

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210243-1



BEZEICHNUNG	WA Holderbaum	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Holderbaum 8-10	Baujahr	1968
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2016
Straße	Holderbaum 10, Holderbaum 8	Katastralgemeinde	Höchst
PLZ, Ort	6972 Höchst	KG-Nummer	91111
Grundstücksnr.	624/2	Seehöhe	403

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a

PEB
kWh/m²a

CO_{2eq}
kg/m²a

f_{GEE}



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.



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).

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.



Energieausweis für Wohngebäude

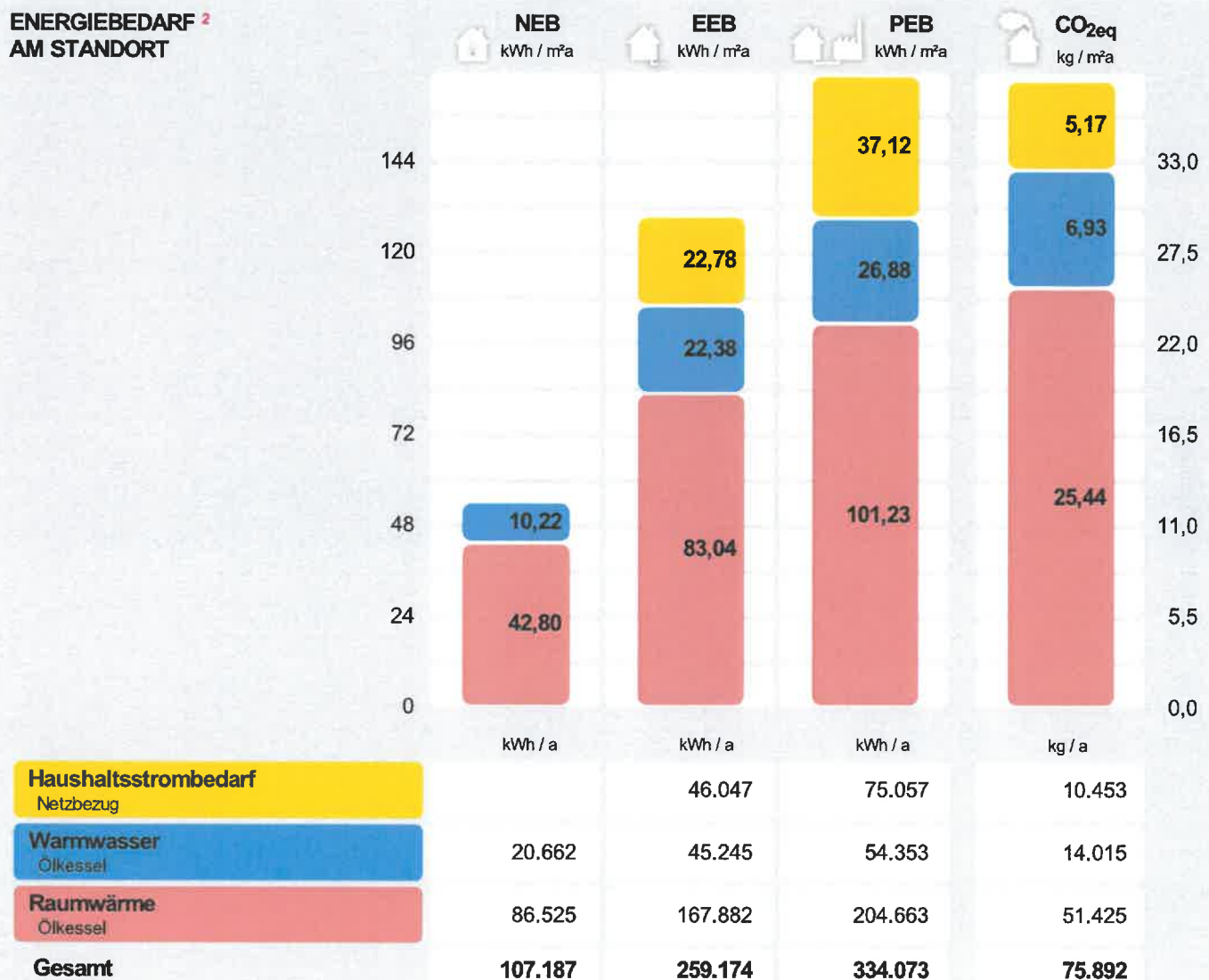
EA-Nr. 210243-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2021,8 m ²	Heiztage	242	LEK _T -Wert	31,45
Bezugsfläche	1617,4 m ²	Heizgradtage 14/22	3585	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	5074,6 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1987,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,2 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,6 m	mittlerer U-Wert	0,48 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



