

Energieausweis für Wohngebäude

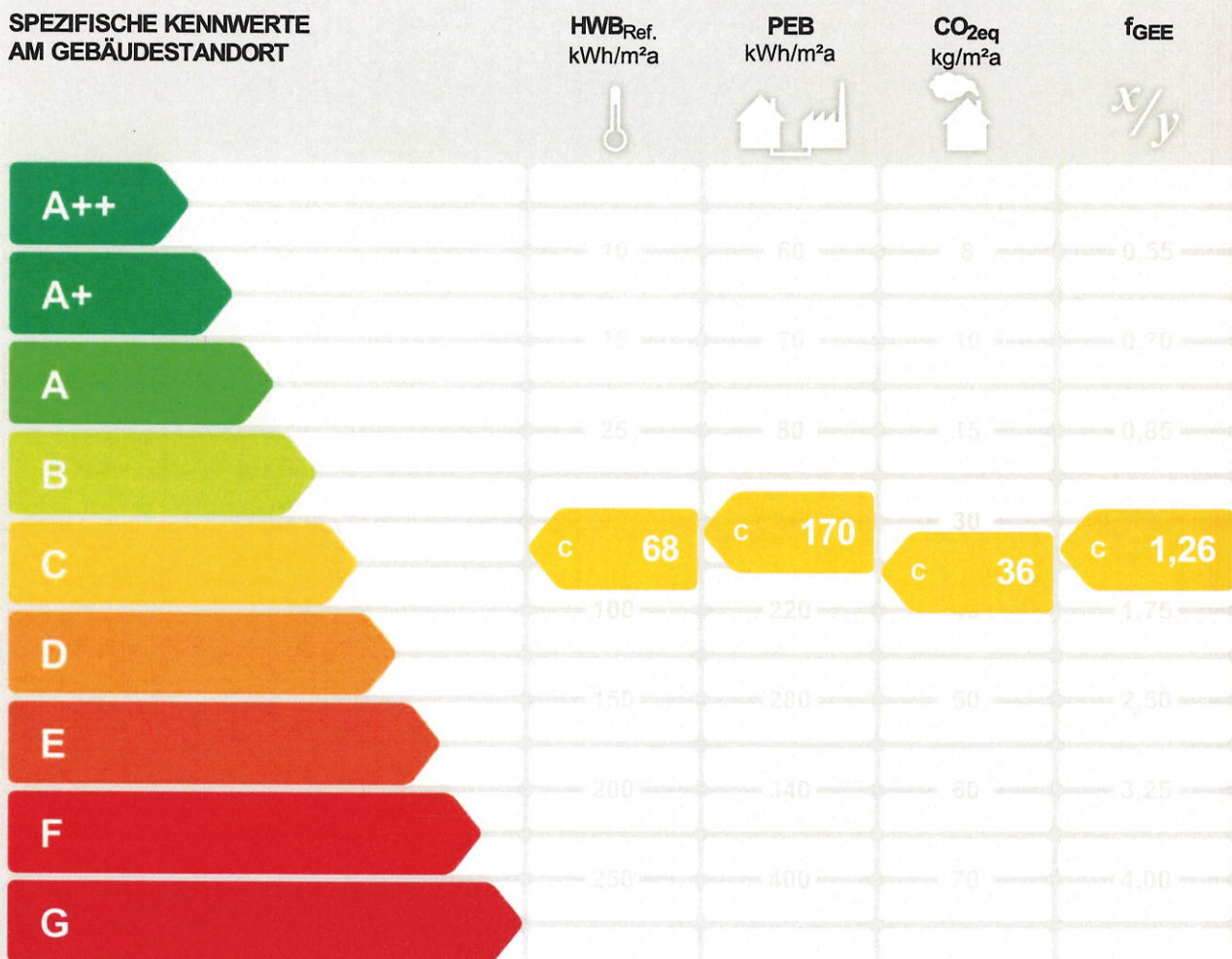
EA-Nr. 213564-1



BEZEICHNUNG	DOPPEL-WOHNHAUS
Gebäude (-teil)	EG+1.OG+2.OG
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzeinheiten
Straße	St.-Gebhard-Straße 3
PLZ, Ort	6900 Bregenz
Grundstücksnr.	632/12

Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Baujahr	2000
Letzte Veränderung	ca. 2023
Katastralgemeinde	Rieden
KG-Nummer	91119
Seehöhe	401

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.



EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – 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 wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



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.



CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) 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

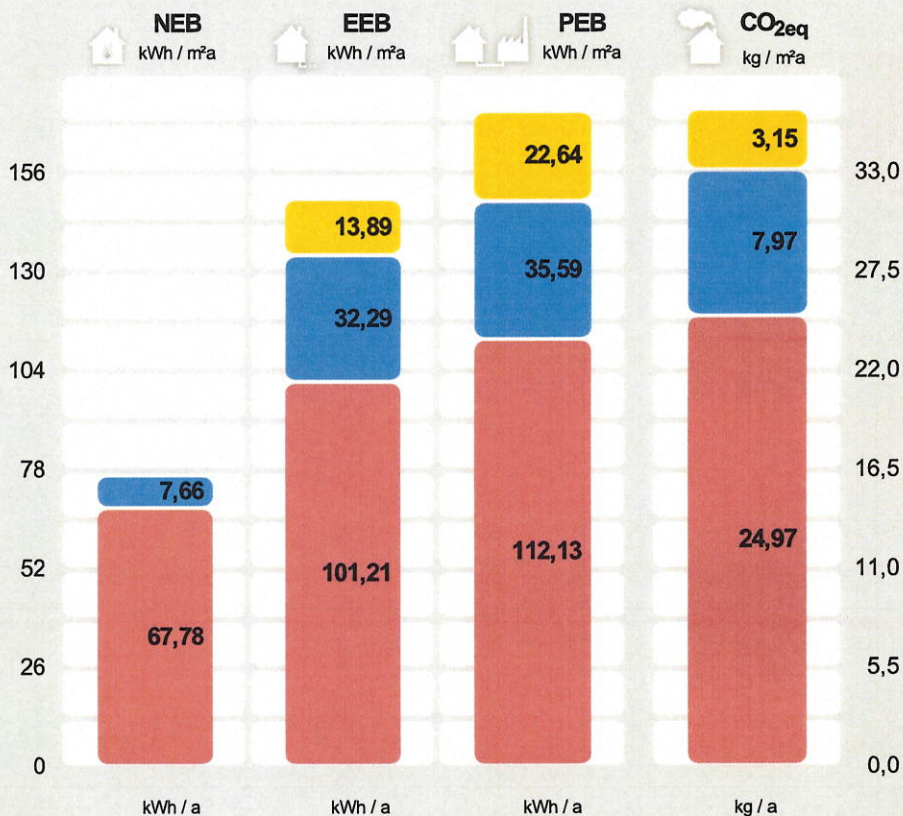
EA-Nr. 213564-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	165,6 m ²	Heiztage	245	LEK _T -Wert	38,52
Bezugsfläche	132,5 m ²	Heizgradtage 14/22	3583	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	485,5 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	320,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,5 m	mittlerer U-Wert	0,45 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

Wärmewasser

Gaskessel

Raumwärme

Gaskessel

Gesamt

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

ERSTELLT

EA-Nr. 213564-1

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 01.06.2023

Gültigkeitsdatum 01.06.2033

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m.
BEV LGBNr. 68/2021 -
ab 01.01.2024

ErstellerIn

Hämmerle Günther
Landstraße 50, 6911 Lochau

Unterschrift

Günther Hämmerle
Baumeister
Landstraße 50
A-6911 Lochau

¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Wärmewasserbedarf 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

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
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 (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Pläne von 21.09.2000, Besichtigung am 31.05.2023, Angaben von Fam. Dajeskovi, eigene Vermessung und Annahmen.	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 WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	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	Zima-Wohnbau, Arch. D.I. Wolfgang Ritsch.	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Doppel-Wohnhaus	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	1	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	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 _{Ref,SK}	67,78 (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,SK}	1,26 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	62,3 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	161,1 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	34,0 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	243,711 Punkte (Bilanzgrenze 0)	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLEND PERSON

Kontakt Daten
Hämmerle Günther
Hämmerle Günther
Landstraße 50
6911 Lochau
Telefon: +43 (0) 5574 / 45463
E-Mail: baumeister@inode.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm
AX3000, Version AX3000 - Energieausweis
(20221206) V2021

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.10	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	A. DH-St.-Gebhard-Straße 3, Bregenz_EP_OEN
B.1 - B.2	B. DH-St.-Gebhard-Straße 3,(Sommer), Bregenz_EP_SW

