

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 76621-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt	Brühlstraße 34 BEAW - Wolfurt			
Gebäude (-teil)	Wohnung und Büro		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		Letzte Veränderung	ca. 2009
Straße	Brühlstraße 34		Katastralgemeinde	Wolfurt
PLZ, Ort	6922	Wolfurt	KG-Nummer	91123
Grundstücksnr.	.369/1		Seehöhe	420 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	25	80	15	0,85
B	50	160	30	1,00
C	100	220	40	1,75
D	200	280	50	2,50
E	E 169	340	60	F 3,45
F	250	400	70	4,00
G		G 492	G 95	



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. 76621-1

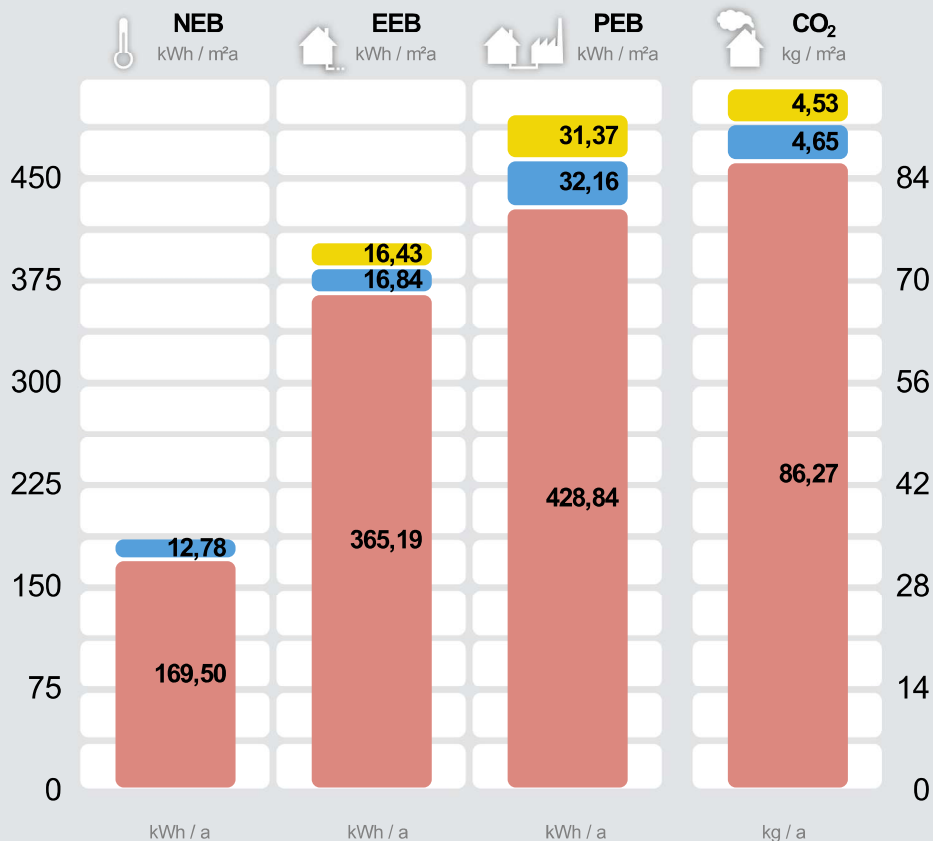
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	687,4 m ²	charakteristische Länge	1,79 m	mittlerer U-Wert	1,07 W/m ² K
Bezugsfläche	549,9 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	85,07
Brutto-Volumen	2.078,5 m ³	Heizgradtage 12/20	3.477 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.160,74 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,56 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf² Netzstrom		11.291	21.566	3.116
Warmwasser² direkt elektrische Stromheizung	8.784	11.573	22.104	3.194
Raumwärme² Heizkessel (Erdgas)	116.514	251.039	294.791	59.303
Gesamt	125.298	273.903	338.461	65.614

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	76621-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	20. 02. 2019
Gültig bis	20. 02. 2029

ErstellerIn **SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH**
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn

Stempel und
Unterschrift

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64, Dornbirn, 6850 Dornbirn

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. Sind mehr als 2 Bereitstellungssysteme vorhanden, 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)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Berechnungsgrundlage BEAW von 2009 und Bestandsplan von Moosbrugger Ingenieure Stand 05.09.2001	

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. -teils in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Brühlstraße 34 - Wolfurt	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	6	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	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	169,5 kWh/m ² a (E)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f _{GEE}) 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}	3,45 (F)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	159,1 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert wird u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
HWB _{Ref.,RK}	159,1 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})	116.514,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	169,5 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}	492,4 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	95,4 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 (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.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten
Dipl.-Ing. Michael Berchtel
SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie
GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008-34
E-Mail: michael.berchtel@spektrum.co.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm
GEQ, Version 2018.122902

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- 1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

- 2.1 **Anforderungen Baurecht**

- 3.1 - 3.7 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

- A.1 - A.25 **A. Ausdruck GEQ**

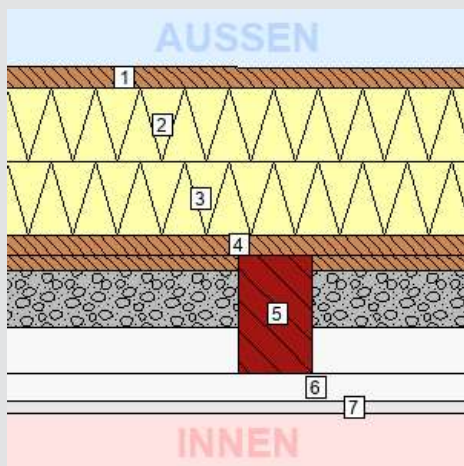
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=76621-1&c=84dccacd>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

DECKE GG DACHRAUM, UNKOND GESCHLOSS.

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 104,3 m² (9,0%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Spanplatte (Bj.1995)	2,20	0,135	0,16
2. Polystyrol (Bj.1995)	8,00	0,040	2,00
3. Polystyrol (Bj.1995)	8,00	0,040	2,00
4. Dielung, Nadelholz rauh, lufttrocken (alt)	2,00	0,120	0,17
5. <i>Inhomogen</i>	12,80		
35 % Luft	5,00	0,313	0,16
42 % Schüttung	6,00	0,700	0,09
13 % Holz - Schnittholz Nadel (alt)	1,80	0,120	0,15
10 % Sparren	12,80	0,120	1,07
6. Installationsebene	3,00	0,200	0,15
7. Gipsdecke	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	37,25		5,18

U Bauteil

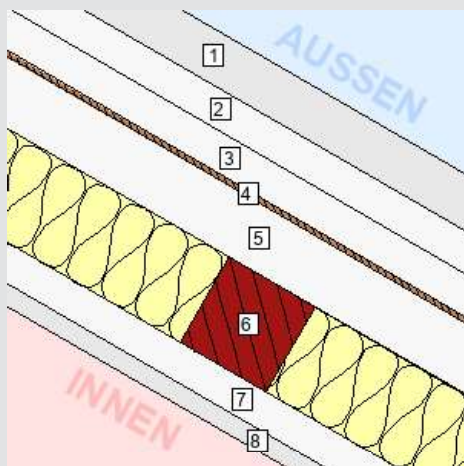
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

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

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 96,3 m² (8,3%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Dachziegel Ton	4,00	*1	*1
2. Konterlattung	3,00	*1	*1
3. Lattung	3,00	*1	*1
4. Unterdach	0,50	*1	*1
5. Sparren, dazw. Luft	5,00	*1	*1
6. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90 % Glaswolle	8,00	0,038	2,11
10 % Sparren	8,00	0,120	0,67
7. Installationsebene	3,00	0,200	0,15
8. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			2,19
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	28,00 / 12,50		

U Bauteil

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

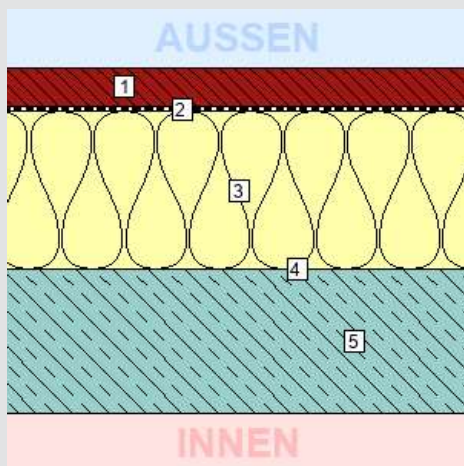
Wert:	0,46 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

TERRASSENDACH OG1 (BJ.2001)

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 50,6 m² (4,4%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Kies (alt)	5,00	*1	*1
2. Samafil TG 66	0,50	0,200	0,03
3. swisspor EPS W20	20,00	0,038	5,26
4. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			5,49
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	43,52 / 38,52		

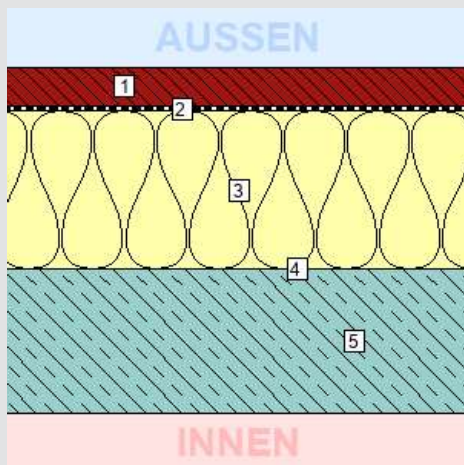
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

TERRASSENDACH OG2

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 34,6 m² (3,0%)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Kies (alt)	5,00	*1	*1
2. Samafil TG 66	0,50	0,200	0,03
3. swisspor EPS W20	20,00	0,038	5,26
4. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt			5,49
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	43,52 / 38,52		

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

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

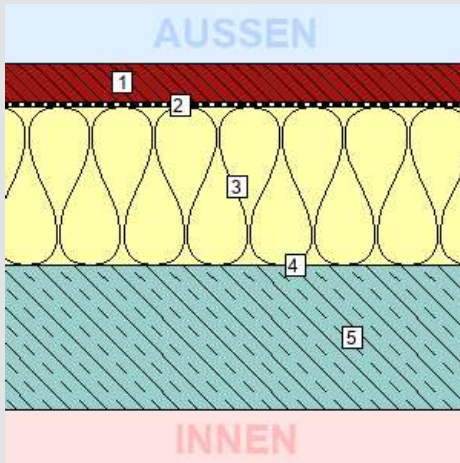
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

FLACHDACH EINGANG

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

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 4,8 m² (0,4%)

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. Kies (alt)	5,00	*1	*1
2. Samafil TG 66	0,50	0,200	0,03
3. swisspor EPS W20	20,00	0,038	5,26
4. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			5,49
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	43,52 / 38,52		

U Bauteil

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

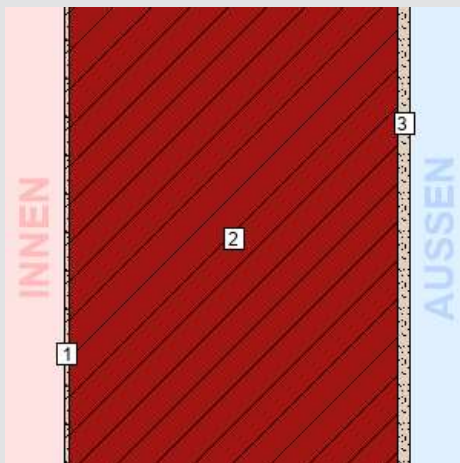
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

AUSSENWAND EG+OG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:

bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 219,1 m² (18,9%)

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. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Ziegel - Vollziegel	60,00	0,700	0,86
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	63,00		1,06

