

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 93888-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt	WEG Gänslestraße 5 und 5a Lustenau Bestand		
Gebäude (-teil)	-	Baujahr	1984
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 2003
Straße	Gänslestraße 5 und 5a	Katastralgemeinde	Lustenau
PLZ, Ort	6890 Lustenau	KG-Nummer	92005
Grundstücksnr.	580/5, 581/2, 7253	Seehöhe	404 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				
C	c 70	B 155	B 29	c 1,25
D	100	220	40	1,75
E	150	280	50	2,50
F	200	340	60	3,25
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 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. 93888-1

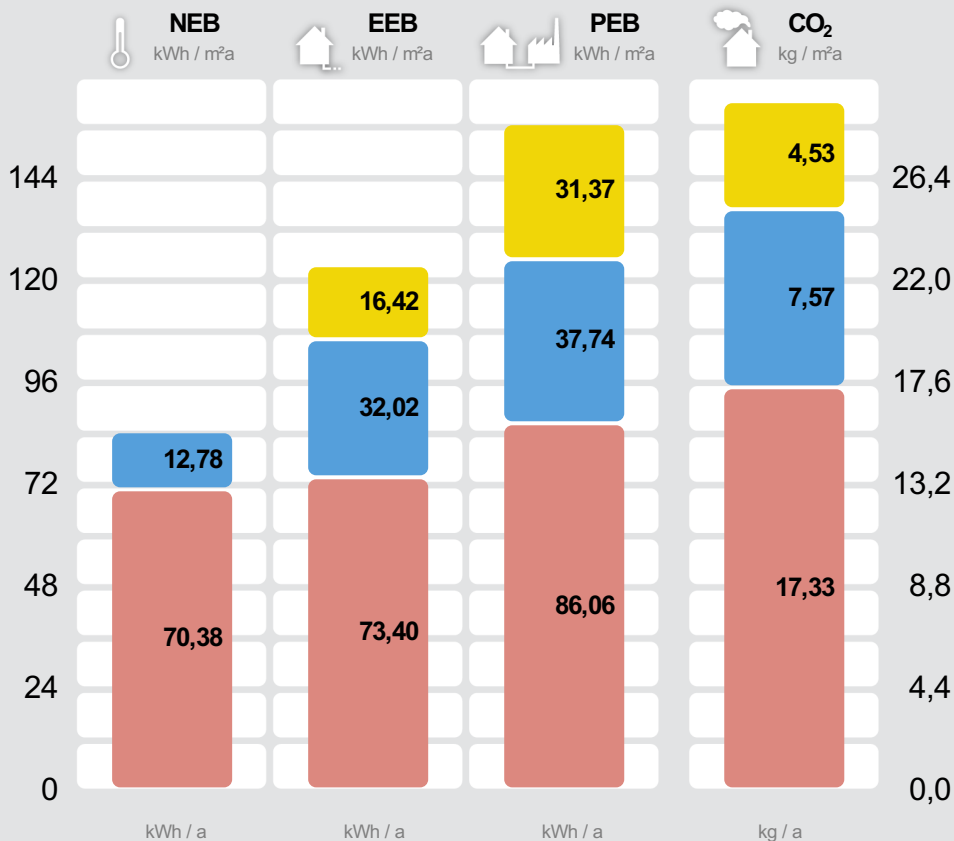
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.665,5 m ²	charakteristische Länge	2,33 m	mittlerer U-Wert	0,75 W/m ² K
Bezugsfläche	2.132,4 m ²	Heiztage	249 d	LEK _T -Wert	51,83
Brutto-Volumen	7.591,1 m ³	Heizgradtage 12/20	3.460 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.253,36 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,43 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf² Netzstrom		43.776	83.612	12.082
Warmwasser² Gasheizung	34.052	85.345	100.585	20.181
Raumwärme² Gasheizung	187.604	195.658	229.380	46.200
Gesamt	221.656	324.779	413.577	78.463

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	93888-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	22. 07. 2021
Gültig bis	22. 07. 2031

ErstellerIn energiefranz.com - Inhaber: Riedmann Franz
im speicher 6
6890 Lustenau