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

ERSTELLT

EA-Nr. 210243-1 ErstellerIn Huber ZT GmbH
Kaiser Franz-Josef-Str. 4a, 6890 Lustenau

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 17.02.2023 Unterschrift

Gültigkeitsdatum 17.02.2033

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m
BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2023 bis 31.12.2023

huber zt gmbh
architekt | bauleitung | sachverständige

Kaiser Franz-Josef-Straße 4a A-6890 Lustenau

Telefon +43 (0)5577 82225-0 Fax +43 (0)5577 82225-6

office@architekt-huber.at www.architekt-huber.at

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 Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

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	Aushangpflicht	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Vorhandene Unterlagen, abgelaufener EAW	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	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	Energieausweis über das Objekt Holderbaum 8 und 10. Das Objekt Holderbaum 6 ist in baugleicher Form ausgeführt. Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	WA Holderbaum 8 und 10	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	20	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 _{Ref,SK}	42,80 (B)	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.
fGEE,SK	1,20 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	38,9 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	154,0 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	34,7 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
ÖI3		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Wund Florian
Huber ZT GmbH
Kaiser Franz Josef Str. 4a
6890 Lustenau
Telefon: 0557782225
E-Mail: florian.wund@architekt-huber.at
Webseite: www.architekt-huber.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

AX3000, Version AX3000 - Energieausweis
(20220516) 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 - 3.7	Bauteilaufbauten
4.1 - 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. Energieausweis
----	--------------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/210243_1/N2GHVHUB

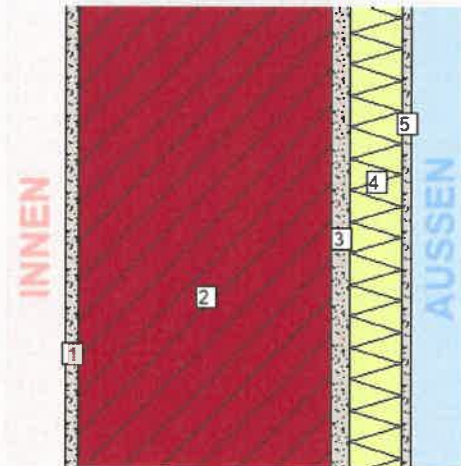


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND 1

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 1.218,25 m² (61,31% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	1,50	1,050	0,01
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (725 kg/m ³)	29,00	0,250	1,16
3. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	2,00	1,050	0,02
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	6,00	0,038	1,58
5. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	1,00	1,050	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,50		2,95

U-Wert-Anforderung keine¹

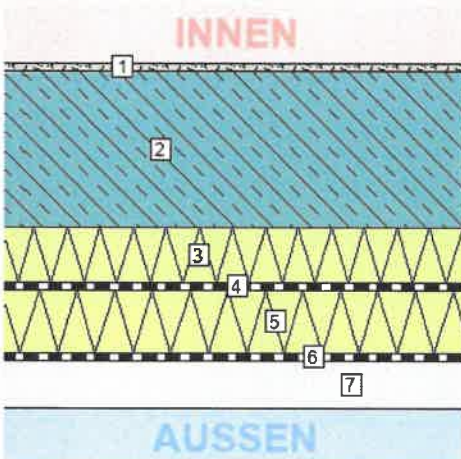
U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENDECKE

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

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 404,35 m² (20,35% 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. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m ³)	1,00	1,050	0,01
2. Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. Korksteinplatten (150 kg/m ³)	7,00	0,049	1,43
4. Bitumen	1,00	0,230	0,04
5. EPS-P (30 kg/m ³)	8,00	0,035	2,29
6. Bitumen	1,00	0,230	0,04
7. Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	6,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	44,00		4,03

