

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 86971-1

ÖiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt WA Dammweg

Gebäude (-teil)

-

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Dammweg

PLZ, Ort

6833

Klaus

Grundstücksnr.

1065

Baujahr

2022

Letzte Veränderung

2022

Katastralgemeinde

Klaus

KG-Nummer

92111

Seehöhe

457 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a

PEB
kWh/m²a

CO₂
kg/m²a

f_{GEE}



A++

10

A++ 50

A++ 7

A+ 0,56

A+

15

70

10

A

B 27

80

15

0,85

B

160

C

100

40

1,75

D

280

50

2,50

E

200

60

F

250

400

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 Wohngebäude

Nr. 86971-1

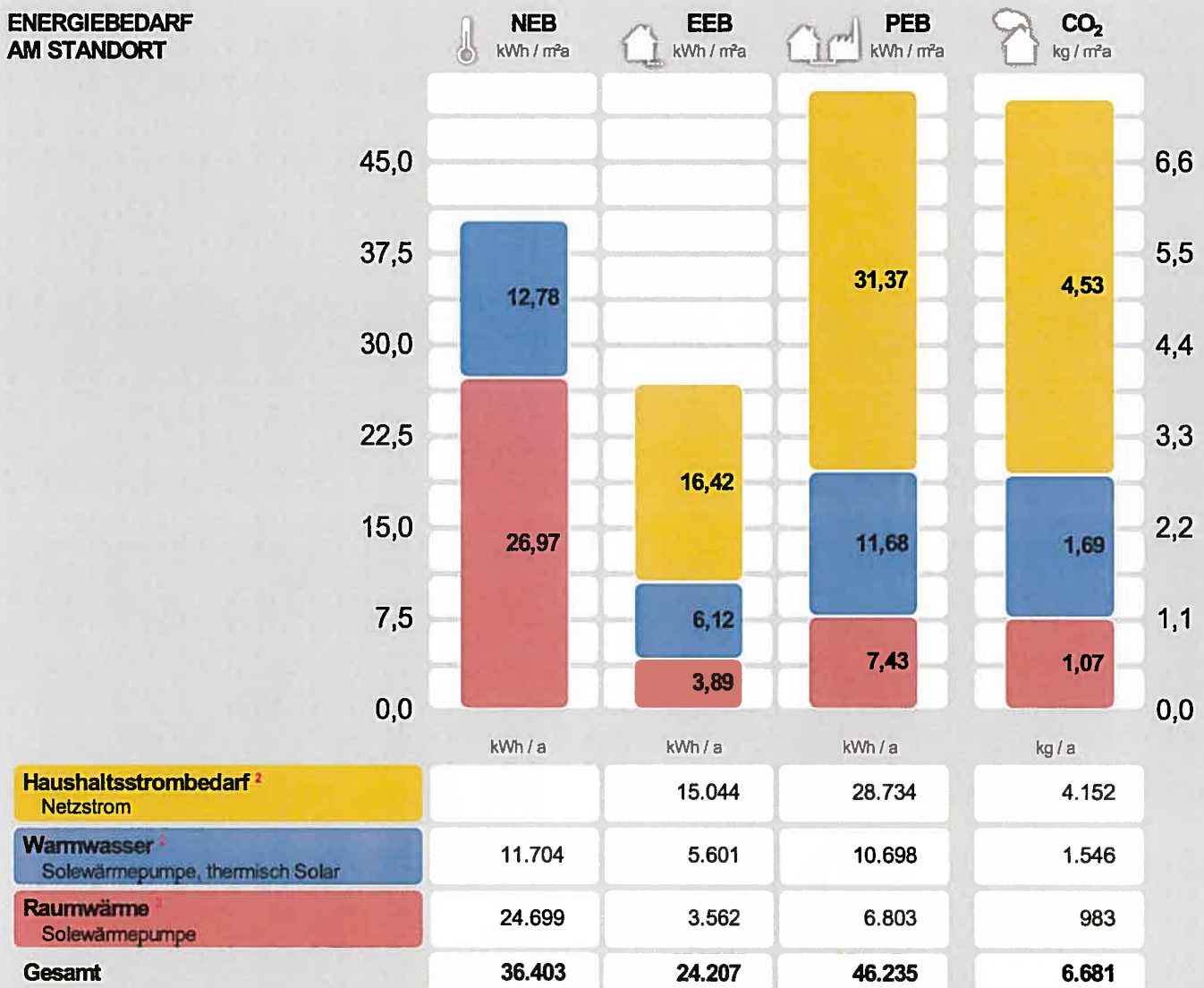
oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	915,9 m ²	charakteristische Länge	2,06 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K
Bezugsfläche	732,7 m ²	Heiztage	189 d	LEK _T -Wert	21,87
Brutto-Volumen	2.950,9 m ³	Heizgradtage 12/20	3.516 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.429,02 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,48 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



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

ERSTELLT

EAW-Nr.	86971-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	07. 07. 2020
Gültig bis	07. 07. 2030

Erstellerin

Nägele Wohn- und Projektbau GmbH
Müsinenstraße 29
6832 Sulz

Stempel und
Unterschrift

NÄGELE
WOHNBAU / PROJEKTBAU
Nägele Wohn- und Projektbau GmbH
Müsinenstraße 29 - A-6832 Sulz

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwas 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. 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

Nr. 86971-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Vorarlberg
unser Land

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	Neubau	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
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).
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 (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Einreichpläne Nachbaur-Wörter Architekten vom Juli 2020.	

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 DER MIT DEM 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	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Mehrfamilienwohnhaus in Massivbauweise mit 9 Nutzeinheiten.	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	9	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	27,0 kWh/m²a (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}	0,56 (A+)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	26,8 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	26,8 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})	24.699,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	27,0 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	50,5 kWh/(m²a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
CO ₂ SK	7,3 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	115,8 Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
Leistung PV	0,0 kW _p	Die Peakleistung (Ppk) 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.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten

Ing. Peter Gaisbauer
Nägele Wohn- und Projektbau GmbH
Müsinenstraße 29
6832 Sulz
Telefon: 0664/6017065
E-Mail: peter.gaisbauer@naegele.at
Webseite: www.naegele.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2020.041403

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- 1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis
- 2.1 - 2.2 **Anforderungen Baurecht**
- 3.1 - 3.7 **Bauteilaufbauten**

Anhänge zum EAW:

- A.1 - A.33 **A. WA Dammweg in Klaus**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=86971-1&c=134d9de8>

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

alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

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".

	Soll	Ist	Anforderungen
HWB_{Ref, SK}	34,3 kWh/m²a	27,0 kWh/m²a	erfüllt
PEB_{SK}	165,0 kWh/(m²a)	50,5 kWh/(m²a)	erfüllt
CO₂ SK	24,0 kg/(m²a)	7,3 kg/(m²a)	erfüllt

Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung erneuerbarer Anteil

erfüllt (da Hocheff. alternat. Energiesystem erfüllt)

Die Anforderung der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.3 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt da Energie aus hocheffizienten alternativen Systemen gemäß Punkt 5.2.2 eingesetzt wird und dies als Energie aus erneuerbaren Quellen gilt.

Sommerlicher Wärmeschutz

erfüllt (Nachweis 8110-3 geführt)

Der EAW-Ersteller bestätigt auf Basis der Berechnung nach ÖNORM B 8110-3 die Einhaltung des "Sommerlichen Wärmeschutzes" (OIB-RL 6, Ausgabe März 2015, Punkt 4.8). Die Berechnung liegt im Anhang bei.

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs.(10) ist zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Wärmerückgewinnung

erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)

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

Hocheffiziente alternative Energiesysteme

Wärmepumpensystem (JAZ-gesamt ≥ 3)

Die Anforderungen gemäß BTV §41 Abs.11 und der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.2.2, lit d sind erfüllt, da zur Energieerzeugung eine Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl ≥ 3) eingesetzt wird.

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung

erfüllt (vorhanden)

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.3 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.

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.

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

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 4.9 „Luft- und Winddichtheit“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Der EAW-Ersteller ist angehalten einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert in der Berechnung anzunehmen.

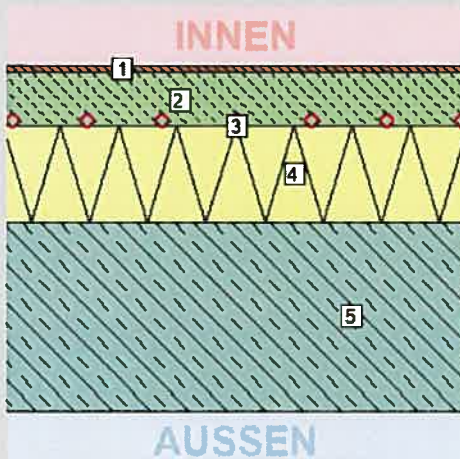
Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/RG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 130,7 m² (9,1%)

	U Bauteil
Wert:	0,24 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

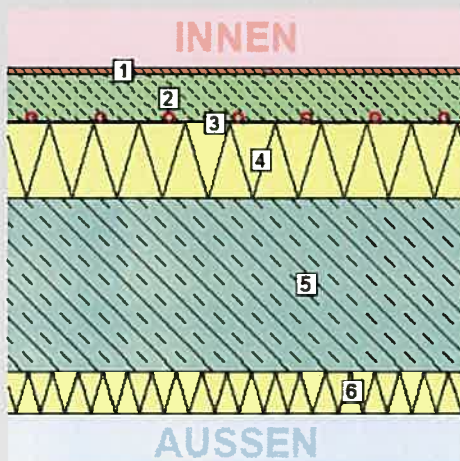
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m²K).

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-W 25 (23 kg/m³)	13,00	0,036	3,61
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	46,02		4,18

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 166,5 m² (11,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

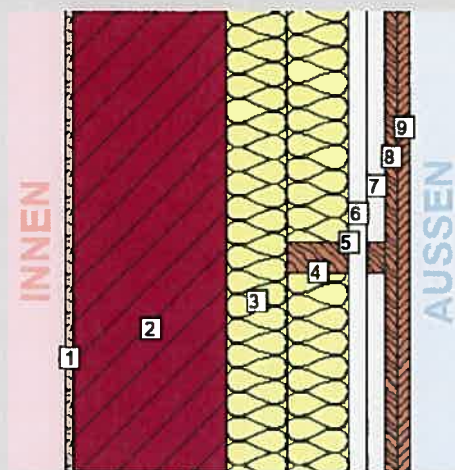
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. EPS-W 25 (23 kg/m³)	11,00	0,036	3,06
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
6. ISOVER TOPDEC DP 3	6,00	0,035	1,71
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	50,02		5,35

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

AUSSENWAND 25CM ZIEGEL MIT 30CM SCHINDELFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 270,4 m² (18,9%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	1,50	0,470	0,03
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 875 kg/m³	25,00	0,280	0,89
3. Inhomogen	10,00		
92 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV (ab Febi	10,00	0,034	2,94
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
4. Inhomogen	10,00		
92 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV (ab Febi	10,00	0,034	2,94
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
5. Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 100 < d < 105 mm	3,00	*1	*1
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
7. Inhomogen	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 100 < d < 105 mm	3,00	*1	*1
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
8. Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	2,00	*1	*1
9. Schindeln	2,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			6,37
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	56,52 / 46,52		

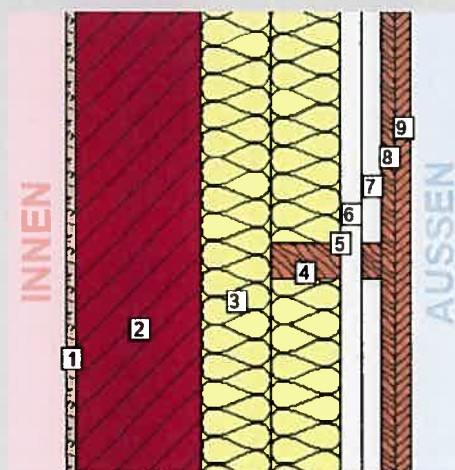
	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENWAND 18CM ZIEGEL MIT 30CM SCHINDELFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 40,5 m² (2,8%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	1,50	0,470	0,03
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 875 kg/m³	18,00	0,280	0,64
3. Inhomogen	10,00		
92 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV (ab Febi	10,00	0,034	2,94
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
4. Inhomogen	10,00		
92 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV (ab Febi	10,00	0,034	2,94
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
5. Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 100 < d < 105 mm	3,00	*1	*1
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
7. Inhomogen	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 100 < d < 105 mm	3,00	*1	*1
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
8. Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	2,00	*1	*1
9. Schindeln	2,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			6,10
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	49,52 / 39,52		

	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

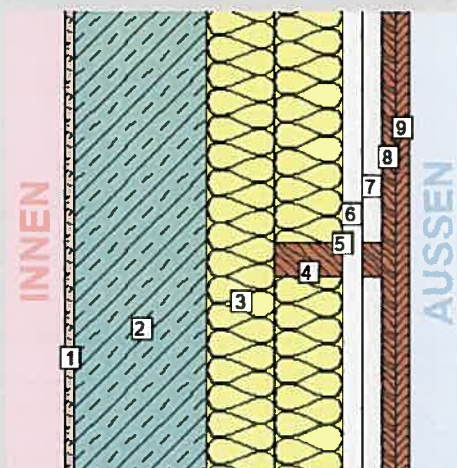
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

AUSSENWAND 20CM BETON MIT 30CM SCHINDELFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 42,3 m² (3,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	1,50	0,470	0,03
2. Stahlbeton 60 kg/m³ Armierungsstahl (0,75 Vol. %)	20,00	2,300	0,09
3. Inhomogen	10,00		
92 % ISOVER FASSADENDÄMPLATTE LEICHT SV (ab Febi)	10,00	0,034	2,94
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
4. Inhomogen	10,00		
92 % ISOVER FASSADENDÄMPLATTE LEICHT SV (ab Febi)	10,00	0,034	2,94
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
5. Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	0,02	0,510	0,00
6. Inhomogen	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 100 < d < 105 mm	3,00	*1	*1
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
7. Inhomogen	3,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 100 < d < 105 mm	3,00	*1	*1
8 % Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	3,00	*1	*1
8. Nutzholz (475kg/m³ -FV/Ta) gehobelt, techn. getro.	2,00	*1	*1
9. Schindeln	2,00	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,52
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	51,52 / 41,52		

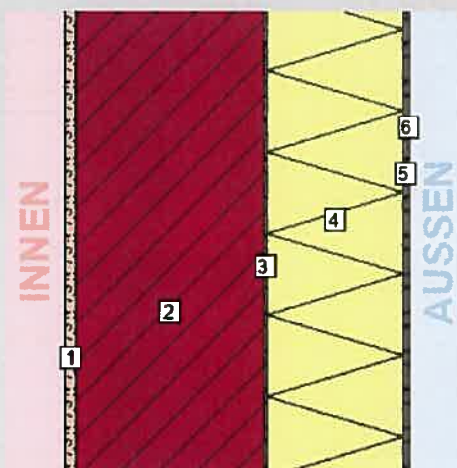
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENWAND 25CM ZIEGEL MIT 20CM WDVS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 62,1 m² (4,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	1,50	0,470	0,03
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 875 kg/m³	25,00	0,280	0,89
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-Fassadendämmpl. "TAKE-IT AIPIN RELAX"	18,00	0,031	5,81
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	45,80		6,94

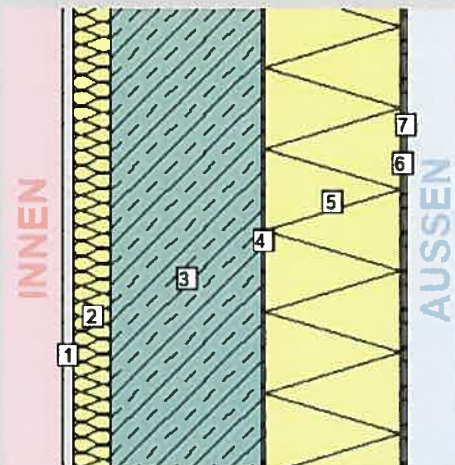
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

AUSSENWAND 20CM BETON MIT 20CM WDVS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 44,8 m² (3,1%)

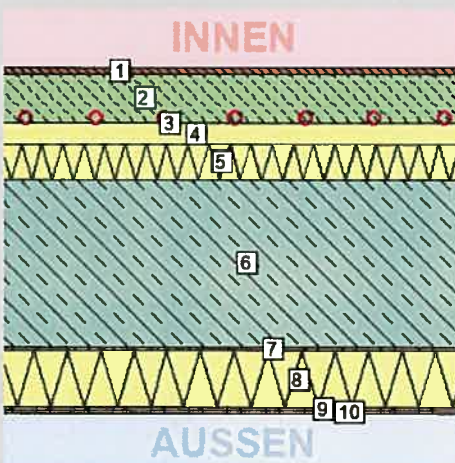
Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (900 kg/m ³)	1,50	0,250	0,06
2. ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	5,00	0,039	1,28
3. Stahlbeton 60 kg/m ³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
4. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
5. RÖFIX EPS-Fassadendämmp. "TAKE-IT AIPIN RELAX"	18,00	0,031	5,81
6. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
7. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	45,80		7,46

	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

BODEN ZU TG-EINFART UND EINGANGSBEREICH DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 68,4 m² (4,8%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	7,00	1,100	0,06
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
8. RÖFIX EPS-Fassadendämmp. "TAKE-IT AIPIN RELAX"	8,00	0,031	2,58
9. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
10. RÖFIX Silikatputz	0,30	0,700	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	49,32		5,13

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

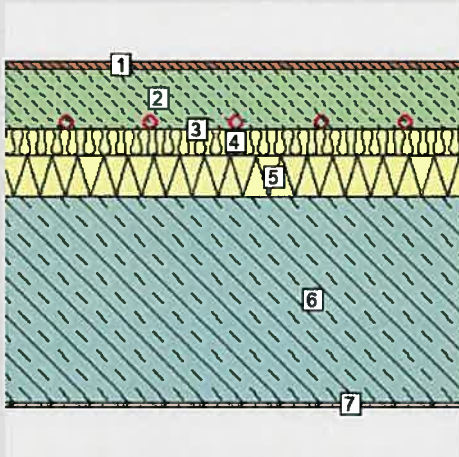
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

DECKE EG ZU OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	5,00	0,036	1,39
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	24,00	2,300	0,10
7. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	40,52		2,58

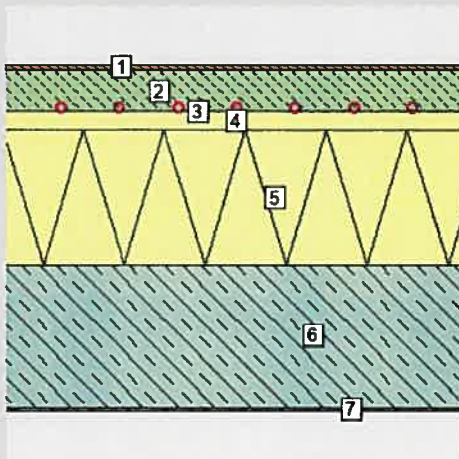
	U Bauteil
Wert:	0,39 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,90 W/m²K). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

DECKE OG ZU DG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	7,00	1,100	0,06
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. AUSTROTHERM EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	23,00	0,036	6,39
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol. %)	24,00	2,300	0,10
7. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	58,52		7,58

	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

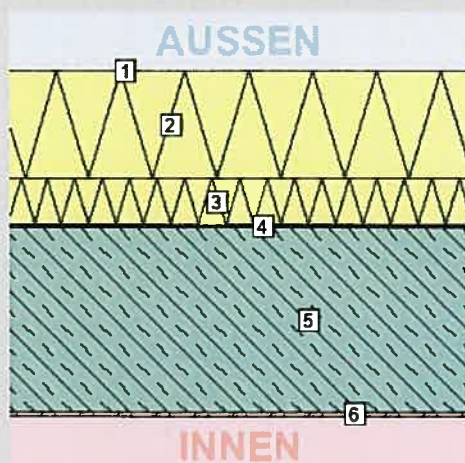
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,90 W/m²K). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

DECKE OG ZU TERRASSE DG

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 112,5 m² (7,9%)

	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

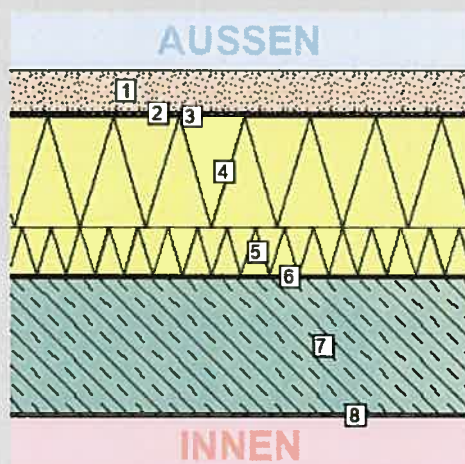
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Samafil TG 66	0,18	*1	*1
2. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	14,00	0,031	4,52
3. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) Gefälledämmung im Mittel	6,00	0,031	1,94
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
6. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			6,71
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	45,08 / 44,90		

FLACHDACH

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 250,1 m² (17,5%)

	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

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

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Bodenmaterial - Sand und Kies (1700 kg/m³)	7,00	*1	*1
2. Vlies PP	0,50	*1	*1
3. Samafil TG 66	0,18	0,170	0,01
4. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	18,00	0,031	5,81
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) Gefälledämmung im Mittel	8,00	0,031	2,58
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
8. Gipsputze (800 kg/m³)	0,50	0,290	0,02
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			8,70
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	56,58 / 49,08		

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: TROCAL 88+ AluClip	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) $U_g =$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
0,5	$g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$232,43 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$33,3 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$16,3 \%$

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	0,72	Stiegenhausfenster DG 690x260
1	0,85	Terrassentüre 90x260
2	0,84	Terrassentüre 95x260
1	0,83	Terrassentüre 170x260
3	0,84	Fenster 170x175
1	0,71	Fensterelement 830x260
1	0,81	Fensterelement 190x260
1	0,71	Fensterelement 809x260
14	0,83	Fenster 170x165
2	0,73	Fensterelement 675x250
2	0,83	Fensterelement 195x250
2	0,77	Fensterelement 377x250
2	0,75	Fensterelement 560x250
2	0,91	Fenster 70x165
2	0,75	Fensterelement 285x250

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) $U_g =$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
0,5	$g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$5,35 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,8 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,4 \%$

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	0,80	Eingangselement 214x250

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: gedämmter Rahmen Amann	$U_f = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 4-schalig Amann	$U_g = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,36 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	3 m^2
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,2 \%$

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
3	1,30	Oberlicht/Lichtkuppel