

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 92619-1



Objekt WEG Schima Drosa - Sanierung
Gebäude (-teil) KG, EG, OG, DG
Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser
Straße Dorfstraße 164b und 164c
PLZ, Ort 6793 Gaschurn
Grundstücksnr. 2154/2, 2154/3

Baujahr 1977
Letzte Veränderung ca. 2021
Katastralgemeinde Gaschurn
KG-Nummer 90102
Seehöhe 960 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

$HWB_{Ref.}$
kWh/m²a



PEB
kWh/m²a



CO₂
kg/m²a



f_{GEE}



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.



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 **Gesamtennergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 92619-1

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

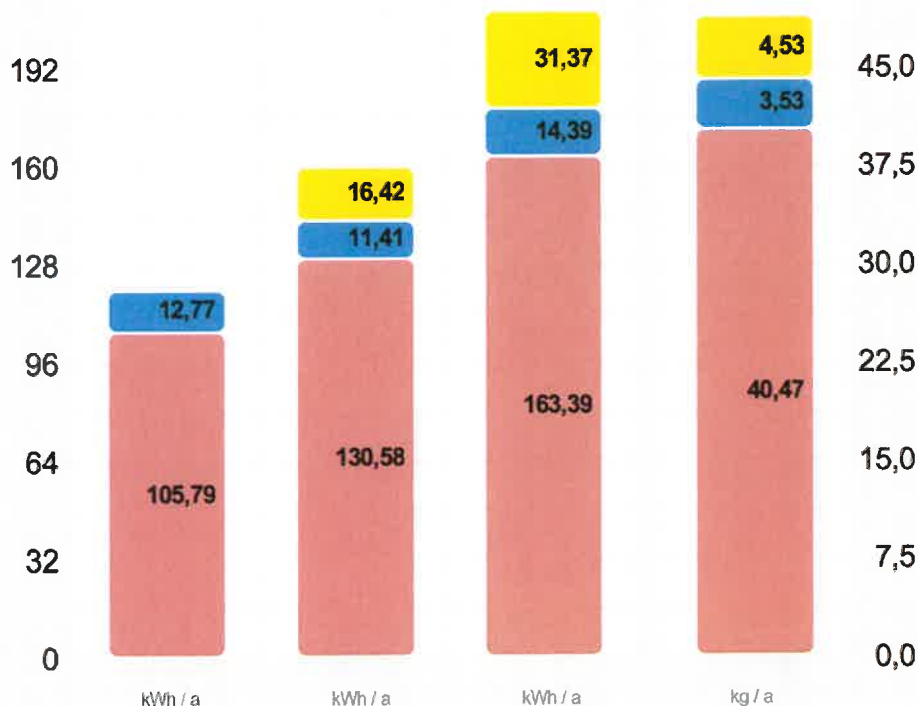


GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.214,2 m ²	charakteristische Länge	2,18 m	mittlerer U-Wert	0,80 W/m ² K
Bezugsfläche	971,4 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	57,57
Brutto-Volumen	3.523,9 m ³	Heizgradtage 12/20	4.514 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.613,08 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,46 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT

NEB kWh / m²a EEB kWh / m²a PEB kWh / m²a CO₂ kg / m²a



Kategorie	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	CO ₂ (kg/a)
Haushaltsstrombedarf² Netzstrom		19.944	38.093	5.505
Warmwasser² thermisch Solar, Ölheizung	15.509	13.850	17.467	4.285
Raumwärme² Ölheizung	128.453	158.562	198.401	49.139
Gesamt	143.962	192.356	253.962	58.929

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

ERSTELLT

EAW-Nr. 92619-1
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 11. 05. 2021
Gültig bis 11. 05. 2031

