Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude EA-Nr. 212670-3

Vorarlberg unser Land

BEZEICHNUNG	Dorf Hittisau (Erweiterung Produktion ER	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Werkstätten und Lager Zubau 2024	Baujahr	ca. 2023
Nutzungsprofil	Sonstige konditionierte Gebäude	Letzte Veränderung	ca. 2023
Straße	Dorf 135	Katastralgemeinde	Hittisau
PLZ, Ort	6952 Hittisau	KG-Nummer	91008
Grundstücksnr.	1502/3	Seehöhe	790

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	$HWB_{Ref.}$ kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO_{2eq} kg/m²a	f_{GEE} x/y
A++				
A+	10	60	8	0,55
A	15	70	10	0,70
B	25	80	15	0,85
C	C 51	160	30	1,00
D	100	220	40	1,75
E	150	280	50	2,50
F	200	340	60	3,25
G	250	400	70	4,00

$HWB_{Ref.}$: 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: 1NJWGXT8

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude EA-Nr. 212670-3

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	366,9 m²	Heiztage	0	LEK_T-Wert	16,06
Bezugsfläche	293,5 m²	Heizgradtage 14/22	4536	Bauweise	leicht
Brutto-Volumen	1589,5 m³	Klimaregion	West (W) [1]	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	839,1 m²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Solarthermie	10,0 m² [2]
Kompaktheit A/V	0,5 m^{-1}	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	20,0 kWp [3]
charakteristische Länge	1,9 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m²K		

ENERGIEBEDARF [4] AM STANDORT

	primäres System	sekundäres System
Beleuchtung und Betrieb	Photovoltaik	Netzbezug
Warmwasser	Solewärmepumpe	therm. Solar
Raumkälte	Photovoltaik	nicht vorhanden
Raumwärme	Solewärmepumpe	therm. Solar

ERSTELLT

EA-Nr.	212670-3
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	26.02.2024
Gültigkeitsdatum	26.02.2034
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn: DI Günter Meusburger GmbH
Wies 850, 6867 Schwarzenberg

Unterschrift: 2024.02.26 08:16:05 +01'00'

DI günter meusburger gmbh
T+43(0)676/8455 92 333 Ingenieurbüro
F+43(0)810/9554 199 661 A 6867 Schwarzenberg
office@gmbauphysik.at Wies 850

[1] maritim beeinflusster Westen [2] Aperturfläche der Solarthermieanlage in m². [3] Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWP. [4] 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 Sonstige konditionierte Gebäude EA-Nr. 212670-3

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	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungs-grundlagen	Baueingabeplanung mit Grundrissen UG, EG, OG, Schnitten, Ansichten, erstellt von Georg Bechter Architektur + Design, Hittisau am 14.02.2024, erhalten am 20.02.2024 Angaben zu Bauteilaufbauten lt. Bauteilplan erstellt von Georg Bechter Architektur + Design, Hittisau am 18.07.2023, erhalten am 18.07.2023 Angaben zu thermischen Zonen und Nutzung erstellt von Georg Bechter Architektur + Design, Hittisau am 27.04.2023 + 18.07.2023 per Mail Kältesystem: Das Gebäude kann über den Eisspeicher passiv gekühlt werden. Das System kann allerdings in der Art nicht in der EAWZ abgebildet werden.	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	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Werkstätten und Lager Zubau 2024, mit kalter Tiefgarage	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.

Allgemeine Hinweise

Berechnungsgrundlagen und Haftungshinweise (Kurz)
Die Ausarbeitung des Energieausweises durch die DI Günter Meusburger GmbH, erfolgt nach den zum Zeitpunkt der Ausstellung geltenden einschlägigen gesetzlichen Vorgaben, Berechnungsleitfäden und ÖNORMEN. Als Grundlage dienen die mündlich und/oder schriftlich übergebenen Informationen, Angaben, Unterlagen und Pläne des Auftraggebers, oder dessen Planers.
Allgemeine Berechnungsgrundlagen:

- OIB-Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe April 2019)
- OIB-Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden (Ausgabe April 2019)
- Vorarlberger Bautechnikverordnung in der gültigen Fassung
- alle dem aktuell geltenden OIB-Leitfaden zugrunde gelegten Normen und Richtlinien
- Ermittlung der U-Werte gemäß ÖNORM EN ISO 6946

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude EA-Nr. 212670-3

Vorarlberg unser Land

Allgemeine Hinweise

- Ermittlung der Flächen lt. ÖNORM B 1800
- Baustoffkennwerte lt. baubook (aktuelle Fassung)
  Der Energieausweis ist kein bauphysikalisches, oder bautechnisches Gutachten und keine in allen Einzelheiten exakte Beschreibung der Gebäudehülle, oder des haustechnischen Systems. Der Energieausweis gibt lediglich Auskunft über das vorhandene, bzw. das zu erwartende Niveau der Energieeffizienz der berechneten Gebäudezonen.
  weitere Hinweise zum EAW lt. Anhang

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Dorf Hittisau (Erweiterung Produktion ER2024)	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	1	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

