

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 69977-1



Objekt	Container			
Gebäude (-teil)	Wohnen		Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Bürogebäude		Letzte Veränderung	2017
Straße	Höchsterstrasse 82		Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850	Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	1177/35		Seehöhe	429 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO ₂ kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	A+ 0,68
A	25	80	15	0,85
B	50	160	30	1,00
C	C 73	220	C 36	1,75
D	150	D 253	50	2,50
E	200	340	60	3,25
F	250	400	70	4,00
G				

HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen** 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 Nicht-Wohngebäude

Nr. 69977-1

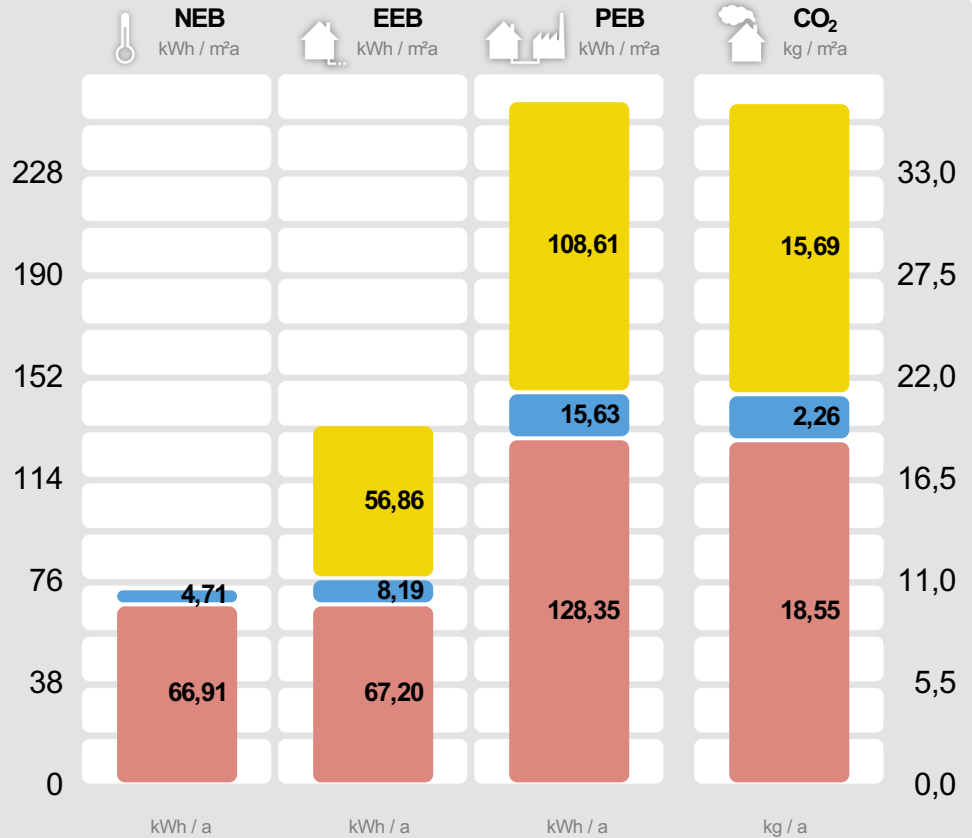
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	42,5 m ²	charakteristische Länge	0,95 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K
Bezugsfläche	34,0 m ²	Heiztage	235 d	LEK _T -Wert	27,10
Brutto-Volumen	143,6 m ³	Heizgradtage 12/20	3.487 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	150,46 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	leicht
Kompaktheit A/V	1,05 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Beleuchtung und Betrieb ²

Netzbezug

Warmwasser ²

Strom direkt

Raumwärme ²

Strom direkt

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Beleuchtung und Betrieb	2.415	4.613	667	
Warmwasser	200	348	664	96
Raumwärme	2.841	2.854	5.451	788
Gesamt	3.041	5.617	10.728	1.550

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

ERSTELLT

EAW-Nr. 69977-1
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 23. 01. 2018
Gültig bis 23. 01. 2028

ErstellerIn DI Dr. Andrea Sonderegger
Oberfeldgasse 14
6922 Wolfurt

Stempel und
Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m².a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung: **Neubau**

Rechtsgrundlage: **BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)**

Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).

Zustandseinschätzung: **Ist-Zustand**
am 23. 1. 2018

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern. Mögliche weitere Zustände sind: Planung, Papierkorb, Umsetzung unwahrscheinlich, Bestpractice - Planung, Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich.

Beschreibung Baukörper: **Alleinstehender Baukörper**

Mögliche weitere Beschreibungen: Zubau an bestehenden Baukörper, zonierter Bereich im Gesamtgebäude.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB: **66,9 kWh/m²a (C)**

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisverordnung Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

f_{GEE}: **0,68 (A+)**

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}: **64,4 kWh/(m²a)**

Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.

HWB_{Ref., RK}: **69,9 kWh/(m²a)**

Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.

HWB_{SK} (Q_{h,a,SK}): **2.841,5 kWh/a**

Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.

HWB_{Ref., SK}: **73,0 kWh/(m²a)**

Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

PEB_{SK}: **252,6 kWh/(m²a)**

Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

CO₂ SK: **36,5 kg/(m²a)**

Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

OI3: **128,7 Punkte**

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3_{BG0,BGF}). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Leistung PV: **0,0 kW_p**

Die Peakleistung (P_{pk}) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Weitere Informationen zum kostenoptimalen Bauen finden sie unter www.vorarlberg.at/energie

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r) **DI Dr. Andrea Sonderegger**
DI Dr. Andrea Sonderegger
Oberfeldgasse 14
6922 Wolfurt
Telefon: +43 (0)699 / 10 14 4488
E-Mail: office@andreasonderegger.com

Berechnungsprogramm
ArchiPHYSIK, Version 14.0.116

OBJEKTE

Container

Nutzeinheiten: 1 Obergeschosse: 1 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Die Bürocontainer sind nur temporär in Elementbauweise errichtet worden und sollen bis zu einem größeren Umbau Ausweichplatz ermöglichen.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.4	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.3	Bauteilaufbauten
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau*

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.38 **A. Anhang**

* Dieses Kapitel ist nur bei Neubau-Wohngebäuden mit ausgewählter Wohnbauförderung verfügbar.

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:

<https://www.eawz.at/?eaw=69977-1&c=67dc255e>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung **Neubau**

Rechtsgrundlage **BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)**

Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).

Hintergrund der Ausstellung **Baurechtliches Verfahren**

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz

einzelne Anforderungen benötigen Aufmerksamkeit 


Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind zu erfüllen. Jene Angaben, welche mit einem gelben Dreieck markiert sind, benötigen besonderes Augenmerk und Beurteilung im Rahmen des Bauverfahrens.

ANFORDERUNGEN

Wärmeübertragende Bauteile

vollständig erfüllt

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß (OIB-RL6 Ausgabe März 2015, Pkt. 4.4 BEV §1 Abs.(3) lit. c & d sowie der BTV §41a 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".

LEK	Soll	Ist	Anforderungen
	25,0	27,1	nicht erfüllt 

Die Anforderung an den LEK-Wert bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(4) wurde nicht erfüllt. Eine Baubewilligung ist bei "Nichterfüllung" nur auf Basis einer Ausnahmegenehmigung gemäß BTV §48 bzw. §49 durch die Baubehörde möglich.

PEB* _{sk}	190,0 kWh/(m²a)	224,1 kWh/(m²a)	nicht erfüllt 
--------------------	-----------------	-----------------	---

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(4) & Abs.(7) wurde nicht erfüllt. Eine Baubewilligung ist bei "Nichterfüllung" nur auf Basis einer Ausnahmegenehmigung gemäß BTV §48 bzw. §49 durch die Baubehörde möglich. Dieser Wert ergibt sich aus dem Nutzungsprofil „Bürogebäude“ auf Basis einer fiktiven kond. Brutto-Grundfläche bei 3m Geschosshöhe.

CO ₂ * _{sk}	30,0 kg/(m²a)	32,4 kg/(m²a)	nicht erfüllt 
---------------------------------	---------------	---------------	---

Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(4) & Abs.(7) wurde nicht erfüllt. Eine Baubewilligung ist bei "Nichterfüllung" nur auf Basis einer Ausnahmegenehmigung gemäß BTV §48 bzw. §49 durch die Baubehörde möglich. Dieser Wert ergibt sich aus dem Nutzungsprofil „Bürogebäude“ auf Basis einer fiktiven kond. Brutto-Grundfläche bei 3m Geschosshöhe.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung erneuerbarer Anteil **erfüllt (Wärmebedarf min. zu 50% durch Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) gedeckt)**

Die Anforderung der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.3, Abs.a ist **erfüllt**. Der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser wird mindestens zu **50% durch Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis erneuerbarer Energieträger** unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf gedeckt.

Sommerlicher Wärmeschutz **nicht erfüllt (KB* > 1)** 

Die Anforderung an den Kühlbedarf gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.8 bei Neubau von Nicht-Wohngebäude wurde mit dem Nachweis über den außeninduzierten Kühlbedarf KB* rechnerisch nicht erfüllt.

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung **erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung ist zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Wärmerückgewinnung **erfüllt (keine raumlufttechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumlufttechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.1 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

Hocheffiziente alternative Energiesysteme **auf Basis biogener Energieträger**

Die Anforderungen der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.2.2, lit a sind **erfüllt**, da zur Energieerzeugung ein **System auf der Grundlage von erneuerbaren Energieträgern** eingesetzt wird.

Anforderung Wärmeverteilung **erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.4 "Wärmeverteilung" ist zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau/ wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

WEITERE ANFORDERUNGEN

Kondensation an der inneren BT-Oberfläche bzw. im Inneren von BT **ist einzuhalten**

Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.7 „Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Luft- & Winddichtheit **ist einzuhalten**

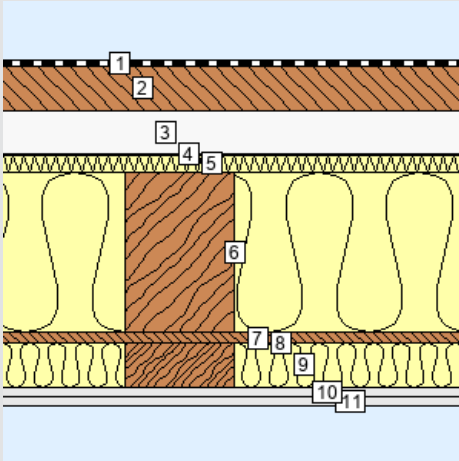
Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

FLACHDACH

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

Zustand: neu



Bauteilfläche: 42,5 m² (28,2%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Bitumen	1,00	*1	*1
2. K1 multiplan (Dreischichtige Massivholzplatte) Fichte	6,00	*1	*1
3. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 56 < d <= 60 mm	6,00	*1	*1
4. ISOCELL OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn	0,10	0,500	0,00
5. Holzfaserplatte (250 kg/m ³)	2,40	0,057	0,42
6. Inhomogen	22,00		
15 % Nutzholz (525 kg/m ³ - zB Lärche) - gehobelt, techn. getrock	22,00	0,130	1,69
85 % Glaswolle MW(GW)-T (80 kg/m ³)	22,00	0,035	6,29
7. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,50	0,130	0,12
8. ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	0,03	0,220	0,00
9. Inhomogen	6,00		
15 % Nutzholz (525 kg/m ³ - zB Lärche) - gehobelt, techn. getrock	6,00	0,130	0,46
85 % Glaswolle MW(GW)-T (80 kg/m ³)	6,00	0,035	1,71
10. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
11. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			6,71
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant			47,53 / 34,53

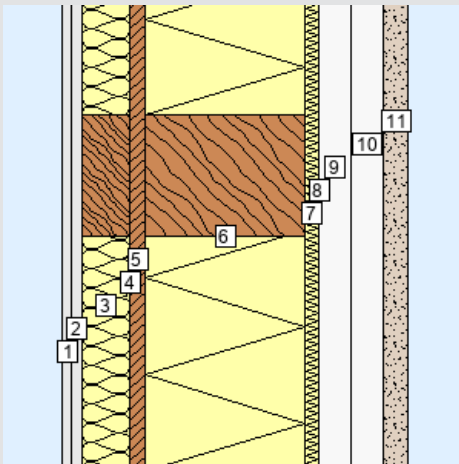
U Bauteil	
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu



Bauteilfläche: 49,2 m² (32,7%)

Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
3. Inhomogen	6,00		
15 % Nutzholz (525 kg/m ³ - zB Lärche) - gehobelt, techn. getrock	6,00	0,130	0,46
85 % Steinwolle MW(SW) Einblasdämmung horizontal (40 kg/m ³)	6,00	0,050	1,20
4. ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	0,03	0,220	0,00
5. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,80	0,130	0,14
6. Inhomogen	20,00		
15 % Nutzholz (525 kg/m ³ - zB Lärche) - gehobelt, techn. getrock	20,00	0,130	1,54
85 % ROCKWOOL Klemmrock 035	20,00	0,035	5,71
7. Holzfaserplatte (250 kg/m ³)	1,60	0,057	0,28
8. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
9. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 mm	4,00	*1	*1
10. Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 26 < d <= 30 mm	4,00	*1	*1
11. Holzschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			5,95
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant			42,99 / 31,99

U Bauteil	
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,35 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

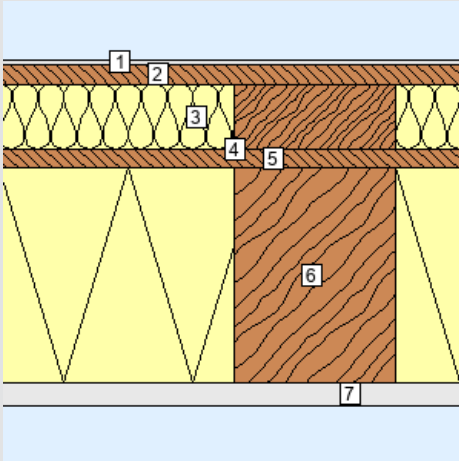
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,35 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

BODENPLATTE

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 42,5 m² (28,2%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Korkkornleum (700 kg/m ³)	0,50	0,081	0,06
2. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,80	0,130	0,14
3. <i>Inhomogen</i>	6,00		
15 % Nutzholz (525 kg/m ³ - zB Lärche) - gehobelt, techn. getrock	6,00	0,130	0,46
85 % Steinwolle MW(SW)-W (40 kg/m ³)	6,00	0,040	1,50
4. ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	0,03	0,220	0,00
5. OSB-Platten (650 kg/m ³)	1,80	0,130	0,14
6. <i>Inhomogen</i>	20,00		
15 % Nutzholz (525 kg/m ³ - zB Lärche) - gehobelt, techn. getrock	20,00	0,130	1,54
85 % ROCKWOOL Klemmrock 035	20,00	0,035	5,71
7. Zementgebundene Leichtbetonplatte, bewehrt (1000 kg/m ³)	2,00	0,220	0,09
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	32,13		5,95

	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) $U_g =$ 0,5	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	0,00 $\text{W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. 1,40 $\text{W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	16,24 m^2
Anteil an Außenwand: ¹	24,8 %
Anteil an Hüllfläche: ²	10,8 %

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,40 $\text{W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	0,88	Nordbüro nordost
1	0,88	Südbüro nordost
1	0,97	Nordbüro südost
1	0,97	Südbüro nordwest