ErstellerIn Hubert Mangeng Energieberatung
Balzerstrasse 30
6773 Vandans

Stempel und
Unterschrift

ZEICHENBÜRO & ENERGIEBERATUNG

hubert mangeng

Balzerstr. 30
6773 Vandans

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 erzeugte 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 leisten. 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	Erneuerung / Instandsetzung	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	Planung	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Baurechtliches Verfahren, Sanierungsberatung	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Einreichplan 28.07.2020	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	WEG Schima Drosa - Sanierung	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	15	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländenniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländenniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	105,8 kWh/m ² a (D)	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}	1,29 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}	82,6 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB_{Ref.,RK}	82,6 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})	128.453,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB_{Ref.,SK}	105,8 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}	209,2 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.
CO₂ SK	48,5 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 Hubert Mangeng
Hubert Mangeng Energieberatung
Balzerstrasse 30
6773 Vandans
Telefon: +43 (0)664 / 5005009
E-Mail: hubert.mangeng@aon.at
Webseite: energieberatung-mangeng.at

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 **Anforderungen Baurecht**
- 3.1 - 3.10 **Bauteilaufbauten**
- 4.1 - 4.3 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.54 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=92619-1&c=8e18c93e>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung Erneuerung / Instandsetzung

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).

Hintergrund der Ausstellung **Baurechtliches Verfahren, Sanierungsberatung**

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz

alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

ANFORDERUNGEN

Wärmeübertragende Bauteile

vollständig erfüllt

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß (OIB-RL6 Ausgabe März 2015, Pkt. 4.4 BEV §1 Abs.(3) lit. c & d sowie der BTV §41a ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".

Sommerlicher Wärmeschutz

erfüllt (außen liegende Verschattung)

Durch außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden gilt die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41 Abs.(9) als erfüllt.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmerückgewinnung

erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.1 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

Anforderung Wärmeverteilung

keine

erfüllt (unveränderter Bestand). Die bestehende, unveränderte Wärmeverteilung erfüllt die Anforderung bei Neubau der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015) Punkt 5.4 "Wärmeverteilung". Die Anforderung ist nur bei erstmaligem Einbau, bei Erneuerung oder überwiegender Instandsetzung von Wärmeverteilungssystemen zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Empfehlungen zur Verbesserung

liegen bei

Gemäß OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 6 hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau bzw. unmittelbar nach vollständig durchgeführter größerer Renovierung), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Diese finden Sie auf einer der nächsten Seiten des Energieausweises.

WEITERE ANFORDERUNGEN

Kondensation an der inneren BT-Oberfläche bzw. im Inneren von BT

ist einzuhalten

Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.7 „Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

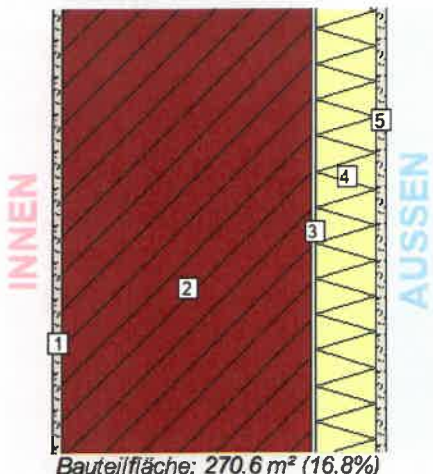
Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/EG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/8

AUSSENWAND - PUTZ WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:

bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 270,6 m² (16,8%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,13
1. Putz	1,00	0,470	0,02
2. Betonziegel	25,00	0,650	0,38
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS	6,00	0,040	1,50
5. Putz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
Gesamt	33,50		2,10

U Bauteil

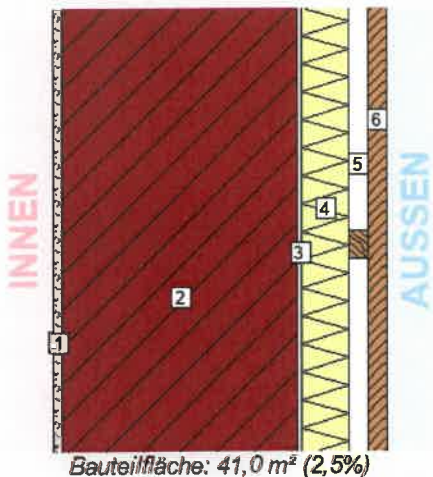
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,48 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

AUSSENWAND HINTERLÜFTET - TÄFER WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:

bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 41,0 m² (2,5%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,13
1. Putz	1,00	0,470	0,02
2. Betonziegel	25,00	0,650	0,38
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS	5,00	0,040	1,25
5. <i>Inhomogen</i>	2,00		
95 % Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	2,00	*1	*1
5 % Lattung	2,00	*1	*1
6. Täfer	2,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
Gesamt			1,92
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	35,50 / 31,50		

