

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 206235-1



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	WA - KUSTERGASSE 17 A & B	
Gebäude (-teil)	BEHEIZTE ZONE - TOP 1 => 20 SAN	
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	
Straße	Kustergasse 17a	
PLZ, Ort	6811	Göfis
Grundstücksnr.	2113	

Umstandsstand	Ist-Zustand
Baujahr	ca. 1996
Letzte Veränderung	ca. 2006
Katastralgemeinde	Göfis
KG-Nummer	92109
Seehöhe	579

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m ² a 	PEB kWh/m ² a 	CO _{2eq} kg/m ² a 	f _{GEE} x/y
A++				
	10	A++ 53	A++ 7	0,55
A+				
	15	70	10	A+ 0,70
A				
	25	80	15	0,85
B				
	35	100	20	1,00
C				
	50	160	30	1,75
D				
	75	220	40	2,50
E				
	100	280	50	3,25
F				
	150	340	60	4,00
G				
	200	400	70	



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.



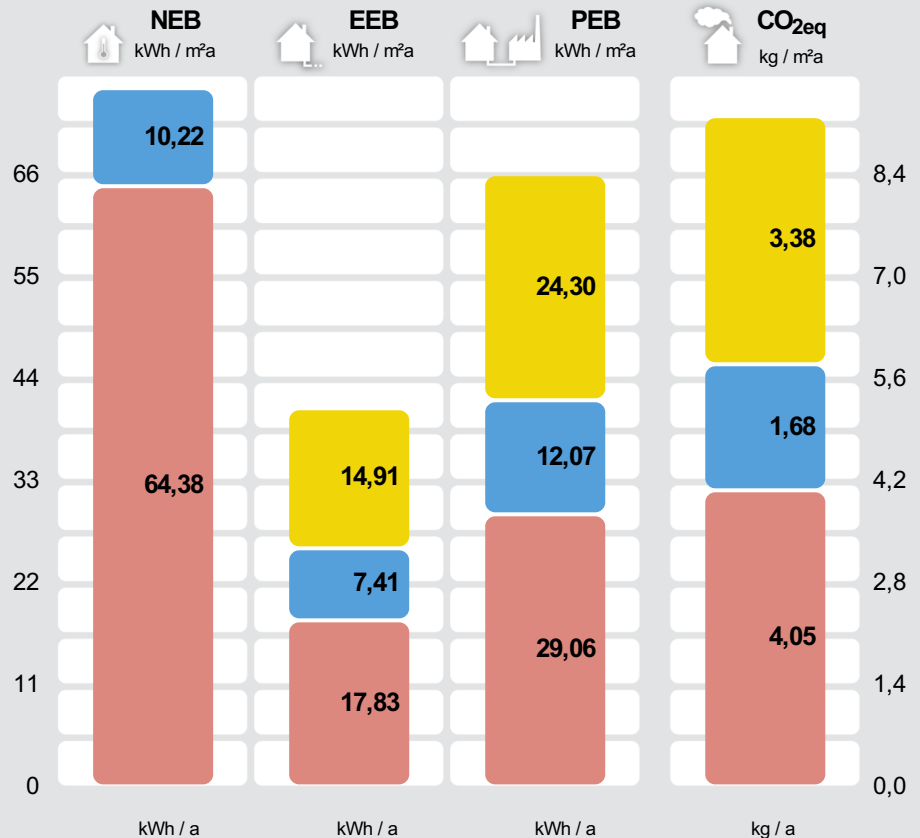
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 206235-1

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1991,8 m ²	Heiztage	245	LEK _T -Wert	37,61
Bezugsfläche	1593,4 m ²	Heizgradtage 14/22	4047	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	5785,9 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	4045,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	90,0 kWp ²
charakteristische Länge	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug, Photovoltaik

Warmwasser

Luftwärmepumpe

Raumwärme

Luftwärmepumpe

Gesamt

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

ERSTELLT

EA-Nr. 206235-1

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 21.09.2022

Gültigkeitsdatum 21.09.2032

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m
BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn

INGENIEURBÜRO SCHALLERT e.U.
Josef Ganahl Straße 20, 6850 Dornbirn

Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen ² Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. ³ 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	Wohnbauförderung, Sanierungsberatung Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen: Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort am 19.04.2022 und am 29.07.2022 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019) Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050 Anforderungen Grenzwerte nach OIB-Richtlinie 6 Berechnet mit ECOTECH 3.3 Ermittlung der Eingabedaten: Geometrische Daten: Erfassung der Daten auf Grundlage der Baueingabepläne von Autodid./Arch. Rudolf Wäger im Maßstab 1:100 genehmigt am 26.07.1995 und die Planänderung des Kellergeschosses genehmigt am 26.04.1996 durch die Gemeinde Göfis. Bauphysikalische Daten: Es wurde keine bauphysikalische Bewertung durchgeführt. Haustechnik Daten: Laut Angaben aus dem Bestand - Energieausweis Nr. 44924-1 und Nr. 44913-3 und durch den Auftraggeber. Weitere Daten: Die Bauteilaufbauten wurden aus den Energieausweisen Nr. 44924-1 und Nr. 44913-3 vom 05.02.2014 von Heinzle Plan und Bau GmbH und nach den heutigen Anforderungen aktualisiert, dabei kommt es zu geringfügigen Abweichungen der U-Werte einzelner Bauteile. 2 Baukörper mit 20 Wohneinheiten BGF = 1991,75 m² Gebäudeheizlast = 79,95 kW Holzfenster U - Wert = 1,42 W/m²K Normgröße, Ug = 1,1 W/m²K, g-Wert = 0,50 W/m²K, Uf = 1,55 W/m²K, psi = 0,06 W/mK Heizsystem: Luft-Wasser-Wärmepumpe Warmwasserbereitung: Luft-Wasser-Wärmepumpe Wärmeverteilung: Fußbodenheizung Strom: PV-Anlage Kommentare: Basis zur Bestandserfassung: Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine Einschätzung und nicht um ein Gutachten über den Zustand der Gebäudesubstanz. Die Einschätzung des Bau- und Erhaltungszustandes der Objekte erfolgt, sofern es sich um eine Besichtigung handelt, ausschließlich durch äußeren Augenschein anlässlich der Datenerhebung. Es gilt das Datum des Vorortbesuchs. Die Begutachtung erfolgt zerstörungsfrei, d.h. für die Beurteilung der Bausubstanz werden keine Materialproben genommen, auch keine Verkleidungen entfernt. Es wird die Qualität der Ausführung und Erhaltung lediglich durch die Betrachtung der Oberfläche des Bauteiles (Materials) festgestellt. Die Qualität der verwendeten Materialien und ihre Verarbeitung können daher nicht eingeschätzt werden. Für die Gebäudebeschreibung und deren Beurteilung wird daher eine solide Verarbeitung und dem Stand der Technik entsprechenden Qualitäten der verwendeten Materialien angenommen. Diese Annahme gilt auch für optisch erkennbare Sanierungsmaßnahmen von Baumängeln, die einmal vorhanden waren und nun mehr augenscheinlich behoben sind. Versteckte Mängel können somit auch nicht erkannt und berücksichtigt werden. Weiteres wird darauf hingewiesen, dass die beschriebenen elektrischen, sanitären oder sonstigen technischen Einrichtungen nicht auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft wurden. Sofern kein augenscheinlicher Schaden besteht oder vom Eigentümer oder sonstigen Bevollmächtigten nicht darauf hingewiesen wurde, wird daher in der Bewertung von einer ordnungsgemäßen Funktion dieser Anlageteile ausgegangen. Wenn Fremdgutachten oder weitere Dokumente vorliegen entfällt die augenscheinliche Prüfung des Objekts. Diese Art der Beurteilung des Gebäudes bzw. der einzelnen Wohneinheiten ist eine Vereinbarung durch uns mit dem Auftraggeber, der sich mit dieser Bewertungsmethode einverstanden erklärt. Die Annahmen, die aufgrund der Unterlagenprüfung erfolgen und im Bericht beschrieben werden, gelten somit als Bewertungsgrundlage. Bauteilaufbauten von opaken und transparenten Bauteilen: Soweit die einzelnen Schichten der Bauteilaufbauten bekannt waren, wurden diese für die Berechnung vom jeweiligen U-Wert herangezogen. Bei den Bauteilaufbauten wo der Aufbau nicht bekannt war, wurden zur Erfassung der U-Werte die festgesetzten Standardwerte der Bundesländer je nach Epoche und Gebäudetyp als die Defaultwerte verwendet. Quelle: Leitfaden des Österreichischen Institut für Bautechnik - Energietechnisches Verhalten von Gebäuden Ausgabe: April 2019 entsprechend OIB-330.6-028/19 Punkt 4.3 der OIB-Richtlinie 6 – Leitfaden - Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude. Der Energieausweis ist kein bauphysikalisches bzw. bautechnisches Gutachten und keine genaue Beschreibung der Gebäudehülle sowie des Haustechnik-Systems. Die Informationen und Angaben vom Auftraggeber	

Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Berechnungsgrundlagen

bzw. aus den Plänen werden auf Plausibilität geprüft und nach bestem Wissen eingearbeitet. Im Energieausweis der EAWZ werden die Bauteilaufbauten symbolisch grafisch dargestellt entgegengesetzt der Darstellung im technischen Anhang. Die grafischen Darstellungen der Bauteilaufbauten dienen lediglich der leichteren Lesbarkeit, sind nicht maßstabsgetreu und können von den Angaben im Text sowie in der Berechnung abweichen. Im Energieausweis werden die Einzelbauteile nur betreffend der U-Werte beurteilt. Die U-Wert Berechnung eines Bauteils ersetzt keine bauphysikalische Beurteilung in Bezug auf Feuchteschutz bzw. anderer Eigenschaften. Die Angaben über den zu erwartenden Energiebedarf beruhen auf theoretischen Annahmen und können durch ein anderes Benutzerverhalten, unsichere Annahmen (Bestand), unbekannte Undichtheiten in der Gebäudehülle niedriger oder höher sein. Der Ersteller kann daher keine Gewähr auf den zu erwartenden Energiebedarf abgeben.

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)		
Allgemeine Hinweise		

Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	SIEHE ANHANG ZUM EAW	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	20	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	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}	64,38 (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}	0,70 (Ap)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	55,9 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	49,2 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	6,8 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Ing. Schallert Josef
INGENIEURBÜRO SCHALLERT e.U.
Josef Ganahl Straße 20
6850 Dornbirn
Telefon: 05572/31100
E-Mail: josef.schallert@ib-schallert.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

Ecotech, Version 3.3.1625-012

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.8	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. Anhang
B.1 - B.29	B. 2022 09 19 WA - KUSTERGASSE 17A & B SB.pdf

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/206235_1/8D1IMMT



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

AW HOLZ

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 27,17 m² (0,67% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Sperrholz, Innenanwendung	1,20	0,200	0,06
2. WÄRMEDÄMMUNG WL 040	4,50	0,040	1,13
3. Sperrholz, Außenanwendung	1,20	0,200	0,06
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	6,90		1,41

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,71 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.190,82 m² (29,44% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. INNENPUTZ	1,50	0,600	0,03
2. 01.16 Hochlochziegel 1200 kg/m ³	18,00	0,400	0,45
3. Mineralischer Kleber	0,50	0,800	0,01
4. WDVS EPS-F WL 040	12,00	0,040	3,00
5. Mineralischer Kleber	0,50	0,800	0,01
6. AUSSENPUTZ	0,30	0,700	0,00
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	32,80		3,70

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,27 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

AW EAL

WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 188,02 m² (4,65% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. DÜNNPUTZ	1,00	0,400	0,03
2. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	25,00	2,500	0,10
3. Bitumenpappe	0,50	0,230	0,02
4. Bitumenpappe	0,50	0,230	0,02
5. DÄMMUNG XPS WLG 038	12,00	0,038	3,16
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,00		3,45

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,29 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

SD DEFAULT

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 7,59 m² (0,19% der Hüllfläche)

Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. SD 0,20m U=0,50 OIB RL6 2019 EPOCHE 1983	20,00	0,108	1,86
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	20,00		2,00

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,50 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

TE

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 139,13 m² (3,44% der Hüllfläche)

Schicht

von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
			0,04
1. PLATTENBELAG	4,00	*1	*1
2. Sand, Kies feucht 20%	3,00	*1	*1
3. Dichtungsbahn PE	0,20	0,500	0,00
4. DÄMMUNG WLK 033	14,00	0,033	4,24
5. Alu-Bitumendichtungsbahn	0,14	0,230	0,01
6. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	20,00	2,500	0,08
7. DÜNNPUTZ	0,50	0,400	0,01
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,84		4,55

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

X FD

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

Zustand: instandgesetzt

Bauteilfläche: 869,06 m² (21,48% der Hüllfläche)

Schicht

von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
			0,04
1. DACHBEGRÜNUNG EXTENSIV	20,00	*1	*1
2. Sand, Kies feucht 20%	5,00	*1	*1
3. DACHHAUT ABDICHTUNG	0,80	0,230	0,03
4. HARTSCHAUMPLATTEN WLK 022	18,00	0,022	8,18
5. Alu-Bitumendichtungsbahn	0,14	0,230	0,01
6. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	20,00	2,500	0,08
7. DÜNNPUTZ	0,50	0,400	0,01
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	64,44		8,33