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,25 W/m²K

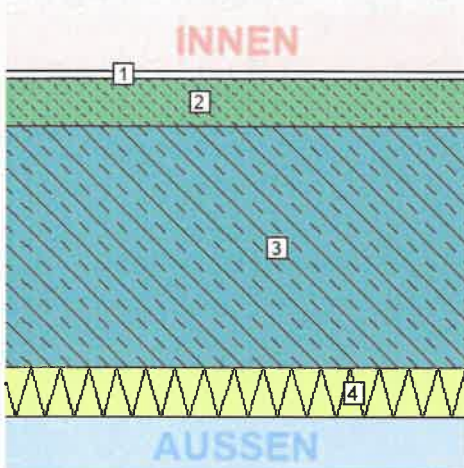
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

DECKE ZU UNBEHEIZTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 404,35 m² (20,35% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Laminatboden DPL (direkt beschichtetes Laminat)	1,00	0,130	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	6,00	1,100	0,05
3. Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	30,00	2,500	0,12
4. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	6,00	0,038	1,58
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	43,00		2,17

U-Wert-Anforderung keine¹

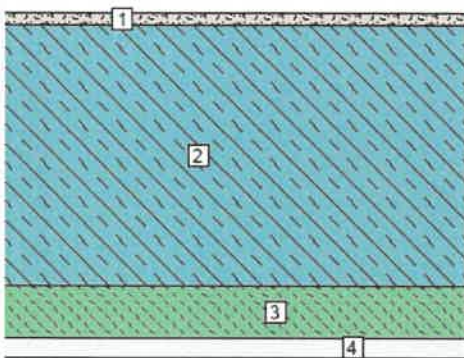
U-Wert des Bauteils: 0,46 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

GESCHOSSDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 1.617,40 m² (81,40% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1800 kg/m³)	1,00	1,050	0,01
2. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	4,00	1,100	0,04
4. Linoleum (1200 kg/m³)	1,50	0,170	0,09
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	26,50		0,42

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,40 W/m²K

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/5

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Weichholz 90 mm	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: f123	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	2,04 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,2 % / 0,1 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,35 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	1,58	Top16_SW_02

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: Weichholz 90 mm	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: f123	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	4,31 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,4 % / 0,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,95 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	1,30	Top11_NO_01
1	1,25	Top4_SW_02

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: Weichholz 90 mm	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: f123	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	3,24 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,3 % / 0,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,98 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	1,40	OG3-DG_NO_1_01

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 2/5

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Weichholz 90 mm	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: f123	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	26,68 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	2,2 % / 1,3 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,38 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	1,73	Top17_SO_01
1	1,73	Top17_SO_02
1	1,44	Top17_NO_01
1	1,44	Top17_NO_02
1	1,47	Top17_SW_01
1	1,36	Top17_SW_02
1	1,36	Top17_SW_03
1	1,36	Top17_SW_04
1	1,47	Top18_SW_01
1	1,36	Top18_SW_02
1	1,47	Top19_SW_01
1	1,36	Top19_SW_02
1	1,36	Top19_SW_03

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 3/5

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Weichholz 90 mm	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: f123	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	152,91 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	12,6 % / 7,7 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,35 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	1,33	Top12_SW_01
1	1,69	Top13_SO_01
1	1,69	Top13_SO_02
1	1,69	Top1_SO_01
1	1,69	Top1_SO_02
1	1,69	Top5_SO_01
1	1,69	Top5_SO_02
1	1,69	Top9_SO_01
1	1,69	Top9_SO_02
1	1,42	Top10_NO_01
1	1,42	Top10_NO_02
1	1,42	Top12_NO_01
1	1,42	Top12_NO_02
1	1,42	Top13_NO_01
1	1,42	Top13_NO_02
1	1,42	Top14_NO_01
1	1,42	Top14_NO_02
1	1,42	Top15_NO_01
1	1,42	Top15_NO_02
1	1,42	Top18_NO_01
1	1,42	Top18_NO_02
1	1,42	Top19_NO_01
1	1,42	Top19_NO_02
1	1,42	Top1_NO_01
1	1,42	Top1_NO_02
1	1,42	Top4_NO_01
1	1,42	Top4_NO_02
1	1,42	Top5_NO_01
1	1,42	Top5_NO_02