U Bauteil

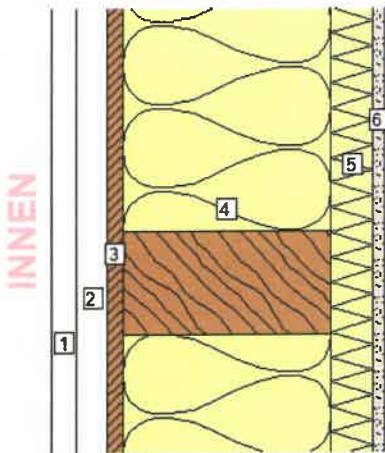
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,52 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/8

AUSSENWAND - NEU PUTZ WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 66,3 m² (4,1%)

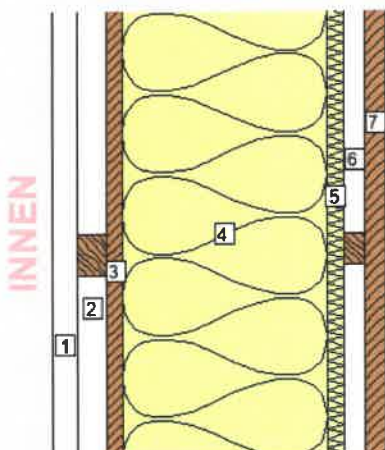
Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	2,50	0,210	0,12
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
94 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
6 % Lattung	3,00	0,120	0,25
3. OSB III	1,50	0,130	0,12
4. <i>Inhomogen</i>	20,00		
86 % ISOVER HOLZBAUFILZ 035	20,00	0,035	5,71
14 % Riegel	20,00	0,120	1,67
5. STEICO flex	4,00	0,039	1,03
6. Putz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	32,00		6,06

U Bauteil	
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENWAND HINTERLÜFTET - NEU TÄFER WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 8,7 m² (0,5%)

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. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	2,50	0,210	0,12
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
94 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
6 % Lattung	3,00	0,120	0,25
3. OSB III	1,50	0,130	0,12
4. <i>Inhomogen</i>	20,00		
86 % ISOVER HOLZBAUFILZ 035	20,00	0,035	5,71
14 % Riegel	20,00	0,120	1,67
5. AGEPAN® THD N+F	1,60	0,052	0,31
6. <i>Inhomogen</i>	2,00		
96 % Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	2,00	*1	*1
4 % Lattung	2,00	*1	*1
7. Täfer	2,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,35
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	32,60 / 28,60		

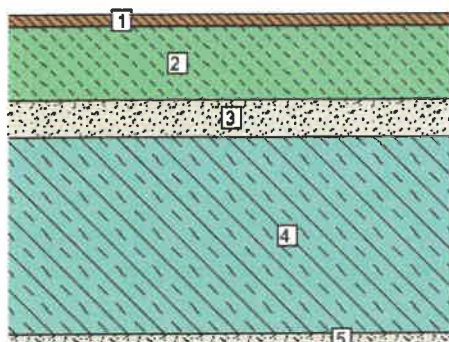
U Bauteil	
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/8

WARME ZWISCHENDECKE - ÜBER UG, EG UND OG DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
1. Parkett, Teppich oder Fliesen	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Splitt	3,00	0,700	0,04
4. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	16,00	2,300	0,07
5. Putz	1,00	0,470	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			
			0,13
Gesamt	27,00		0,49

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

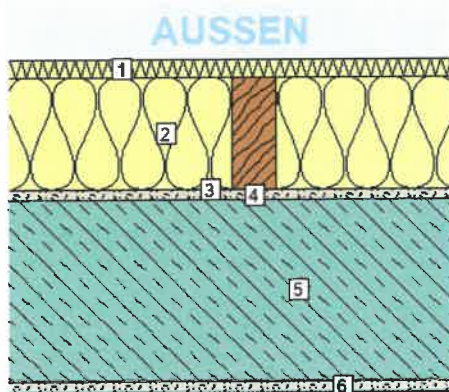
	U Bauteil
Wert:	2,03 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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.