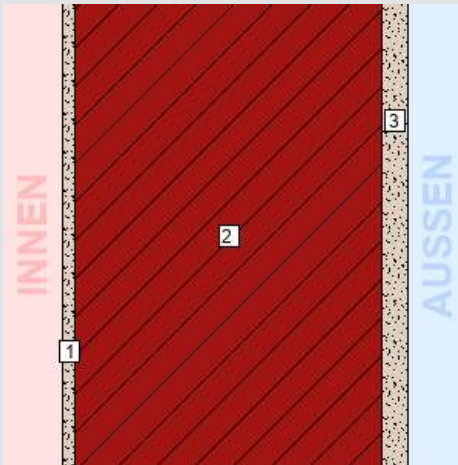
U Bauteil

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

Wert:	0,94 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

AUSSENWAND OG 25CM WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 215,6 m² (18,6%)

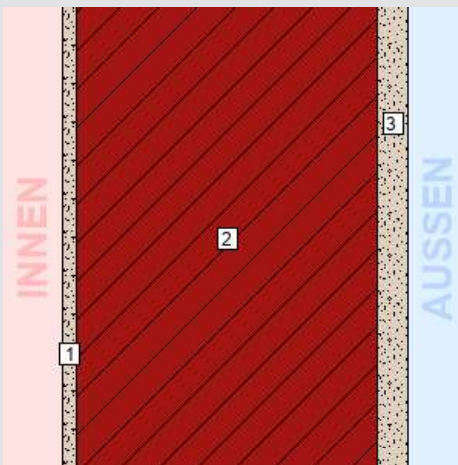
	U Bauteil
Wert:	1,78 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Ziegel - Vollziegel	25,00	0,700	0,36
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	28,00		0,56

AUSSENWAND OG2 20CM WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 67,1 m² (5,8%)

	U Bauteil
Wert:	2,04 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

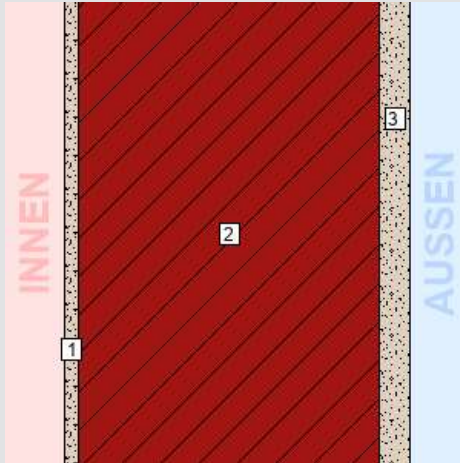
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Ziegel - Vollziegel	20,00	0,700	0,29
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	23,00		0,49

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

GAUBENSEITENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 21,7 m² (1,9%)

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. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Ziegel - Vollziegel	20,00	0,700	0,29
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	23,00		0,49

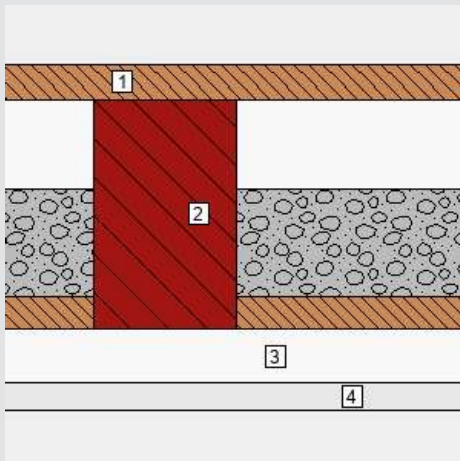
	U Bauteil
Wert:	2,04 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Dielung, Nadelholz rauh, lufttrocken (alt)	2,00	0,120	0,17
2. <i>Inhomogen</i>	12,80		
35 % Luft	5,00	0,313	0,16
42 % Schüttung	6,00	0,700	0,09
13 % Holz - Schnittholz Nadel (alt)	1,80	0,120	0,15
10 % Sparren	12,80	0,120	1,07
3. Installationsebene	3,00	0,200	0,15
4. Gipsdecke	1,50	0,210	0,07
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	19,30		1,07

	U Bauteil
Wert:	0,93 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

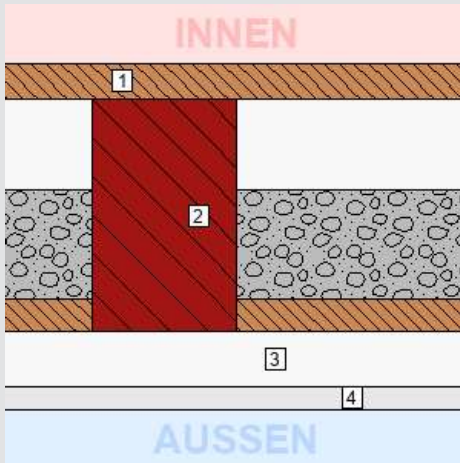
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

DECKE GG KELLER, UNKONDITIONIET UNGEDÄMMT

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Dielung, Nadelholz rauh, lufttrocken (alt)	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen	12,80		
35 % Luft	5,00	0,313	0,16
42 % Schüttung	6,00	0,700	0,09
13 % Holz - Schnittholz Nadel (alt)	1,80	0,120	0,15
10 % Sparren	12,80	0,120	1,07
3. Installationseben	3,00	0,200	0,15
4. Gipsdecke, Gipslattendecke	1,25	0,210	0,06
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	19,05		1,14

Bauteilfläche: 277,6 m² (23,9%)

	U Bauteil
Wert:	0,88 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche m ²	Bauteil	U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
1	1,9	0,90 x 2,12	1,67	- ¹	bestehend (unverändert)

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	1,51 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	67,33 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	11,4 %
Anteil an Hüllfläche: ²	5,8 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
8	1,78	dg sw 0,90 x 1,30
1	1,52	dg sw 0,90 x 2,12 Balkontür DG SW
1	1,72	dg sw 0,60 x 0,70
2	1,53	eg no 2,40 x 2,00
1	1,49	eg no 1,10 x 2,00
3	1,58	eg so 2,10 x 1,60
1	1,51	eg no 1,10 x 1,60
1	1,52	eg nw 1,95 x 1,60
2	1,93	eg sw 0,30 x 1,30
1	1,83	eg sw 0,78 x 1,25
1	1,67	eg nw 1,35 x 1,45 Eingang
1	1,72	og nw 1,35 x 1,10
1	1,79	og nw 0,88 x 1,25
9	1,78	og no,so 0,90 x 1,30
1	1,56	og so1 0,90 x 1,30
2	1,72	og so2 0,90 x 1,30
2	1,51	og sw 1,90 x 1,00
1	1,53	og nw 0,88 x 2,12 Balkontür verglast
1	1,72	og nw 0,88 x 1,35
1	1,78	og sw 0,90 x 1,30
1	1,80	og sw 0,50 x 1,00

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand

Dämmen der Außenwand

Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Fenstertausch

Gläsertausch auf 3-Scheiben-Isolierverglasung $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ in bestehenden Rahmen (sofern technisch möglich)

- Dämmung Kellerdecke

Dämmen der Kellerdecke unterseitig

Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen

Dämmen der Verteilungen des Heizungs- und Warmwassersystems inkl. Armaturen soweit zugänglich

Dämmstärke 3/3 (Dämmdicke entspricht Rohrdurchmesser; WLG035)

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Sofern noch von Hand betätigte Regulierventile vorhanden sind, Ersatz dieser Ventile durch Thermostatventile oder Einbindung in höherwertigere Regelung der Wärmeabgabe.

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Möglichkeit der Umstellung des Wärmebereitstellungssystems auf erneuerbare Energieträger (z.B. Pelletskessel) im Falle einer Erneuerung prüfen

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Dämmen der Verteilungen des Heizungs- und Warmwassersystems inkl. Armaturen soweit zugänglich

Dämmstärke 3/3 (Dämmdicke entspricht Rohrdurchmesser; WLG035)

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Einbindung einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung, sofern die notwendigen Voraussetzungen (Platz für Kollektorfläche, Leitungsführung möglich, Platz für solartauglichen Warmwasserspeicher) gegeben sind

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Vorsehen eine PV-Anlage zur Erwirtschaftung von Erträgen am Standort zur Deckung eines Teiles des Endenergiebedarfes für Haushalts bzw. Betriebsstrom.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.