

Objekt	Wohnanlage Dr.-Alfons-Heinzle-Straße 41		
Gebäude (-teil)	Wohneinheiten	Baujahr	1998
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2019
Straße	Dr.-A.-Heinzle-Straße 41	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ, Ort	6840 Götzis	KG-Nummer	92110
Grundstücksnr.	627/1	Seehöhe	448 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a



PEB
kWh/m²a



CO₂
kg/m²a



f_{GEE}



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



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



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



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



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



f_{GEE}: Der **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 an.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.376,6 m ²	charakteristische Länge	1,90 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K
Bezugsfläche	1.101,3 m ²	Heiztage	217 d	LEK _T -Wert	33,43
Brutto-Volumen	4.480,2 m ³	Heizgradtage 12/20	3.507 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.359,34 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,53 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf² Netzstrom		22.606	43.177	6.239
Warmwasser² Gasheizung	17.587	50.870	59.841	12.023
Raumwärme² Gasheizung	72.588	79.664	93.465	18.815
Gesamt	90.175	153.140	196.484	37.077

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

ERSTELLT

EAW-Nr. 8534-2
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 08. 10. 2019
Gültig bis 08. 10. 2029

ErstellerIn Hassler Architektur ZT GmbH
Klostergasse 2
6850 Dornbirn
Stempel und
Unterschrift

hassler architektur zt gmbh
Klostergasse 2 6850 Dornbirn
T-0043 5572 200192 www.hassler.at

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. 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

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen		

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

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Wohnanlage Dr.-Alfons-Heinzle-Straße 41	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	23	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	52,7 kWh/m ² a (C)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f _{GEE}) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f _{GEE}	1,06 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	50,4 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	50,4 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	72.588,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	52,7 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	142,7 kWh/(m ² a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
CO ₂ SK	26,9 kg/(m ² a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OI3	– Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
Leistung PV	0,0 kW _p	Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten

Dipl. Architekt ETH SIA Stephan Hassler
Hassler Architektur ZT GmbH
Klostergasse 2
6850 Dornbirn
Telefon: +436645352696
E-Mail: office@hassler.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2018.122902

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- 1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

- 2.1 - 2.2 **Anforderungen Baurecht**

- 3.1 - 3.4 **Bauteilbauten**

- 4.1 - 4.4 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.25 **A. Anhang 1**

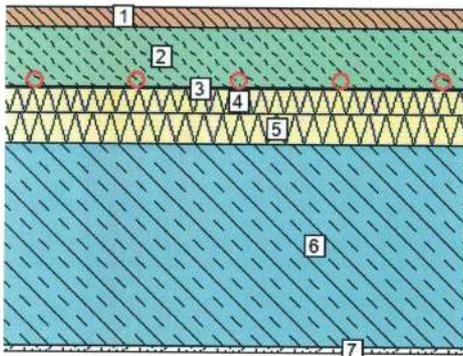
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=8534-2&c=931abf60>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

DECKE ZU GEWERBEFLÄCHE

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Bawart 2schicht Parkett	2,00	0,150	0,13
2. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
3. Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,10	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung	2,50	0,042	0,60
5. Polystyrol EPS 20	3,00	0,038	0,79
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Kalk-Zementputz	0,50	1,000	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	34,10		1,90

Bauteilfläche: 701,8 m² (22,9%)

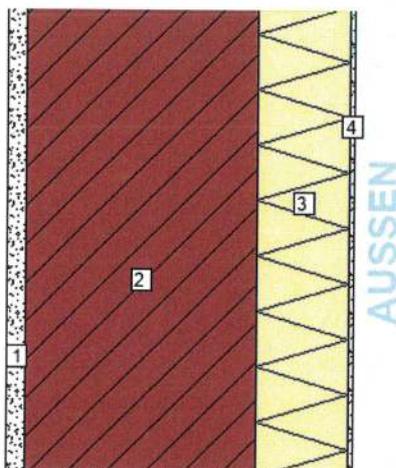
	U Bauteil
Wert:	0,53 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 556,5 m² (18,2%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m³	25,00	0,380	0,66
3. Polystyrol EPS 20	10,00	0,038	2,63
4. Silikonharzputz	0,50	0,700	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	37,50		3,48

	U Bauteil
Wert:	0,29 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

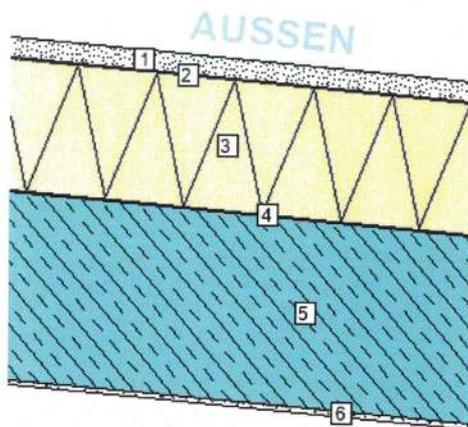
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

DACHSCHRÄGE

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sand, Kies jeweils feucht 20%	2,00	1,400	0,01
2. Sarnafil TG 66	0,20	0,200	0,01
3. Polystyrol EPS 20	14,00	0,038	3,68
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,20	0,230	0,01
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
6. Kalk-Zementputz	0,50	1,000	0,01
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	36,90		3,94

Bauteilfläche: 677,4 m² (22,1%)

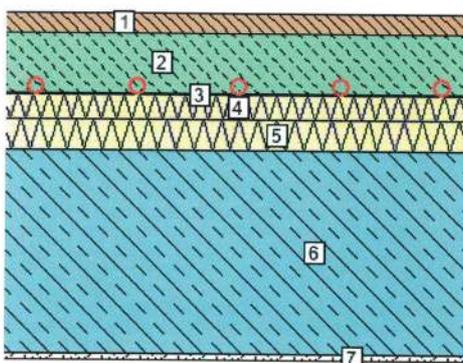
	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Bawart 2schicht Parkett	2,00	0,150	0,13
2. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
3. Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,10	0,500	0,00
4. Steinwolle Trittschalldämmung	2,50	0,042	0,60
5. Polystyrol EPS 20	3,00	0,038	0,79
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Kalk-Zementputz	0,50	1,000	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	34,10		1,90

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,53 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

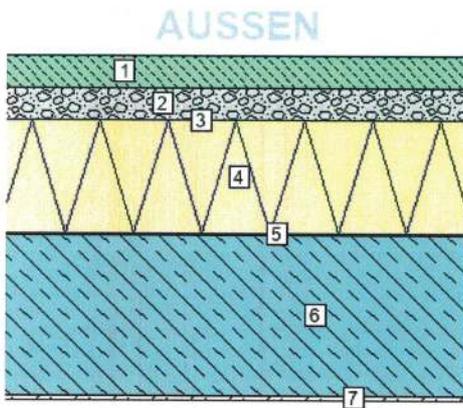
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

DECKE ZU TERRASSEN

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Betonplatten	4,00	1,710	0,02
2. Splittschüttung	4,00	0,700	0,06
3. Samafil TG 66	0,10	0,200	0,01
4. Polystyrol EPS 20	14,00	0,038	3,68
5. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,20	0,230	0,01
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Kalk-Zementputz	0,50	1,000	0,01
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	42,80		4,00

Bauteilfläche: 27,0 m² (0,9%)

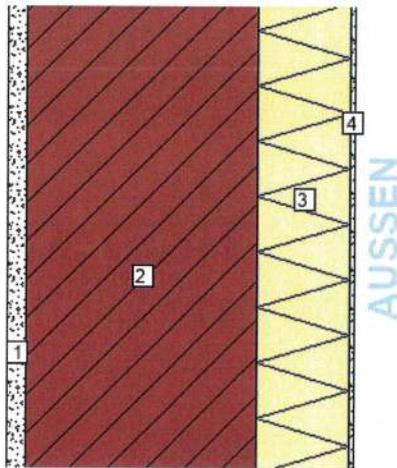
	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

AUSSENWAND ZU STIEGENHAUS

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 760,0 m² (24,8%)

Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	25,00	0,380	0,66
3. Polystyrol EPS 20	10,00	0,038	2,63
4. Silikonharzputz	0,50	0,700	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	37,50		3,57

	U Bauteil
Wert:	0,28 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.	Fläche		Bauteil	U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²					
2	11,8		Eingangstüre DL 0,9x2,05	1,60	-1	bestehend (unverändert)
2	14,2		Eingangstüre DL 0,9x2,05	1,60	-1	bestehend (unverändert)

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

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

TRANSPARENTER BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Rekord Kunststoff-Alu-Fenster 70mm Ug 1,1	U _f = 1,30 W/m ² K
Verglasung: Rekord Kunststoff-Alu-Fenster 70mm Ug 1,1	U _g = 1,10 W/m ² K g = 0,63
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,060 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	1,30 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	270,16 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	16,3 %
Anteil an Hüllfläche: ²	11,5 %

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

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
28	1,29	2,00 x 2,20
20	1,26	2,70 x 2,20
8	1,30	1,00 x 2,20
4	1,32	1,20 x 1,20
4	1,34	1,20 x 1,00

TRANSPARENTER BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

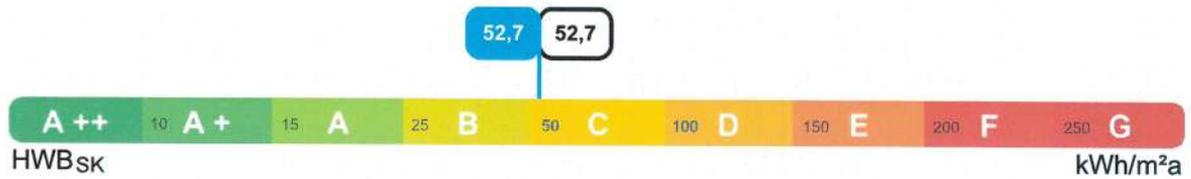
Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Rekord Kunststoff-Alu-Fenster 70mm Ug 1,1	U _f = 1,30 W/m ² K
Verglasung: Rekord Kunststoff-Alu-Fenster 70mm Ug 1,1	U _g = 1,10 W/m ² K g = 0,63
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,060 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	1,30 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	16,24 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,7 %

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

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
22	1,41	1,00 x 0,70
2	1,47	0,60 x 0,70

Dr.-Alfons-Heinzle-Straße 41
6840 Götzis
Mehrfamilienhaus, 1377 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung



Wärmedämmung der DS01 - Dachschräge, AW01 - Außenwand, IW01 - Aussenwand zu Stiegenhaus nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,30 W/m²K, U-Wert 1,60 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

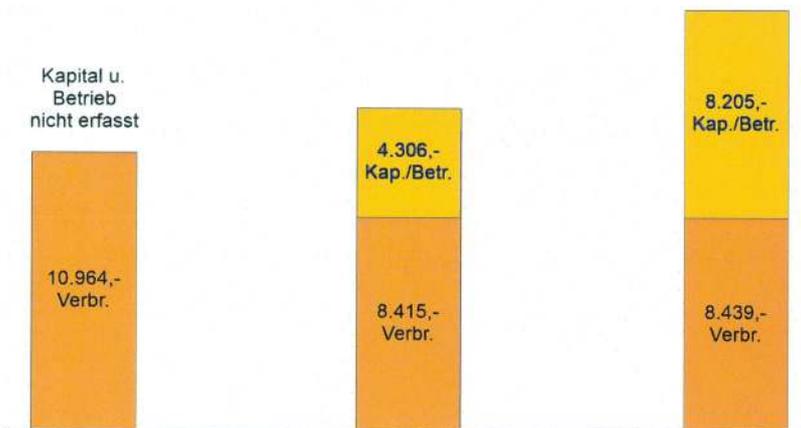
Dämmstoffpreise: Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster U_w 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Haustechnik

Kopie bestehendes
Heizsystem
10.964,-

Pelletsheizung
12.721,-

WP Sole/Wasser
Tiefenbohrung
16.644,-



- ... mittlere jährliche kapitalgebundene und betriebsgebundene Kosten
- ... mittlere jährliche verbrauchsgebundene Kosten

Kopie bestehendes Heizsystem

Nennwärmeleistung 59 kW, Boiler 1927 L, Radiator 40°/30°
Gesamtkosten pro Jahr: 10.964,- €

Pelletsheizung

Nennwärmeleistung 59 kW, Puffer 800 L, Radiator 40°/30°
Gesamtkosten pro Jahr: 12.721,- €

WP Sole/Wasser Tiefenbohrung

Nennwärmeleistung 59 kW, Puffer 800 L, Radiator 40°/30°, Jahresarbeitszahl 2,8
Gesamtkosten pro Jahr: 16.644,- €

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (WohnanlageDr.AlfonsHeinzleStrae41Opti.pdf)

SEITE 3 / 4

Verbrauchsgebundene Kosten: Energiekosten inkl. Hilfsenergie

Kapitalgebundene Kosten: Anlagenkosten inkl. Installation und Anschlussgebühren

Betriebsgebundene Kosten: Instandhaltung, Wartung, Service.

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre, Haustechnik 20 Jahre

Erdgas 0,075 €/kWh; Pellets 0,050 €/kWh; Wärmepumpenstrom 0,160 €/kWh; Elektrische Energie 0,190 €/kWh;

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

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

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4 bzw. ÖNORM M 7140 (Restbarwert gemäß EN 15459)