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			
1. AGEPAN® THD N+F	1,60	0,052	0,31
2. Inhomogen	10,00		
93 % ISOVER HOLZBAUFILZ 035	10,00	0,035	2,86
7 % Lattung	10,00	0,120	0,83
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. Putz	1,00	0,470	0,02
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	16,00	2,300	0,07
6. Putz	1,00	0,470	0,02
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
			0,10
Gesamt	29,62		3,13

Bauteilfläche: 108,4 m² (6,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,32 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

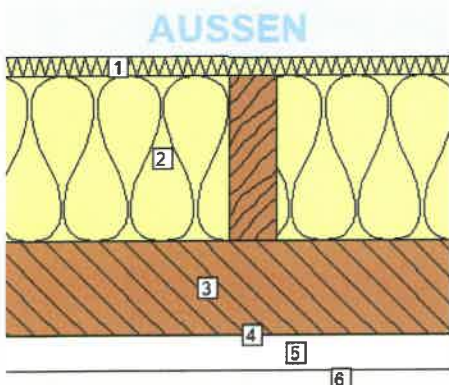
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/8

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM - NEU MISCHE

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

Zustand:

neu



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. AGEPAN® THD N+F	1,60	0,052	0,31
2. <i>Inhomogen</i>	14,00		
93 % ISOVER HOLZBAUFILZ 035	14,00	0,035	4,00
7 % Lattung	14,00	0,120	1,17
3. KL.H®-Massivholzplatte	8,00	0,120	0,67
4. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
5. <i>Inhomogen</i>	3,00		
93 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
7 % Lattung	3,00	0,120	0,25
6. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,50	0,210	0,07
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt	28,12		4,95

INNEN

Bauteilfläche: 13,7 m² (0,8%)

U Bauteil	
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

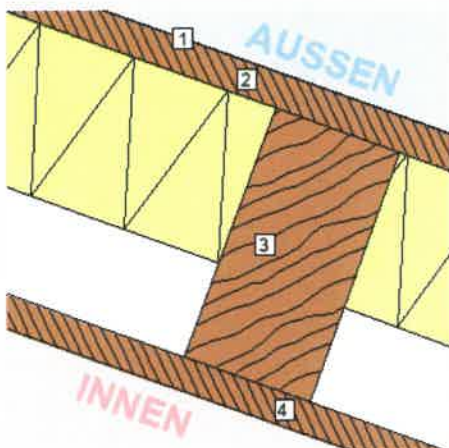
DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:

bestehend

(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Unterdachbahn dampfdiffusionsoffen	0,02	0,024	0,01
2. Holz - Vollschalung	2,00	0,120	0,17
3. <i>Inhomogen</i>	16,00		
33 % Luft steh., W-Fluss horizontal 55 < d <= 60 mm	6,00	0,333	0,18
54 % Steinwolle MW(SW)-WV (90 kg/m³)	10,00	0,040	2,50
13 % Sparren	16,00	0,120	1,33
4. Täfer	2,00	0,120	0,17
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt	20,02		2,82

Bauteilfläche: 192,3 m² (11,9%)

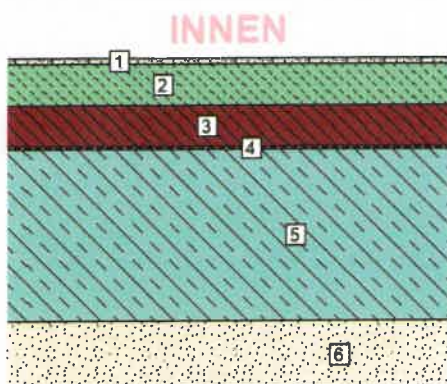
U Bauteil	
Wert:	0,35 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/8

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN IN KONDITIONIERTEM KELLER (<=1,5M UNTER ERDREICH)
BÖDEN erdberührt

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. Laminatboden oder Fliesen	1,00	0,130	0,08
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Splitt	6,00	0,700	0,09
4. Bitumenpappe	0,50	0,230	0,02
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
6. Bodenmaterial - Sand und Kies (1700 kg/m³)	10,00	2,000	0,05
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,00
Gesamt	48,50		0,55