$HWB_{Ref,SK}$	51,48 (C)	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.
$f_{GEE,SK}$		

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

OI3		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten	DI Meusburger Günter DI Günter Meusburger GmbH Wies 850 6867 Schwarzenberg Telefon: +43 676 845592333 E-Mail: office@gmbauphysik.at Webseite: www.gmbauphysik.at	Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungsprogramm	GEQ, Version 2024.265901	Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude EA-Nr. 212670-3

VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	**Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis**
2.1 - 2.2	**Anforderungen Baurecht**
3.1 - 3.4	**Bauteilaufbauten**
4.1	**Empfehlungen zur Verbesserung**
5.1	**Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h**

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	**A. Ausdruck GEQ**
B.1 - B.5	**B. Berechnungsgrundlagen und Haftungshinweise (EAW 2024).pdf**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/212670_3/1NJWGXT8

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude EA-Nr. 212670-3

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

ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Neubau	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV Vlbg. einzuhalten?
Hintergrund der Ausstellung	**Baurechtliches Verfahren** Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Sämtliche Anforderungen zum Thema Energie-einsparung und Wärme-schutz, 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

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.
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.

weitere Anforderungen

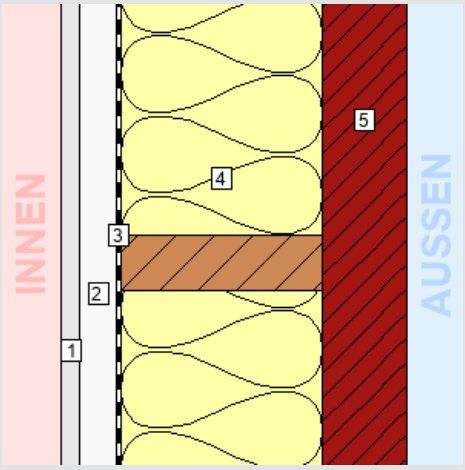
Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung 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 1/3

WAND 7.3 FENSTER EG + OG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 13,93 m² (1,66% der Hüllfläche)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Verkleidung	2,00	0,120	0,17
2. Installationsebene/Luft	4,00	0,194	0,21
3. Dampfbremse ökologisch	0,02	0,500	0,00
4. *Inhomogen*	21,60		
91% Holzfaserdämmung	21,60	0,039	5,54
9% Riegel	21,60	0,120	1,80
5. Holzpaneel	9,00	0,120	0,75
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**36,62**		**6,06**

U-Wert-Anforderung **erfüllt**[1]
0,17 ≤ 0,30 W/m²K

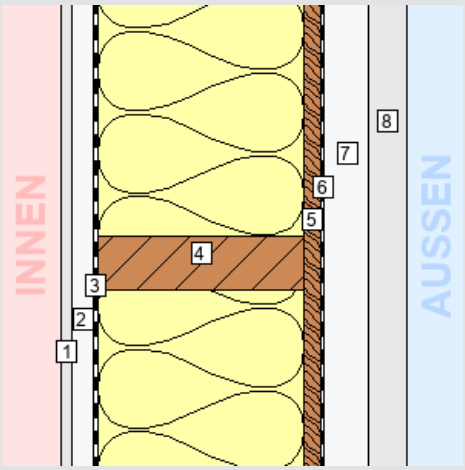
U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

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

WAND 7.2 ERWEITERUNG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 274,24 m² (32,69% der Hüllfläche)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Verkleidung	2,00	0,110	0,18
2. Installationsebene/Luft	4,00	0,194	0,21
3. Dampfbremse ökologisch	0,02	0,500	0,00
4. *Inhomogen*	38,00		
92% Baustrohballen (109 kg/m³)	38,00	0,051	7,45
8% Riegel	38,00	0,120	3,17
5. Vollschalung	3,00	0,120	0,25
6. Winddichtpapier	0,06	0,220	0,00
7. Hinterlüftungsebene	8,00	**1*	**1*
8. Fassadenverkleidung	7,00	**1*	**1*
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**62,08**		**7,63**

U-Wert-Anforderung **erfüllt**[1]
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).

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*

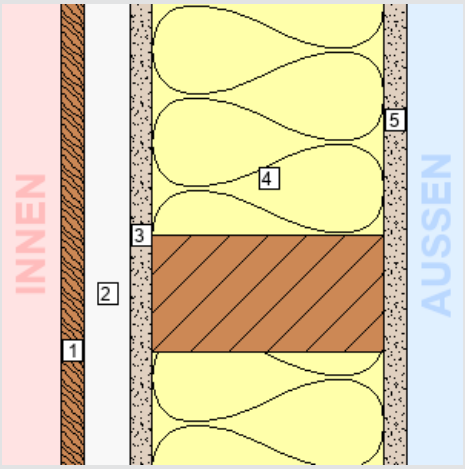
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

WAND 7.1 BESTAND HRL - ERWEITERUNG

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 123,79 m² (14,75% der Hüllfläche)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Vollschalung	2,00	0,120	0,17
2. Installationsebene/Luft	4,00	0,194	0,21
3. 3-S-Platte	1,90	0,120	0,16
4. *Inhomogen*	20,00		
85% Holzfaserdämmung	20,00	0,039	5,13
15% Riegel	20,00	0,120	1,67
5. 3-S-Platte	1,90	0,120	0,16
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**29,80**		**4,95**