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung erfüllt¹

0,12 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

KD FBH

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 260,89 m² (6,45% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. GEHBELEG	1,20	0,130	0,09
2. Estrichbeton	6,00	1,330	0,05
3. Dichtungsbahn PE	0,03	0,500	0,00
4. DÄMMUNG WLK 040	2,00	0,040	0,50
5. DÄMMUNG WLK 040	5,00	0,040	1,25
6. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	16,00	2,500	0,06
7. VERBUNDPLATTE - EPS & HWLBP WLK 038	5,00	0,038	1,32
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,23		3,57

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

TD FBH

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 967,56 m² (23,92% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. GEHBELEG	1,20	0,130	0,09
2. Estrichbeton	5,00	1,330	0,04
3. DICHTUNGSBAHN	0,02	0,350	0,00
4. DÄMMUNG WLK 040	2,00	0,040	0,50
5. DÄMMUNG WLK 040	5,00	0,040	1,25
6. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	16,00	2,500	0,06
7. DÜNNPUTZ	0,50	0,400	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	29,72		2,22

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,45 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

AD FBH SÜD

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 8,93 m² (0,22% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
			0,17
1. GEHBELAG	1,20	0,130	0,09
2. Estrichbeton	5,00	1,330	0,04
3. Dichtungsbahn PE	0,02	0,500	0,00
4. DÄMMUNG WLG 040	2,00	0,040	0,50
5. DÄMMUNG WLG 040	5,00	0,040	1,25
6. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	16,00	2,500	0,06
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	29,22		2,17

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,46 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AD FBH NORD

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 70,51 m² (1,74% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
			0,17
1. GEHBELAG	1,20	0,130	0,09
2. Estrichbeton	5,00	1,330	0,04
3. Dichtungsbahn PE	0,02	0,500	0,00
4. DÄMMUNG WLG 040	2,00	0,040	0,50
5. DÄMMUNG WLG 040	5,00	0,040	1,25
6. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	16,00	2,500	0,06
7. Mineralischer Kleber	0,50	0,800	0,01
8. WDVS EPS-F WLG 040	12,00	0,040	3,00
9. Mineralischer Kleber	0,50	0,800	0,01
10. AUSSENPUTZ	0,30	0,700	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,52		5,26

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

TG FBH

DECKEN gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 310,23 m² (7,67% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. GEHBELEG	1,20	0,130	0,09
2. Estrichbeton	6,00	1,330	0,05
3. Dichtungsbahn PE	0,02	0,500	0,00
4. DÄMMUNG WLK 040	2,00	0,040	0,50
5. DÄMMUNG WLK 040	5,00	0,040	1,25
6. Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m ³)	16,00	2,500	0,06
7. VERBUNDPLATTE - EPS & HWLBP WLK 038	5,00	0,038	1,32
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,22		3,57

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

BP FBH

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 373,63 m² (9,24% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. GEHBELEG	1,20	0,130	0,09
2. Estrichbeton	6,00	1,330	0,05
3. Dichtungsbahn PE	0,02	0,500	0,00
4. DÄMMUNG WLK 040	2,00	0,040	0,50
5. DÄMMUNG WLK 040	5,00	0,040	1,25
6. Bitumenpappe	0,50	0,230	0,02
7. Stahlbeton (Bewehrung 140 kg/m ³)	25,00	2,500	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,72		2,17

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,46 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: AT AUSSENTÜRE 1,6	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: WÄRMESCHUTZGLAS $U_g = 1,1 \text{ g}=0,58$	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$17,87 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$1,3 \% / 0,4 \%$
U_w bei Normenstergröße:	$1,42 \text{ W/m}^2\text{K}$
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 $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
5	1,49	B AT001-005 SO 1,00/2,41m $U=1,34$
1	1,34	B AT011 SW 2,30/2,53m $U=1,40$

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: AT AUSSENTÜRE 1,6	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: WÄRMESCHUTZGLAS $U_g = 1,1 \text{ g}=0,58$	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$31,78 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$2,3 \% / 0,8 \%$
U_w bei Normenstergröße:	$1,52 \text{ W/m}^2\text{K}$
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 $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
8	1,60	A AT 011-018 N 1,03/2,20m $U=1,58$
3	1,60	A AT 001-003 W 1,03/2,20m $U=1,58$
3	1,60	A AT 021-023 O 1,03/2,20m $U=1,58$

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Standardfensterrahmen / m ²	U _f = 1,55 W/m ² K
Verglasung: FENSTERGLAS 1,1 W/m ² K	U _g = 1,10 W/m ² K
	g = 0,50
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,060 W/mK
Gesamtfläche	538,82 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	38,3 % / 13,3 %
U _w bei Normenstergröße:	1,39 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	
16	1,29	A AF101-116 S 6,35/2,40m U=1,29
2	1,38	A AF201-202 W 1,02/2,25m U=1,38
2	1,42	A AF211-212 W 0,82/2,25m U=1,42
2	1,47	A AF221-222 W 1,52/0,75m U=1,47
2	1,47	A AF421-422 O 1,52/0,75m U=1,47
2	1,38	A AF401-402 O 1,02/2,25m U=1,38
2	1,42	A AF411-412 O 0,82/2,25m U=1,42
2	1,49	A AF301-302 N 1,89/0,83m U=1,49
6	1,52	A AF311-316 N 1,67/0,75m U=1,52
8	1,54	A AF321-328 N 1,01/0,65m U=1,54
2	1,44	A AF331-332 N 1,67/1,35m U=1,44
4	1,47	A AF341-344 N 2,84/0,75m U=1,47
2	1,52	A AF231-232 W 1,67/0,75m U=1,52
2	1,52	A AF431-432 O 1,67/0,75m U=1,52
10	1,40	B AF111-120 SO 2,02/1,53m U=1,39
10	1,48	B AF131-140 SO 1,00/0,90m U=1,48
6	1,29	B AF151-156 SO 8,10/2,40m U=1,29
3	1,36	B AF161-163 SO 6,95/1,35m U=1,36
6	1,60	B AF201-206 SW 0,64/0,65m U=1,60
6	1,37	B AF301-306 NW 1,04/2,40m U=1,37
1	1,40	B AF401 NO 2,30/2,36m U=1,40
6	1,60	B AF411-416 NO 0,64/0,65m U=1,60
18	1,49	B AF311-328 NW 0,76/1,20m U=1,49
1	1,29	B AF101 SO 8,50/1,57m U=1,29

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

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Fensterrahmen Alu (mit thermischer Trennung) / m ²	U _f = 4,00 W/m ² K
Verglasung: Wärmeschutzglas 3fach Krypton / m ²	U _g = 0,60 W/m ² K
	g = 0,40
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,070 W/mK
Gesamtfläche	10,92 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,3 %
U _w bei Normenstergröße:	1,46 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	
12	1,78	B DF 501-512 NW 0,85/1,07m U=2,13

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

SIEHE BERICHT SANIERUNGSBERATUNG

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1991,8 m²	Heiztage	245	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1593,4 m²	Heizgradtage	4047	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	5785,9 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	90,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	4045,2 m²	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,7 m⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (ℓ _C)	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	37,61	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 55,9 kWh/m²a	HWB _{Ref,RK,zul} =
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 56,3 kWh/m²a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 30,2 kWh/a	EEB _{RK,zul} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70	f _{GEE,RK,zul} =
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 128.224 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 64,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 128.224 kWh/a	HWB _{SK} = 64,4 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 20.356 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 29,2 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,93
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,31
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,39
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 45.364 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 64.239 kWh/a	EEB _{SK} = 32,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 104.709 kWh/a	PEB _{SK} = 52,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 65.523 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 32,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 39.186 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 19,7 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 14.582 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,3 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 47.201 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 23,7 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Gültigkeitsdatum			
Geschäftszahl			

BEZEICHNUNG	WA - KUSTERGASSE 17 A & B
Gebäude (-teil)	BEHEIZTE ZONE - TOP 1 => 20 SAN
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Kustergasse 17a & 17b
PLZ, Ort	6811 Göfis
Grundstücksnummer	2113

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	1996
Letzte Veränderung	2006
Katastralgemeinde	Göfis
KG-Nummer	92109
Seehöhe	579,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++		A++	A++	
A+				A+
A				
B				
C	C			
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Entspricht nicht dem Landesrecht Vorarlberg - rechtsgültige Energieausweise sind entsprechend den baurechtlichen Vorgaben in Vorarlberg über die Landesplattform zum Energieausweis (www.eawz.at) auszustellen.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.991,8 m ²	Heiztage	245 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.593,4 m ²	Heizgradtage	4.047 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	5.785,9 m ³	Klimaregion	W	Photovoltaik	90,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	4.045,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,70 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,43 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	37,61	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	55,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	55,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	30,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,70

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	128.224 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	64,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	128.224 kWh/a	HWB _{SK} =	64,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	20.356 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	58.152 kWh/a	HEB _{SK} =	29,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	0,93
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	0,31
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	0,39
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	45.364 kWh/a	HHSB _{SK} =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	64.239 kWh/a	EEB _{SK} =	32,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	104.709 kWh/a	PEB _{SK} =	52,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn, ern, SK} =	65.523 kWh/a	PEB _{n, ern, SK} =	32,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern, SK} =	39.186 kWh/a	PEB _{ern, SK} =	19,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	14.582 kg/a	CO2 _{SK} =	7,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	47.201 kWh/a	PV _{Export, SK} =	23,7 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	INGENIEURBÜRO SCHALLERT JOSEF SCHALLERT
Ausstellungsdatum	19.09.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	19.09.2032		
Geschäftszahl			

Wände gegen Außenluft

AW	U =	0,27 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,30 W/m²K
----	-----	------------	------------	--------------------	------------

Wände erdberührt

AW EAL	U =	0,29 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
--------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Transparente Bauteile gegen Außenluft

A AF101-116 S 6,35/2,40m U=1,29	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF201-202 W 1,02/2,25m U=1,38	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF211-212 W 0,82/2,25m U=1,42	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF221-222 W 1,52/0,75m U=1,47	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF421-422 O 1,52/0,75m U=1,47	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF401-402 O 1,02/2,25m U=1,38	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF411-412 O 0,82/2,25m U=1,42	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF301-302 N 1,89/0,83m U=1,49	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF311-316 N 1,67/0,75m U=1,52	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF321-328 N 1,01/0,65m U=1,54	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF331-332 N 1,67/1,35m U=1,44	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF341-344 N 2,84/0,75m U=1,47	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AT 011-018 N 1,03/2,20m U=1,58	U =	1,52 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF231-232 W 1,67/0,75m U=1,52	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AT 001-003 W 1,03/2,20m U=1,58	U =	1,52 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AF431-432 O 1,67/0,75m U=1,52	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
A AT 021-023 O 1,03/2,20m U=1,58	U =	1,52 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF111-120 SO 2,02/1,53m U=1,39	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF131-140 SO 1,00/0,90m U=1,48	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF151-156 SO 8,10/2,40m U=1,29	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF161-163 SO 6,95/1,35m U=1,36	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AT001-005 SO 1,00/2,41m U=1,34	U =	1,42 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF201-206 SW 0,64/0,65m U=1,60	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AT011 SW 2,30/2,53m U=1,40	U =	1,42 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF301-306 NW 1,04/2,40m U=1,37	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF401 NO 2,30/2,36m U=1,40	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF411-416 NO 0,64/0,65m U=1,60	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF311-328 NW 0,76/1,20m U=1,49	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
B AF101 SO 8,50/1,57m U=1,29	U =	1,39 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K

Dachflächenfenster und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

B DF 501-512 NW 0,85/1,07m U=2,13	U =	1,46 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
-----------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

X FD	U =	0,12 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
TE	U =	0,22 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	0,20 W/m²K

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

KD FBH	U =	0,28 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
TD FBH	U =	0,45 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,90 W/m²K
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)					
AD FBH NORD	U =	0,19 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
Decken gegen Garagen					
TG FBH	U =	0,28 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,30 W/m²K
Böden erdberührt					
BP FBH	U =	0,46 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen).					
AW HOLZ	U =	0,71 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
Wände kleinflächig erdberührt					
AW EAL	U =	0,29 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	0,00 W/m²K
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)					
SD DEFAULT	U =	0,50 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	0,30 W/m²K
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)					
AD FBH SÜD	U =	0,46 W/m²K	entspricht nicht	U _{zul} =	0,30 W/m²K
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile					
KD FBH	U =	0,28 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,80 W/m²K
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
TD FBH	U =	0,45 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,80 W/m²K
Decken kleinflächig gegen Garagen					
TG FBH	U =	0,28 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,60 W/m²K
Böden kleinflächig erdberührt					
BP FBH	U =	0,46 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,80 W/m²K

Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort am 19.04.2022 und am 29.07.2022
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Erfassung der Daten auf Grundlage der Baueingabepläne von Autodid./Arch. Rudolf Wäger im Maßstab 1:100 genehmigt am 26.07.1995 und die Planänderung des Kellergeschosses genehmigt am 26.04.1996 durch die Gemeinde Göfis.
Bauphysikalische Daten	Es wurde keine bauphysikalische Bewertung durchgeführt.
Haustechnik Daten	Laut Angaben aus dem Bestand - Energieausweis Nr. 44924-1 und Nr. 44913-3 und durch den Auftraggeber.

Weitere Informationen

Die Bauteilaufbauten wurden aus den Energieausweisen Nr. 44924-1 und Nr. 44913-3 vom 05.02.2014 von Heinze Plan und Bau GmbH und nach den heutigen Anforderungen aktualisiert, dabei kommt es zu geringfügigen Abweichungen der U-Werte einzelner Bauteile.

2 Baukörper mit 20 Wohneinheiten
 BGF = 1991,75 m²
 Gebäudeheizlast = 79,95 kW
 Holzfenster U - Wert = 1,42 W/m²K Normgröße, Ug = 1,1 W/m²K, g-Wert = 0,50 W/m²K,
 Uf = 1,55 W/m²K, psi = 0,06 W/mK

Heizsystem: Luft-Wasser-Wärmepumpe
 Warmwasserbereitung: Luft-Wasser-Wärmepumpe
 Wärmeverteilung: Fußbodenheizung
 Strom: PV-Anlage

Kommentare

Basis zur Bestandserfassung:
 Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine Einschätzung und nicht um ein Gutachten über den Zustand der Gebäudesubstanz. Die Einschätzung des Bau- und Erhaltungszustandes der Objekte erfolgt, sofern es sich um eine Besichtigung handelt, ausschließlich durch äußeren Augenschein anlässlich der Datenerhebung. Es gilt das Datum des Vorortbesuchs.
 Die Begutachtung erfolgt zerstörungsfrei, d.h. für die Beurteilung der Bausubstanz werden keine Materialproben genommen, auch keine Verkleidungen entfernt. Es wird die Qualität der Ausführung und Erhaltung lediglich durch die Betrachtung der Oberfläche des Bauteiles (Materials) festgestellt. Die Qualität der verwendeten Materialien und ihre Verarbeitung können daher nicht eingeschätzt werden. Für die Gebäudebeschreibung und deren Beurteilung wird daher eine solide Verarbeitung und dem Stand der Technik entsprechenden Qualitäten der verwendeten Materialien angenommen.
 Diese Annahme gilt auch für optisch erkennbare Sanierungsmaßnahmen von Baumängeln, die einmal vorhanden waren und nun mehr augenscheinlich behoben sind. Versteckte Mängel können somit auch nicht erkannt und berücksichtigt werden. Weiteres wird darauf hingewiesen, dass die beschriebenen elektrischen, sanitären oder sonstigen technischen Einrichtungen nicht auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft wurden. Sofern kein augenscheinlicher Schaden besteht oder vom Eigentümer oder sonstigen Bevollmächtigten nicht darauf hingewiesen wurde, wird daher in der Bewertung von einer ordnungsgemäßen Funktion dieser Anlagenteile ausgegangen. Wenn Fremdgutachten oder weitere Dokumente vorliegen entfällt die augenscheinliche Prüfung des Objekts. Diese Art der Beurteilung des Gebäudes bzw. der einzelnen Wohneinheiten ist eine Vereinbarung durch uns mit dem Auftraggeber, der sich mit dieser Bewertungsmethode einverstanden erklärt. Die Annahmen, die aufgrund der Unterlagenprüfung erfolgen und im Bericht beschrieben werden, gelten somit als Bewertungsgrundlage.
Bauteilaufbauten von opaken und transparenten Bauteilen:
 Soweit die einzelnen Schichten der Bauteilaufbauten bekannt waren, wurden diese für die Berechnung vom jeweiligen U-Wert herangezogen. Bei den Bauteilaufbauten wo der Aufbau nicht bekannt war, wurden zur Erfassung der U-Werte die festgesetzten Standardwerte der Bundesländer je nach Epoche und Gebäudetyp als die Defaultwerte verwendet. Quelle: Leitfaden des Österreichischen Institut für Bautechnik - Energietechnisches Verhalten von Gebäuden Ausgabe: April 2019 entsprechend OIB-330.6-028/19 Punkt 4.3 der OIB-Richtlinie 6 – Leitfaden - Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude.
 Der Energieausweis ist kein bauphysikalisches bzw. bautechnisches Gutachten und keine genaue Beschreibung der Gebäudehülle sowie des Haustechnik-Systems. Die Informationen und Angaben vom Auftraggeber bzw. aus den Plänen werden auf Plausibilität geprüft und nach bestem Wissen eingearbeitet. Im Energieausweis der EAWZ werden die Bauteilaufbauten symbolisch grafisch dargestellt entgegengesetzt der Darstellung im technischen Anhang. Die grafischen Darstellungen der Bauteilaufbauten dienen lediglich der leichteren Lesbarkeit, sind nicht maßstabsgetreu und können von den Angaben im Text sowie in der Berechnung abweichen. Im Energieausweis werden die Einzelbauteile nur betreffend der U-Werte beurteilt. Die U-Wert Berechnung eines

Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Bauteile ersetzt keine bauphysikalische Beurteilung in Bezug auf Feuchteschutz bzw. anderer Eigenschaften.
Die Angaben über den zu erwartenden Energiebedarf beruhen auf theoretischen Annahmen und können durch ein anderes Benutzerverhalten, unsichere Annahmen (Bestand), unbekannte Undichtheiten in der Gebäudehülle niedriger oder höher sein.
Der Ersteller kann daher keine Gewähr auf den zu erwartenden Energiebedarf abgeben.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Das Mehrfamilienhaus weist derzeit einen Referenz – Heizwärmebedarf am Standort, ist HWB REF SK von 64,4 kWh/m²a auf. Dies entspricht Energieeffizienzklasse C.

Bauteile	=> IST ZUSTAND	- SOLL U-Wert*
Außenwand	=> Ist U-Wert zirka 0,27 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,30 W/m²K
Außenwand Holz	=> Ist U-Wert zirka 0,71 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,30 W/m²K
Wände erdberührt	=> Ist U-Wert zirka 0,29 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,40 W/m²K
Bodenplatte	=> Ist U-Wert zirka 0,46 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,40 W/m²K
Kellerdecke	=> Ist U-Wert zirka 0,28 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,40 W/m²K
Tiefgaragendecke	=> Ist U-Wert zirka 0,28 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,30 W/m²K
Trenndecken	=> Ist U-Wert zirka 0,45 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,90 W/m²K
Außendecken NORD	=> Ist U-Wert zirka 0,19 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,20 oder 0,30 W/m²K
Außendecken SÜD	=> Ist U-Wert zirka 0,46 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,20 oder 0,30 W/m²K
Terrasse	=> Ist U-Wert zirka 0,22 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,20 W/m²K
Flachdach	=> Ist U-Wert zirka 0,12 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,20 W/m²K
Schrägdach	=> Ist U-Wert zirka 0,25 W/m²K	- SOLL U-Wert 0,20 W/m²K
Außenfenster	=> Ist U-Wert zirka 1,39 W/m²K	- SOLL U-Wert 1,40 W/m²K Glas & Rahmen Normmaß
Dachfenster	=> Ist U-Wert zirka 1,46 W/m²K	- SOLL U-Wert 1,70 W/m²K Glas & Rahmen Normmaß
Außentüren 17A	=> Ist U-Wert zirka 1,52 W/m²K	- SOLL U-Wert 1,40 W/m²K Glas & Rahmen Normmaß
Außentüren 17B	=> Ist U-Wert zirka 1,42 W/m²K	- SOLL U-Wert 1,40 W/m²K Glas & Rahmen Normmaß

*SOLL U-Werte - Mindestanforderungen an wärmeübertragende Bauteile BTV Land Vorarlberg 2022 § 41a, diese dürfen nicht überschritten werden.

Für Fördermittel / Basisstufe gilt bei Sanierungsmaßnahmen der SOLL U-WERT lt. Wohnhaussanierungsrichtlinie 2022 Land Vorarlberg. Es können auch einzelne Bauteile saniert werden.

Außenwand	=> zusätzlich mit zirka 6 cm Dämmung	- SOLL U-Wert 0,20 W/m²K
Außenwand Holz	=> zusätzlich mit zirka 15 cm Dämmung	- SOLL U-Wert 0,20 W/m²K
Außenfenster	=> sollten ausgetauscht werden	- SOLL U-Wert 0,90 W/m²K

Wenn diese Sanierungsmaßnahmen vorgenommen werden, ergibt sich ein HWB REF SK von 46,7 kWh/m²a. Dies entspricht Energieeffizienzklasse B.

Allgemeiner Hinweis zu den Empfehlungen:

Die Empfehlungen sind nur als grobe Anhaltspunkte gedacht und bedürfen einer genauen Prüfung auf Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit. Es wurde nur in Bezug auf eine energetische Optimierung des Einsparpotentials erstellt.

Dämmstoffqualitäten:

Die errechneten Dämmstärken wurden mit einer homogenen Dämmstoffschicht mit einem Bemessungswert von 0,040 W/mK angenommen.

Außenfenster:

Austausch der Fenster mit einer 3-Scheibenverglasung U-Wert bezogen auf das Standardfenster laut ÖNORM EN 10077

Maßnahmen zur Verbesserung der Energetischen Effizienz der haustechnischen Anlage sind aus dem Bericht der Sanierungsberatung zu entnehmen.

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Göfis

HWB_{Ref} 64,4

f_{GEE} 0,70

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Erfassung der Daten auf Grundlage der Baueingabepläne von Autodid./Arch. Rudolf Wäger im Maßstab 1:100 genehmigt am 26.07.1995 und die Planänderung des Kellergeschosses genehmigt am 26.04.1996 durch die Gemeinde Göfis.

Bauphysikalische Daten:

Es wurde keine bauphysikalische Bewertung durchgeführt.

Haustechnik Daten:

Laut Angaben aus dem Bestand - Energieausweis Nr. 44924-1 und Nr. 44913-3 und durch den Auftraggeber.

Haustechniksystem

Raumheizung:

Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)

Warmwasser:

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftung:

Lüftungsart Natürlich

Photovoltaik:

Kollektor - 1: 225 Module mit je 2,00 m² und 0,40 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 15,0°; Gesamtfläche 450,00 m²; gesamt 90,00 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort am 19.04.2022 und am 29.07.2022; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung BGF	zentral 1991,75 m²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	100% beheizt 2/3 Durchmesser Armaturen ungedämmt 27,71 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	75% beheizt 2/3 Durchmesser Armaturen ungedämmt 79,67 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge Material Rohrleitung	318,68 m (Defaultwert) Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art Aufstellungsort Anschlusssteile E-Patrone Anschluss Heizregister Solar Nennvolumen Speicherverluste	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) nicht konditioniert Anschlüsse ungedämmt Anschluß nicht vorhanden Anschluß nicht vorhanden 3984 l (Defaultwert) 5,91 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung BGF Nennwärmeleistung	zentral 1991,75 m² 94,58 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art Art der Regelung Systemtemperatur Heizkreisregelung	Flächenheizung (40/30 °C) Einzelraumregelung mit Thermostatventilen Flächenheizung (40/30 °C) gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	100% beheizt 2/3 Durchmesser Armaturen ungedämmt 83,98 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	75% beheizt 2/3 Durchmesser Armaturen ungedämmt 159,34 m (Defaultwert)



Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Realausstattung

Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	557,69 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom
	Art	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent
	Modulierung	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	94,58 kW (Defaultwert)
	COP	3,961929

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	90 kWp
	Ausrichtung	180°
	Neigungswinkel	15°
	Systemleistungsfaktor	0,75

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

Projekt: WA - KUSTERGASSE 17 A & B
Datum: 19. September 2022

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	1.991,75 m ²
Bezugsfläche	1.593,40 m ²
Brutto-Volumen	5.785,90 m ³
Gebäude-Hüllfläche	4.045,21 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,699 1/m
Charakteristische Länge	1,43 m
Mittlerer U-Wert	0,43 W/(m ² K)
LEKT-Wert	37,61 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	64,4 kWh/m ² a	128.224 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	64,4 kWh/m ² a	128.224 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	32,3 kWh/m ² a	64.239 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,701	
Primärenergiebedarf	PEB SK	52,6 kWh/m ² a	104.709 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	7,3 kg/m ² a	14.582 kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	55,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	55,9 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	HEB RK	25,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK	30,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,704
erneuerbarer Anteil		
Primärenergiebedarf	PEB RK	49,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	30,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	18,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	6,8 kg/m ² a

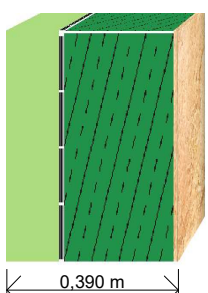
Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	6811 Göfis	Brutto-Grundfläche	1991,75 m²
Norm-Außentemperatur	-13,00 °C	Brutto-Volumen	5785,90 m³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	4045,21 m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,90 m	charakteristische Länge	1,43 m
		mittlerer U-Wert	0,43 W/(m²K)
		LEKT-Wert	37,61 -
Bauteile	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	1217,96	0,28	340,80
Dächer	1015,77	0,14	138,69
Fenster u. Türen	599,26	1,36	814,27
Decken zu unbeheiztem Keller	260,89	0,28	51,13
Erdberührte Bodenplatte	373,63	0,46	120,31
Erdberührte Wände	188,02	0,29	37,74
Decken zu unbeheizter Garage	310,23	0,28	69,49
Decken über Durchfahrt	79,44	0,22	17,50
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			158,99
Fensteranteile	Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	538,75	27,01	
Fensteranteil in Dachflächen	10,91	1,06	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)	Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	1015,77		
Summe UNTEN	1024,20		
Summe Außenwandflächen	1405,98		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			1748,93
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,30 W/(m³K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	79,947 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	40,139 W/(m²BGF)		

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946
Projekt: WA - KUSTERGASSE 17 A & B
Datum: 19. September 2022
Bauteil : AW EAL

Verwendung : erdanliegende Wand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
		☒	☒	1	DÄMMUNG XPS WLK 038 ²⁾	0,120	0,038	3,158
		☒	☒	2	Bitumenpappe	0,005	0,230	0,022
		☒	☒	3	Bitumenpappe	0,005	0,230	0,022
		☒	☒	4	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,250	2,500	0,100
		☒	☒	5	DÜNNPUTZ ²⁾	0,010	0,400	0,025
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _{fi} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,390		3,456 *)
U-Wert [W/m²K]								0,29

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0 , 40

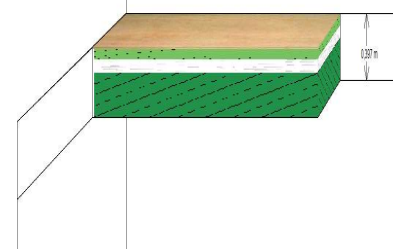
W/m²K

Berechneter U-Wert
0 , 29

W/m²K

Bauteil : BP FBH

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
		☒	☒	1	GEHBELEG ²⁾	0,012	0,130	0,092
		☒	☒	2	Estrichbeton	0,060	1,330	0,045
		☒	☒	3	Dichtungsbahn PE	0,000	0,500	0,000
		☒	☒	4	DÄMMUNG WLK 040 ²⁾	0,020	0,040	0,500
		☒	☒	5	DÄMMUNG WLK 040 ²⁾	0,050	0,040	1,250
		☒	☒	6	Bitumenpappe	0,005	0,230	0,022
		☒	☒	7	Stahlbeton (Bewehrung 140 kg/m³)	0,250	2,500	0,100
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _{fi} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,397		2,180 *)
U-Wert [W/m²K]								0,46

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0 , 40

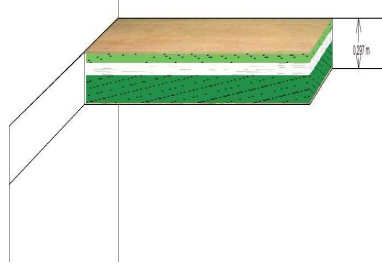
W/m²K

Berechneter U-Wert
0 , 46

W/m²K

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946
Projekt: WA - KUSTERGASSE 17 A & B
Datum: 19. September 2022
Bauteil : TD FBH

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,130
	☒	☒	1	GEHBELEG ²⁾	0,012	0,130	0,092
	☒	☒	2	Estrichbeton	0,050	1,330	0,038
	☒	☒	3	DICHTUNGSBAHN ²⁾	0,000	0,350	0,001
	☒	☒	4	DÄMMUNG WL 040 ²⁾	0,020	0,040	0,500
	☒	☒	5	DÄMMUNG WL 040 ²⁾	0,050	0,040	1,250
	☒	☒	6	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,160	2,500	0,064
	☒	☒	7	DÜNNPUTZ ²⁾	0,005	0,400	0,013
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) R _{fi} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,297		2,217 *)
U-Wert [W/m²K]							0,45

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

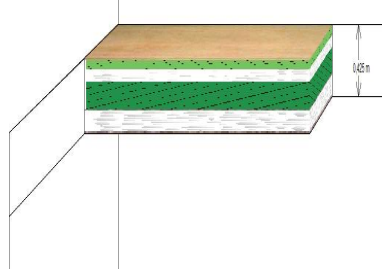
- W/m²K

Berechneter U-Wert

0,45 W/m²K

Bauteil : AD FBH NORD

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ...)

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,170
	☒	☒	1	GEHBELEG ²⁾	0,012	0,130	0,092
	☒	☒	2	Estrichbeton	0,050	1,330	0,038
	☒	☒	3	Dichtungsbahn PE	0,000	0,500	0,000
	☒	☒	4	DÄMMUNG WL 040 ²⁾	0,020	0,040	0,500
	☒	☒	5	DÄMMUNG WL 040 ²⁾	0,050	0,040	1,250
	☒	☒	6	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,160	2,500	0,064
	☒	☒	7	Mineralischer Kleber	0,005	0,800	0,006
	☒	☒	8	WDVS EPS-F WL 040 ²⁾	0,120	0,040	3,000
	☒	☒	9	Mineralischer Kleber	0,005	0,800	0,006
			10	AUSSENPUTZ ²⁾	0,003	0,700	0,004
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
*) R _{fi} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,425		5,171 *)
U-Wert [W/m²K]							0,19

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,19 W/m²K

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Bauteil : AD FBH SÜD

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	☒	☒	1	GEHBELAG ²⁾	0,012	0,130	0,092
	☒	☒	2	Estrichbeton	0,050	1,330	0,038
	☒	☒	3	Dichtungsbahn PE	0,000	0,500	0,000
	☒	☒	4	DÄMMUNG WLG 040 ²⁾	0,020	0,040	0,500
	☒	☒	5	DÄMMUNG WLG 040 ²⁾	0,050	0,040	1,250
	☒	☒	6	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,160	2,500	0,064
		-	-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
*) R _t lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,292		2,154 *)
U-Wert [W/m²K]							0,46

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,46

W/m²K

Bauteil : KD FBH

Verwendung: Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion				Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
	U	OI3	Nr	Bezeichnung		
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	0,170
	☒	☒	1	GEHBELAG ²⁾	0,012	0,092
	☒	☒	2	Estrichbeton	0,060	0,045
	☒	☒	3	Dichtungsbahn PE	0,000	0,001
	☒	☒	4	DÄMMUNG WLG 040 ²⁾	0,020	0,500
	☒	☒	5	DÄMMUNG WLG 040 ²⁾	0,050	1,250
	☒	☒	6	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,160	0,064
	☒	☒	7	VERBUNDPLATTE - EPS & HWLBP WLG 038 ²⁾	0,050	1,316
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	0,170
*) R _{ti} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}				0,352		3,608 *)
U-Wert [W/m²K]						0,28

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,28

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Bauteil : TG FBH

Verwendung: Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion				Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·K/W]
	U	OI3	Nr	Bezeichnung		
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	0,170
	☒	☒	1	GEHBELEG ²⁾	0,012	0,092
	☒	☒	2	Estrichbeton	0,060	0,045
	☒	☒	3	Dichtungsbahn PE	0,000	0,000
	☒	☒	4	DÄMMUNG WLG 040 ²⁾	0,020	0,500
	☒	☒	5	DÄMMUNG WLG 040 ²⁾	0,050	1,250
	☒	☒	6	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,160	0,064
	☒	☒	7	VERBUNDPLATTE - EPS & HWLBP WLG 038 ²⁾	0,050	1,316
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	0,170
*) Rr lt. EN ISO 6946 = Rs,i + Summe R-Wert der Schichten + Rse				0,352		3,608 *)
U-Wert [W/m²K]						0,28

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,30

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,28

W/m²K

Bauteil : SD DEFAULT

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

[illegible]

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

 $\text{W/m}^2\text{K}$

Berechneter U-Wert

0,50

 $\text{W/m}^2\text{K}$

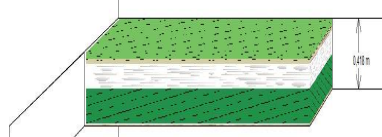
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

 Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Bauteil : TE

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☐	☒	1	PLATTENBELAG ²⁾³⁾	0,040	1,330	0,030
	☐	☒	2	Sand, Kies feucht 20% ³⁾	0,030	0,700	0,043
	☐	☒	3	Dichtungsbahn PE	0,002	0,500	0,004
	☒	☒	4	DÄMMUNG WL 033 ²⁾	0,140	0,033	4,242
	☒	☒	5	Alu-Bitumendichtungsbahn	0,001	0,230	0,006
	☒	☒	6	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,200	2,500	0,080
	☒	☒	7	DÜNNPUTZ ²⁾	0,005	0,400	0,013
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _{fi} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,418		4,485 *)
U-Wert [W/m²K]							0,22

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert
0,22

W/m²K

Bauteil : X FD

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	☐	☒	1	DACHBEGRÜNUNG EXTENSIV ²⁾³⁾⁵⁾	0,200	0,700	0,286
	☐	☒	2	Sand, Kies feucht 20% ³⁾⁵⁾	0,050	0,700	0,071
	☒	☒	3	DACHHAUT ABDICHTUNG ²⁾⁵⁾	0,008	0,230	0,035
	☒	☒	4	HARTSCHAUMPLATTEN WL 022 ²⁾⁵⁾	0,180	0,022	8,182
	☒	☒	5	Alu-Bitumendichtungsbahn	0,001	0,230	0,006
	☒	☒	6	Stahlbeton (Bewehrung 120 kg/m³)	0,200	2,500	0,080
	☒	☒	7	DÜNNPUTZ ²⁾	0,005	0,400	0,013
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _{fi} lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,644		8,455 *)
U-Wert [W/m²K]							0,12

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert
0,12

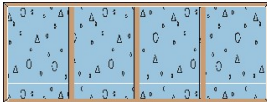
W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

 Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Außenfenster : A AF101-116 S 6,35/2,40m U=1,29


Breite : 6,35 m

Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 29,04 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	FENSTERGLAS 1,1 W/m²K 1)
Rahmen	1	1,55	0,11	Holz-Standardfensterrahmen / m²
Vertikal-Sprossen	3	1,55	0,11	Holz-Standardfensterrahmen / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Holz-Standardfensterrahmen / m²

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 29,04 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 12,64 m²

Rahmenfläche : 2,60 m²

Gesamtfläche : 15,24 m²

Glasanteil : 83%

U-Wert : 1,29 W/m²K
g-Wert : 0,50

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,39 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,39 W/m²K

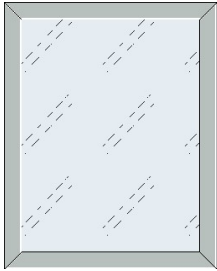
Berechneter U-Wert

1,29 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

 Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Außenfenster : B DF 501-512 NW 0,85/1,07m U=2,13


Breite : 0,85 m

Höhe : 1,07 m

Glasumfang : 3,28 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,60	-	Wärmeschutzglas 3fach Krypton / m²
Rahmen	1	4,00	0,07	Fensterrahmen Alu (mit thermischer Trennung) / m²
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Fensterrahmen Alu (mit thermischer Trennung) / m²
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Fensterrahmen Alu (mit thermischer Trennung) / m²

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

 ψ : 0,070 W/(m·K) Glasumfang : 3,28 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,66 m²
 Rahmenfläche : 0,25 m²
Gesamtfläche : 0,91 m²

Glasanteil : 73%
U-Wert : 1,78 W/m²K
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,46 W/m²K
g-Wert : 0,40

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert
1,70 W/m²K

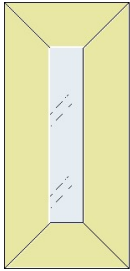
**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**
1,46 W/m²K

Berechneter U-Wert
1,78 W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

 Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Außentür : A AT 001-003 W 1,03/2,20m U=1,58


Breite : 1,03 m

Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 3,42 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	WÄRMESCHUTZGLAS Ug = 1,1 g=0,58 1)
Rahmen	1	1,60	0,38	AT AUSSENTÜRE 1,6 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	AT AUSSENTÜRE 1,6 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	AT AUSSENTÜRE 1,6 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 3,42 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,39 m²

Rahmenfläche : 1,88 m²

Gesamtfläche : 2,27 m²

Glasanteil : 17%

U-Wert : 1,60 W/m²K
g-Wert : 0,58

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,52 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m**
1,52

W/m²K

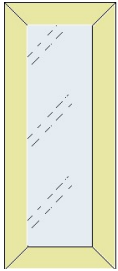
Berechneter U-Wert
1,60

W/m²K

Bauteil-Dokumentation
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

 Projekt: **WA - KUSTERGASSE 17 A & B**

Datum: 19. September 2022

Außentür : B AT001-005 SO 1,00/2,41m U=1,34


Breite : 1,00 m

Höhe : 2,41 m

Glasumfang : 5,14 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	WÄRMESCHUTZGLAS Ug = 1,1 g=0,58 1)
Rahmen	1	1,60	0,21	AT AUSSENTÜRE 1,6 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	AT AUSSENTÜRE 1,6 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	AT AUSSENTÜRE 1,6 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Metallrahmen mit Wärmebrücken-Unterbrechung

 ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 5,14 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,15 m²

Rahmenfläche : 1,26 m²

Gesamtfläche : 2,41 m²

Glasanteil : 48%

U-Wert : 1,49 W/m²K
g-Wert : 0,58

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,42 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert
1,40

W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,48m x 2,18m**
1,42

W/m²K

Berechneter U-Wert
1,49

W/m²K