




Energieausweis für Wohngebäude


EA-Nr. 236166-3


BEZEICHNUNG	WA-Freiwies in Klaus	Umstellungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	WA-Freiwies in Klaus	Baujahr	ca. 2025
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2025
Straße	Freiwies 2	Katastralgemeinde	Klaus
PLZ, Ort	6833 Klaus	KG-Nummer	92111
Grundstücksnr.	1634/2	Seehöhe	475


SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT


	HWB _{Ref.} kWh/m²a 	PEB kWh/m²a 	CO _{2eq} kg/m²a 	f _{GEE} x/y 
A++	10	A++ 45	A++ 6	A++ 0,49
A+	15	70	10	0,70
A	A 23	80	15	0,85
B	50	160	30	1,00
C	100	220	40	1,75
D	150	280	50	2,50
E	200	340	60	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. 236166-3



Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	745,9 m ²	Heiztage	180	LEK _T -Wert	19,17
Bezugsfläche	596,7 m ²	Heizgradtage 14/22	3918	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2403,6 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1254,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,52 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	15,0 kWp ²
charakteristische Länge	1,92 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug, Photovoltaik

Warmwasser

Solewärmepumpe

Raumwärme

Solewärmepumpe

Gesamt

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

ERSTELLT

EA-Nr.	236166-3
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	27.06.2025
Gültigkeitsdatum	27.06.2035
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn Nägele Wohn- und Projektbau GmbH
Müsinenstraße 29, 6832 Sulz

Unterschrift

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 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	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	Baurechtliches Verfahren <small>Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe</small>	
Berechnungsgrundlagen	Als Berechnungsunterlagen wurden die Pläne der Einreichung vom 15.04.2025 herangezogen. <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	Alleinstehender Baukörper	<small>Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper</small>
Beschreibung des Gebäude(teils)	WA-Freiwies in Klaus <small>Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teils in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.</small>	
Allgemeine Hinweise	 <small>Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.</small>	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	WA-Freiwies in Klaus <small>Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).</small>	
Nutzeinheiten	9	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}	23,34 (A)	<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}	0,49 (A++)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	21,82 kWh/m²a	<small>Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
PEB _{RK}	44,03 kWh/m²a	<small>Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
CO _{2eq,RK}	6,13 kg/m²a	<small>Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
OI3	132,990 Punkte (Bilanzgrenze 0)	<small>Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.</small>

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 236166-3



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Bertschler Christoph
Nägele Wohn- und Projektbau GmbH
Müsinenstraße 29
6832 Sulz
Telefon: 06646017053
E-Mail: christoph.bertschler@naegele.at
Webseite: www.naegele.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2024.265901

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 - 3.6	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/236166_3/F8A87VDW



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

ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Neubau	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV Vfbg. einzuhalten?
Hintergrund der Ausstellung	Baurechtliches Verfahren 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}	30,79 kwh/m ² a	21,82 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	44,03 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}	12,00 kg/m ² a	6,13 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 (Wärmebedarf zu mind. 80% mittels WP gedeckt)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt. Der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser wird mindestens zu 80% durch ein Wärmepumpensystem unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf gedeckt.
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 (Nachweis geführt)	Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.9.1 bei Neubau von Wohngebäuden wurde mit dem Nachweis über die Vermeidung der sommerlichen Überwärmung (operative Raumtemperatur) rechnerisch erfüllt.

weitere Anforderungen

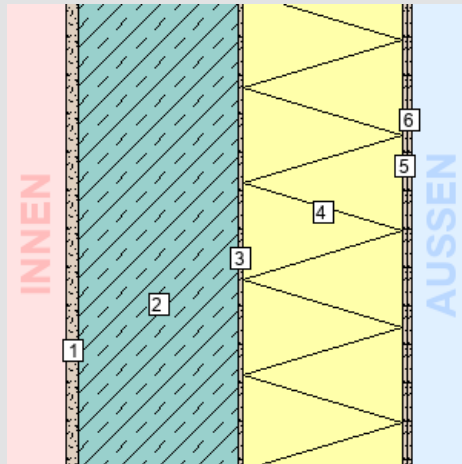
Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung 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 Luftdichtheitswert 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.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND 18CM STAHLBETON UND 18CM DÄMUNG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 147,26 m² (11,74% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. KalkzementPutz KZP 65	1,50	0,830	0,02
2. Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol. %)	18,00	2,500	0,07
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,80		6,10

