

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 85295-2

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	WA Sebastian Kneipp Straße 39 c Neuberechnung 03/2020		
Gebäude (-teil)	Wohngebäude mit EG-OG1-OG2	Baujahr	2009
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 100
Straße	Sebastian-Kneipp-Straße 39c	Katastralgemeinde	Nofels
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92116
Grundstücksnr.	3804/2, 3803, 3800	Seehöhe	445 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15			
A	25	A 73	A 11	A 0,75
B	B 47	80	15	0,85
C	100	160	30	1,00
D	150	220	40	1,75
E	200	280	50	2,50
F	250	340	60	3,25
G		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 raumluftechnischer 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. 85295-2

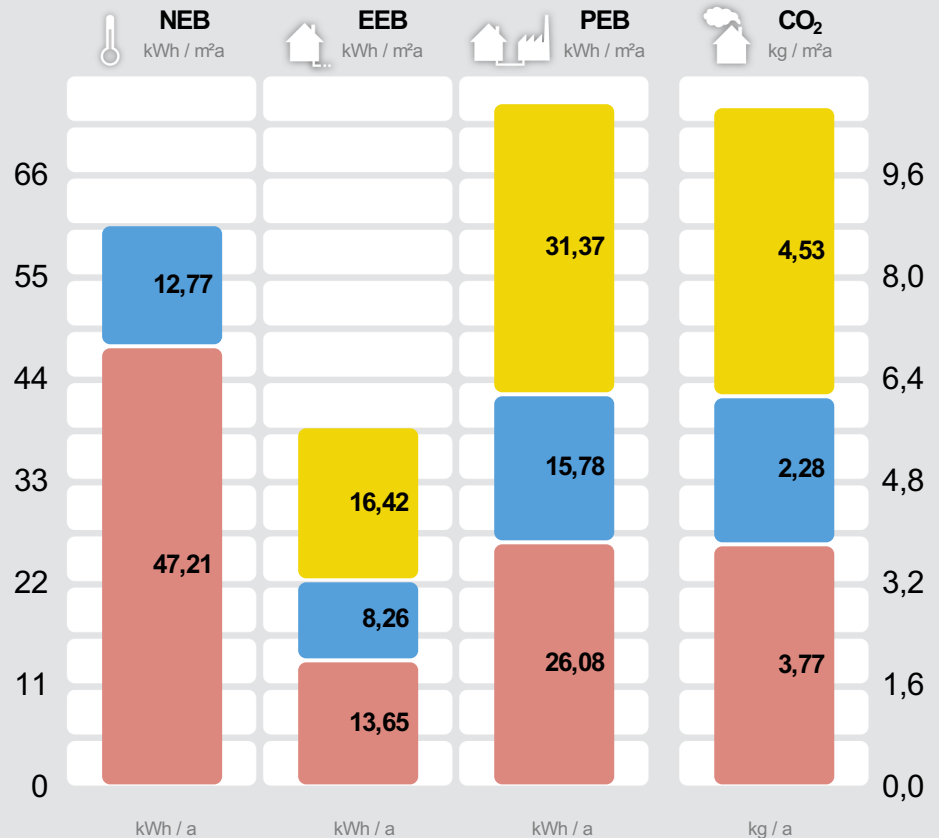
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	739,1 m ²	charakteristische Länge	1,77 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K
Bezugsfläche	591,3 m ²	Heiztage	204 d	LEK _T -Wert	35,26
Brutto-Volumen	2.222,6 m ³	Heizgradtage 12/20	3.504 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.256,76 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,57 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²

Netzstrom

Warmwasser²

thermisch Solar, Solewärmepumpe

Raumwärme²

Solewärmepumpe

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf ²		12.140	23.187	3.351
Warmwasser ²	9.442	6.108	11.666	1.686
Raumwärme ²	34.896	10.091	19.274	2.785
Gesamt	44.338	28.339	54.127	7.822

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	85295-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	03. 04. 2020
Gültig bis	03. 04. 2030

ErstellerIn
Ing. Gerhard Hartmann
Lindenweg 5
6830 Rankweil

Stempel und
Unterschrift

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. 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	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), andere Gründe	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen		

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	WA Sebastian Kneipp Straße 39 c Neuberechnung 03/2020	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	8	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	47,2 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}	0,75 (A)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	45,6 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	45,6 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})	34.896,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	47,2 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}	73,2 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	10,6 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	– 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. Gerhard Hartmann
Ing. Gerhard Hartmann
Lindenweg 5
6830 Rankweil
Telefon: +43 (0)664 / 26 04 795
E-Mail: gerhard.hartmann@speed.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2020.031306

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:

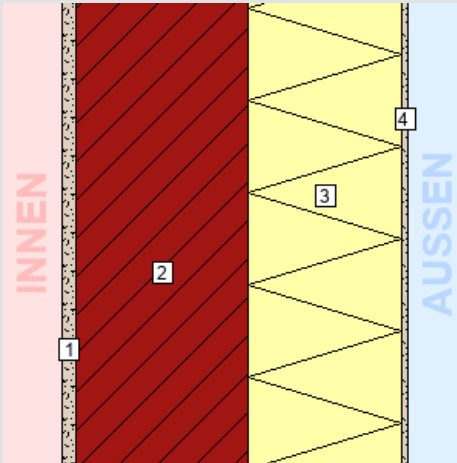
- | | |
|------------|------------------------|
| A.1 - A.29 | A. Ausdruck GEQ |
|------------|------------------------|

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=85295-2&c=b901c4bb>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 346,2 m² (27,5%)

	U Bauteil
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

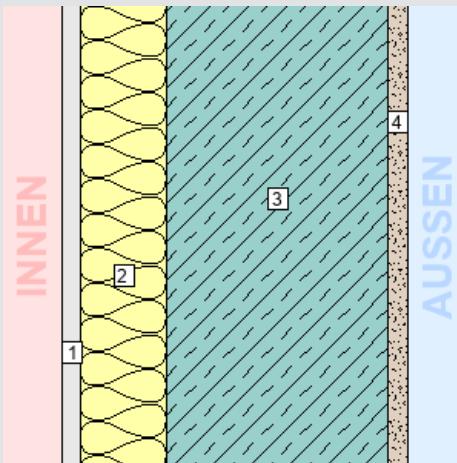
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	0,800	0,02
2. Hohlziegelmauerwerk	18,00	0,380	0,47
3. WD EPS Polystyrol expandiert 10-15 kg/m ³	16,00	0,038	4,21
4. Silikatputz	0,50	0,800	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	36,00		4,88

WAND ZU STIEGENHAUS

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



Bauteilfläche: 126,8 m² (10,1%)

	U Bauteil
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

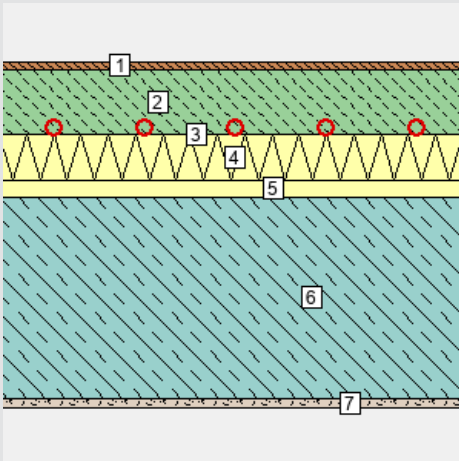
Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. Steinwolle MW-WF 60	7,00	0,040	1,75
3. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
4. Kalk-Zementputz	1,50	0,800	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	28,00		2,17

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,43 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). 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.

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

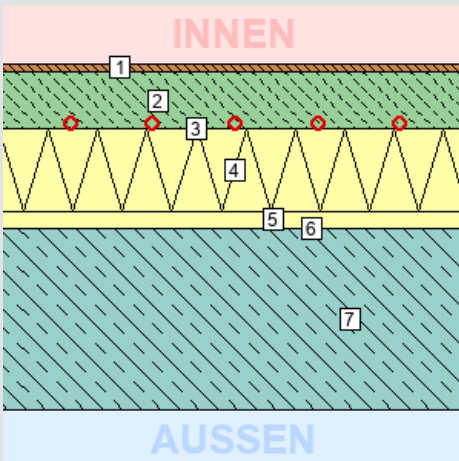
Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. 1.402.02 Parkett	1,00	0,180	0,06
2. 1.202.06 Estrichbeton	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie	0,01	0,500	0,00
4. Polystyrol EPS 25	5,00	0,036	1,39
5. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
6. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
7. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	38,01		2,30

Zustand:

bestehend (unverändert)

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 70,7 m² (5,6%)

	U Bauteil
Wert:	0,19 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Parkett	1,00	0,180	0,06
2. Estrichbeton	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie	0,01	0,500	0,00
4. BauderPIR SF	10,00	0,024	4,17
5. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
6. Dampfbremse PE-Folie	0,01	0,500	0,00
7. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	42,02		5,15

