

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 14825-2

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt	Garnmarkt_ Haus 11 Wohnen		
Gebäude (-teil)	Wohnen Haus 11	Baujahr	2012
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2012
Straße	Am Garnmarkt 11	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ, Ort	6840 Götzis	KG-Nummer	92110
Grundstücksnr.	2613/2	Seehöhe	425 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	0,70
A	20	80	15	0,85
B	30	122	22	1,00
C	50	180	30	1,75
D	100	220	40	2,50
E	150	280	50	3,25
F	200	340	60	4,00
G	250	400	70	4,00

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 Nutzerverhaltens – 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. 14825-2

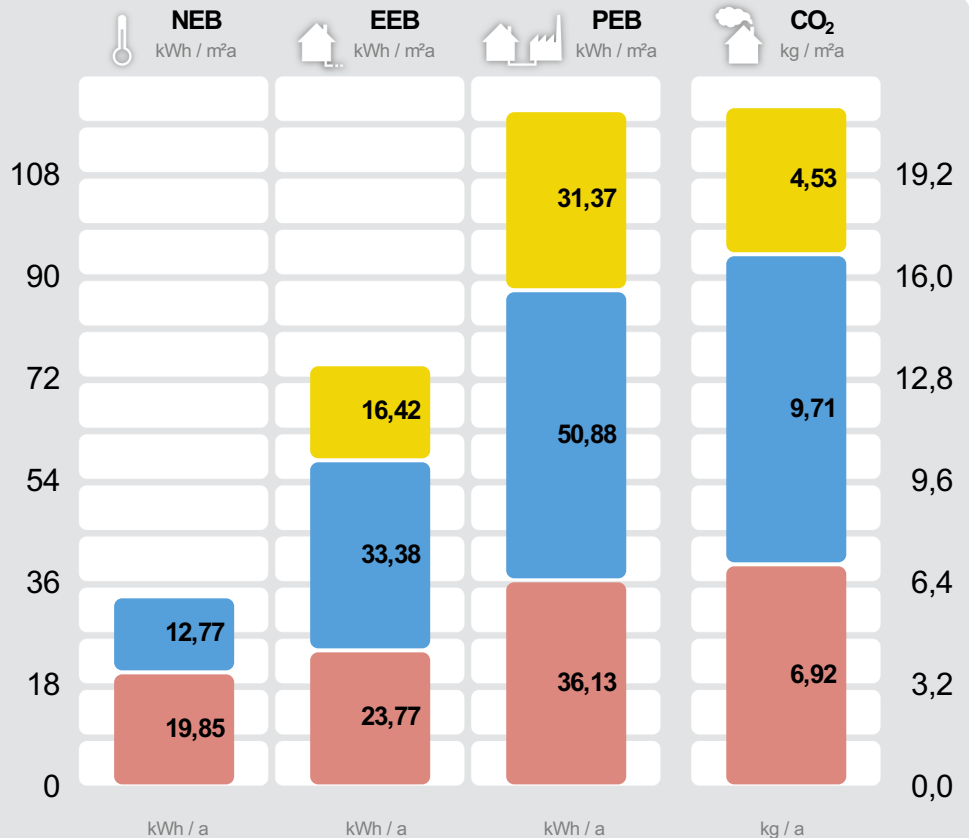
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.211,5 m ²	charakteristische Länge	2,73 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K
Bezugsfläche	969,2 m ²	Heiztage	169 d	LEK _T -Wert	27,70
Brutto-Volumen	3.715,3 m ³	Heizgradtage 12/20	3.484 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG ²
Gebäude-Hüllfläche	1.362,98 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,37 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³

Netzstrom

Warmwasser³

Fernwärme n.ern.

Raumwärme³

Fernwärme n.ern.

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf ³		19.899	38.007	5.492
Warmwasser ³	15.477	40.443	61.643	11.762
Raumwärme ³	24.053	28.798	43.773	8.380
Gesamt	39.530	89.140	143.423	25.635

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	14825-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	14. 12. 2020
Gültig bis	14. 12. 2030

ErstellerIn
DI Dr. Lothar Künz
Marktstraße 3
6971 Hard

Stempel und
Unterschrift

ARCHITEKT DIPL. ING. DR. TECHN.
KÜNZL LOTHAR
STAATL. BEFUG. U. BEZUGTER ZWILTECHNIKER
A-6971 HARD MARKTSTR. 3 05574 / 77 8 51

¹ maritim beeinflusster Westen ² Raumluftechnische Anlage mit Wärmerückgewinnung

³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a 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. 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

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	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	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	andere Gründe	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Die Geometrie und die Aufbauten der thermischen Gebäudehülle sind aus den EAW - Unterlagen (EAW 14825-1 vom 18.06.2010) entnommen. Zusätzliche Angaben, die laut neuen Richtlinien angegeben werden müssen, sind in der Berechnung angepasst worden. Die Bauteilaufbauten der wärmeübertragenden Hüllfläche sind aus dem bestehenden EAW (18.06.2010) übernommen. Für die Haustechnik wurden die Angaben des EAWs (18.06.2010) herangezogen. 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	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	Die im Energieausweis angeführte Verbesserungsmaßnahme stellt lediglich eine Sanierungsmöglichkeit dar, welche jedoch weder auf Plausibilität, Durchführbarkeit (Platzbedarf, etc.) noch auf Wirtschaftlichkeit geprüft wurde. Es wird darauf hingewiesen, dass die vorliegende Energieausweisberechnung nicht als bauphysikalische Begutachtung (keine Überprüfung des Feuchte- und Schallschutzes) gilt. Für auftretende Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Kondensat oder Schimmel wird ausdrücklich keine Haftung übernommen.	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Wohneinheiten im 1.-3.OG	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten		Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse		Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	19,9 kWh/m ² a (A)	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}	0,85 (A)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	20,7 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	29,7 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	24.053,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.

HWB _{Ref.,SK}	30,1 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	122,3 kWh/(m ² a)	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}	21,7 kg/(m ² a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OI3	– 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. Veronika Devich-Künz DI Dr. Lothar Künz Marktstraße 3 6971 Hard Telefon: +43 5574 77851 E-Mail: veronika@bauphysik-kuenz.at Webseite: www.bauphysik-kuenz.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungsprogramm	ArchiPHYSIK, Version 17.0.78	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 - 3.5 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

- A.1 - A.51 **A. Anhang**

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

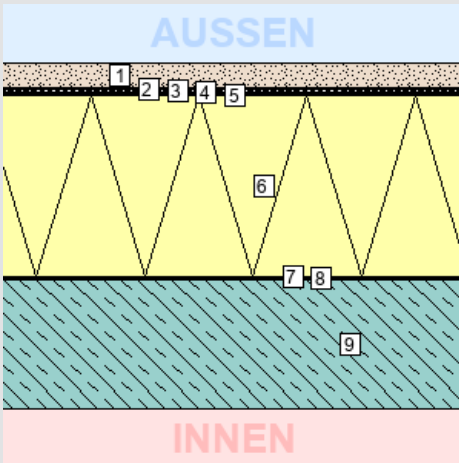
<https://www.eawz.at/?eaw=14825-2&c=95c462f6>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

FLACHDACH

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 403,7 m² (29,6%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sand, Kies jeweils lufttrocken	5,00	*1	*1
2. Vlies (PP)	0,20	*1	*1
3. Icoelast E-KV 5	0,50	0,230	0,02
4. Icoelast E-KV 4	0,40	0,230	0,02
5. Icoelast E-KV 4	0,40	0,230	0,02
6. Polystyrol EPS 20	35,00	0,038	9,21
7. IcoCombi AL GV 45 K	0,40	0,230	0,02
8. Bitumenanstrich	0,20	0,230	0,01
9. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			9,52
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	67,10 / 61,90		

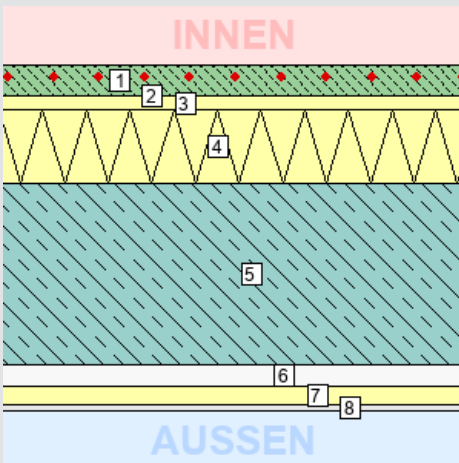
	U Bauteil
Wert:	0,11 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

TRENNECKE ZU UNBEHEIZT

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 38,2 m² (2,8%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. RÖFIX 970 Zementestrich	7,00	1,600	0,04
2. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
3. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	3,00	0,033	0,91
4. Polystyrol EPS 20	16,00	0,038	4,21
5. Stahlbeton	40,00	2,500	0,16
6. Luft steh., W-Fluss n. unten 46 < d <= 50 mm	4,75	*1	*1
7. Glaswolle (roh > 40 kg/m ³)	4,00	*1	*1
8. Gipskartonplatte	1,25	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt			5,65
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	76,02 / 66,02		

	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

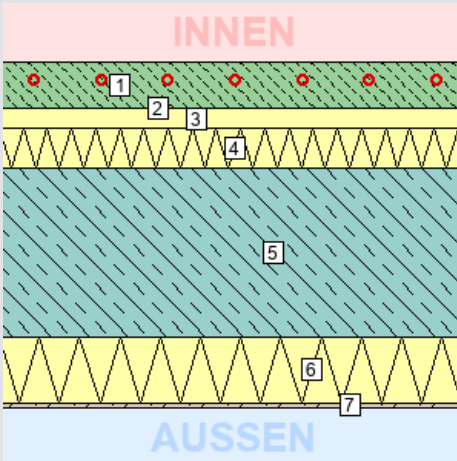
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

TRENNECKE WOHNUNG Ü. TERRASSE IM 3.OG

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 10,5 m² (0,8%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. RÖFIX 970 Zementestrich	7,00	1,600	0,04
2. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
3. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	3,00	0,033	0,91
4. Polystyrol EPS 20	6,00	0,038	1,58
5. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
6. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	10,00	0,040	2,50
7. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	0,50	0,470	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	51,52		5,35

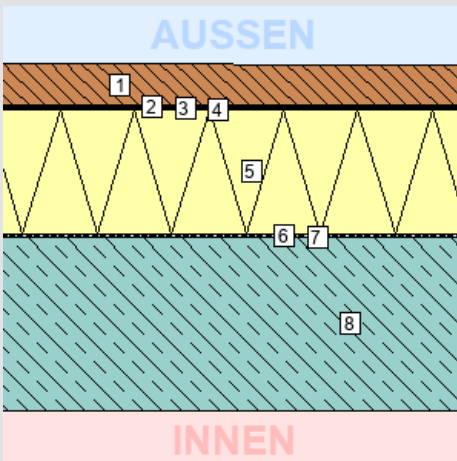
	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

TRENNECKE TERRASSE Ü. WOHNUNG IM 3.OG

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 9,9 m² (0,7%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Holz - Schnittholz Laub rau, luftgetrocknet	6,00	*1	*1
2. Vlies (PP)	0,20	*1	*1
3. Sarnafil TS 77	0,18	0,250	0,01
4. Vlies (PP)	0,20	0,220	0,01
5. Polystyrol EPS 20	18,00	0,038	4,74
6. IcoCombi AL GV 45 K	0,40	0,230	0,02
7. Bitumenanstrich	0,20	0,230	0,01
8. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			5,03
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	50,18 / 43,98		

	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

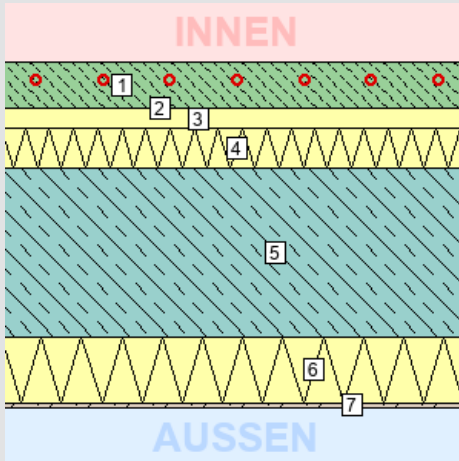
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

TRENNDECKE WOHNUNG Ü. AUSSEN IM 1.OG

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 15,8 m² (1,2%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. RÖFIX 970 Zementestrich	7,00	1,600	0,04
2. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
3. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	3,00	0,033	0,91
4. Polystyrol EPS 20	6,00	0,038	1,58
5. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
6. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	10,00	0,040	2,50
7. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	0,50	0,470	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	51,52		5,35

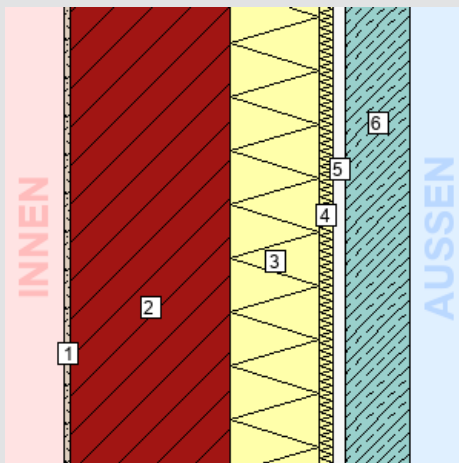
	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

AUSSENWAND, FASSADENBAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 198,2 m² (14,5%)

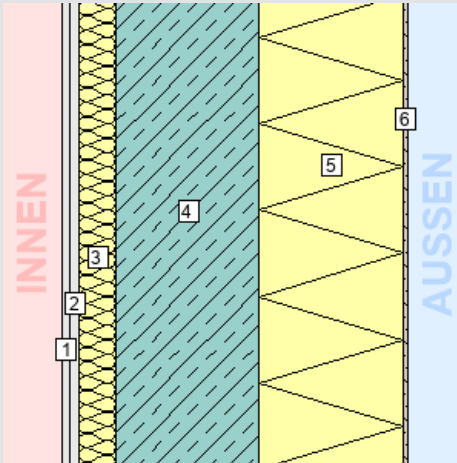
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	1,00	0,470	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	25,00	0,380	0,66
3. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	14,00	0,040	3,50
4. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	2,00	*1	*1
5. Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	2,00	*1	*1
6. Stahlbeton in WU-Qualität	10,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt			4,35
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	54,00 / 40,00		

	U Bauteil
Wert:	0,23 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

AUSSENWAND, VERPUTZT WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 72,0 m² (5,3%)

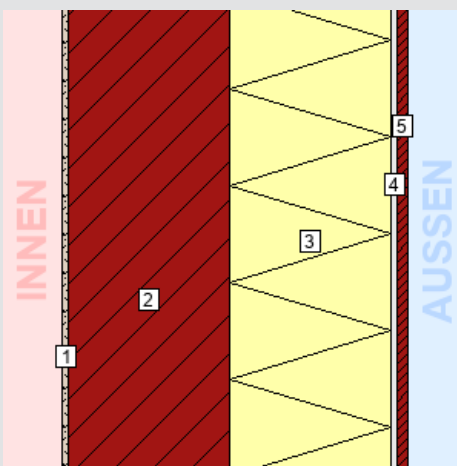
	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTv §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Glaswolle (25 < roh <= 40 kg/m ³)	5,00	0,036	1,39
4. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
5. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	20,00	0,040	5,00
6. Kunstharzputz	0,50	0,900	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	48,00		6,76

AUSSENWAND, VERKLINKERT WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 227,8 m² (16,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTv §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	1,00	0,470	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	25,00	0,380	0,66
3. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	25,00	0,040	6,25
4. Kleber - Kunstharzkleber	1,00	0,900	0,01
5. Ziegel - Klinkerziegel	1,50	1,000	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	53,50		7,14

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen (70 < d ≤ 90mm)	U _f = 1,60 W/m ² K
Verglasung: UNITOP A 0,6 P (4-14-4-14-4 Ar) Ug = 0,6	U _g = 0,60 W/m ² K
	g = 0,49
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	1,00 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	386,95 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	43,7 %
Anteil an Hüllfläche: ²	28,4 %

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. 1,40W/m²K) wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
9	1,03	SSW 1,5 x 2,13
2	1,06	SSW 0,9 x 2,13
3	1,03	SSW 0,8 x 2,13
3	0,99	SSW 3,845 x 2,45
3	1,01	SSW 2,595 x 2,45
9	1,03	WNW 1,5 x 2,13
8	1,06	WNW 0,9 x 2,13
4	1,04	WNW 2,1 x 2,13
2	1,01	WNW 1,7 x 2,45
3	0,97	WNW 2,625 x 2,45
3	0,99	WNW 3,945 x 2,45
4	1,01	SSW 1,7 x 2,45
10	1,06	NNO 0,9 x 2,13
7	1,03	NNO 1,5 x 2,13
4	1,04	NNO 2,1 x 2,13
9	1,03	OSO 1,5 x 2,13
12	1,06	OSO 0,9 x 2,13
4	1,04	OSO 2,1 x 2,13
3	1,00	OSO 3,745 x 2,45
1	1,04	SSW 2,1 x 2,13
1	0,98	WNW 2,20 x 2,45

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Die Anforderungen (OIB RL 6 04/2019; BTV 07.01.2019) an die Einzelbauteile werden erfüllt.