

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 71262-1

ÖiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	Wohnanlage, Littastraße 44, 6840 Götzis		
Gebäude (-teil)	Top 2 im Erdgeschoss	Baujahr	ca. 1995
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 2015
Straße	Littastraße 44	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ, Ort	6840 Götzis	KG-Nummer	92110
Grundstücksnr.	3312/9	Seehöhe	448 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	15	0,85
B	50	160	30	1,00
C		220	40	c 1,63
D	D 115	D 260	D 48	2,50
	150			
E	200	340	60	3,25
F	250	400	70	4,00
G				



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.



EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

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

Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.



PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen** für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 71262-1

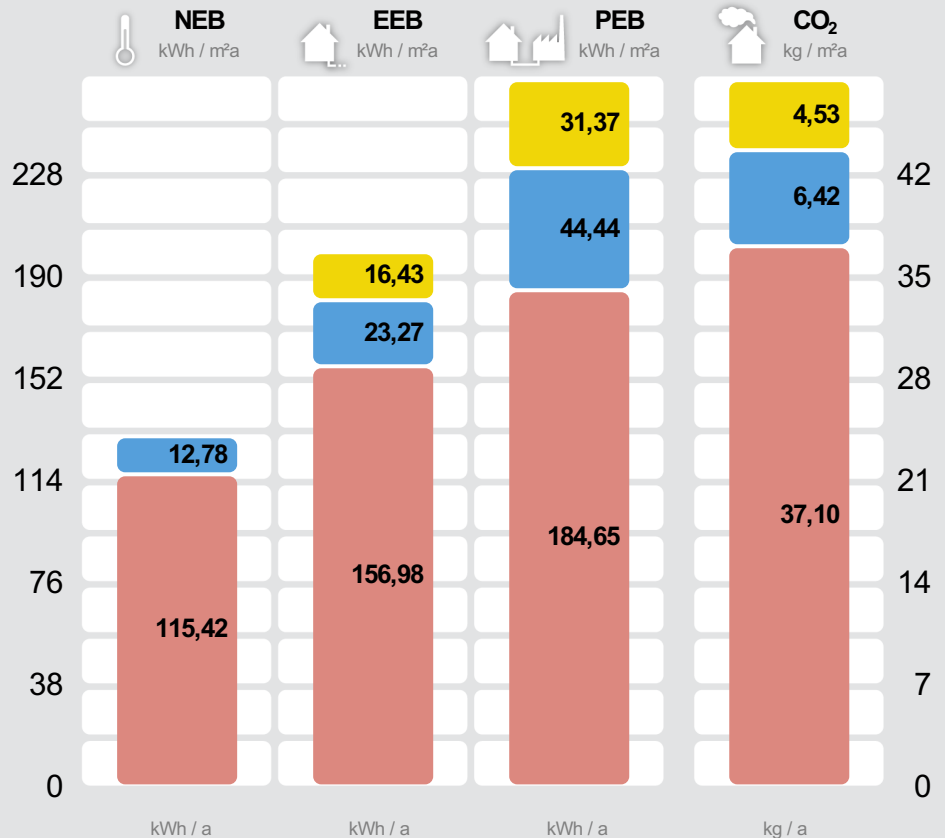
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	98,1 m ²	charakteristische Länge	1,39 m	mittlerer U-Wert	0,60 W/m ² K
Bezugsfläche	78,5 m ²	Heiztage	303 d	LEK _T -Wert	53,42
Brutto-Volumen	297,3 m ³	Heizgradtage 12/20	3.507 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	213,69 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,72 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²

Netzbezug

Warmwasser²

Strom direkt

Raumwärme²

Gas

Gesamt

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	71262-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	10. 04. 2018
Gültig bis	10. 04. 2028

ErstellerIn

Planungsbüro Mathis
Th. Körnerstr. 9
6845 Hohenems

Stempel und
Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung: kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

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).

Zustandseinschätzung: Ist-Zustand
am 10. 4. 2018

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern. Mögliche weitere Zustände sind: Planung, Papierkorb, Umsetzung unwahrscheinlich, Bestpractice - Planung, Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich.

Beschreibung Baukörper: zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Mögliche weitere Beschreibungen: Alleinstehender Baukörper, Zubau an bestehenden Baukörper.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB: 115,4 kWh/m²a (D)

f_{GEE}: 1,63 (C)

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}: 108,0 kWh/(m²a)

Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.

HWB_{Ref., RK}: 108,0 kWh/(m²a)

Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.

HWB_{SK} (Q_{h,a,SK}): 11.326,0 kWh/a

Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.

HWB_{Ref., SK}: 115,4 kWh/(m²a)

Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

PEB_{SK}: 260,5 kWh/(m²a)

Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

CO₂ SK: 48,1 kg/(m²a)

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 (OI_{3,BG0,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.

Weitere Informationen zum kostenoptimalen Bauen finden sie unter www.vorarlberg.at/energie

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter: Ing. Martin Fussenegger
Telefon: +43 (0)5576 / 73256
E-Mail: martin@planungsbuero-mathis.at

Berechnungsprogramm: GEQ, Version 2018.022905

Zeichnungsberechtigte(r): Baumeister Ing. Herbert Mathis
Planungsbüro Mathis
Th. Körnerstr. 9
6845 Hohenems
Telefon: 05576/73256
E-Mail: office@planungsbuero-mathis.at

OBJEKTE

Wohnanlage, Littastraße 44, 6840 Götzis

Nutzeinheiten: 6 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Top 2 im Erdgeschoss

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Berechnungsgrundlage ist der Grundrissplan der Wohnung und die Baubeschreibung aus den 90er Jahren. Für Bauteile deren Aufbau aus den vorhandenen Unterlagen nicht ersichtlich war bzw. bei der Besichtigung nicht bestimmt werden konnten, wurden für dieses Baujahr typische Bauteilaufbauten angenommen.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.4	Seiten 1 und 2
	Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.4	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau*

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.15 **A. Ausdruck GEQ**

* Dieses Kapitel ist nur bei Neubau-Wohngebäuden mit ausgewählter Wohnbauförderung verfügbar.

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=71262-1&c=81da3734>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

Rechtsgrundlage BTV LGBI Nr. 93/2016 & BEV LGBI Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)

Die Bautechnikverordnung LGBI Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBI Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).

Hintergrund der Ausstellung Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)



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.

Empfehlungen zur Verbesserung

liegen bei

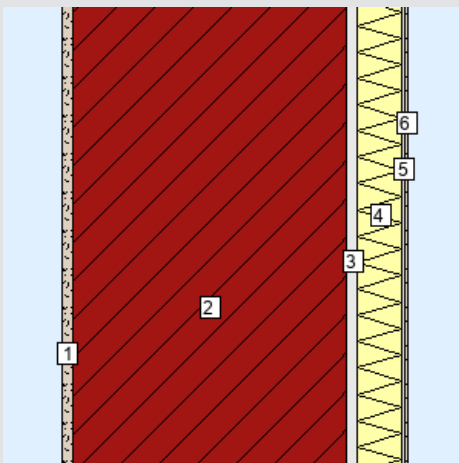
Gemäß OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 6 hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau bzw. unmittelbar nach vollständig durchgeführter größerer Renovierung), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch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

Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/RG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 79,4 m² (24,4%)

	U Bauteil
Wert:	0,59 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

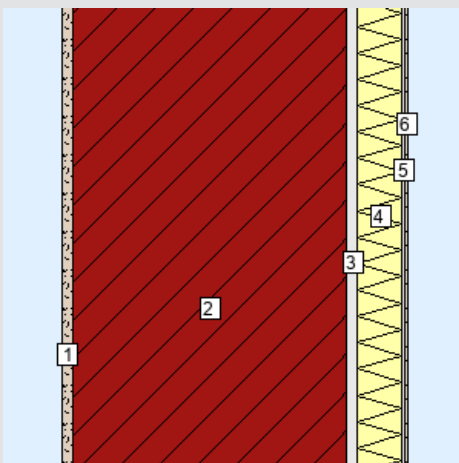
	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Hochlochziegelmauer	25,00	0,380	0,66
3. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
4. Korkdämmplatten	4,00	0,048	0,83
5. Kleber mineralisch	0,30	1,000	0,00
6. Kunstharzputz	0,20	0,700	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	31,50		1,69

Zustand:

bestehend (unverändert)

WAND ZU STIEGENHAUS

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



Bauteilfläche: 21,4 m² (6,6%)

	U Bauteil
Wert:	0,56 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Hochlochziegelmauer	25,00	0,380	0,66
3. Kleber mineralisch	1,00	1,000	0,01
4. Korkdämmplatten	4,00	0,048	0,83
5. Kleber mineralisch	0,30	1,000	0,00
6. Kunstharzputz	0,20	0,700	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	31,50		1,78

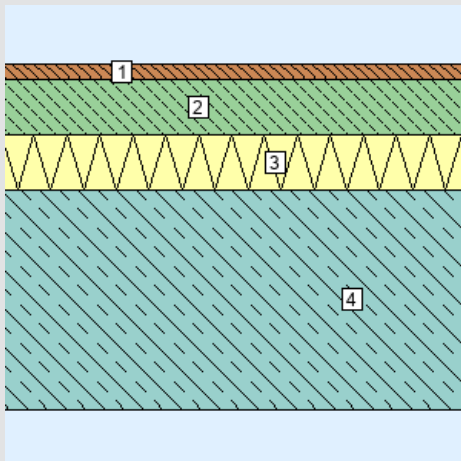
Zustand:

bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

FUSSBODEN

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 98,1 m² (30,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,54 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)

2. Zementestrich

3. Polystyrol EPS 20

4. Stahlbeton

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

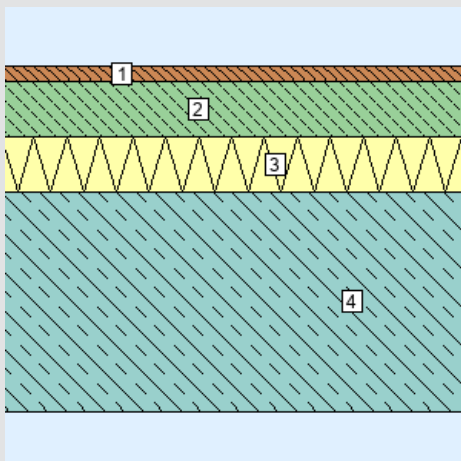
Gesamt

Zustand:
bestehend (unverändert)

d	λ	R
cm	W/mK	m ² K/W
		0,17
1,50	0,150	0,10
5,00	1,700	0,03
5,00	0,038	1,32
20,00	2,500	0,08
		0,17
31,50		1,87

DECKE ERDGESCHOSS

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 98,1 m² (30,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,56 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)

2. Zementestrich

3. Polystyrol EPS 20

4. Stahlbeton

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt

Zustand:
bestehend (unverändert)

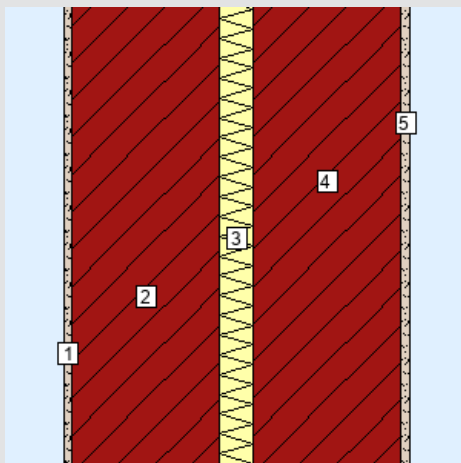
d	λ	R
cm	W/mK	m ² K/W
		0,13
1,50	0,150	0,10
5,00	1,700	0,03
5,00	0,038	1,32
20,00	2,500	0,08
		0,13
31,50		1,79

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

WOHNUNGSTRENNWAND

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 13,0 m² (4,0%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Hochlochziegelmauer	18,00	0,380	0,47
3. Korkdämmplatten	4,00	0,048	0,83
4. Hochlochziegelmauer	18,00	0,380	0,47
5. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

Gesamt	42,00		2,07
---------------	--------------	--	-------------

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

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Bauteil	U [W/m ² K]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
1	0,90 x 2,00	2,38	*1	bestehend (unverändert)

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Rahmen: Kunststoff-Rahmen ≤ 40 Stockrahmentiefe < 71 $U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft) $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Linearer Wärmebrückenkoeffizient $\psi = 0,060 \text{ W/mK}$

U_w bei Normfenstergröße: $1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$

Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a: keine

Heizkörper: nein

Gesamtfläche: $13,02 \text{ m}^2$

Anteil an Außenwand: ¹ $11,3 \%$

Anteil an Hüllfläche: ² $6,1 \%$

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.

Diese Angabe dient nur Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	1,54	2,00 x 2,20
2	1,63	1,40 x 1,30
2	1,64	1,30 x 1,30
2	1,64	0,80 x 1,00

Die Wohnanlage wurde Mitte der 90er Jahre errichtet und entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen laut Baugesetz bzw. OIB Richtlinien.

Um die heutigen Anforderungen erfüllen zu können müsste eine komplette Hüllensanierung durchgeführt und die Heizung ausgetauscht bzw. mit einer Solaranlage kombiniert werden.

Solche Verbesserungen sind jedoch immer für die gesamte Wohnanlage zu sehen. Für die einzelne Wohnung kann nur ein Fenstertausch empfohlen werden. Dabei sollten 3-fach verglaste Holz- bzw. Holz-Alu Fenster mit einem Wärmedämmwert von mind. $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{°K}$ eingebaut werden.

Sämtliche Maßnahmen müssen jedoch bezüglich der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit geprüft werden.