

Stefan Küng
Feldweg 11
6922 Wolfurt
0043 (0) 650/4901126
beratung@stefankueng.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Haus C_Riedlestraße_Weiler_Neubau 2023

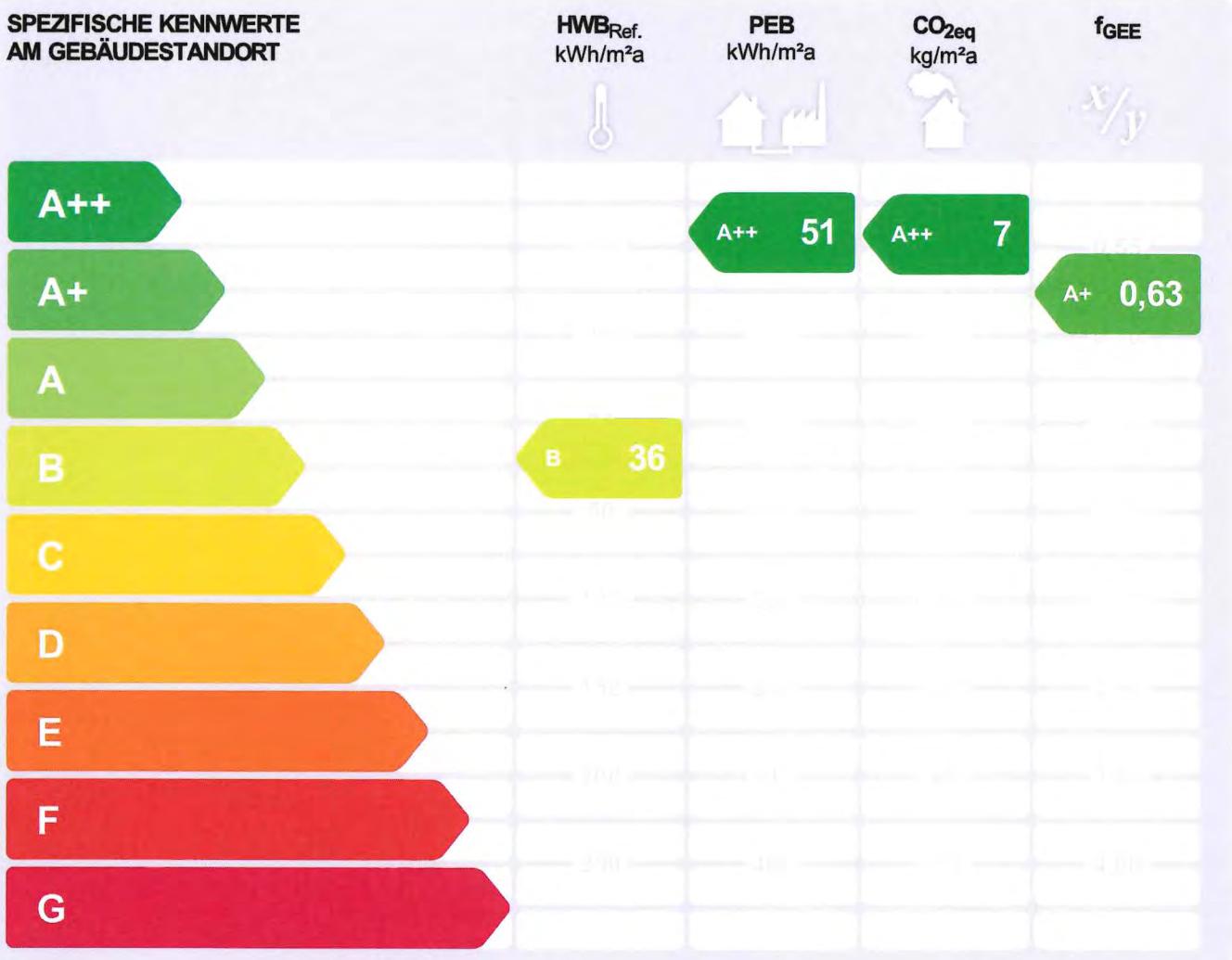
Günther Birkner
Schlattbünt 8
9491 Ruggell

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210026-1



BEZEICHNUNG	Haus C_Riedlestraße_Weiler_Neubau 20...		Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Haus C Top 1-6		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten		Letzte Veränderung	2023
Straße	Riedlestraße		Katastralgemeinde	Weiler
PLZ, Ort	6833 Weiler		KG-Nummer	92128
Grundstücksnr.	782, 779/2, .151		Seehöhe	492



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.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Enthaltmestellen 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 Bruttogrundfläche 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.

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.

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



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210026-1



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	Einreichplan 2.2023	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	<p>Für die Einhaltung der ÖNORMEN und Richtlinien sowie die Erfüllung der Anforderungen bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz sind die ausführenden Firmen verantwortlich. Die Plangrundlage zur Bestimmung der Gebäudegeometrie sowie der Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen.</p> <p>Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur thermische Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergiebedarf beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchte-, Schall-, Brandschutz sowie die die Tauglichkeit des Gebäudes in Bezug auf Sommerliche Überwärmung war nicht Gegenstand des Auftrags. Für daraus eventuell entstehenden Mängel und Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden.</p>	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBAUDE

Beschreibung	Haus C_Riedlestraße_Weiler_Neubau 2023	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	6	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	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}	35,89 (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}	0,63 (Ap)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	31,9 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	49,6 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	6,9 kg/m ² a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	183,380 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. 210026-1



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten

Küng Stefan
Stefan Küng
Feldweg 11
6922 Wolfurt
Telefon: +43 (0)650 / 49 01 126
E-Mail: beratung@stefankueng.at
Webseite: www.stefankueng.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 - 3.3	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/210026_1/KTGC8L3V



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210026-1



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	34,27 kwh/m²a	31,92 kwh/m²a	erfüllt	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
PEB_{RK}	120,00 kwh/m²a	49,63 kwh/m²a	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
CO_{2eq} RK	15,00 kg/m²a	6,91 kg/m²a	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 (PEBHEB,n.ern.
Anforderung erfüllt)

Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt, da der nicht erneuerbare Primärenergiebedarf exklusive Haushaltsstrombedarf die entsprechende Anforderung des Nationalen Plans an das Niedrigstenergiegebäude ab 1.1.2021 erfüllt. Damit wird die Anforderung an das Mindestmaß von Energie aus erneuerbaren Quellen erfüllt.

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
raumlufttechn. 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 raumlufttechnische "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.

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

Elektromobilität

ist einzuhalten

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

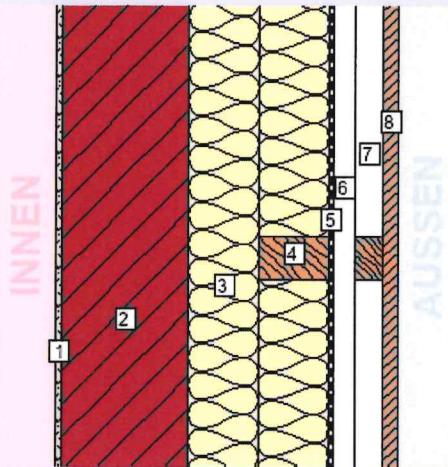
ist einzuhalten

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand: neu

Bauteilfläche: 297,33 m² (37,97% 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. Putz	1,00	0,670	0,01
2. Hochlochziegel	18,00	0,340	0,53
3. Inhomogen	10,00		
91% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
9% Lattung	10,00	0,120	0,83
4. Inhomogen	10,00		
91% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV	10,00	0,034	2,94
9% Lattung	10,00	0,120	0,83
5. Winddichtung	0,06	0,220	0,00
6. Inhomogen	3,00		
91% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
9% Lattung	3,00	*1	*1
7. Inhomogen	4,00		
91% Luft	4,00	*1	*1
9% Lattung	4,00	*1	*1
8. Holzschalung	2,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,06		5,85

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,17 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

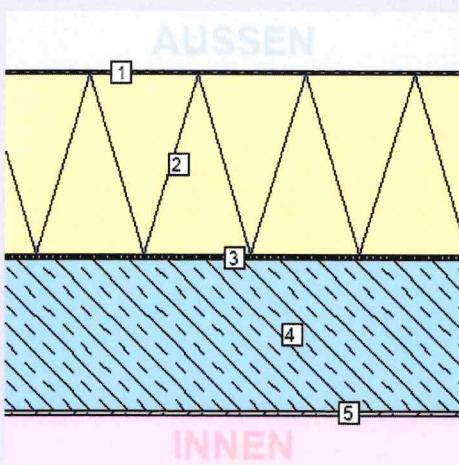
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

FLACHDACH

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 190,05 m² (24,27% 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. Sarnafil TG 66	0,18	0,170	0,01
2. EPS-W 25 (23 kg/m ³) - HBCD-frei (im Mittel)	30,00	0,036	8,33
3. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
4. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
5. Putz	0,50	0,270	0,02
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	56,08		8,62

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,12 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,12 W/m²K**

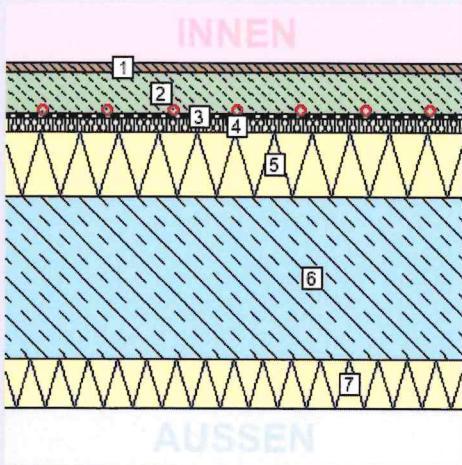
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu
Bauteilfläche: 190,05 m² (24,27% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			0,17
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,50	1,100	0,06
3. Folie	0,02	0,500	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,00	0,033	0,61
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) - HBCD-frei	10,00	0,038	2,63
6. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
7. KI Tektalan A2-035 /2 [1,0 mm]-75mm	7,50	0,037	2,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	52,52		5,88

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,17 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
5,40 ≥ 3,50 m²K/W

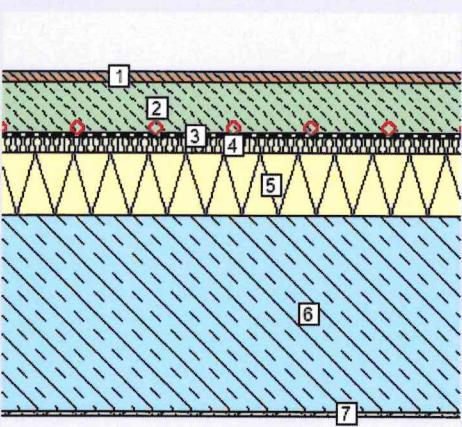
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

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 EG-OG

DECKEN gegen getrennte 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)			0,13
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,50	1,100	0,06
3. Folie	0,02	0,500	0,00
4. TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,00	0,033	0,61
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) - HBCD-frei	8,00	0,038	2,11
6. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
7. Putz	0,50	0,270	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	43,52		3,25

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,31 ≤ 0,90 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,31 W/m²K

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

Energieausweis für Wohngebäude EA-Nr. 210026-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche	Bauteil	U-Wert ¹ W/m ² K	U-Wert _{PNM} ² W/m ² K	U-Wert-Anfdg.	Zustand
6	14,82	1,05 x 2,35 Haustüre	1,00	1,00	erfüllt ³	neu

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

³ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: DIE VENSTERMACHER Holz-Alurahmen IV78 Fi Uf 1,02	U _f = 1,02 W/m ² K
Verglasung: 3fach-Wärmeschutzglas, Argon, 40 < Scheibenstärke	U _g = 0,50 W/m ² K g = 0,49
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,050 W/mK
Gesamtfläche	90,76 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	30,5 % / 11,6 %
U _w bei Normfenstergröße:	0,78 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).

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
6	0,86	2,30 x 0,80 W 3x
6	0,90	0,90 x 0,80 W 3x
2	0,70	5,35 x 2,25 O
4	0,65	5,70 x 2,25 O 2x

Hiermit bestätige ich, dass ich das vorliegende Dokument gelesen und verstanden habe.

Datum:

.....
.....