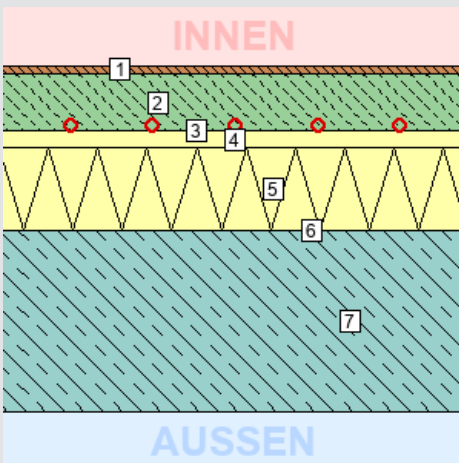
Zustand:

bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 197,7 m² (15,7%)

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

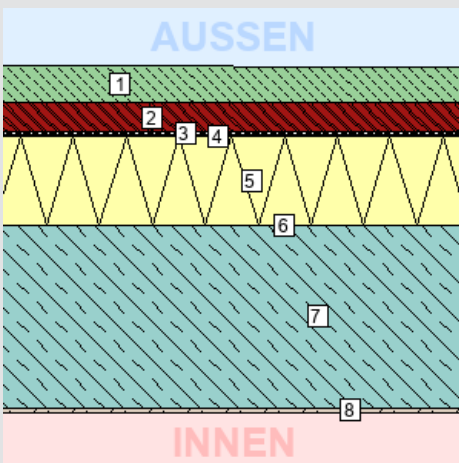
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

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. Parkett	1,00	0,180	0,06
2. Estrichbeton	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse PE-Folie	0,01	0,500	0,00
4. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
5. BauderPIR SF	10,00	0,024	4,17
6. PE-Folie	0,01	0,500	0,00
7. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt	42,02		5,15

Zustand:
bestehend (unverändert)

TERRASSE OG

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



Bauteilfläche: 65,8 m² (5,2%)

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

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Betonplatte	5,00	1,710	0,03
2. Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	4,00	2,300	0,02
3. Vlies (PP)	0,40	0,220	0,02
4. Dichtungsbahn Sarnafil-T	0,18	0,140	0,01
5. BauderPIR SF	12,00	0,024	5,00
6. Dampfbremse PE-Folie	0,05	0,500	0,00
7. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
8. Kalkgipsputz	0,50	0,700	0,01
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt	47,13		5,32

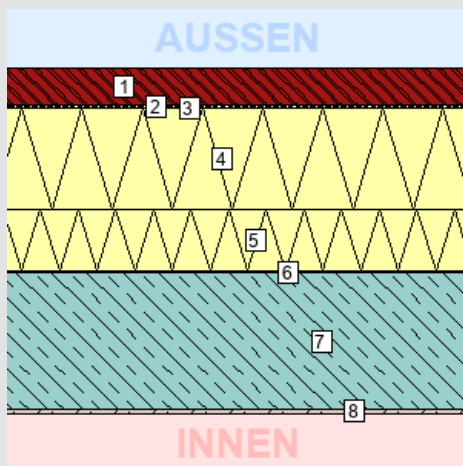
Zustand:
bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

FLACHDACH

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 202,5 m² (16,1%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	6,00	2,300	0,03
2. Vlies (PP)	0,40	0,220	0,02
3. Dichtungsbahn Samafil-T	0,18	0,140	0,01
4. WD EPS Polystyrol expandiert 10-15 kg/m³	16,00	0,038	4,21
5. Polystyrol EPS 20	10,00	0,038	2,63
6. Dampfbremse PE-Folie	0,05	0,500	0,00
7. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
8. Kalkgipsputz	0,50	0,700	0,01
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	55,13		7,14

	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBI. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche m²	Bauteil	U W/m²K	U-Wert-Anfdg	Zustand
8	1,9	0,90 x 2,05	2,38	*1	bestehend (unverändert)

*1 Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a LGBI. 93/2016.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Gaulhofer	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Thermoguard ENplus 1,0	$U_g = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$232,43 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	32,3 %
Anteil an Hüllfläche: ²	18,5 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
6	1,27	1,10 x 1,30
15	1,28	1,80 x 1,30
4	1,34	0,70 x 1,30
1	1,15	8,48 x 2,50
1	1,18	2,63 x 2,50
1	1,22	2,90 x 2,50
5	1,15	7,46 x 2,40
3	1,18	2,89 x 2,40
2	1,16	4,83 x 2,40
1	1,15	6,91 x 2,40

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Neubau (10 Jahre alt) nicht erforderlich