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 4/5

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Weichholz 90 mm	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: f123	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	152,91 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	12,6 % / 7,7 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,35 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	1,42	Top6_NO_01
1	1,42	Top6_NO_02
1	1,42	Top7_NO_01
1	1,42	Top7_NO_02
1	1,42	Top8_NO_01
1	1,42	Top8_NO_02
1	1,42	Top9_NO_01
1	1,42	Top9_NO_02
1	1,69	Top12_NW_01
1	1,69	Top12_NW_02
1	1,69	Top4_NW_01
1	1,69	Top4_NW_02
1	1,69	Top8_NW_01
1	1,69	Top8_NW_02
1	1,44	Top10_SW_01
1	1,34	Top10_SW_02
1	1,44	Top12_SW_02
1	1,35	Top12_SW_03
1	1,44	Top13_SW_01
1	1,34	Top13_SW_02
1	1,33	Top13_SW_03
1	1,33	Top13_SW_04
1	1,44	Top14_SW_01
1	1,34	Top14_SW_02
1	1,44	Top15_SW_01
1	1,34	Top15_SW_02
1	1,33	Top15_SW_03
1	1,44	Top1_SW_01
1	1,34	Top1_SW_02
1	1,33	Top1_SW_03
1	1,33	Top1_SW_04
1	1,44	Top3_SW_01
1	1,34	Top3_SW_02
1	1,33	Top3_SW_03
1	1,44	Top4_SW_01
1	1,33	Top4_SW_03
1	1,44	Top5_SW_01
1	1,34	Top5_SW_02
1	1,33	Top5_SW_03
1	1,33	Top5_SW_04
1	1,44	Top6_SW_01
1	1,34	Top6_SW_02
1	1,44	Top7_SW_01
1	1,34	Top7_SW_02
1	1,33	Top7_SW_03
1	1,33	Top8_SW_01
1	1,44	Top8_SW_02
1	1,34	Top8_SW_03
1	1,44	Top9_SW_01
1	1,34	Top9_SW_02
1	1,33	Top9_SW_03
1	1,33	Top9_SW_04

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 5/5

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Weichholz 90 mm	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: f123	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	63,61 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	5,2 % / 3,2 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,95 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	1,39	Top11_SW_03
1	1,38	EG-OG1_1_NO_01
1	1,38	EG-OG1_2_NO_01
1	1,41	KG-EG_1_NO_01
1	1,41	KG-EG_2_NO_01
1	1,38	OG1-OG2_1_NO_01
1	1,38	OG1-OG2_2_NO_01
1	1,38	OG2-OG3_NO_1_01
1	1,38	OG2-OG3_NO_2_01
1	1,38	OG3-DG_NO_2_01
1	1,45	Top11_NO_02
1	1,45	Top16_NO_01
1	1,45	Top16_NO_02
1	1,45	Top20_NO_01
1	1,45	Top20_NO_02
1	1,63	Top16_NW_01
1	1,63	Top16_NW_02
1	1,63	Top20_NW_01
1	1,63	Top20_NW_02
1	1,47	Top11_SW_01
1	1,40	Top11_SW_02
1	1,39	Top16_SW_01
1	1,40	Top16_SW_03
1	1,39	Top20_SW_01
1	1,40	Top20_SW_02
1	1,47	Top20_SW_03
1	1,47	Top2_SW_01
1	1,40	Top2_SW_02

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

4. Empfehlungen zu Verbesserungen

SEITE 1 / 1

- Optimierung der Gebäudehülle
- Austausch Heizsystem
- PV-Anlage

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210243-1



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	2021,8 m²	Heiztage	242	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1617,4 m²	Heizgradtage	3585	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	5074,6 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	1987,1 m²	Norm-Außentemperatur	-10,2 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (AV)	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Ölkessel
charakteristische Länge (l _c)	2,6 m	mittlerer U-Wert	0,48 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	31,45	RH-WB-System (primär)	Ölkessel
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	38,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	38,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	119,0 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,18

Erneuerbarer Anteil

Nachweis

Anforderungen

HWB _{Ref,RK} =	
HWB _{RK} =	
EEB _{RK} =	
f _{GEE,RK} =	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	86.525 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	42,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	86.525 kWh/a	HWB _{SK} =	42,8 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	20.662 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{h,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	105,4 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,19
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,94
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,99
Haushaltsstrombedarf	Q _{H,SB} =	46.047 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	259.174 kWh/a	EEB _{SK} =	128,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	334.073 kWh/a	PEB _{SK} =	165,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	301.354 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	149,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	32.719 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	16,2 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	75.892 kg/a	CO _{2eq,SK} =	37,5 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,20
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift