

BEZEICHNUNG WA Naflastraße Altstadt

Gebäude (-teil) gesamtes Wohngebäude

Nutzungsprofil Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten

Straße

PLZ, Ort 6800 Feldkirch

Grundstücksnr. 47, 48, 49, 50

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 2023

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Altstadt

KG-Nummer 92102

Seehöhe 443

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO _{2eq} kg/m²a	f _{GEE} x/y
A++	10	A++ 51	A++ 7	A++ 0,53
A+	15	70	10	0,70
A		80	15	0,85
B	B 29	160	30	1,00
C	50	220	40	1,75
D	100	280	50	2,50
E	150	340	60	3,25
F	200	400	70	4,00
G	250			

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.

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.

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.

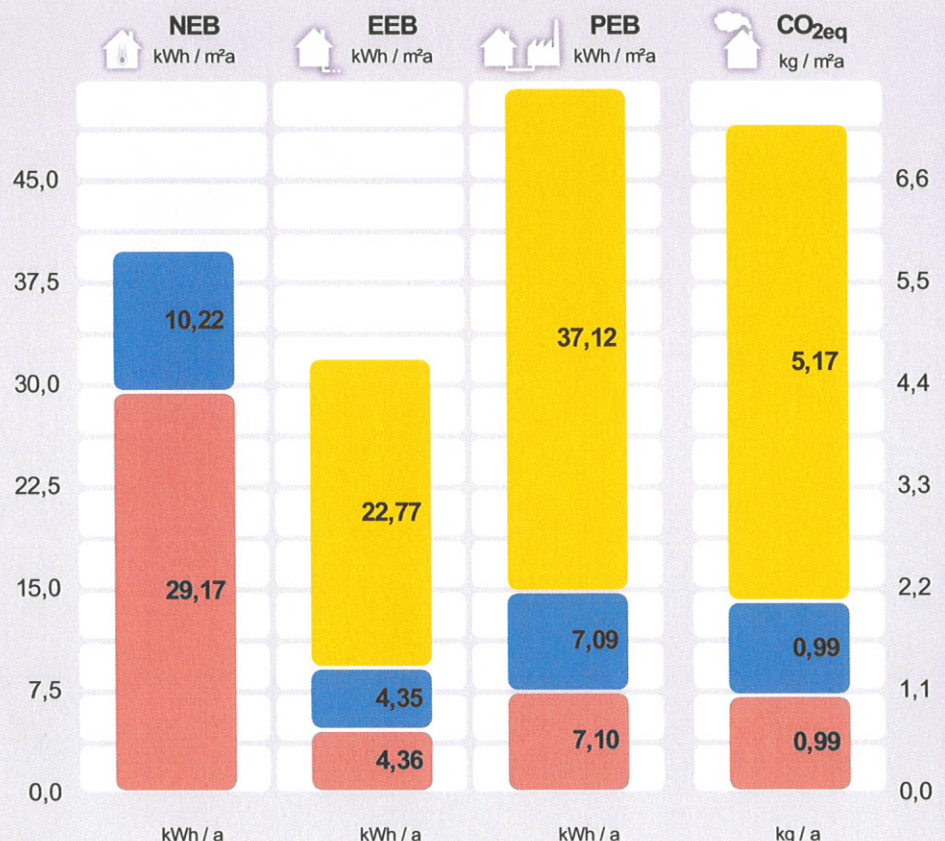
f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2353,3 m ²	Heiztage	225	LEK _T -Wert	16,96
Bezugsfläche	1882,7 m ²	Heizgradtage 14/22	3878	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	7484,2 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	3122,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Solarthermie	66,0 m ² ²
Kompaktheit A/V	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,4 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

Warmwasser

thermisch Solar, Solewärmepumpe

Raumwärme

Solewärmepumpe

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf		53.596	87.361	12.166
Warmwasser	24.054	10.237	16.686	2.324
Raumwärme	68.642	10.252	16.711	2.327
Gesamt	92.696	74.085	120.759	16.817

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

ERSTELLT

EA-Nr.	200717-2
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	16.02.2022
Gültigkeitsdatum	16.02.2032
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn Nägele Wohn- und Projektbau GmbH
Müsinenstraße 29
6832 Sulz

Unterschrift

NÄGELE
WOHNBAU PROJEKTBAU
Nägele Wohn- und Projektbau GmbH
Müsinenstraße 29 - A-6832 Sulz

¹ maritim beeinflusster Westen ² Aperturfläche der Solarthermieanlage in m². ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und 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 Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	Einreichpläne der Architekten Walser Werle vom 12.02.2022 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)	Gesamtes konditioniertes Gebäude 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	Mehrfamilienwohnhaus in Massivbauweise mit 22 Nutzeinheiten. Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	22	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	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}	29.17 (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	0.53 (App)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

OI3	118.17 Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
-----	---------------	---

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontakt Daten	Ing. Gaisbauer Peter Nägele Wohn- und Projektbau GmbH Müsinenstraße 29 6832 Sulz Telefon: 0664/6017065 E-Mail: peter.gaisbauer@naegele.at Webseite: www.naegele.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungsprogramm	GEQ, Version 2022.152701	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.x	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.2	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/200717_2/DWL8Q9GH



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	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}	27,02 kwh/m ² a	25,84 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	50,35 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	7,01 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

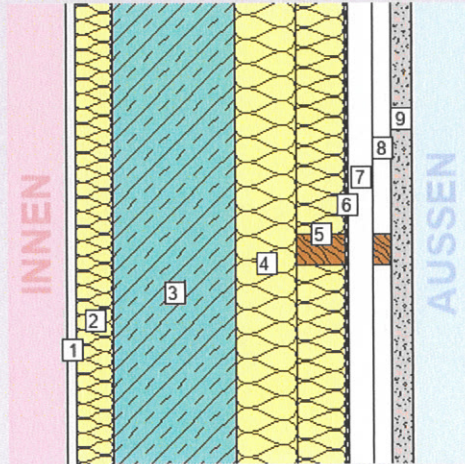
Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

AUSSENWAND 20CM BETON UND 28CM HINTERL. METALLFASADE UND VORSATZSCHALE INNEN WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 53,33 m² (1,71% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (900 kg/m³)	1,50	0,250	0,06
2. ISOVER UNIROLL PLUS	6,00	0,035	1,71
3. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
4. Inhomogen	10,00		
92% ISOVER KONTUR FSP 1- 035	10,00	0,034	2,94
8% Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
5. Inhomogen	8,00		
92% ISOVER KONTUR FSP 1- 035	8,00	0,034	2,35
8% Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	8,00	0,120	0,67
6. Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	0,02	0,510	0,00
7. Inhomogen	4,00		
92% Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm	4,00	*1	*1
8% Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	4,00	*1	*1
8. Inhomogen	3,00		
92% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	*1	*1
8% Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
9. Mäanderblech Aluminium	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	55,52		6,80

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,15 ≤ 0,30 W/m²K

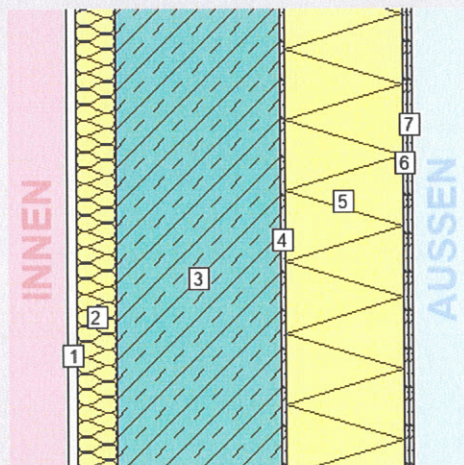
U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

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

AUSSENWAND 25CM BETON UND 19CM WDVS UND VORSATZSCHALE INNEN WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 21,29 m² (0,68% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (900 kg/m³)	1,50	0,250	0,06
2. ISOVER UNIROLL PLUS	6,00	0,035	1,71
3. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
4. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
5. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
6. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
7. RÖFIX 715 Edelputz Spezial	0,50	0,540	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	52,00		7,87

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,13 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,13 W/m²K

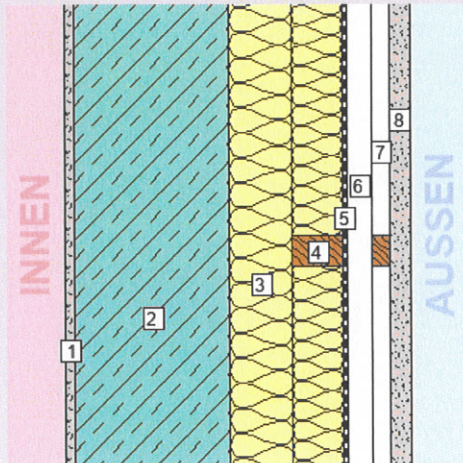
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

AUSSENWAND 25CM BETON UND 28CM HINTERLÜFTETE METALLFASADE WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 66,96 m² (2,14% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. Inhomogen	10,00		
92% ISOVER KONTUR FSP 1- 035	10,00	0,034	2,94
8% Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
4. Inhomogen	8,00		
92% ISOVER KONTUR FSP 1- 035	8,00	0,034	2,35
8% Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	8,00	0,120	0,67
5. Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen	4,00		
92% Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d ≤ 40 mm	4,00	*1	*1
8% Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	4,00	*1	*1
7. Inhomogen	3,00		
92% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d ≤ 30 mm	3,00	*1	*1
8% Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
8. Mäanderblech Aluminium	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	54,52		5,03

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,20 ≤ 0,30 W/m²K

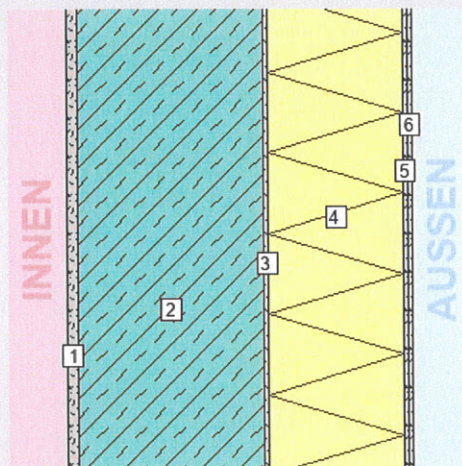
U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

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

AUSSENWAND 25CM BETON UND 19CM WDVS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 967,13 m² (30,98% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
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 715 Edelputz Spezial	0,50	0,540	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,00		6,13

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 (LGBl. 67/2021).

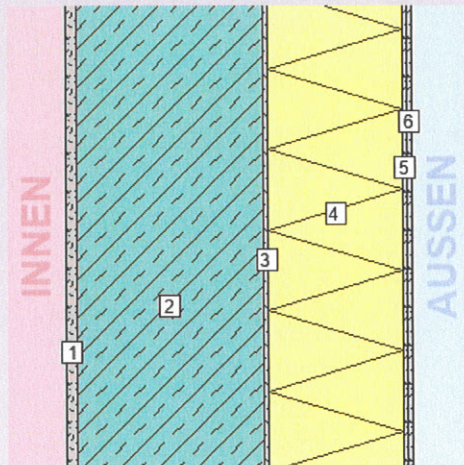
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

WAND ZU FAHRRADRAUM

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 51,34 m² (1,64% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
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 715 Edelputz Spezial	0,50	0,540	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,00		6,25

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,16 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,16 W/m²K

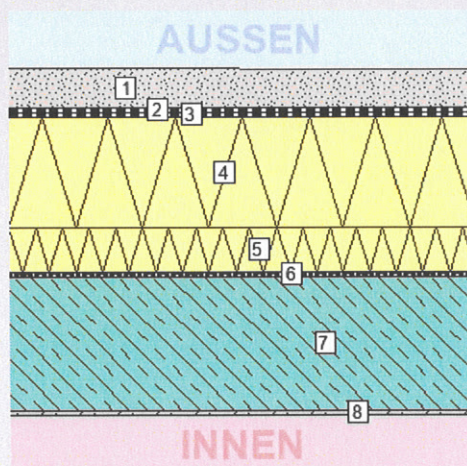
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

FLACHDACH UND DACHTERRASSEN

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 782,06 m² (25,05% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Bodenmaterial - Sand und Kies (1700 kg/m ³)	7,00	*1	*1
2. Vlies PP	0,50	*1	*1
3. Sarnafil TG 66	0,18	0,170	0,01
4. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m ³)	20,00	0,031	6,45
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m ³) Gefälledämmung im Mitte	8,00	0,031	2,58
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
8. Gipsputze (800 kg/m ³)	0,50	0,290	0,02
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	60,58		9,35

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,11 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,11 W/m²K

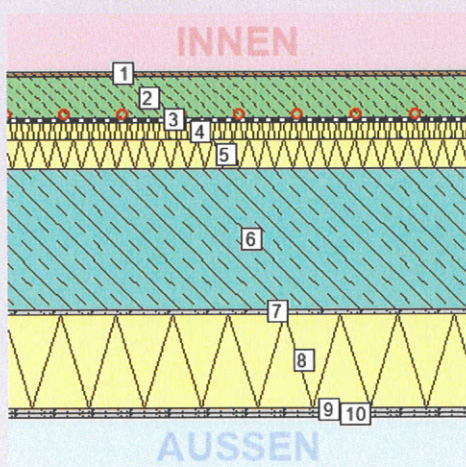
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

BODEN IM 1. OG ZU FAHRRADRAUM UND MÜLLRAUM

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu
Bauteilfläche: 137,86 m² (4,42% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Mehrschichtparkett	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. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	24,00	2,300	0,10
7. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
8. RÖFIX FIRESTOP 034-040 MW-Fassadendämmpl.	16,00	0,042	3,81
9. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
10. RÖFIX 715 Edelputz Spezial	0,50	0,540	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	57,52		6,49

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,15 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
6,03 ≥ 3,50 m²K/W

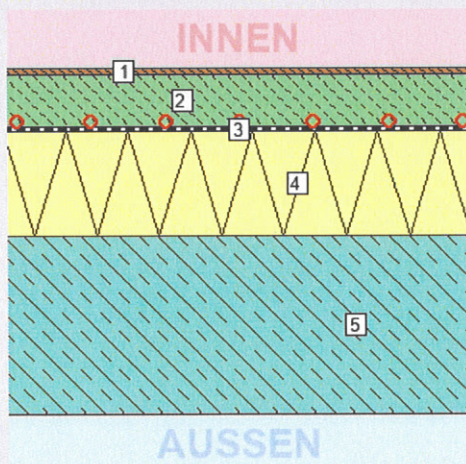
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

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.

KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu
Bauteilfläche: 197,44 m² (6,32% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Mehrschichtparkett	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. EPS-W 25 (23 kg/m³)	14,00	0,036	3,89
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	24,00	2,300	0,10
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,02		4,46

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,22 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
3,99 ≥ 3,50 m²K/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.

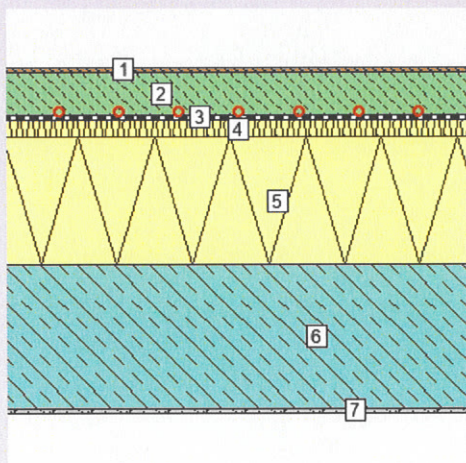
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

DECKE OG2 ZU OG3

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	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. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	21,00	0,036	5,83
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	24,00	2,300	0,10
7. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	56,52		7,04

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

$0,14 \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

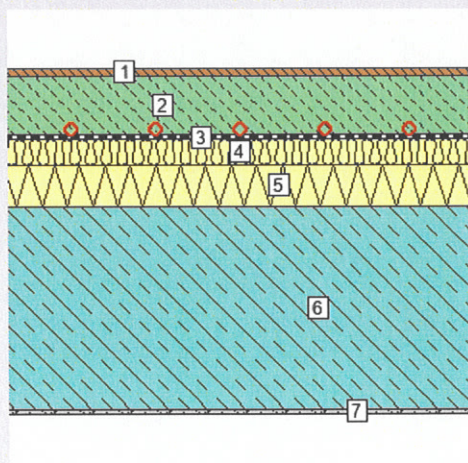
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

DECKE OG1 ZU OG2

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	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. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	24,00	2,300	0,10
7. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	40,52		2,58

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

$0,39 \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,39 W/m²K

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

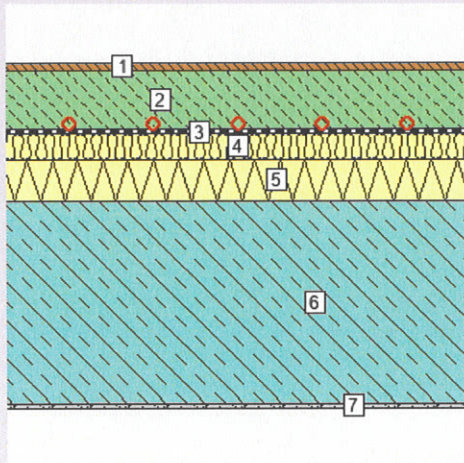
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

DECKE EG ZU OG1

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	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. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	40,52		2,58

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

$0,39 \leq 0,90$ W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,39 W/m²K**

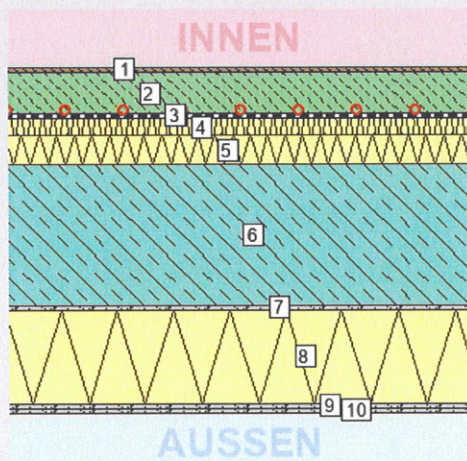
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

BODEN IM 1. OG ZU EINGANG UND TG-RAMPE

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 93,20 m² (2,99% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	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. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
8. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	16,00	0,031	5,16
9. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
10. RÖFIX 715 Edelputz Spezial	0,50	0,540	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	57,52		7,69

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

$0,13 \leq 0,20$ W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

$7,38 \geq 4,00$ m²K/W

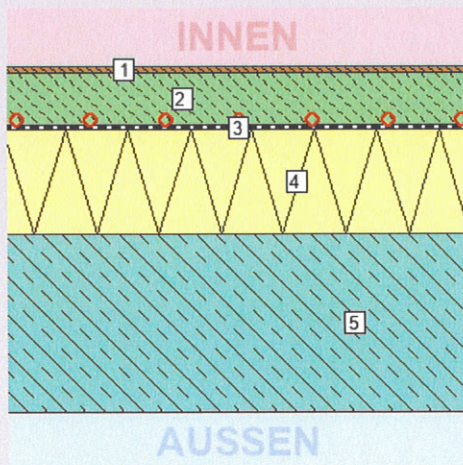
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

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 - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen

Zustand: neu
Bauteilfläche: 353,56 m² (11,32% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	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. EPS-W 25 (23 kg/m³)	14,00	0,036	3,89
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,02		4,46

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,22 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
3,99 ≥ 3,50 m²K/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.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star 0.5 (4-18-4-18-4 Ar)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	48,88 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	4,2 % / 1,6 %
Uw bei Normenstergröße:	0,79 W/m ² K
Anfdg. an Uw lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).	

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
3	0,75	Balkon-/Terrassentüre 114x265 Holz-Alu
3	0,72	Fensterelement 244x265 Holz-Alu
2	0,69	Hebeschiebetüre 300x265 Holz-Alu
1	0,70	Fixverglasung 170x265 Holz-Alu

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	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Alu-Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star 0.5 (4-18-4-18-4 Ar)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	9,68 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,8 % / 0,3 %
Uw bei Normenstergröße:	0,79 W/m ² K
Anfdg. an Uw lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).	

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	0,71	Eingangselement 286x232
1	0,75	Nebeneingangstüre

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	neu
Rahmen: TROCAL InnoNova 2000 mit Aluminiumschale	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MGTherm Öko Star 0.5 (4-18-4-18-4 Ar)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	339,77 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	29,3 % / 10,9 %
Uw bei Normenstergröße:	0,86 W/m ² K
Anfdg. an Uw lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).	

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
50	0,81	Balkon-/Terrassentüre 114x253
14	0,77	Fensterelement 244x253
3	0,77	Fensterelement 340x253
3	0,79	Fensterelement 209x253
8	0,76	Fensterelement 264x253
6	0,85	Balkon-/Terrassentüre 94x253

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

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	2353,3 m²	Heiztage	225	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1882,7 m²	Heizgradtage	3878	Solarthermie	66,0 m²
Brutto-Volumen (V _B)	7484,2 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	3122,7 m²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	keine
Kompaktheit (A/V)	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	thermisch Solar
charakteristische Länge (ℓ _C)	2,4 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	Wärmepumpe
Teil-BGF		LEK _T -Wert	16,96	RH-WB-System (primär)	u.a.
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Wärmepumpe
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

	Ergebnisse	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 25,8 kWh/m²a	HWB _{Ref,RK,zul} =
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 25,8 kWh/m²a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 31,0 kWh/a	EEB _{RK,zul} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,54	f _{GEE,RK,zul} =
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 68.642 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 29,2 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 68.642 kWh/a	HWB _{SK} = 29,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} = 24.054 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 8,7 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,42
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,15
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,22
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 53.596 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 74.094 kWh/a	EEB _{SK} = 31,5 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 120.486 kWh/a	PEB _{SK} = 51,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 75.398 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 32,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 45.089 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 19,2 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 16.779 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,1 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,53
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl