 23.335 kWh/a	HWB _{SK} = 25,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 9.192 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 18,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,30
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,20
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,51
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 20.487 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 26.615 kWh/a	EEB _{SK} = 29,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 43.134 kWh/a	PEB _{SK} = 48,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 26.992 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 30,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 16.142 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 17,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6.007 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,57
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 13.038 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 14,5 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl