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

ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

Haus B_Schützenweg_Lauterach_Neubau 2024

Prade Wohnbau GmbH
J.B.Salzmannstraße 11
6850 Dornbirn

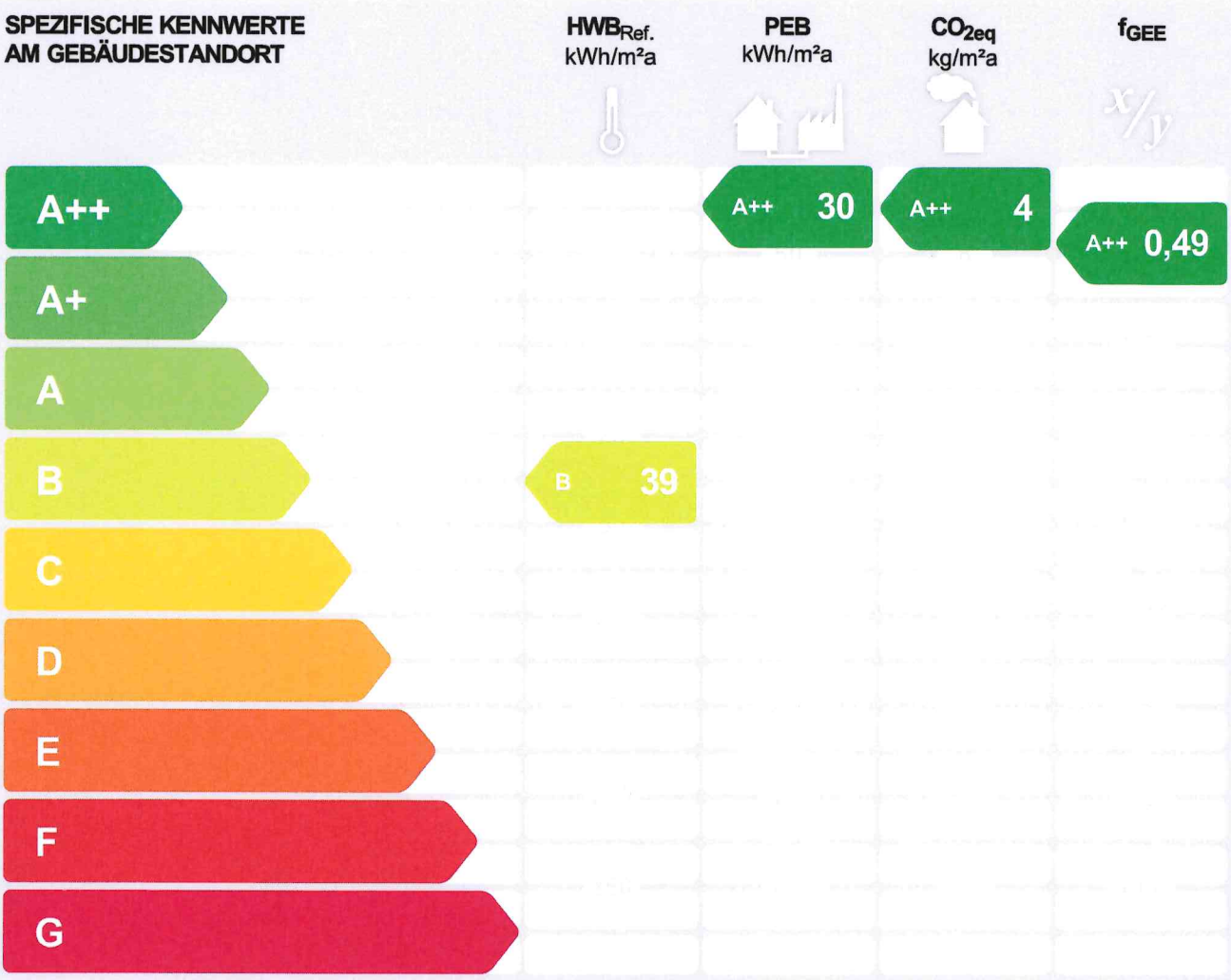
18.04.2024

Energieausweis für Wohngebäude
EA-Nr. 214372-3

Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	Haus B_Schützenweg_Lauterach_Neuba..		Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	EG+OG		Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzeinheiten		Letzte Veränderung	2024
Straße	Schützenweg		Katastralgemeinde	Lauterach
PLZ, Ort	6923	Lauterach	KG-Nummer	91116
Grundstücksnr.	172/2		Seehöhe	409

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



$HWB_{Ref.}$: 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 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.

Dieses Energieausweis-Formular entspricht der Baueingabeverordnung LGBl.Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGBl.Nr. 68/2021 in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU zuletzt geändert durch die Richtlinie 2018/844/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-Schlüssel: AR4I823P

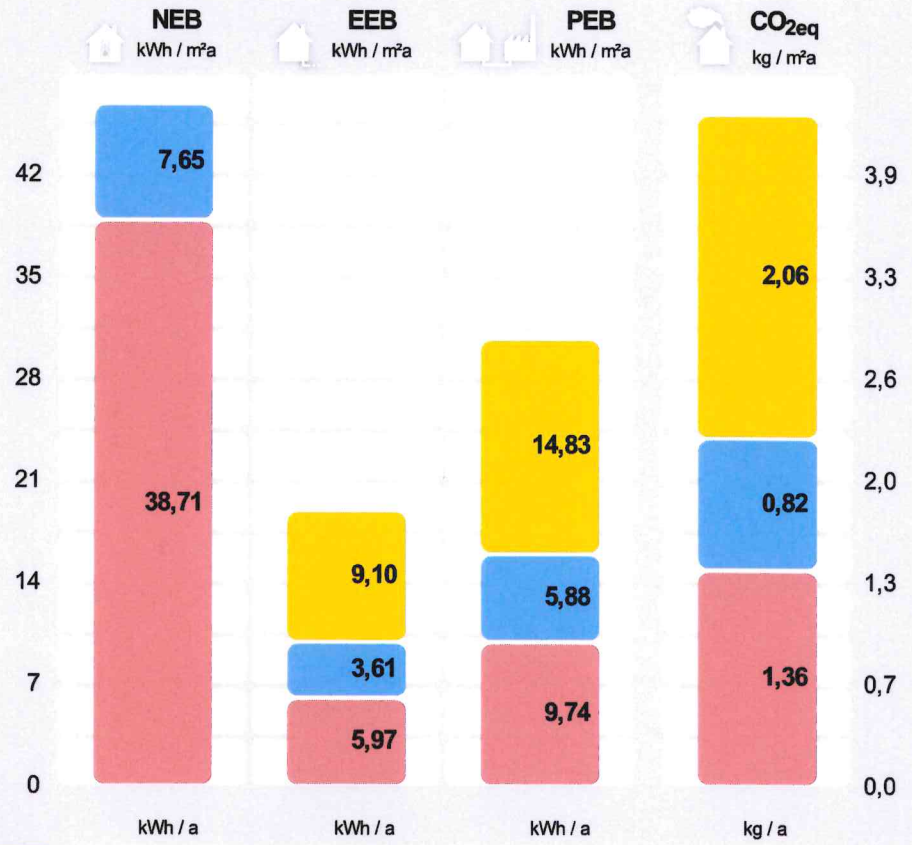
Energieausweis für Wohngebäude
EA-Nr. 214372-3

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	155,5 m²	Heiztage	241	LEK$_T$-Wert	19,20
Bezugsfläche	124,4 m²	Heizgradtage 14/22	3591	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	487,7 m³	Klimaregion	West (W) [1]	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	378,8 m²	Norm-Außentemperatur	-11,2 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,78 m^{-1}	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	4,8 kWp [2]
charakteristische Länge	1,29 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m²K		

ENERGIEBEDARF [3] AM STANDORT



	NEB kWh / a	EEB kWh / a	PEB kWh / a	CO_{2eq} kg / a
Haushaltsstrombedarf Netzbezug, Photovoltaik		1.415	2.306	321
Warmwasser Grundwasserwärmepumpe	1.190	561	914	127
Raumwärme Grundwasserwärmepumpe	6.021	929	1.514	211
Gesamt	**7.211**	**2.905**	**4.735**	**659**

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

ERSTELLT

EA-Nr.	214372-3
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	19.04.2024
Gültigkeitsdatum	19.04.2034
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn: Stefan Küng
Feldweg 11, 6922 Wolfurt

Unterschrift

Stefan Küng
Energie- und Sanierungsberatung
Feldweg 11, A-6922 Wolfurt
+43 650 490 11 26
beratung@stefankueng.at
www.stefankueng.at

[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.

Energieausweis für Wohngebäude
EA-Nr. 214372-3

Vorarlberg unser Land

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, Wohnbauförderung	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungs-grundlagen	Einreichplan und Baubeschreibung vom 9.4.2024	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)		Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise	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 Nutzzonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen. 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.	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Haus B_Schützenweg_Lauterach_Neubau 2024	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	1	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	0	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	2	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$	38,71 (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamt-energieeffizienz (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.
$f_{GEE,SK}$	0,49 (A++)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	35,76 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB_{RK}	29,32 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$CO_{2eq,RK}$	4,08 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	159,650 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. 214372-3

Vorarlberg
unser Land

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 der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungs-programm	GEQ, Version 2024.314501	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/214372_3/AR4I823P

Energieausweis für Wohngebäude
EA-Nr. 214372-3

Vorarlberg unser Land

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

ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

Kennzahlen

	Soll	Ist	Anforderung	
$HWB_{Ref\ RK}$	39,96 kwh/m²a	35,76 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	29,32 kwh/m²a	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
$CO_{2eq\ RK}$	12,00 kg/m²a	4,08 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.

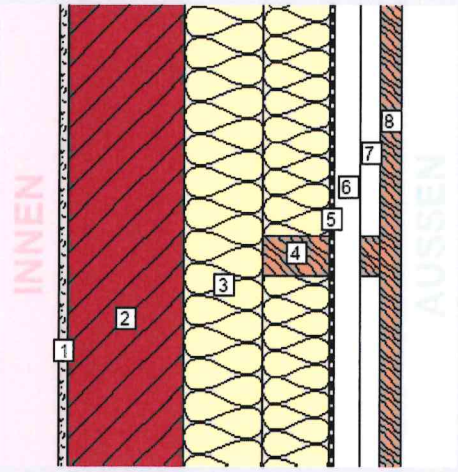
weitere Anforderungen

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 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.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND HINTERLÜFTET
WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 196,01 m² (51,85% der Hüllfläche)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,670	0,02
2. Hochlochziegel	17,50	0,350	0,50
3. *Inhomogen*	12,00		
91% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN	12,00	0,034	3,53
9% Lattung	12,00	0,120	1,00
4. *Inhomogen*	10,00		
91% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN	10,00	0,034	2,94
9% Lattung	10,00	0,120	0,83
5. Winddichtung	0,06	0,220	0,00
6. *Inhomogen*	4,00		
91% Hinterlüftung	4,00	*1	*1
9% Lattung	4,00	*1	*1
7. *Inhomogen*	3,00		
91% Luftschicht	3,00	*1	*1
9% Traglattung	3,00	*1	*1
8. Holzschalung	3,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**51,06**		**6,33**

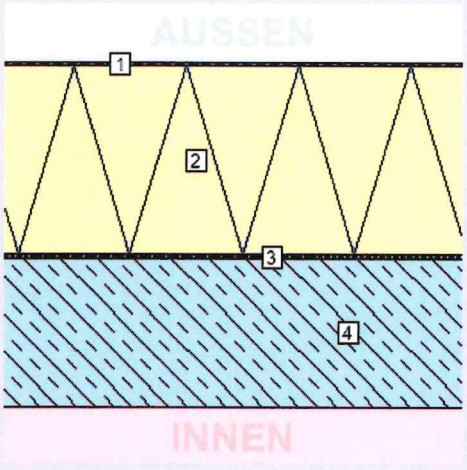
U-Wert-Anforderung **erfüllt**[1]
0,16 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

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

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

Zustand: neu
Bauteilfläche: 77,77 m² (20,57% der Hüllfläche)



Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sucoflex CB/TB	0,20	0,500	0,00
2. EPS-W 25 im Mittel	28,00	0,036	7,78
3. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
4. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**50,60**		**8,06**

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 (LGBl. 67/2021).

Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EA ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.
INNEN: Kennzeichnet die dem beheizten (konditionierten) Innenraum zugewandte Seite.
AUSSEN: Kennzeichnet die nicht beheizte (nicht konditionierte) Seite (z.B. Außenluft, unbeheizter Keller, unbeheiztes Dachgeschoss, etc.).

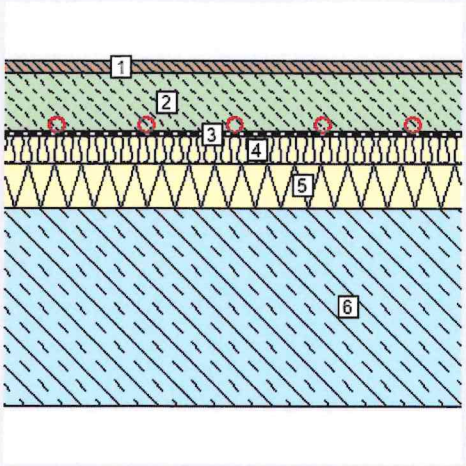
*1 nicht U-relevant

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu
Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfäche)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,50	1,100	0,06
3. Folie	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	5,00	0,038	1,32
6. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**38,02**		**2,51**

U-Wert-Anforderung **keine**[1]

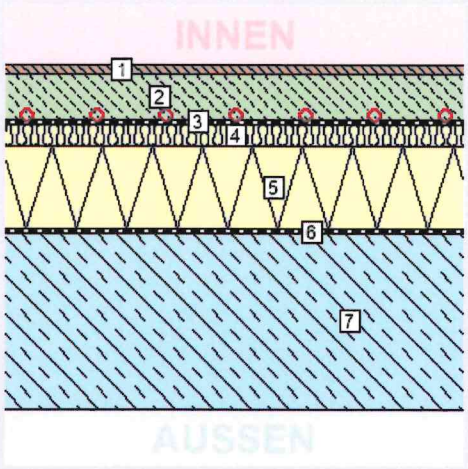
U-Wert des Bauteils: **0,40 W/m²K**

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

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH)

BÖDEN erdberührt

Zustand: neu
Bauteilfläche: 77,77 m² (20,57% der Hüllfäche)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,50	1,100	0,06
3. PE-Folie	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 grau/schwarz Lambda 0,03	12,00	0,030	4,00
6. Bitumenabdichtung	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**48,42**		**5,13**

U-Wert-Anforderung **erfüllt**[1]
0,20 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**[2]
4,81 ≥ 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 Erdreich wird erfüllt.

Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EA ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.
INNEN: Kennzeichnet die dem beheizten (konditionierten) Innenraum zugewandte Seite.
AUSSEN: Kennzeichnet die nicht beheizte (nicht konditionierte) Seite (z.B. Außenluft, unbeheizter Keller, unbeheiztes Dachgeschoss, etc.).

**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche	Bauteil	U-Wert [1]	U-Wert$_{PNM}$ [2]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m²	Bezeichnung	W/m²K	W/m²K		
1	2,15	1,00 x 2,15 Haustür	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 LGBl. 67/2021)
[3] Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu	
Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrr. KF410 (Uf 0,92)	U_f = 0,92 W/m²K	
Verglasung: 3fach-Wärmeschutzglas, Argon, 40 < Scheibenstärke	U_g = 0,50 W/m²K	
	g = 0,49	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,050 W/mK	
Gesamtfläche	25,08 m²	
Anteil an Außenwand[1] / Hüllfläche[2]	12,8 % / 6,6 %	
U_w bei Normfenstergröße:	0,75 W/m²K	erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m²K	

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

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw [3]	Bezeichnung
Stk.	W/m²K	
1	0,67	3,40 x 2,26
2	0,90	0,92 x 0,66
1	0,82	0,92 x 1,11
1	0,68	1,72 x 2,26
1	0,71	2,32 x 2,26
3	0,81	1,72 x 1,17

[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