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 Warmwasserbedarf 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), Aushangpflicht	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Pläne der BauherrIn und Besichtigung vor Ort	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)	Gänslestraße 5: 13-28 Gänslestraße 5a: 1-12	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	WEG Gänslestraße 5 und 5a Lustenau Bestand	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	28	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	5	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	70,4 kWh/m ² a (C)	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}	1,25 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	68,3 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	68,3 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})	187.604,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	70,4 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}	155,2 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	29,4 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 (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	franz riedmann energiefranz.com - Inhaber: Riedmann Franz im speicher 6 6890 Lustenau Telefon: 004369918624118 E-Mail: info@energiefranz.com Webseite: www.energiefranz.com	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungsprogramm	GEQ, Version 2021.071801	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 - 3.10 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

- A.1 - A.47 **A. Ausdruck GEQ**

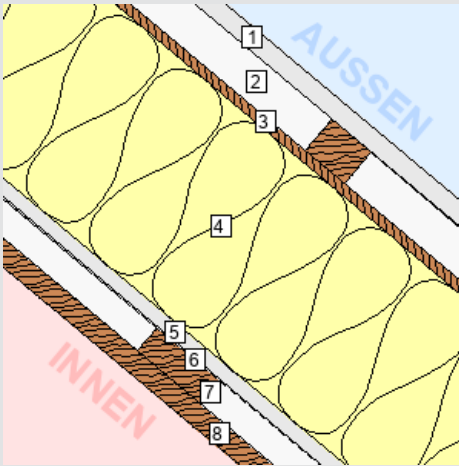
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=93888-1&c=891e9d49>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/8

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 709,8 m² (21,1%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	2,00	*1	*1
2. Inhomogen	4,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d ≤ 40 mm	4,00	*1	*1
8 % Lattung	4,00	*1	*1
3. Holzhartfaserplatte (quer zur Faser)	1,00	0,150	0,07
4. Inhomogen	20,00		
88 % Glaswolle	20,00	0,040	5,00
13 % Balken	20,00	0,120	1,67
5. Rigips	1,50	0,210	0,07
6. Aluminium Dampfsperre	0,01	221,000	0,00
7. Inhomogen	3,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d ≤ 30 mm	3,00	0,176	0,17
10 % Lattung	3,00	0,120	0,25
8. Fichtentäfer	2,10	0,120	0,18
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			4,76
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	33,61 / 27,61		

U Bauteil

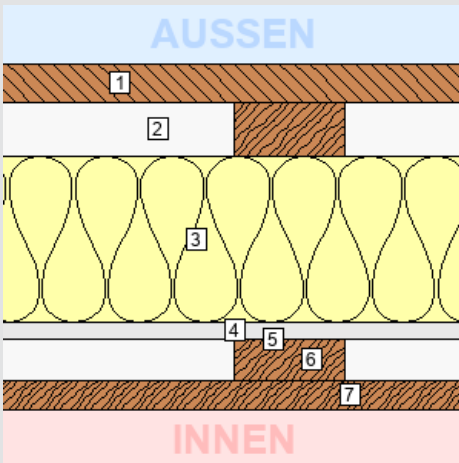
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

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

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 24,1 m² (0,7%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Vollholz	2,80	0,120	0,23
2. Inhomogen	4,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d ≤ 40 mm	4,00	0,222	0,18
10 % Lattung	4,00	0,120	0,33
3. Inhomogen	12,00		
90 % Glaswolle	12,00	0,040	3,00
10 % Balken	12,00	0,120	1,00
4. Rigips	1,25	0,210	0,06
5. Aluminium Dampfsperre	0,01	221,000	0,00
6. Inhomogen	3,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d ≤ 30 mm	3,00	0,176	0,17
10 % Lattung	3,00	0,120	0,25
7. Fichtentäfer	2,10	0,120	0,18
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			3,61
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	25,16		

U Bauteil

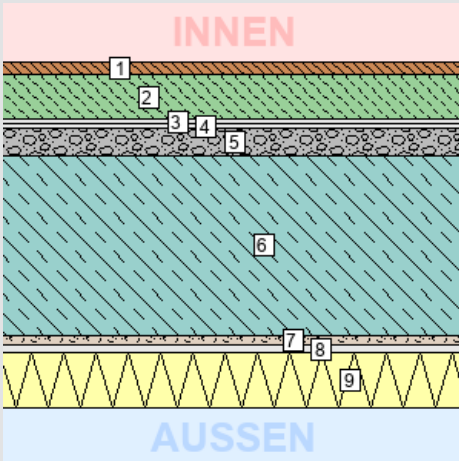
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,28 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/8

DECKE ZU KELLER/GARAGE

DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 605,0 m² (18,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,43 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

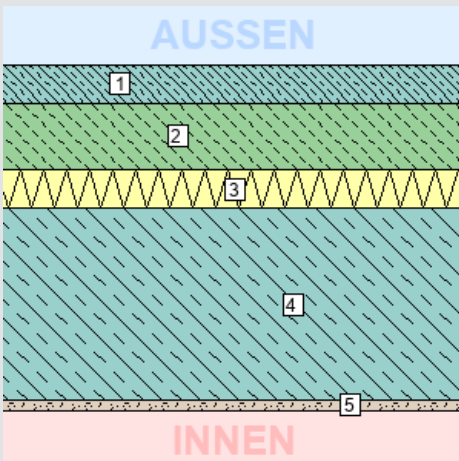
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Korkschrötmatte	0,50	0,048	0,10
4. Korkschrötmatte	0,50	0,048	0,10
5. Splittschüttung	3,00	0,700	0,04
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Innenputz	1,00	0,470	0,02
8. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
9. Polystyrol	6,00	0,040	1,50
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	38,50		2,33

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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



Bauteilfläche: 25,8 m² (0,8%)

	U Bauteil
Wert:	0,64 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

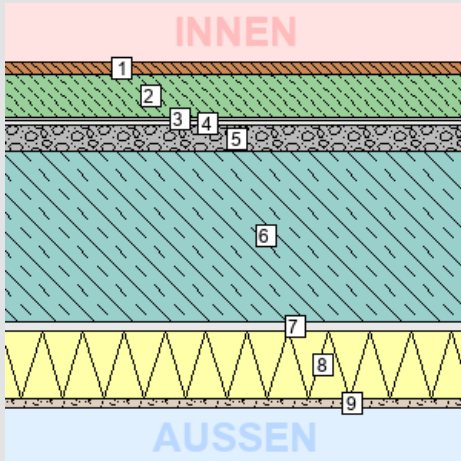
Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Normalbetonplatten (Waschbetonplatten)	4,00	1,710	0,02
2. Gefällsbeton	7,00	1,700	0,04
3. Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt (Altbestand)	4,00	0,032	1,25
4. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
5. Innenputz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	36,00		1,56

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/8

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 19,3 m² (0,6%)

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. Bodenbelag	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Korkschrötmatte	0,50	0,048	0,10
4. Korkschrötmatte	0,50	0,048	0,10
5. Splittschüttung	3,00	0,700	0,04
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
8. Polystyrol	8,00	0,040	2,00
9. Silikatputz	1,00	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	40,50		2,70

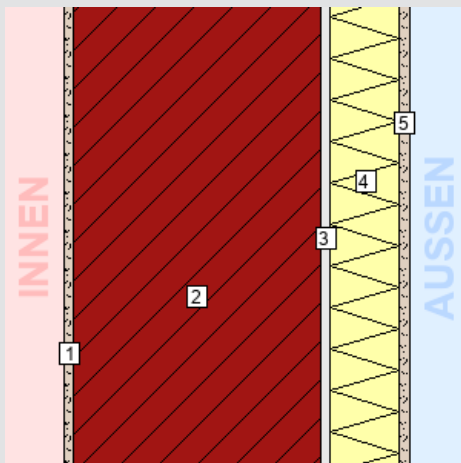
	U Bauteil
Wert:	0,37 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

AUSSENWAND HBL25

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 662,3 m² (19,7%)

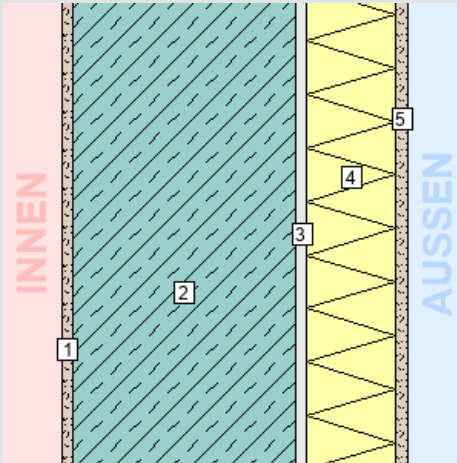
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Betonhohlsteinmauerwerk	25,00	0,550	0,45
3. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
4. Polystyrol	7,00	0,040	1,75
5. Silikatputz	1,00	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	35,00		2,42

	U Bauteil
Wert:	0,41 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 4/8

AUSSENWAND BETON WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 162,3 m² (4,8%)

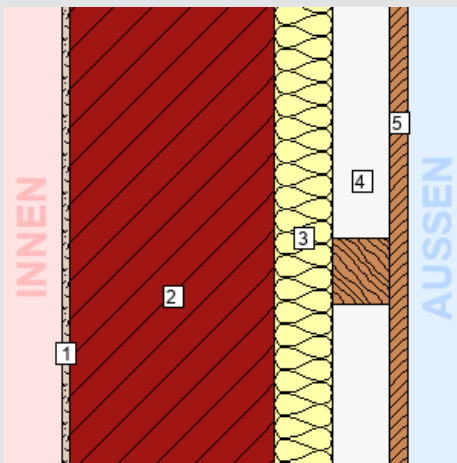
	U Bauteil
Wert:	0,44 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
3. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
4. Polystyrol	8,00	0,040	2,00
5. Silikatputz	1,00	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	31,00		2,29

AUSSENWAND HBL25 HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 385,1 m² (11,4%)

	U Bauteil
Wert:	0,45 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

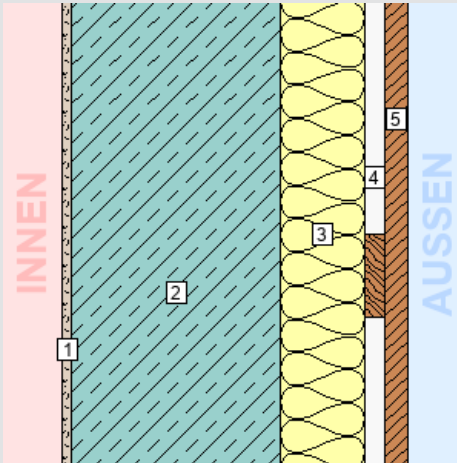
Zustand:
bestehend (unverändert)

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. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Betonhohlsteinmauerwerk	25,00	0,550	0,45
3. <i>Inhomogen</i>	7,00		
90 % Glaswolle	7,00	0,040	1,75
10 % Lattung	7,00	0,120	0,58
4. <i>Inhomogen</i>	7,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 65 < d <= 70 mm	7,00	*1	*1
10 % Lattung	7,00	*1	*1
5. Holzverschalung hinterl.	2,10	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			2,24
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	42,10 / 33,00		

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/8

AUSSENWAND BETON HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 31,9 m² (0,9%)

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. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90 % Glaswolle	8,00	0,040	2,00
10 % Lattung	8,00	0,120	0,67
4. <i>Inhomogen</i>	2,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	2,00	*1	*1
10 % Lattung	2,00	*1	*1
5. Holzverschalung	2,10	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			2,06
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	33,10 / 29,00		