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/213564_1/LWF17UM2

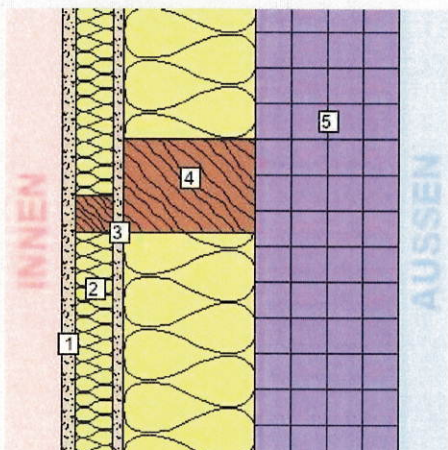


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

AUSSENWAND NORD

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 62,48 m² (19,53% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Knauf Gipskarton Bauplatte	1,50	0,250	0,06
2. <i>Inhomogen</i>	4,00		
7% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	4,00	0,120	0,33
93% Steinwolle MW-PT	4,00	0,045	0,89
3. OSB-Platte	1,00	0,130	0,08
4. <i>Inhomogen</i>	14,00		
17% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	14,00	0,120	1,17
83% Steinwolle MW-PT	14,00	0,045	3,11
5. Stahlbeton	15,00	2,500	0,06
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,50		3,73

U-Wert-Anforderung keine¹

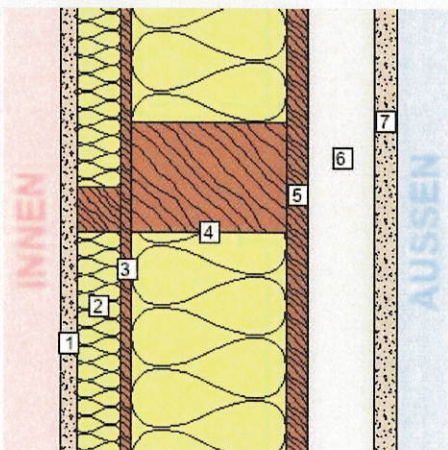
U-Wert des Bauteils: 0,27 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND OST + WEST

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 56,06 m² (17,52% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Knauf Gipskarton Bauplatte	1,50	0,250	0,06
2. <i>Inhomogen</i>	4,00		
7% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	4,00	0,120	0,33
93% Steinwolle MW-PT	4,00	0,045	0,89
3. OSB-Platte	1,00	0,130	0,08
4. <i>Inhomogen</i>	14,00		
17% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	14,00	0,120	1,17
83% Steinwolle MW-PT	14,00	0,045	3,11
5. Spanplatte V100	2,00	0,135	0,15
6. Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm	6,00	0,375	0,16
7. Dekorspanplatte E-LE (PEFC)	2,00	0,130	0,15
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,50		4,24

U-Wert-Anforderung keine¹

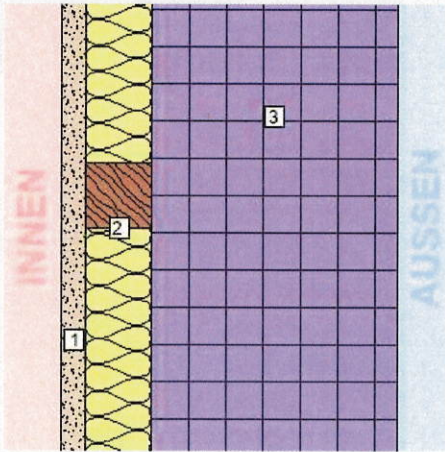
U-Wert des Bauteils: 0,24 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

AUSSENWAND EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 30,31 m² (9,47% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Knauf Gipskarton Bauplatte	1,50	0,250	0,06
2. Inhomogen	4,00		
7% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	4,00	0,120	0,33
93% Steinwolle MW-PT	4,00	0,045	0,89
3. Stahlbeton	15,00	2,500	0,06
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	20,50		1,10

U-Wert-Anforderung keine¹

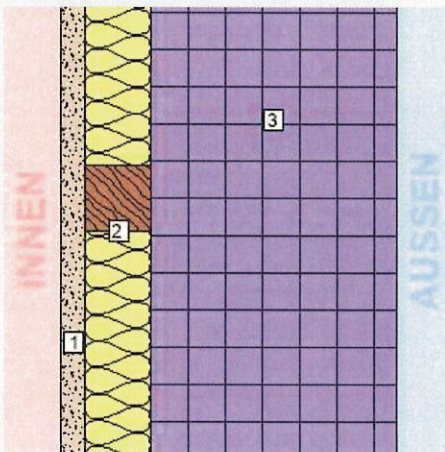
U-Wert des Bauteils: 0,91 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND EG_1

