

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 89276-4

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	Mariahilfstraße 27a			
Gebäude (-teil)	Haus A über gemeinsamer Tiefgara	Baujahr	2005	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 2005	
Straße	Mariahilfstraße 27a	Katastralgemeinde	Bregenz	
PLZ, Ort	6900	Bregenz	KG-Nummer	91103
Grundstücksnr.	971/3	Seehöhe	400 m	

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	A++ 6	0,55
A+	15	70	10	A+ 0,67
A	A 20	25	15	0,85
B	50	B 98	30	1,00
C	100	160	40	1,75
D	150	220	50	2,50
E	200	280	60	3,25
F	250	340	70	4,00
G		400		



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. 89276-4

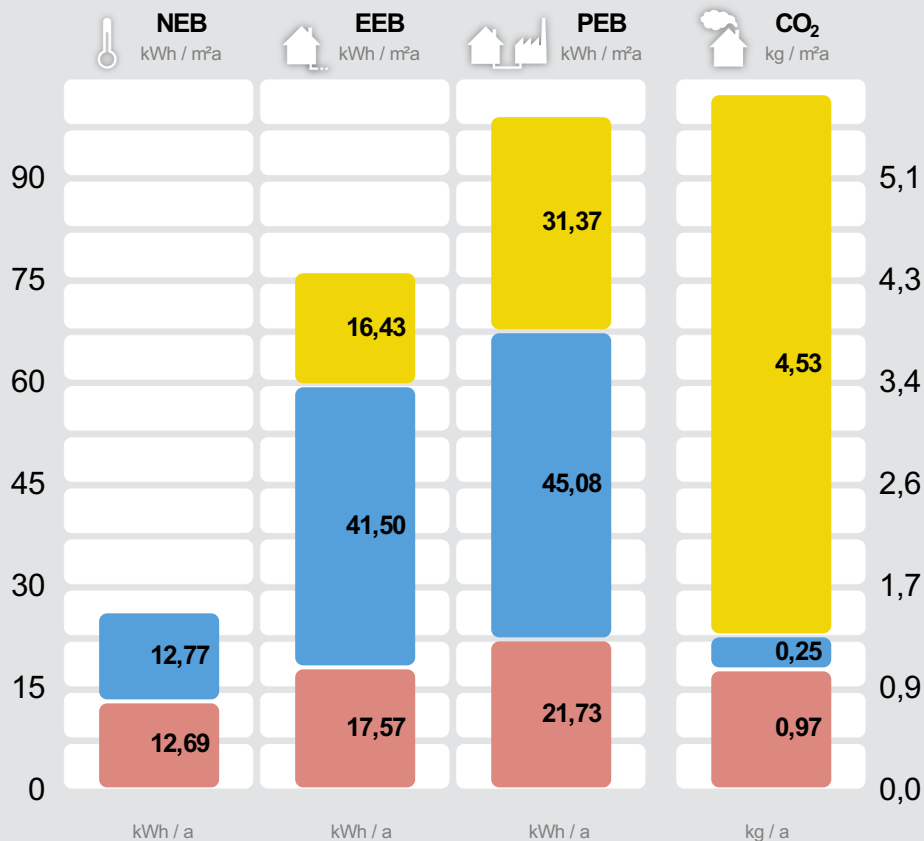
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.655,6 m ²	charakteristische Länge	2,24 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m ² K
Bezugsfläche	1.324,5 m ²	Heiztage	140 d	LEK _T -Wert	22,11
Brutto-Volumen	4.966,8 m ³	Heizgradtage 12/20	3.456 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG ²
Gebäude-Hüllfläche	2.217,55 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,45 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-10 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³

Netzstrom

Warmwasser³

Pelletskessel

Raumwärme³

Pelletskessel

Gesamt

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	89276-4
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	16. 11. 2020
Gültig bis	16. 11. 2030

ErstellerIn
Ing. Stefan Oberhauser
Kirchdorf 370
6874 Bizau

Stempel und
Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen ² Raumluftheizung 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		

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	Mariahilfstraße 27a	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	20	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	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	12,7 kWh/m²a (Ap)	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}	0,67 (A+)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	13,3 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	20,4 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})	21.003,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	20,0 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}	98,2 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	5,8 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. Stefan Oberhauser
Ing. Stefan Oberhauser
Kirchdorf 370
6874 Bizau
Telefon: 0043 664 8314901
E-Mail:
stefan.oberhauser@wirkungsggrad.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2021.011203

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 - 3.4 **Bauteilaufbauten**

4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

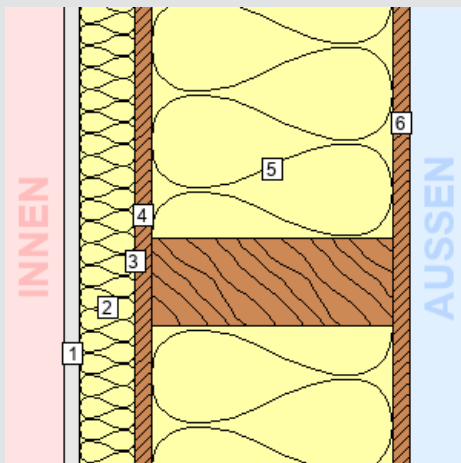
A.1 - A.23 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=89276-4&c=2429e256>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 832,1 m² (37,5%)

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

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

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

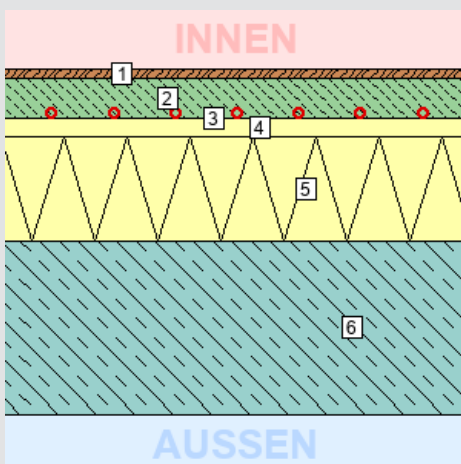
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Gipsfaserplatte	1,50	0,270	0,06
2. Inhomogen	5,00		
93 % ISOVER Universalfilz	5,00	0,035	1,43
8 % Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Dampfbremse PE	0,01	0,500	0,00
4. OSB Platte	1,50	0,130	0,12
5. Inhomogen	22,00		
90 % ISOVER Universalfilz	22,00	0,035	6,29
10 % Lattung	22,00	0,120	1,83
6. OSB Platte	1,50	0,130	0,12
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	31,51		6,94

Zustand:
bestehend (unverändert)

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH)

BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 18,0 m² (0,8%)

	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m ² K
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)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Parkett - Hartholz geklebt	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfbremse PE	0,01	0,500	0,00
4. EPS Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. EPS 25	17,00	0,036	4,72
6. Stahlbeton	28,00	2,500	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	56,01		5,85

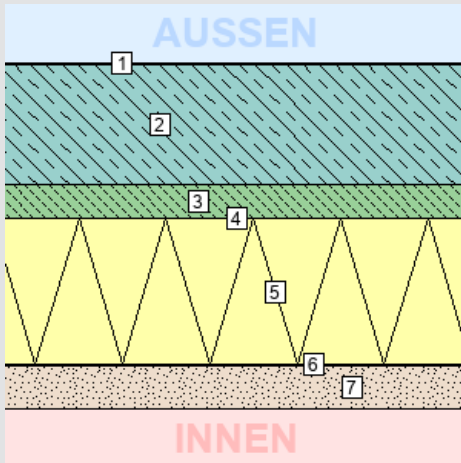
Zustand:
bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 413,9 m² (18,7%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Gipsputz	0,50	0,600	0,01
2. Stahlbeton	28,00	2,500	0,11
3. Magerbeton	8,00	1,330	0,06
4. Samavap 1000 E	0,10	0,350	0,00
5. EPS 20	34,00	0,038	8,95
6. Samafil TG 66	0,30	2,000	0,00
7. Schüttung Sand, Kies	10,00	1,400	0,07
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt	80,90		9,35

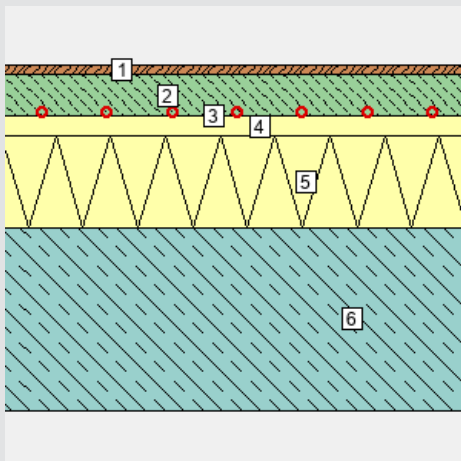
	U Bauteil
Wert:	0,11 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

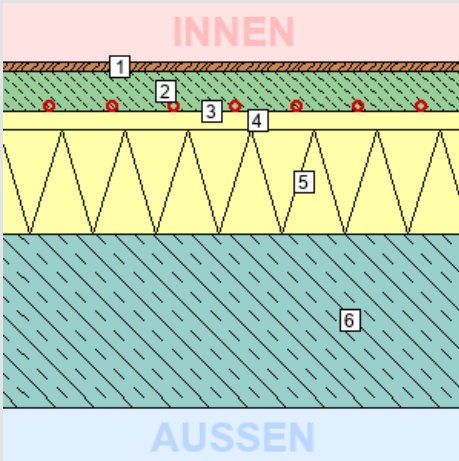
Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Parkett - Hartholz geklebt	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfbremse PE	0,01	0,500	0,00
4. EPS Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. EPS 25	14,00	0,036	3,89
6. Stahlbeton	28,00	2,500	0,11
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	53,01		5,10

	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m ² K
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.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 192,7 m² (8,7%)

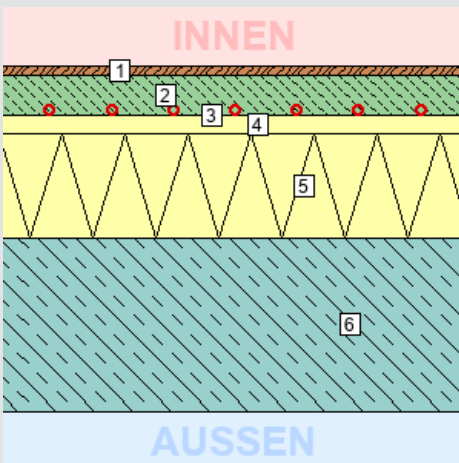
	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Parkett - Hartholz geklebt	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfbremse PE	0,01	0,500	0,00
4. EPS Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. EPS 25	17,00	0,036	4,72
6. Stahlbeton	28,00	2,500	0,11
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt	56,01		5,99

Zustand:
bestehend (unverändert)

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GEDÄMMTEN KELLER DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 203,2 m² (9,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m²K
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	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Parkett - Hartholz geklebt	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,50	1,330	0,05
3. Dampfbremse PE	0,01	0,500	0,00
4. EPS Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,044	0,68
5. EPS 25	17,00	0,036	4,72
6. Stahlbeton	28,00	2,500	0,11
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt	56,01		5,99

Zustand:
bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Fläche			U	U-Wert-Anfdg	Zustand
Anz.	m ²	Bauteil	W/m ² K		
20	1,9	Haustür	0,70	- ¹	bestehend (unverändert)

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSP. BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: IV88 Holzrahmenfenster	$U_f = 1,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0,5 (4:-16-4-16:-4)Ug=0,5	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,52$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	498,32 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	35,9 %
Anteil an Hüllfläche: ²	22,5 %

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
20	0,72	2-1-1,19 x 2,62
4	0,69	2-3 a-2,59 x 2,62
4	0,69	2-11 a-2,65 x 2,62
4	0,92	2-12-0,8 x 0,79
4	0,69	2-10 b-2,53 x 2,62
4	0,69	2-11 b-1,45 x 2,62
4	0,67	2-4 b-4,93 x 2,62
12	0,71	2-5-1,21 x 2,62
4	0,66	2-6-3,64 x 2,62
4	0,71	2-7-1,29 x 2,62
4	0,65	2-8-3,8 x 2,62
4	0,66	2-9-3,64 x 2,62
4	0,67	2-10 a-6,12 x 2,62
4	0,70	2-3 b-1,39 x 2,62
4	0,66	2-4 a-3,69 x 2,62

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: IV88 Holzrahmenfenster	$U_f = 1,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0,5 (4:-16-4-16:-4)Ug=0,5	$U_g = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,51 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	21,68 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,6 %
Anteil an Hüllfläche: ²	1,0 %

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
8	1,52	2-13-2,2 x 0,83
4	1,52	2-14-2,0 x 0,83

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Die Berechnung wird auf Basis der BTV2017 erstellt.

Mit der Basis BTV2007 wäre der spezifische Heizwärmebedarf Referenzklima bei 10 kWh/m².a

Das Gebäude entspricht bereits einem sehr hohen energetischen Standard.

Die Bauteile erfüllen die Anforderungen der aktuellen Bautechnikverordnung.

Ausnahmen sind einzelne Fenster die mit u-Wert 1,5 die Vorgabe von 1,4 überschreiten.

Es sind keine mittelfristig wirtschaftlichen Verbesserungen der Wärmedämmung zu empfehlen.

Die Beleuchtung kann vollständig auf effiziente Technik (LED, Bewegungsmelder,..) umgerüstet werden.

Da die Bauteile nicht vollständig geprüft werden können besteht kein Anspruch auf Richtigkeit der Angaben.