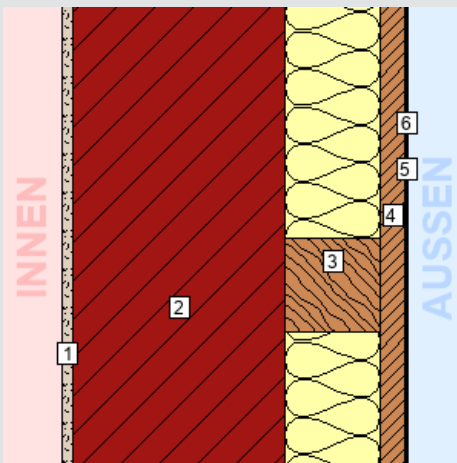
U Bauteil

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

Wert:	0,49 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

AUSSENWAND GAUBE WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 82,5 m² (2,5%)

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. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Betonhohlsteinmauerwerk	18,00	0,550	0,33
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
90 % Glaswolle	8,00	0,040	2,00
10 % Lattung	8,00	0,120	0,67
4. Holzverschalung hinterl.	2,10	0,110	0,19
5. Bitumen	0,20	0,230	0,01
6. Kupferblech	0,01	380,000	0,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	29,31		2,43

U Bauteil

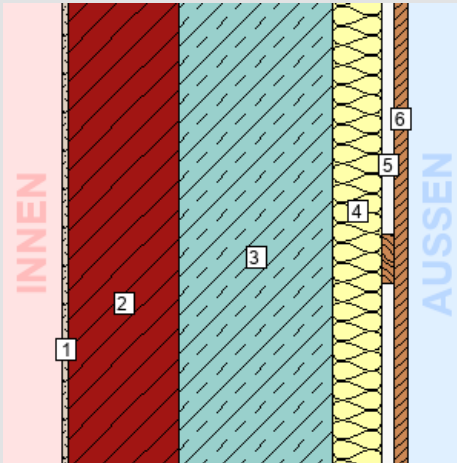
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,41 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/8

AUSSENWAND KNIESTOCK WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 83,7 m² (2,5%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Betonhohlsteinmauerwerk	18,00	0,550	0,33
3. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
4. Inhomogen	8,00		
90 % Glaswolle	8,00	0,040	2,00
10 % Lattung	8,00	0,120	0,67
5. Inhomogen	2,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 65 < d <= 70 mm	2,00	*1	*1
10 % Lattung	2,00	*1	*1
6. Holzverschalung hinterl.	2,10	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt			2,33
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	56,10 / 52,00		

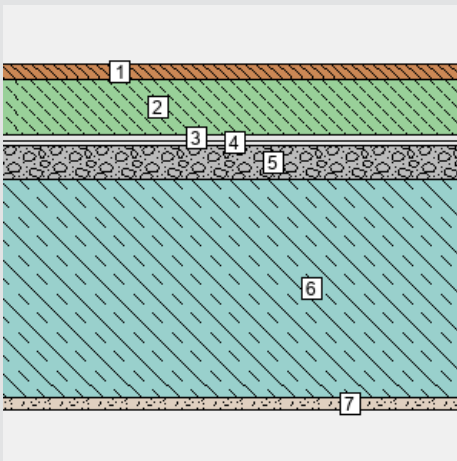
	U Bauteil
Wert:	0,43 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Bodenbelag	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Korkschrotmatte	0,50	0,048	0,10
4. Korkschrotmatte	0,50	0,048	0,10
5. Splittschüttung	3,00	0,700	0,04
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Innenputz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	31,50		0,74

	U Bauteil
Wert:	1,35 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

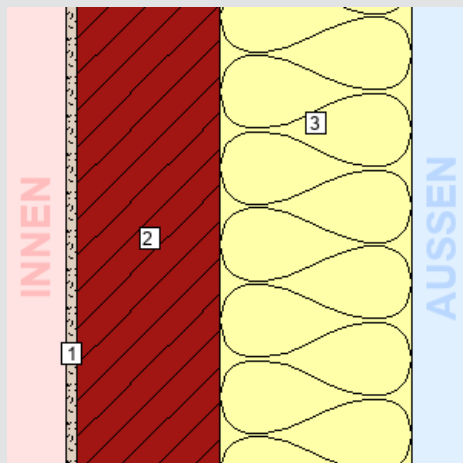
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/8

WAND ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSSENEN DACHRAUM

WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 10,9 m² (0,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Betonhohlsteinmauerwerk	12,00	0,550	0,22
3. Glaswolle leicht	16,00	0,040	4,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	29,00		4,50

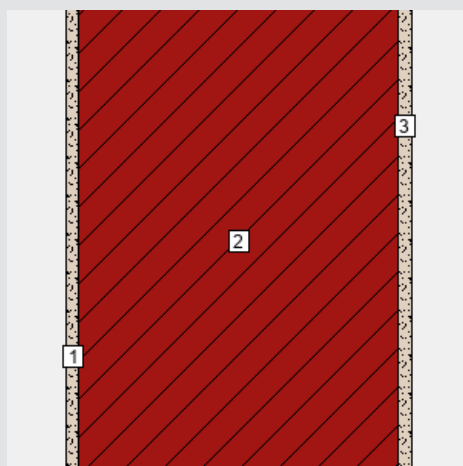
	U Bauteil
Wert:	0,22 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 111,0 m² (3,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Betonhohlsteinmauerwerk	25,00	0,550	0,45
3. Innenputz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	27,00		0,76

	U Bauteil
Wert:	1,32 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

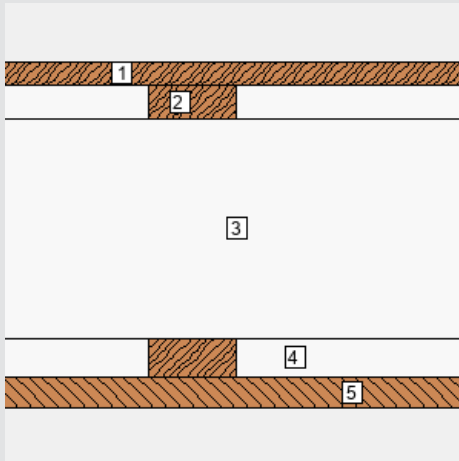
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/8

WARME ZWISCHENDECKE DG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Fichtentäfer	2,20	0,120	0,18
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
10 % Lattung	3,00	0,120	0,25
3. <i>Inhomogen</i>	20,00		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 195 < d <= 200 mm	20,00	1,250	0,16
10 % Balken	20,00	0,120	1,67
4. <i>Inhomogen</i>	3,50		
90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm	3,50	0,222	0,16
10 % Lattung	3,50	0,120	0,29
5. Vollholz	2,80	0,120	0,23
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	31,50		1,22

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,82 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTW §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 – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,75$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$2,81 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	130,74 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	7,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	4,0 %

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	2,85	1,80 x 1,62 DG No
2	2,74	0,90 x 1,51 DG No2
2	2,86	1,95 x 1,62 EG No2
4	2,73	1,35 x 1,16 EG No2
2	2,66	0,80 x 1,16 EG No
1	2,79	1,83 x 2,43 EG Haustüre2 No
1	2,84	1,70 x 2,43 EG No
2	2,83	1,65 x 1,62 EG Nw2
3	2,86	1,95 x 1,62 EG Nw3
2	2,79	1,35 x 1,62 EG Nw2
1	2,91	3,30 x 1,62 EG Nw
4	2,77	0,95 x 2,43 EG Nw2
1	2,78	1,30 x 1,65 EG Nw
1	2,78	1,30 x 1,62 EG Nw
2	2,86	1,95 x 1,62 OG1 OG2 No2
1	2,76	0,95 x 1,62 OG1 No
1	2,84	1,70 x 2,43 OG1 No
1	2,91	3,30 x 1,62 OG1 Nw
4	2,77	0,95 x 2,43 OG1 Nw3
1	2,84	1,30 x 1,65 OG1 Nw
2	2,86	1,95 x 1,62 OG2 OG2 No2
2	2,73	1,35 x 1,16 OG2 No2
1	2,66	0,80 x 1,16 OG2 No
1	2,76	0,95 x 1,62 OG2 No
1	2,84	1,70 x 2,43 OG2 No
1	2,75	0,90 x 1,62 OG3 No
3	2,85	1,80 x 1,62 OG3 No3
1	2,76	0,95 x 1,62 OG3 No
1	2,71	0,80 x 1,62 OG3 No
1	2,74	1,40 x 1,16 OG3 No
1	2,79	1,05 x 1,62 OG3 No
1	2,84	1,75 x 1,62 OG3 No

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,75$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$2,68 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	8,6 m ²
Anteil an Hüllfläche: ²	0,3 %

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
2	2,46	0,65 x 0,98 DG Nw2 DFF
1	2,65	1,20 x 1,30 DG So DFF
7	2,46	0,65 x 0,98 DG So7 DFF
2	2,46	0,65 x 0,98 OG3 So2 DFF

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,75$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$2,68 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$311,65 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	16,7 %
Anteil an Hüllfläche: ²	9,6 %

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

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	2,65	1,00 x 1,62 DG Sw
1	2,73	2,20 x 1,51 DG Sw
2	2,62	0,90 x 1,51 DG Sw2
5	2,61	1,35 x 1,16 EGSo3
1	2,66	1,35 x 1,62 EG So
1	2,58	0,75 x 1,62 EG So
1	2,70	1,65 x 1,62 EG So
3	2,72	1,95 x 1,62 EG So2
1	2,68	2,45 x 2,43 EG So Haustüre1
7	2,72	1,95 x 1,62 EG Sw3
3	2,70	1,70 x 2,43 EG Sw
10	2,64	0,95 x 2,43 EG Sw3
8	2,66	1,35 x 1,62 EG Sw3
2	2,72	1,95 x 1,62 OG1 Sw3
4	2,70	1,65 x 1,62 OG2 Nw2
6	2,72	1,95 x 1,62 OG2 Nw2
4	2,66	1,35 x 1,62 OG2 Nw2
1	2,58	0,75 x 1,62 OG1 So
1	2,70	1,65 x 1,62 OG1 So
2	2,72	1,95 x 1,62 OG1 So2
5	2,61	1,35 x 1,16 OG1 So5
1	2,71	2,45 x 1,46 OG1 So
1	2,66	1,35 x 1,62 OG1 Sw3
1	2,64	0,95 x 2,43 OG1 Sw4
2	2,65	1,00 x 1,62 OG1 Sw
1	2,76	3,30 x 1,62 OG2 Nw
4	2,64	0,95 x 2,43 OG2 Nw3
1	2,70	1,30 x 1,62 OG2 Nw2
1	2,66	1,30 x 1,65 OG2 Nw
1	2,66	1,35 x 1,62 OG2 So
1	2,58	0,75 x 1,62 OG2 So
1	2,70	1,65 x 1,62 OG2 So
3	2,61	1,35 x 1,16 OG2 So5
2	2,72	1,95 x 1,62 OG2 So2
1	2,71	2,45 x 1,46 OG2 So
1	2,62	1,45 x 1,16 OG3 Nw
1	2,73	2,05 x 1,62 OG3 Nw
1	2,64	0,95 x 2,43 OG3 Nw
2	2,66	1,35 x 1,62 OG3 Nw2
2	2,66	1,05 x 2,43 OG3 Nw2
1	2,65	1,00 x 2,43 OG3 Nw
1	2,71	2,05 x 1,39 OG3 Nw
1	2,74	3,40 x 1,39 OG3 Nw
4	2,62	1,45 x 1,16 OG3 So5
1	2,72	2,65 x 1,39 OG3 So
3	2,65	1,45 x 1,39 OG3 So2
2	2,71	2,05 x 1,39 OG3 So2
1	2,72	2,70 x 1,39 OG3 So
1	2,66	1,05 x 2,43 OG3 Sw
2	2,71	1,74 x 1,62 OG3 Sw2
1	2,68	1,20 x 2,43 OG3 Sw
1	2,73	2,00 x 1,62 OG3 Sw
4	2,67	1,40 x 1,62 OG3 Sw4
4	2,65	1,00 x 2,43 OG3 Sw4

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Schlussbemerkung

Empfohlen wird die Einrichtung und Integration von Solaranlagen (Solarstrom, Solarwärme).

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