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

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 17,79 m² (5,56% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Knauf Gipskarton Bauplatte	1,50	0,250	0,06
2. Inhomogen	4,00		
7% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	4,00	0,120	0,33
93% Steinwolle MW-PT	4,00	0,045	0,89
3. Stahlbeton	15,00	2,500	0,06
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	20,50		1,19

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,84 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

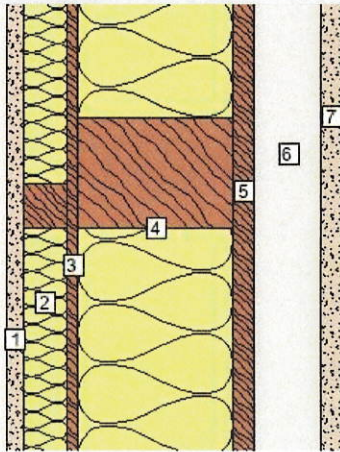
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

AUSSENWAND WEST-WINTERGARTEN_1

WÄNDE gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 19,75 m² (6,17% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Knauf Gipskarton Bauplatte	1,50	0,250	0,06
2. Inhomogen	4,00		
7% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	4,00	0,120	0,33
93% Steinwolle MW-PT	4,00	0,045	0,89
3. OSB-Platte	1,00	0,130	0,08
4. Inhomogen	14,00		
17% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	14,00	0,120	1,17
83% Steinwolle MW-PT	14,00	0,045	3,11
5. Spanplatte V100	2,00	0,135	0,15
6. Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm	6,00	0,375	0,16
7. Dekorspanplatte E-LE (PEFC)	2,00	0,130	0,15
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,50		4,24

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,24 W/m²K

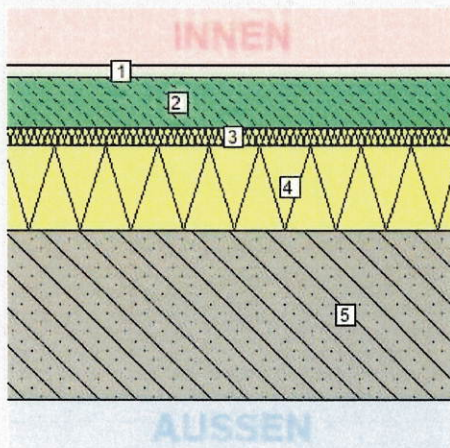
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

GESCHOSSDECKE EG 2

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 28,98 m² (9,06% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bauwerk Parkett: massives Roh- und Fertigparkett	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
3. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
4. Polystyrol EPS 20	10,00	0,038	2,63
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,50		3,51

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,29 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

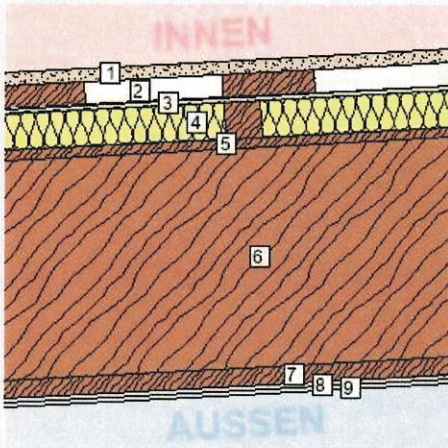
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

DACHSCHRÄGE 2.OG

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 66,89 m² (20,90% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Knauf Gipskarton Bauplatte	1,50	0,250	0,06
2. Inhomogen	2,50		
40% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	2,50	0,120	0,21
60% Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm	2,50	0,147	0,17
3. Sarnavap 1000 E	0,10	0,350	0,00
4. Inhomogen	4,00		
7% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	4,00	0,120	0,33
93% Steinwolle MW-PT	4,00	0,045	0,89
5. OSB-Platte	1,00	0,130	0,08
6. Inhomogen	24,00		
17% Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	24,00	0,120	2,00
83% Steinwolle MW-PT	24,00	0,045	5,33
7. Spanplatte V100	2,00	0,135	0,15
8. Vlies PES	0,30	0,500	0,01
9. Sarnafil TS 77	0,20	0,250	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,60		5,71

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m²K

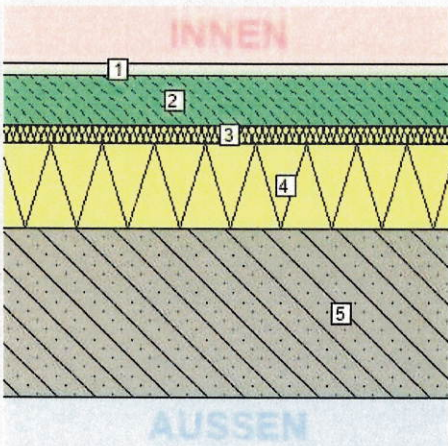
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

GESCHOSSDECKE EG_1

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 6,08 m² (1,90% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bauwerk Parkett: massives Roh- und Fertigparkett	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
3. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
4. Polystyrol EPS 20	10,00	0,038	2,63
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,50		3,64

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

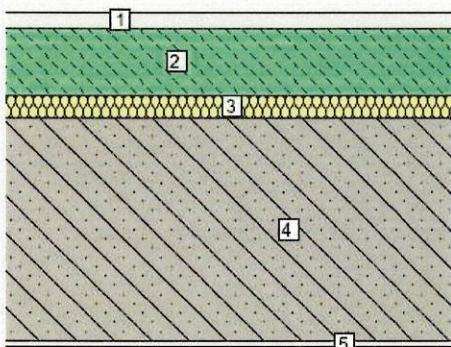
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

GESCHOSSDECKE1.OG_3

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 66,89 m² (20,90% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Bauwerk Parkett: massives Roh- und Fertigparkett	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
3. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
4. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
5. RÖFIX 224 Deckenleichtbeschichtung	0,50	0,700	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,00		0,88

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,14 W/m²K

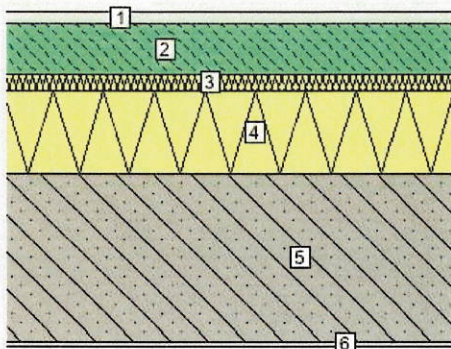
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

GESCHOSSDECKE EG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 31,84 m² (9,95% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Bauwerk Parkett: massives Roh- und Fertigparkett	1,50	0,150	0,10
2. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
3. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	2,00	0,044	0,45
4. Polystyrol EPS 20	10,00	0,038	2,63
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
6. RÖFIX 224 Deckenleichtbeschichtung	0,50	0,700	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	40,00		3,51

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,29 W/m²K

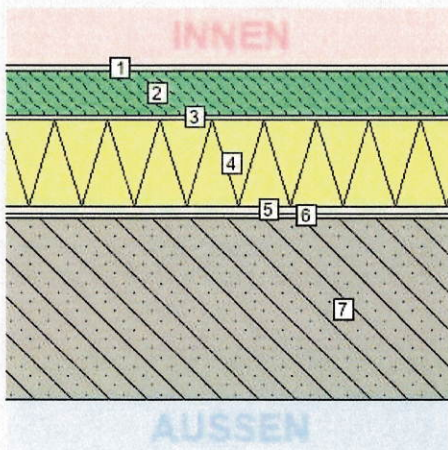
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 31,84 m² (9,95% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Keramische Beläge	1,00	1,200	0,01
2. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
3. Dichtungsbahn PVC	0,10	0,140	0,01
4. Polystyrol EPS 20	12,00	0,038	3,16
5. Bitumenpappe	1,00	0,230	0,04
6. Bitumenanstrich	0,10	0,230	0,00
7. Stahlbeton in WU-Qualität	25,00	2,500	0,10
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	45,20		3,52

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil		U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfgd.	Zustand
Stk.	m ²	Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	2,61	TÜREN unverglast, gegen Außenluft	1,70	1,70	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

³ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74 (...)	U _f = 1,55 W/m ² K
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	U _g = 1,10 W/m ² K
	g = 0,60
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,060 W/mK
Gesamtfläche	2,02 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,1 % / 0,6 %
U _w bei Normfenstergröße:	1,49 W/m ² K
Anfgd. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,56	Tür-WC, EG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71 (g...	U _f = 1,60 W/m ² K
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	U _g = 1,10 W/m ² K
	g = 0,60
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,060 W/mK
Gesamtfläche	1,92 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,0 % / 0,6 %
U _w bei Normfenstergröße:	1,47 W/m ² K
Anfgd. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,46	Essen 1.OG,

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen, <= 40cm PP-Schürze (g...	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (3-schalig)	$U_g = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	1,44 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,8 % / 0,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,15 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	2,18	DF-Flur, 2.OG

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74 (...)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	11,40 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	6,1 % / 3,6 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,38 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,20	Fix Garderobe EG_1
1	1,20	Fix Garderobe EG_2
1	1,21	Fix Garderobe EG
1	1,21	Fix Garderobe EG_3

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71 (g...	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	7,75 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	4,2 % / 2,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,49 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,55	Bad-WC, 2.OG, _1
1	1,54	Essen 1.OG, _1
1	1,54	Kochen 1.OG,
1	1,55	Zimmer 3, 2.OG, _1
1	1,50	Tür 2.OG, Zimmer 2_1

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74 (...)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	2,52 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,4 % / 0,8 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,52 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,46	Tür-Kinder EG

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71 (g...	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	6,30 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	3,4 % / 2,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,55 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,47	Tür 2.OG, Zimmer 1
1	1,47	Tür 2.OG, Zimmer 2

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71 (g...	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	6,98 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	3,7 % / 2,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,56 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,45	Tür 1.OG, Wintergarten
1	1,45	Tür 1.OG, Wintergarten_1

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 4/4

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71 (g...	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	6,98 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	3,7 % / 2,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,44 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,24	Fix 1.OG, Wintergarten
1	1,24	Fix 1.OG, Wintergarten_1

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	165,6 m²	Heiztage	245	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	132,5 m²	Heizgradtage	3583	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	485,5 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	320,1 m²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (AVV)	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (l _C)	1,5 m	mittlerer U-Wert	0,45 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	38,52	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	62,3 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	62,3 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	139,0 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,26

Erneuerbarer Anteil

Nachweis

Anforderungen

HWB_{Ref,RK,zul} =

EEB_{RK,zul} =

f_{GEE,RK,zul} =

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	11.225 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	67,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	11.225 kWh/a	HWB _{SK} =	67,8 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	1.269 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	133,5 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	4,21
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,49
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,77
Haushaltsstrombedarf	Q _{H,SK} =	2.300 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	24.410 kWh/a	EEB _{SK} =	147,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	28.213 kWh/a	PEB _{SK} =	170,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	26.645 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	160,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} =	1.569 kWh/a	PEB _{em,SK} =	9,5 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	5.978 kg/a	CO _{2eq,SK} =	36,1 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,26
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift

ENERGIEAUSWEIS

erstellt am 01.06.2023

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3 2009-02

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Raumnummer : EG+1.OG+2.OG

Bezeichnung : Wohnung

Bauteile und speicherwirksame Massen

Bauteil		Immissionsfläche					Fläche	speicherwirksame	
Typ	Bezeichnung	Orientierung	Neigung	Zon	G-Wert	z-Wert	A _i [m²]	Masse ^(*)	
								[kg/m²]	kg
KB	erdanliegender Fußboden	KB	0		0	1	13,20	146,4	1932,9
KB	erdanliegender Fußboden	KB	0		0	1	18,64	146,4	2729,1
AW	Aussenwand EG	W	90		0	1	3,81	94,5	359,6
AF	Tür-Kinder EG	W	90	1,13	0,6	0,32	2,52	0,0	0,0
AW	Aussenwand EG	N	90		0	1	2,53	94,5	238,7
AT	TÜREN unverglast, gegen	N	90		0	1	2,61	0,0	0,0
AF	Fix Garderobe EG	N	90	0,54	0,6	0,32	2,59	0,0	0,0
AF	Fix Garderobe EG_3	N	90	0,54	0,6	0,32	2,59	0,0	0,0
AW	Aussenwand EG	O	90		0	1	5,42	94,5	512,4
AF	Fix Garderobe EG_2	O	90	1,13	0,6	0,32	3,11	0,0	0,0
AF	Fix Garderobe EG_1	O	90	1,13	0,6	0,32	3,11	0,0	0,0
AF	Tür-WC, EG	O	90	1,13	0,6	0,32	2,02	0,0	0,0
IW	Aussenwand EG_1	W	90		0	1	7,48	94,5	706,7
IW	Aussenwand EG_1	N	90		0	1	10,31	94,5	974,3
FB	Geschoßdecke EG	FB	0		0	1	13,20	100,8	1330,1
FB	Geschoßdecke EG	FB	0		0	1	18,64	100,8	1878,1
FB	Geschoßdecke EG_2	FB	0		0	1	2,55	100,9	257,4
FB	Geschoßdecke EG_2	FB	0		0	1	10,50	100,9	1059,8
FB	Geschoßdecke EG_2	FB	0		0	1	15,93	100,9	1607,4
FB	Geschoßdecke EG_1	FB	0		0	1	5,44	100,9	548,8
FB	Geschoßdecke EG_1	FB	0		0	1	0,64	100,9	64,1
IW	Aussenwand West-Wint	W	90		0	1	5,79	39,7	229,7
IF	Tür 1.OG, Wintergarten	W	90	1,13	0,6	0,27	3,49	0,0	0,0
IF	Tür 1.OG, Wintergarten	W	90	1,13	0,6	0,27	3,49	0,0	0,0
IF	Fix 1.OG, Wintergarten	W	90	1,13	0,6	0,27	3,49	0,0	0,0
IF	Fix 1.OG, Wintergarten	W	90	1,13	0,6	0,27	3,49	0,0	0,0
AW	Aussenwand Ost + West	W	90		0	1	12,82	39,7	508,5
AF	Tür 2.OG, Zimmer 1	W	90	1,13	0,6	0,27	3,15	0,0	0,0
AF	Tür 2.OG, Zimmer 2	W	90	1,13	0,6	0,27	3,15	0,0	0,0
AW	Aussenwand Ost + West	O	90		0	1	31,12	39,7	1234,4
AF	Essen 1.OG, _1	O	90	1,13	0,6	0,27	1,47	0,0	0,0
AF	Kochen 1.OG,	O	90	1,13	0,6	0,27	1,47	0,0	0,0
AF	Zimmer 3, 2.OG, _1	O	90	1,13	0,6	0,27	1,45	0,0	0,0
AF	Bad-WC, 2.OG, _1	O	90	1,13	0,6	0,27	1,45	0,0	0,0
AW	Aussenwand Nord	N	90		0	1	58,64	64,0	3752,1
AF	Essen 1.OG,	N	90	0,54	0,6	0,27	1,92	0,0	0,0
AF	Tür 2.OG, Zimmer 2_1	N	90	0,54	0,6	0,27	1,91	0,0	0,0
FB	Geschoßdecke1.OG_3	FB	0		0	1	66,89	100,8	6740,8
DA	Dachschräge 2.OG	OSO	3		0	1	65,45	26,4	1726,9
AF	DF-Flur, 2.OG	OSO	3	2,06	0,6	1	1,44	0,0	0,0
IW	Innenwand	S	90		0	1	62,47	26,1	1630,4

Summen

481,34

30021,93

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche			165,61 m ²
Fensterfläche (gegeben durch die Architekturlichte)	$A_{AL} =$		47,29 m ²
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche			29 %
Glasfläche			m ²
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$		6,38 m ²
Raumvolumen	$V =$		455,42 m ³
Luftwechsel nL	nach Tabelle 3		3 h ⁻¹
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / SA_I$		214,20 m ³ /(h.m ²)
Speicherwirksame Masse	$m_{w,l}$	vorhanden	4706,83 kg/m ²
immissionsflächenbezogen		erforderlich >= (B 8110-3/Tab 4)	2000,00 kg/m ²
	$\Delta m_{w,l}$		2706,83 kg/m ²
Güteklasse (**)	7 Fassade(n) mit Lüftungsöffnungen		
eine Fassade mit Lüftungsöffnungen			
mehr Fassaden mit Lüftungsöffnungen	B	sommertauglich	

(*) $m_{w,B,A}$ flächenbezogene speicherwirksame Masse des Bauteils
gem. V ÖNORM B 8110-3 2009-02-05 und EN ISO 13786 2008-04
bzw. aus Gutachten

(**) Tabelle 3 ,4— Güteklassen für das sommerliche Raumverhalten; Raum mit mehr als einer Fassaden oder Dachebene mit Lüftungsöffnungen (gem. V ÖNORM B 8110-3 2009-02-05)