U-Wert-Anforderung **erfüllt**[1]
0,20 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

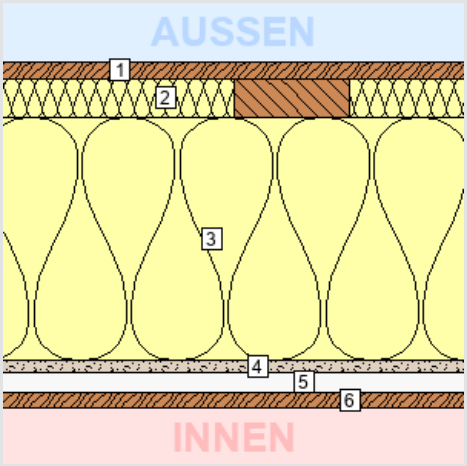
[1] Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

DECKE 3.0 1. OG ERWEITERUNG

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 183,44 m² (21,86% der Hüllfläche)



Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Rauhspundschalung	2,70	0,110	0,25
2. *Inhomogen*	6,00		
85% Holzfaserdämmung	6,00	0,039	1,54
15% Holzbalken	6,00	0,120	0,50
3. *Inhomogen*	38,00		
85% Baustrohballen (109 kg/m³)	38,00	0,051	7,45
15% Holzbalken	38,00	0,120	3,17
4. 3-S-Platte	1,90	0,120	0,16
5. Installationsebene/Luft	3,00	0,194	0,15
6. Bretterschalung	2,40	0,120	0,20
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**54,00**		**8,55**

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.).

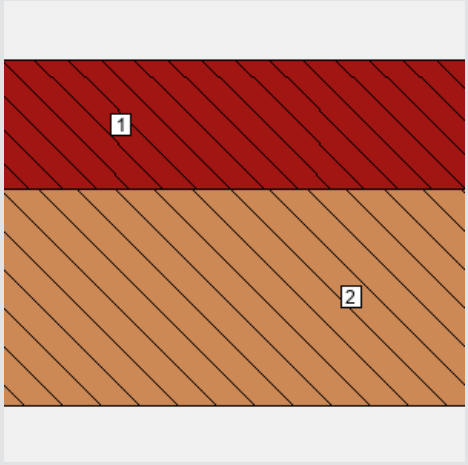
**1 nicht U-relevant*

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

DECKE 2.0 EG ERWEITERUNG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu
Bauteilfläche: 0,00 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. Betonverbund armiert	12,00	2,300	0,05
2. Massivholz, z.B. DD	20,00	0,120	1,67
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**32,00**		**1,98**

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

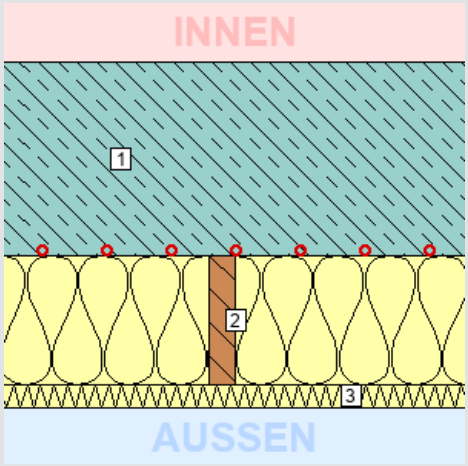
U-Wert des Bauteils: **0,51 W/m²K**

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

DECKE 1.0 TG DECKE ERWEITERUNG

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

Zustand: neu
Bauteilfläche: 183,44 m² (21,86% der Hüllfläche)



Schicht von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
2. *Inhomogen*	20,00		
94% Holzfaserdämmung	20,00	0,039	5,13
6% Riegel	20,00	0,120	1,67
3. KI Heraklith-BM	3,50	0,090	0,39
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (*über alle abgebildeten Schichten*)	**53,50**		**5,32**

U-Wert-Anforderung **erfüllt**[1]
0,19 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,19 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**[2]
4,97 ≥ 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.

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*

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude EA-Nr. 212670-3

Vorarlberg unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche	Bauteil	U-Wert [1]	U-Wert$_{PNM}$ [2]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m²	Bezeichnung	W/m²K	W/m²K		
2	7,14	Tür zu HRL	1,10	1,10	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: Hochwärmedämmender Holzrahmen (natur)	U_f = 1,10 W/m²K	
Verglasung: U-wert 0,6; g-wert 0,49	U_g = 0,60 W/m²K	
	g = 0,49	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK	
Gesamtfläche	53,15 m²	
Anteil an Außenwand[1] / Hüllfläche[2]	12,9 % / 6,3 %	
U_w bei Normfenstergröße:	0,85 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	
2	0,77	3,60 x 1,95
4	0,85	0,98 x 2,15
2	0,77	3,60 x 2,10
4	0,85	0,98 x 2,40
1	0,75	2,90 x 2,12

[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