AUSSEN

Bauteilfläche: 379,9 m² (23,5%)

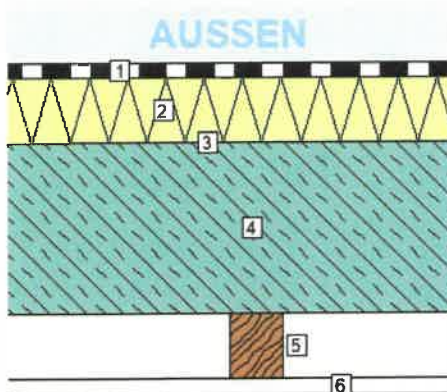
Wert:	U Bauteil
	1,82 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
1. Dörr Elastomer- bzw. Plastomerbitumenbahnen	1,50	0,170	0,09
2. EPS	6,00	0,040	1,50
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	16,00	2,300	0,07
5. Inhomogen	6,00		
92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 55 < d <= 60 mm	6,00	0,333	0,18
8 % Lattung	6,00	0,120	0,50
6. Gipskartonplatte (700 kg/m³)	1,50	0,210	0,07
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,10
Gesamt	31,02		2,07

INNEN

Bauteilfläche: 90,2 m² (5,6%)

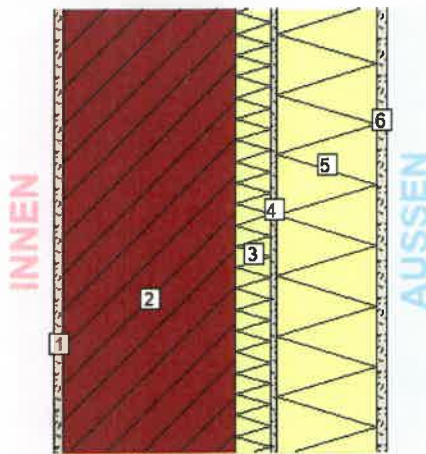
Wert:	U Bauteil
	0,48 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/8

WAND ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSSENEN DACHRAUM - NEU WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand:
instandgesetzt!



Bauteilfläche: 57,8 m² (3,6%)

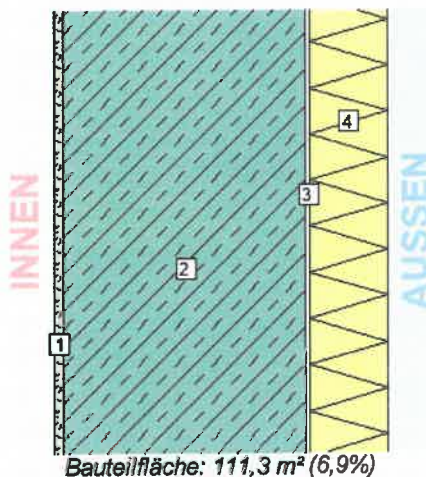
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
			0,13
1. Putz	1,00	0,470	0,02
2. Betonziegel	17,00	0,650	0,26
3. Heraklith	3,50	0,124	0,28
4. Putzspachtel	0,50	0,500	0,01
5. EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	10,00	0,031	3,23
6. Putz	1,00	0,470	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			
			0,13
Gesamt	33,00		4,08

U Bauteil	
Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / Instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

ERDANLIEGENDE WAND (<=1,5M UNTER ERDREICH) WÄNDE erdberührt

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 111,3 m² (6,9%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
			0,13
1. Putz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. XPS	8,00	0,036	2,22
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			
			0,00
Gesamt	34,50		2,49

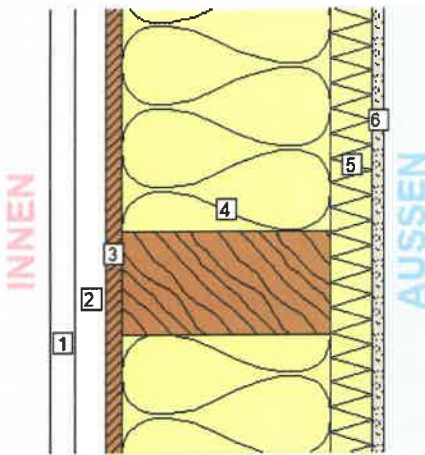
U Bauteil	
Wert:	0,40 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/8

AUSSENWAND - NEU ZUBAU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 39,1 m² (2,4%)

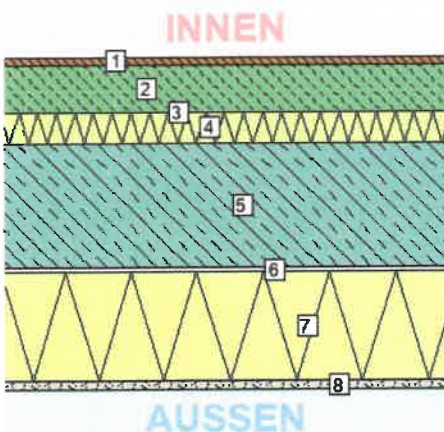
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	2,50	0,210	0,12
2. <i>Inhomogen</i>	3,00		
94 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
6 % Lattung	3,00	0,120	0,25
3. OSB III	1,50	0,130	0,12
4. <i>Inhomogen</i>	20,00		
86 % ISOVER HOLZBAUFILZ 035	20,00	0,035	5,71
14 % Riegel	20,00	0,120	1,67
5. STEICO flex	4,00	0,039	1,03
6. Putz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	32,00		6,06

U Bauteil	
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN - ZUBAU DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 13,7 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. Parkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. EPS	4,00	0,040	1,00
5. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	16,00	2,300	0,07
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	14,00	0,031	4,52
8. Putz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	42,52		5,92

U Bauteil	
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

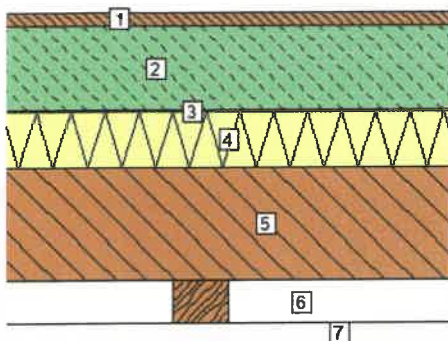
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/8

WARME ZWISCHENDECKE - NEU NISCHE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Parkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. AUSTROTHERM EPS W25	4,00	0,036	1,11
5. KLH®-Massivholzplatte	8,00	0,120	0,67
6. <i>Inhomogen</i>	3,00		
93 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	3,00	0,176	0,17
7 % Lattung	3,00	0,120	0,25
7. Gipskartonplatte (700 kg/m²)	1,50	0,210	0,07
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	23,52		2,39

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

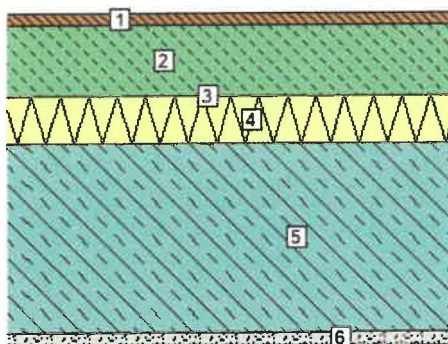
	U Bauteil
Wert:	0,42 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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.

WARME ZWISCHENDECKE - NEU EG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
instandgesetzt



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Parkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. AUSTROTHERM EPS W25	4,00	0,036	1,11
5. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	16,00	2,300	0,07
6. Putz	1,00	0,470	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	28,02		1,56

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,64 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.

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 92619-1

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche		Bauteil	U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²					
1	2,1		1,00 x 2,10 - Haustüre	0,74	erfüllt ¹	neu
1	2,2		1,00 x 2,20 - Türe Top 15	1,67	-2	bestehend (unverändert)
2	1,6		0,80 x 2,00	1,67	-2	bestehend (unverändert)

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche		Bauteil	U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²					
2	1,6		0,80 x 2,00	2,00	-2	bestehend (unverändert)

¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a LGBl. 93/2016, max. 1,70W/m²K).

² Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a LGBl. 93/2016.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSP. BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 40	U _f = 1,55 W/m ² K
Stockrahmentiefe <74	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g = 1,50 W/m ² K g = 0,57
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	1,64 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	175,29 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	21,5 %
Anteil an Hüllfläche: ²	10,9 %

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

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
4	1,64	1,75 x 1,00
2	1,67	1,60 x 0,80
2	1,65	1,60 x 3,50
12	1,60	3,55 x 2,20
2	1,67	3,55 x 0,75
1	1,70	1,40 x 0,60
8	1,64	1,40 x 1,30
1	1,63	3,55 x 1,30
1	1,65	0,90 x 2,17
2	1,71	1,05 x 0,55
1	1,71	2,10 x 0,55
1	1,65	1,05 x 1,30
2	1,70	1,66 x 0,70
2	1,61	3,22 x 2,20
1	1,63	1,50 x 1,30
1	1,65	2,34 x 1,30
1	1,60	3,80 x 2,20

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile
horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 40	U _f = 1,55 W/m ² K
Stockrahmentiefe <74	
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g = 1,50 W/m ² K g = 0,57
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,050 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	1,64 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	0,65 m ²
Anteil an Hüllfläche: ²	0,0 %

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

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
1	1,73	1,30 x 0,50 - Dachfenster

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: DIE VENSTERMACHER Holzrahmen IV92 Fichte Uf 0,97	$U_f = 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Wärmeschutzglas SWS 0-6b/33 (ab 2015)	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,53$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,030 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$33,5 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	4,1 %
Anteil an Hüllfläche: ²	2,1 %

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
4	0,93	0,60 x 1,30
2	0,84	1,10 x 1,30
2	0,84	0,87 x 2,20 - Fenster Haustüre
3	0,88	0,80 x 1,30
1	0,86	0,80 x 2,00
1	0,81	1,50 x 1,30
4	0,82	1,40 x 1,30
1	0,85	1,40 x 2,20
1	0,77	1,60 x 2,20
1	0,83	1,24 x 1,30
1	0,83	1,04 x 1,50

Dorfstraße 164b & 164c
6793 Gaschurn
Mehrfamilienhaus, 1214 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

Amortisation

Dämmen von DS01 - Dachschräge hinterlüftet mit 28 cm



Dämmen von FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben mit 14 cm



Dämmen von AW01 - Außenwand - Putz mit 20 cm



Dämmen von AW02 - Außenwand hinterlüftet - Täfer mit 22 cm



Dämmen von EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) mit 18 cm



Dämmen von EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) mit 24 cm

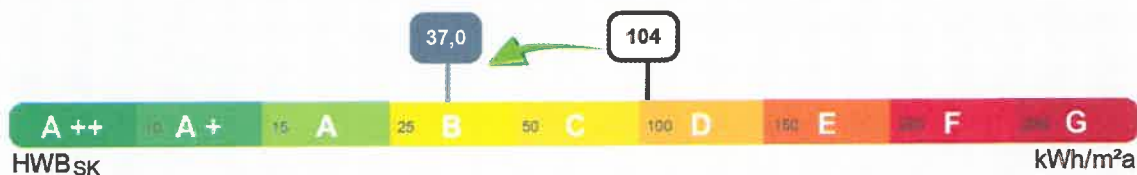


Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,00 W/m²K)



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

DS01 - Dachschräge hinterlüftet (Invest. 94,- €/m², 0,038 W/mK)	28 cm,	25 Jahre
FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben (Invest. 102,- €/m², 0,038 W/mK)	14 cm,	22 Jahre
AW01 - Außenwand - Putz (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	19 Jahre
AW02 - Außenwand hinterlüftet - Täfer (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	17 Jahre
EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrich) (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	30 Jahre
EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem (Invest. 96,- €/m², 0,031 W/mK)	24 cm,	6 Jahre

Wärmedämmung der AD02 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - NEU, AW03 - Außenwand - NEU Putz, AW04 - Außenwand - NEU Zubau, IW02 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum - NEU nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Wert 2,00 auf 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²) 29 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 0,50, U-Rahmen 0,97 W/m²K, U-Glas 1,50, U-Rahmen 1,55 W/m²K, U-Wert 0,74 W/m²K, U-Wert 1,67 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4