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,16 ≤ 0,30 W/m²K

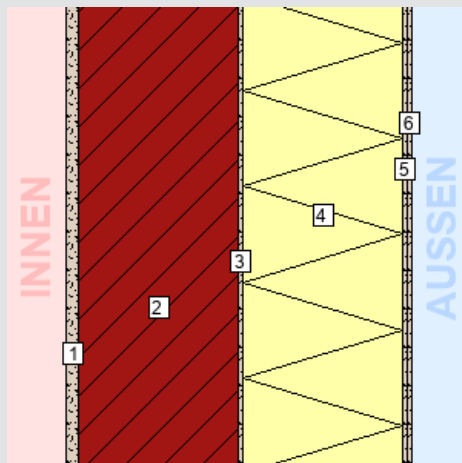
U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

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

AUSSENWAND 18CM MAUERWERK UND 18CM DÄMUNG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 338,11 m² (26,96% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. KalkzementPutz KZP 65	1,50	0,830	0,02
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 675 kg/m³	18,00	0,240	0,75
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,80		6,76

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,15 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m²K**

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

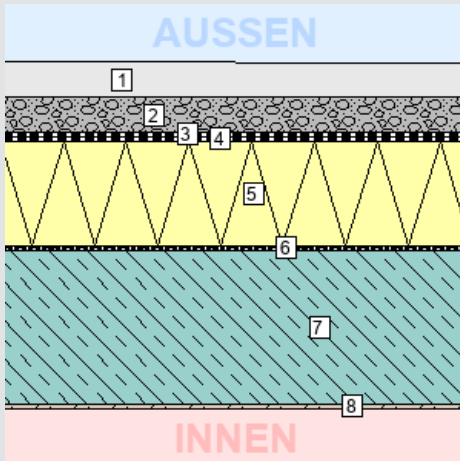
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

DECKE ÜBER OG ZU DG

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 26,19 m² (2,09% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Betonplatten	5,00	*1	*1
2. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	5,00	*1	*1
3. Vlies PP	0,30	*1	*1
4. Sarnafil TG 66	0,18	*1	*1
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) - HBCD-frei	15,00	0,031	4,84
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol. %)	22,00	2,400	0,09
8. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,48		5,10

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,20 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

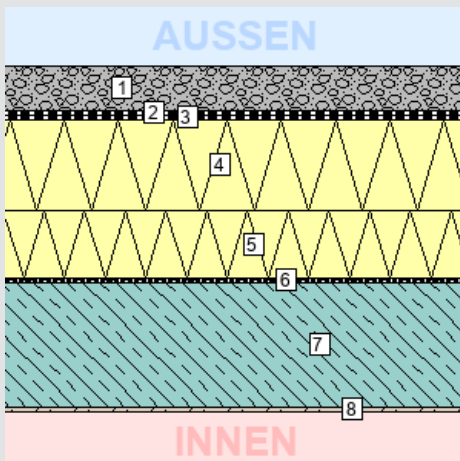
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

FLACHDACH

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 271,86 m² (21,68% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	8,00	*1	*1
2. Vlies (PP)	0,50	*1	*1
3. Sarnafil TG 66-20	0,20	*1	*1
4. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25 im Mittel (Gefälledämmung)	16,00	0,036	4,44
5. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25	12,00	0,036	3,33
6. Bitumen-Dampfserrbahnen	0,02	0,230	0,00
7. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	22,00	2,300	0,10
8. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	59,22		8,00

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,13 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

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

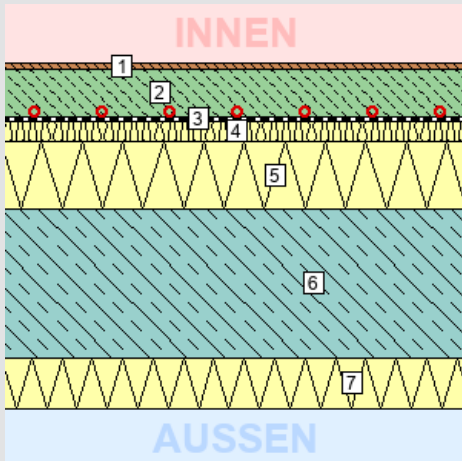
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu

Bauteilfläche: 170,33 m² (13,58% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25	10,00	0,029	3,45
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol. %)	22,00	2,300	0,10
7. KI Tektalan A2-035 /2 [1.0 mm] (Holzwolle-Platte)	7,50	0,073	1,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,52		5,92

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

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

U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

$5,48 \geq 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

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

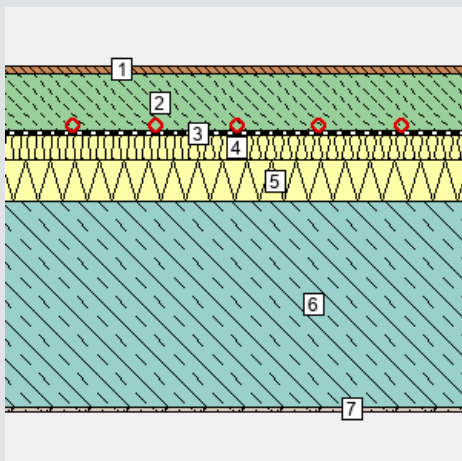
² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

WARMER ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Fertigparkett 2-Schicht	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	25,00	2,300	0,11
7. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,52		2,74

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,37 W/m²K**

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

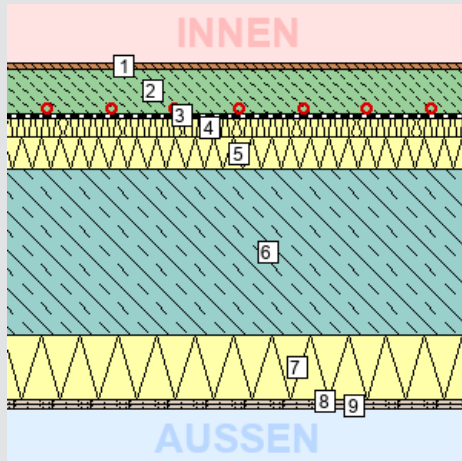
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 130,54 m² (10,41% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Fertigparkett 2-Schicht	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	7,00	1,100	0,06
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	26,00	2,300	0,11
7. Steinwolle MW(SW)-PT 10 (120 kg/m ³)	10,00	0,040	2,50
8. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
9. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	52,82		5,18

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

$0,19 \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²

$4,86 \geq 4,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 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.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Jobarid Alurahmen (mit Thermischer Trennung)	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (Ug 0,5)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	6,90 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,4 % / 0,6 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,02 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K
	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 U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,00	Eingangselement Spielplatz
1	0,84	Eingangselement EG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. Light (Ug 0,5)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,54$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	22,77 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	4,7 % / 1,8 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,80 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K
	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 U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	0,77	Top 08 Schlafen
1	0,74	Top 08 Kochen Essen
1	0,73	Top 08 Wohnen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF410 Glasd. 48mm	$U_f = 0,91 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (Ug 0,5)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	87,79 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	18,1 % / 7,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,74 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K
	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 U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	0,67	Top 05 und 09 (Wohnen)
2	0,67	Top 01, 03 und 7 (Wohnen)
1	0,67	Verglasung Top 01 (Wohnen)
2	0,72	Top 02, 04 (Schlafen)
1	0,71	Top 06 und 10 (Wohnen)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (Ug 0,5)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$49,92 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$10,3 \% / 4,0 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 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 U_w in $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
12	0,81	Brüstung 150 x 160
12	0,78	Brüstung 110 x 160

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (Ug 1,1)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$2,83 \text{ m}^2$
Anteil an Hüllfläche ²	$0,2 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

erfüllt

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

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

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
1	1,25	RWA
2	1,28	Lichtkuppel

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	745,9 m²	Heiztage	180	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	596,7 m²	Heizgradtage	3918	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	2403,6 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	15,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1254,5 m²	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)	1,9 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	19,17	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	21,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	21,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	27,2 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,51
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	17.406 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	23,3 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	17.406 kWh/a	HWB _{SK} =	23,3 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	7.622 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	15,1 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,03
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,19
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	16.988 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	20.711 kWh/a	EEB _{SK} =	27,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	33.524 kWh/a	PEB _{SK} =	44,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	20.979 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	28,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	12.545 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	16,8 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	4.668 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,3 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,49
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	5.800 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	7,8 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"/>		