

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

EA-Nr. 233420-2

BEZEICHNUNG	Neubau Monomer Gewerbekomplex, Fras..	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Monomer Gewerbekomplex - Büro	Baujahr	ca. 2025
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	ca. 2025
Straße	Wiesenfeldweg	Katastralgemeinde	Frastanz 1
PLZ, Ort	6820 Frastanz	KG-Nummer	92106
Grundstücksnr.	36/1	Seehöhe	466

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a 	PEB kWh/m²a 	CO _{2eq} kg/m²a 	f _{GEE} x/y 
A++	10	60	8	A++ 0,54
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	12	0,85
B	B 41	B 111	B 15	1,00
C	100	220	40	1,75
D	150	280	50	2,50
E	200	340	60	3,25
F	250	400	70	4,00
G				

 **HWB_{Ref.}:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

 **NEB (Nutzenergiebedarf):** Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

 **EEB:** Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

 **PEB:** Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

 **CO_{2eq}:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



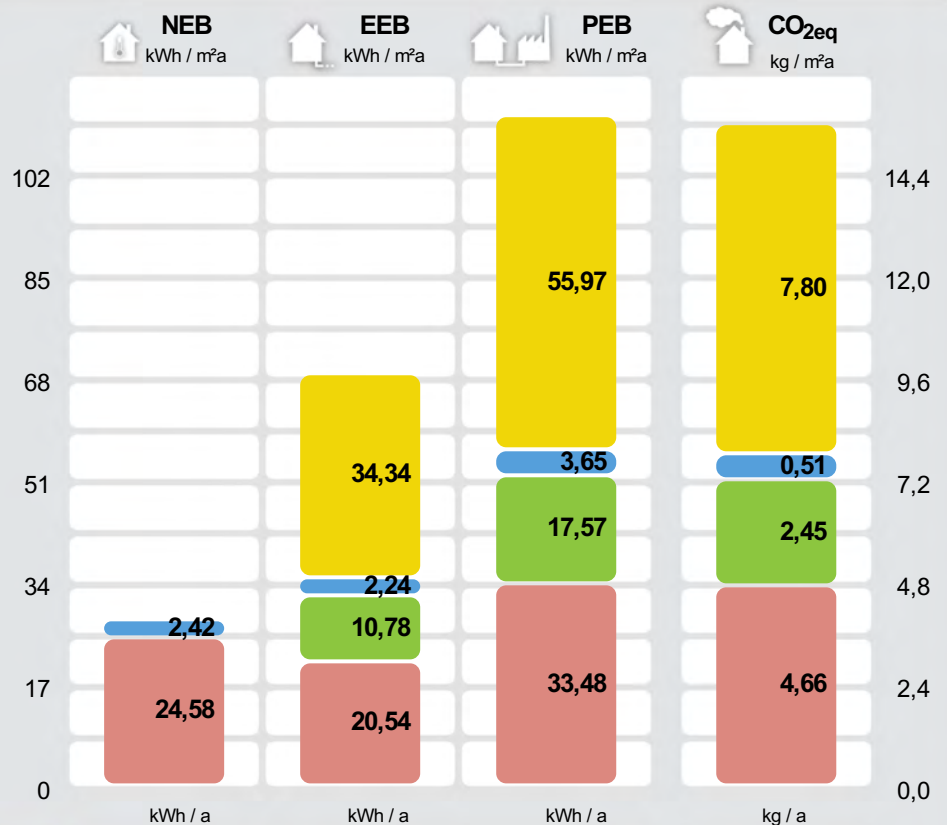
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

EA-Nr. 233420-2

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1962,0 m ²	Heiztage	250	LEK _T -Wert	19,99
Bezugsfläche	1569,6 m ²	Heizgradtage 14/22	3906	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	7685,3 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	m. Lüft. m. WRG ²
Gebäude-Hüllfläche	2935,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,38 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	69,1 kWp ³
charakteristische Länge	2,62 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ⁴ AM STANDORT



Beleuchtung und Betrieb

Netzbezug, Photovoltaik

Warmwasser

Strom-direkt

Raumkälte

Netzbezug, Photovoltaik

Raumwärme

Luftwärmepumpe

Gesamt

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

ERSTELLT

EA-Nr. 233420-2

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 13.05.2025

Gültigkeitsdatum 13.05.2035

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m
BEV LGBNr. 68/2021 -
ab 01.01.2024

ErstellerIn

Wärme-, und Schallschutztechnik - Schwarz Thomas
Alte Landstrasse 39, 6820 Frastanz

Unterschrift

WÄRME- & SCHALLSCHUTZTECHNIK
SCHWARZ
Technische Büro- & Ingenieurgesellschaft
6820 Frastanz, Alte Landstrasse 39
Tel: 0662/233420-0 Fax: 0662/233420-4

Thomas Schwarz
13.05.2025

¹ maritim beeinflusster Westen ² mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung 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.

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	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Baurechtliches Verfahren, Aushangpflicht Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	Auf Basis der Planunterlagen vom 06.05.2025 (Mail vom 08.05.2025) 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)	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	Neubau Monomer Gewerbekomplex, Frastanz BÜRO 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	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	41,00 (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}	0,54 (A++)	

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-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Schwarz Thomas
Wärme-, und Schallschutztechnik -
Schwarz Thomas
Alte Landstrasse 39
6820 Frastanz
Telefon: +43 (0)5522 / 52953
E-Mail: office@wss.or.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2025.476201

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 - 3.10	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/233420_2/Q37MWENS



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	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Baurechtliches Verfahren, Aushangpflicht	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	
LEK	22,00 -	19,99 -	erfüllt	Die Anforderung an den LEK-Wert bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (4) wurde rechnerisch nachgewiesen.
PEB _{RK} *	235,00 kwh/m ² a	85,24 kwh/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden, bei notwendiger Raumluftechnik und Kühltechnik, gemäß BTV §41 Abs. (4) wurde rechnerisch nachgewiesen. Dieser Wert ergibt sich aus dem Nutzungsprofil „Bürogebäude“ auf Basis einer fiktiven kond. Brutto-Grundfläche bei 3m Geschosshöhe.
CO _{2eq} RK *	33,00 kg/m ² a	11,87 kg/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an die äquivalenten Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden, bei notwendiger Raumluftechnik und Kühltechnik, gemäß BTV §41 Abs. (4) wurde rechnerisch nachgewiesen. Dieser Wert ergibt sich aus dem Nutzungsprofil „Bürogebäude“ auf Basis einer fiktiven kond. Brutto-Grundfläche bei 3m Geschosshöhe.

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.
Wärmerückgewinnung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist zu beachten bzw. zu erfüllen.
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 4.9.2 bei Neubau von Nicht-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.

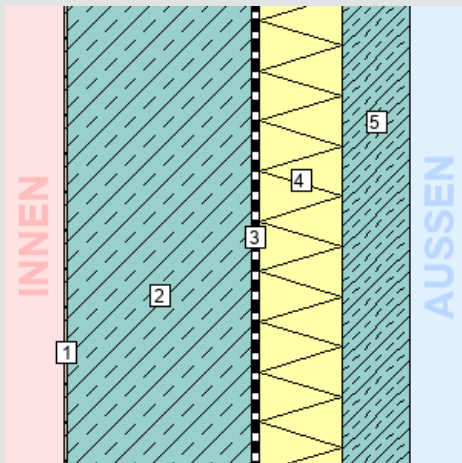
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/9

AUSSENWAND SOCKEL

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 59,47 m² (2,03% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Spachtelputz	0,50	0,830	0,01
2. Stahlbeton in WU-Qualität	22,00	2,400	0,09
3. Bitumenanstrich (2-lagig)	0,80	0,230	0,03
4. Wärmedämmung XPS (WLG 032)	10,00	0,032	3,13
5. Betofertigteile	8,00	2,300	0,03

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

41,30 3,46

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,29 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,29 W/m²K

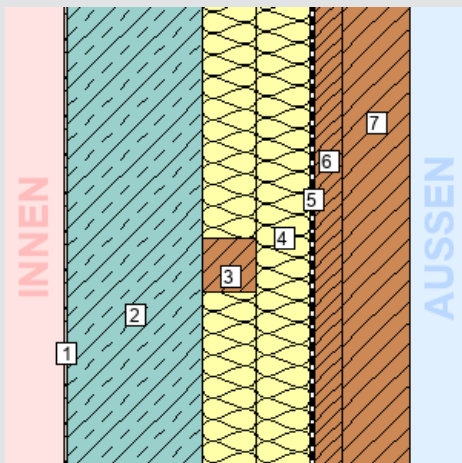
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

AUSSENWAND STAHLBETON

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 52,87 m² (1,80% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Spachtelputz (optional Vorsatzschale)	0,50	0,830	0,01
2. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
3. Inhomogen 87% Mineralwolle (WLG 034) 13% Lattung	8,00	0,034	2,35
4. Inhomogen 87% Mineralwolle (WLG 034) 13% Lattung	8,00	0,034	2,35
5. Windpapier (zB: Tyvek udgl.)	0,02	0,220	0,00
6. Hinterlüftung inkl. Unterkonstruktion	4,00	*1	*1
7. Fassadenverkleidung	10,00	*1	*1

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

50,52 4,17

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,24 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,24 W/m²K

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

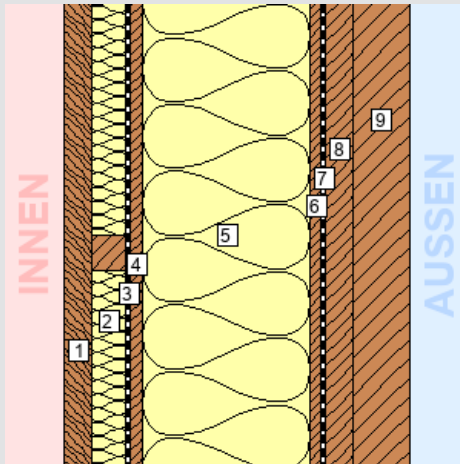
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/9

AUSSENWAND LEICHTBAU

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 508,77 m² (17,33% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Wandverkleidung (inkl. Unterkonstruktion)	4,00	0,120	0,33
2. Inhomogen	5,00		
92% Mineralwolle	5,00	0,044	1,14
8% Installationslattung	5,00	0,120	0,42
3. Dampfbremse (zB: Ampatex DB 90 udgl.)	0,03	0,230	0,00
4. OSB-Platten	1,80	0,130	0,14
5. Inhomogen	24,00		
90% Mineralwolle	24,00	0,044	5,45
10% Holzsteg	24,00	0,120	2,00
6. DWD-Platte	1,60	0,110	0,15
7. Windpapier (zB: Tyvek udgl.)	0,02	0,220	0,00
8. Hinterlüftung inkl. Unterkonstruktion	4,00	*1	*1
9. Fassadenverkleidung	8,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,45		6,71

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,15 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m²K**

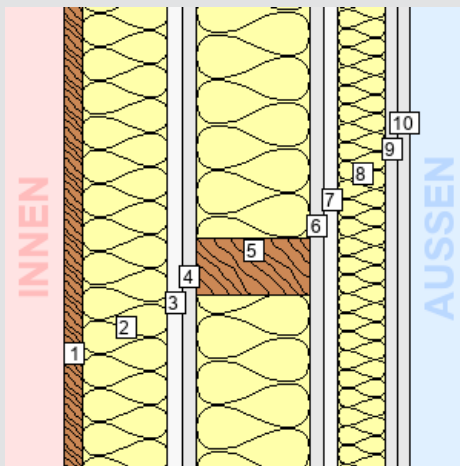
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

TRENNWAND ZUM KLEINTEILLAGER HOLZBAU

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 59,44 m² (2,03% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Akustik-Wandpaneel	2,00	0,120	0,17
2. Wärmedämmung / Unterkonstruktion	9,00	0,040	2,25
3. Luftraum	1,50	*1	*1
4. Gipsfaserplatte	1,50	0,320	0,05
5. Inhomogen	12,00		
90% Wärmedämmung	12,00	0,044	2,73
10% Holzsteg	12,00	0,120	1,00
6. Gipsfaserplatte	1,50	0,320	0,05
7. Luftraum	1,50	*1	*1
8. Wärmedämmung / Unterkonstruktion	5,00	0,038	1,32
9. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
10. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,50		6,62

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,15 ≤ 0,60 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).

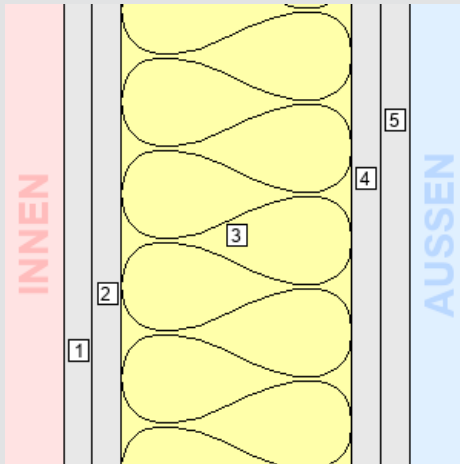
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/9

TRENNWAND ZUM KLEINTEILLAGER TROCKENBAU

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 23,59 m² (0,80% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
2. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
3. Wärmedämmung / Unterkonstruktion	10,00	0,038	2,63
4. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
5. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,32 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,32 W/m²K**

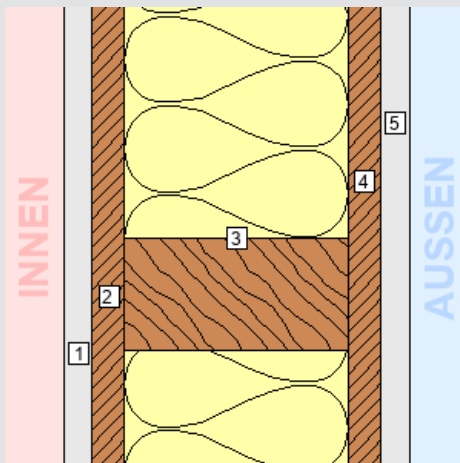
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

TRENNWAND ELEKTROTECHNIK ZU LAGER

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 12,65 m² (0,43% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Gipsfaserplatte	1,50	0,320	0,05
2. OSB-Platten	1,80	0,130	0,14
3. Inhomogen	12,00		
90% Wärmedämmung	12,00	0,044	2,73
10% Holzsteg	12,00	0,120	1,00
4. OSB-Platten	1,80	0,130	0,14
5. Gipsfaserplatte	1,50	0,320	0,05

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,33 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,33 W/m²K**

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

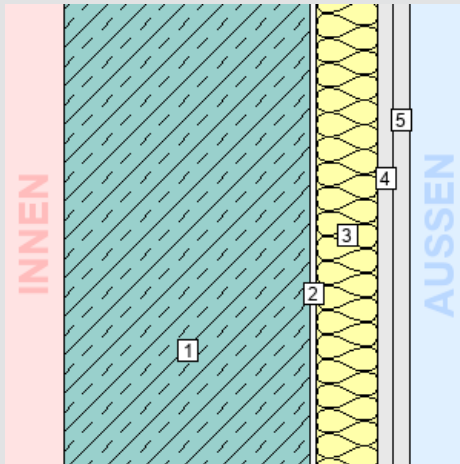
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/9

TRENNWAND STIEGENHAUS ZU LAGER

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 31,90 m² (1,09% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Stahlbeton (Sichtqualität)	20,00	2,300	0,09
2. Luftraum	0,50	0,278	0,02
3. Glaswolle / Metallunterkonstruktion	5,00	0,040	1,25
4. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
5. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	28,00		1,72

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,58 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,58 W/m²K**

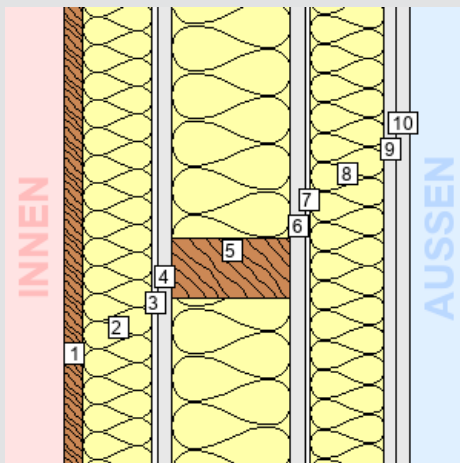
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

TRENNWAND BÜRO ZU LAGER

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 40,58 m² (1,38% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Akustik-Wandpaneele	2,00	0,120	0,17
2. Wärmedämmung / Unterkonstruktion	7,00	0,040	1,75
3. Luftraum	0,50	*1	*1
4. Gipsfaserplatte	1,50	0,320	0,05
5. Inhomogen	12,00		
90% Wärmedämmung	12,00	0,044	2,73
10% Holzsteg	12,00	0,120	1,00
6. Gipsfaserplatte	1,50	0,320	0,05
7. Luftraum	0,50	*1	*1
8. Wärmedämmung / Unterkonstruktion	7,50	0,038	1,97
9. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
10. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,00		6,76

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,15 ≤ 0,60 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).

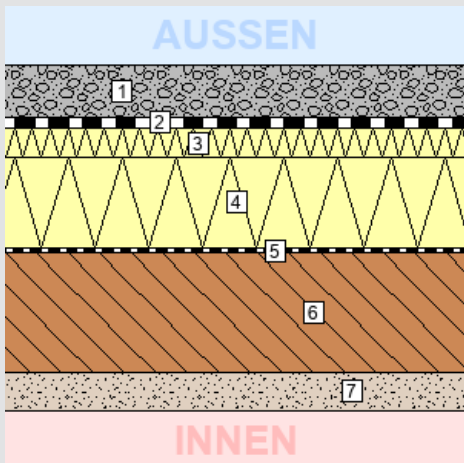
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/9

TERRASSE ALLGEMEIN

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 81,09 m² (2,76% 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. Gehbelag (inkl. Unterkonstruktion)	7,00	*1	*1
2. Polymerbitumen-Dichtungsbahn (2-lagig)	1,50	0,230	0,07
3. Gefälledämmung PU (im Mittel)	4,00	0,031	1,29
4. Bauder PIR FA TE (WLG 022)	12,00	0,022	5,45
5. Dampfsperre (Alubitumen)	0,80	221,000	0,00
6. Massivholzdecke (Stösse verklebt)	16,00	0,130	1,23
7. Abgehängte Akustikdecke (Dämmlage 2cm)	5,00	*1	*1
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,30		8,20

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,12 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,12 W/m²K**

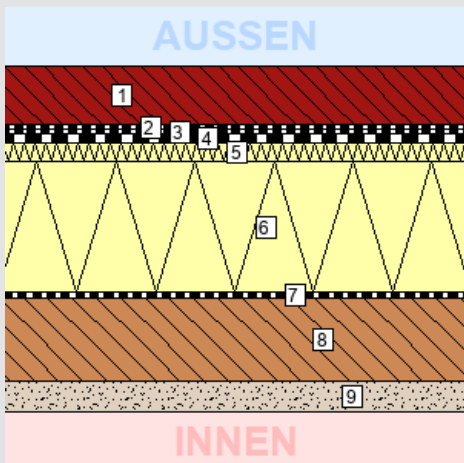
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

FLACHDACH ALLGEMEIN

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 711,74 m² (24,25% 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. Extensiver Dachaufbau	10,00	*1	*1
2. Trennvlies	0,02	0,220	0,00
3. Elastomerbitumen-Wurzelschutzbahnen	0,60	0,170	0,04
4. Polymerbitumen-Dichtungsbahn (2-lagig)	1,50	0,230	0,07
5. Wärmedämmung PU	3,00	0,031	0,97
6. Wärmedämmung EPS-W25 (im Mittel)	22,00	0,036	6,11
7. Dampfsperre (Alubitumen)	0,80	221,000	0,00
8. Massivholzdecke (Stösse verklebt)	14,00	0,130	1,08
9. Abgehängte Akustikdecke (Dämmlage 2cm)	5,00	*1	*1
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	56,92		8,40

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).

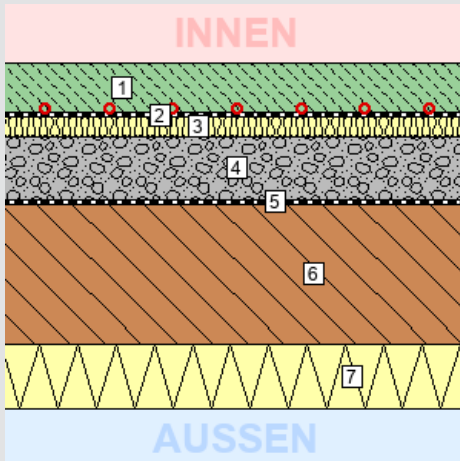
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/9

FUSSBODEN ZUM LAGER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu

Bauteilfläche: 299,85 m² (10,22% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Zementestrich geschliffen	7,90	1,580	0,05
2. Dampfsperre (zB: Vap 2000 o. glw.)	0,02	0,350	0,00
3. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.)	3,00	0,033	0,91
4. Splittschüttung (leicht zementgebunden)	9,90	0,700	0,14
5. Rieselschutzvlies	0,24	0,220	0,01
6. Massivholzdecke (Stösse verklebt)	22,00	0,130	1,69
7. Tektalandämmung	10,00	0,042	2,38
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	53,06		5,52

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,18 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

5,14 ≥ 3,50 m²K/W

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

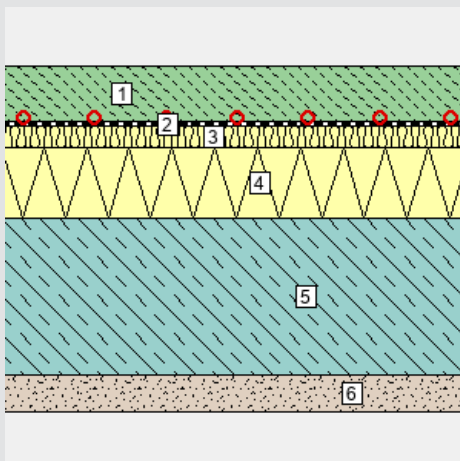
² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

WARMES ZWISCHENDECKE STIEGENHAUS

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Zementestrich (geschliffen)	7,90	1,580	0,05
2. Dampfsperre (zB: Vap 2000 o. glw.)	0,02	0,350	0,00
3. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.)	3,00	0,033	0,91
4. Wärmedämmung EPS-W 25	10,00	0,036	2,78
5. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
6. Abgehängte Akustikdecke (Dämmauflage 2cm)	5,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	47,92		4,10

U-Wert-Anforderung **keine**¹

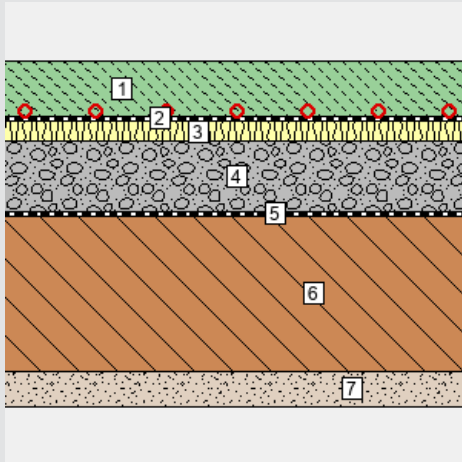
U-Wert des Bauteils: **0,24 W/m²K**

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/9

WARME ZWISCHENDECKE OG1 ZU OG2 DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Zementestrich (geschliffen)	7,90	1,580	0,05
2. Dampfsperre (zB: Vap 2000 o. glw.)	0,02	0,350	0,00
3. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.)	3,00	0,033	0,91
4. Splittschüttung (leicht zementgebunden)	9,90	0,700	0,14
5. Rieselschutzvlies	0,24	0,220	0,01
6. Massivholzdecke (Stösse verklebt)	22,00	0,130	1,69
7. Abgehängte Akustikdecke (Dämmauflage 2cm)	5,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,06		3,07

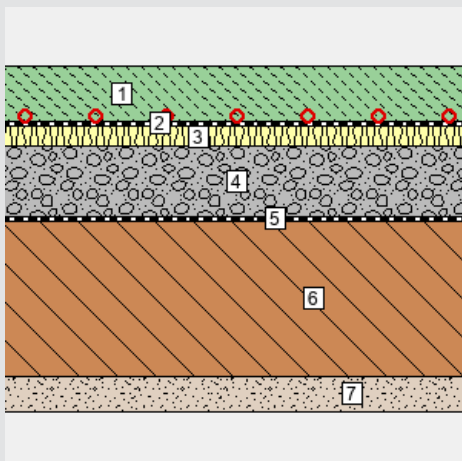
U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,33 W/m²K**

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

WARMER ZWISCHENDECKE EG ZU OG1 DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Zementestrich (geschliffen)	7,90	1,580	0,05
2. Dampfsperre (zB: Vap 2000 o. glw.)	0,02	0,350	0,00
3. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.)	3,00	0,033	0,91
4. Splittschüttung (leicht zementgebunden)	9,90	0,700	0,14
5. Rieselschutzvlies	0,24	0,220	0,01
6. Massivholzdecke (Stösse verklebt)	22,00	0,130	1,69
7. Abgehängte Akustikdecke (Dämmauflage 2cm)	5,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,06		3,07

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,33 W/m²K**

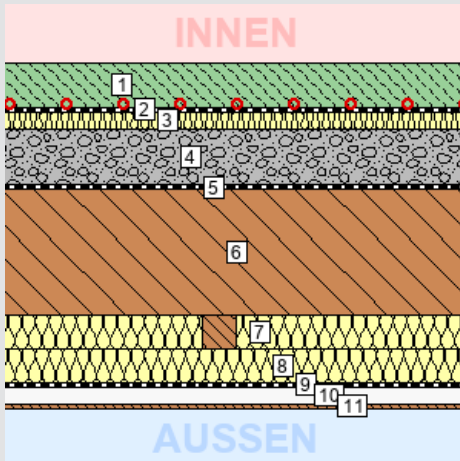
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/9

FUSSBODEN GEGEN AUSSEN BÜROBEREICH

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

Zustand: neu
Bauteilfläche: 43,75 m² (1,49% 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. Zementestrich geschliffen	7,90	1,580	0,05
2. Dampfsperre (zB: Vap 2000 o. glw.)	0,02	0,350	0,00
3. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.)	3,00	0,033	0,91
4. Splittschüttung (leicht zementgebunden)	9,90	0,700	0,14
5. Rielesschutzvlies	0,24	0,220	0,01
6. Massivholzdecke (Stösse verklebt)	22,00	0,130	1,69
7. Inhomogen	6,00		
90% Mineralwolle (WLG 034)	6,00	0,034	1,76
10% Lattung	6,00	0,120	0,50
8. Inhomogen	6,00		
90% Mineralwolle (WLG 034)	6,00	0,034	1,76
10% Lattung	6,00	0,120	0,50
9. Windpapier (zB: Tyvek udgl.)	0,04	0,220	0,00
10. Hinterlüftung / Unterkonstruktion	2,90	*1	*1
11. Fassadenverkleidung	0,30	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	58,30		6,17

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,16 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²
5,79 ≥ 4,00 m²K/W

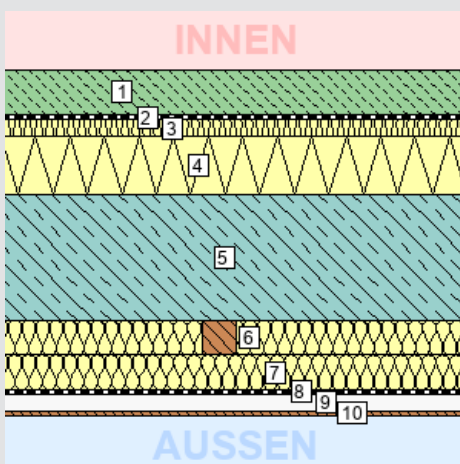
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

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

FUSSBODEN GEGEN AUSSEN STIEGENHAUS

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

Zustand: neu
Bauteilfläche: 4,00 m² (0,14% 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. Zementestrich geschliffen	7,90	1,580	0,05
2. Dampfsperre (zB: Vap 2000 o. glw.)	0,02	0,350	0,00
3. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.)	3,00	0,033	0,91
4. Wärmedämmung EPS-W 25	10,00	0,036	2,78
5. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
6. Inhomogen	6,00		
90% Mineralwolle (WLG 034)	6,00	0,034	1,76
10% Lattung	6,00	0,120	0,50
7. Inhomogen	6,00		
90% Mineralwolle (WLG 034)	6,00	0,034	1,76
10% Lattung	6,00	0,120	0,50
8. Windpapier (zB: Tyvek udgl.)	0,04	0,220	0,00
9. Hinterlüftung / Unterkonstruktion	2,90	*1	*1
10. Fassadenverkleidung	0,30	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	58,16		7,19

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,14 ≤ 0,20 W/m²K

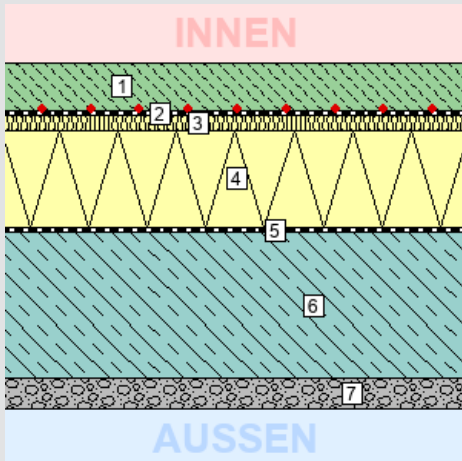
U-Wert des Bauteils: **0,14 W/m²K**

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 9/9

FUSSBODEN ERDBERÜHREND TYP 1 BÖDEN erdberührt

Zustand: neu
Bauteilfläche: 449,31 m² (15,31% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Zementestrich (geschliffen)	10,00	1,580	0,06
2. Dampfsperre (zB: Vap 2000 o. glw.)	0,02	0,350	0,00
3. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.)	3,00	0,033	0,91
4. Wärmedämmung EPS-W 25	20,00	0,036	5,56
5. Flämm-pappe (vollflächig geflämmt)	0,80	0,230	0,03
6. Stahlbeton in WU-Qualität	30,00	2,400	0,13
7. Sauberkeitsschicht	6,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	69,82		6,85

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

U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
6,63 ≥ 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.

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.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
46	45,26 Lüftungselemente (Türen)	1,10	1,10	erfüllt ³	neu

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	3,68 Türe Stiegenhaus zum Lager	1,10	1,10	erfüllt ³	neu
1	2,30 Türe Büro zum Lager	1,10	1,10	erfüllt ³	neu
1	2,00 Durchreiche Büro zum Lager	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 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 Holzrahmen	U _f = 1,19 W/m ² K
Verglasung: 3-Scheiben-Isolierverglasung	U _g = 0,70 W/m ² K
	g = 0,35
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK
Gesamtfläche	499,33 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	63,3 % / 17,0 %
U _w bei Normfenstergröße:	0,96 W/m ² K
Anfdg. an U _w 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.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
8	0,86	1,84 x 2,75
8	0,88	1,54 x 2,75
2	0,85	1,84 x 3,77
2	0,87	1,54 x 3,77
1	0,87	2,54 x 3,40
1	0,87	1,70 x 2,75 *
40	0,87	1,84 x 2,55
38	0,89	1,54 x 2,55
1	0,91	1,19 x 2,65
6	0,85	2,38 x 2,65
1	0,85	2,20 x 2,55
1	0,94	1,00 x 2,55

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Kunststoff-Alu-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f = 1,40 W/m ² K
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm	U _g = 1,15 W/m ² K
	g = 0,60
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK
Gesamtfläche	4,08 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,1 %
U _w bei Normfenstergröße:	1,33 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,70 W/m ² K

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

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	1,32	1,70 x 1,20 RWA/DA

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1962,0 m²	Heiztage	250	Art der Lüftung	m. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1569,6 m²	Heizgradtage	3906	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	7685,3 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	69,08 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2935,5 m²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,4 m⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (ℓ _C)	2,6 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	19,99	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B				Kältebereitstellungssystem	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 36,4 kWh/m²a	HWB _{Ref,RK} =
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 21,5 kWh/m²a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0	KB* _{RK,zul} =
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 66,5 kWh/m²a	EEB _{RK} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,56	f _{GEE,RK} =
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 80.438 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 41,0 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 48.227 kWh/a	HWB _{SK} = 24,6 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4.747 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 0 kWh/a	HEB _{SK} = 26,7 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,18
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,58
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,62
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 33.275 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m²a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 30.751 kWh/a	KB _{SK} = 15,7 kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = 29.593 kWh/a	KEB _{SK} = 15,1 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZK} = 0,96
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = 0 kWh/a	BefEB _{SK} = 1,8 kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 50.541 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 129.589 kWh/a	EEB _{SK} = 66,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 217.137 kWh/a	PEB _{SK} = 110,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 135.879 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 69,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 81.261 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 41,4 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 30.238 kg/a	CO _{2eq,SK} = 15,4 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,54
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 23.130 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 11,8 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Gültigkeitsdatum			
Geschäftszahl			