

Fiby ZT GmbH
Josef Sailer
Resselstraße 33
6020 Innsbruck
0512/392130
sailer.josef@bauphysik.tirol



STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
FIBY ZT – GmbH
A-6020 INNSBRUCK | RESELSTRASSE 33 | +43512 392130 | sauphysik@bauphysik.tirol
ALLGEMEIN BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTANDIGER
BAUPHYSIK • AKUSTIK • WÄRME U. FEUCHTIGKEITSTECHNIK

ENERGIEAUSWEIS

Planung

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

IVG V Projektentwicklungs GmbH
Eduard-Bodem-Gasse 5-7
6020 Innsbruck

24.08.2021

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
FIBY ZT – GmbH
 A-6020 INNSBRUCK | REISELSTRASSE 33 | +43512 362130 | bauphysik@bauphysik.tiroel.at
 ALLGEMEIN BEFUGTER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER
 BAUPHYSIK • AKUSTIK • WÄRME U. FEUCHTIGKEITSTECHNIK

BEZEICHNUNG	31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnungen	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Götzens
PLZ/Ort	6091 Götzens	KG-Nr.	81108
Grundstücksnr.		Seehöhe	868 m

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



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 Wärmeverteilung, 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.

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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
FIBY ZT – GmbH
A-6020 INNSBRUCK | RESELSTRASSE 33 | +43512 392130 | bauphysik@bauphysik.tirol
ALLGEMEIN BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER
BAUPHYSIK • AUSTRIK • WÄRME U. FEUCHTIGKEITSTECHNIK

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 237,6 m ²	Heiztage	254 d	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Bezugsfläche (BF)	990,0 m ²	Heizgradtage	4 720 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 153,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	5,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 572,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,64 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,16	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	26,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	34,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	26,3 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	35,8 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,66	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	siehe Anlage 6a (Alternativenprüfung)				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	45 357 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	36,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	45 357 kWh/a	HWB _{SK} =	36,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	12 648 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	23 582 kWh/a	HEB _{SK} =	19,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,94
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,26
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,41
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	28 186 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	47 369 kWh/a	EEB _{SK} =	38,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	76 942 kWh/a	PEB _{SK} =	62,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	48 148 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	38,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	28 794 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	23,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	10 715 kg/a	CO _{2eq,SK} =	8,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,62
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT GmbH Resselstraße 33, 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	24.08.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	23.08.2031		
Geschäftszahl	31-160		



Staatl. bef. u. beeid. Ziviltechniker
FIBY ZT – GmbH
Bauphysik • Akustik • Wärme- und Feuchtigkeitstechnik
A-6020 Innsbruck • Resselstraße 33
☎ +43512/392130 • ✉ bauphysik@bauphysik.tirol

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



BERECHNUNGSHINWEISE

Programm GEQ | Version 2021,112204
 OIB-Fassung OIB RL 2019
 Energieausweis-Typ Neubau
 Anforderung ab 01.06.2020

Wärmebrückenberechnung default
 Verluste zu Erdreich default
 Verluste zu unkond. Räumen default
 Verschattung default
 Mittlere Raumhöhe 3,4 m

FENSTER UND TÜREN		Ug	g-Wert	Uf	Rahmen-	ψ-Wert	Versch.-	A	Korr.-	U- bzw.	Ausrichtung	A**U	%
		W/m²K	%	W/m²K	anteil	W/mK	fakt.	m²	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
Bezeichnung							Summe	235,87		Summe		185,3	24,38
FE01	1xN 1,60 x 1,52	0,60	50	1,00	33	0,04	40	2,26	1,0	0,86	N	1,96	0,26
FE02	1xN 2,34 x 1,52	0,60	50	1,00	27	0,04	40	3,37	1,0	0,81	N	2,74	0,36
FE03	1xN 0,80 x 1,52	0,60	50	1,00	36	0,04	40	1,07	1,0	0,88	N	0,94	0,12
FE04	2xN 1,00 x 2,60	0,60	50	1,00	26	0,04	40	4,73	1,0	0,81	N	3,83	0,50
FE05	1xN 1,60 x 1,52	0,60	50	1,00	33	0,04	40	2,26	1,0	0,86	N	1,96	0,26
FE06	1xN 2,34 x 1,52	0,60	50	1,00	27	0,04	40	3,37	1,0	0,81	N	2,74	0,36
FE07	1xN 0,80 x 1,52	0,60	50	1,00	36	0,04	40	1,07	1,0	0,88	N	0,94	0,12
FE08	5xN 1,00 x 2,45	0,60	50	1,00	27	0,04	40	11,13	1,0	0,81	N	9,04	1,19
FE09	1xN 1,60 x 1,52	0,60	50	1,00	33	0,04	40	2,26	1,0	0,86	N	1,96	0,26
FE10	1xN 2,34 x 1,52	0,60	50	1,00	27	0,04	40	3,37	1,0	0,81	N	2,74	0,36
FE11	1xN 0,80 x 1,52	0,60	50	1,00	36	0,04	40	1,07	1,0	0,88	N	0,94	0,12
FE12	3xN 1,00 x 2,10	0,60	50	1,00	28	0,04	40	5,71	1,0	0,82	N	4,69	0,62
FE13	2xN 1,00 x 2,50	0,60	50	1,00	26	0,04	40	4,54	1,0	0,81	N	3,69	0,49
FE14	1xO 4,49 x 2,60	0,60	50	1,00	21	0,04	40	11,33	1,0	0,78	O	8,82	1,16
FE15	1xO 4,49 x 2,45	0,60	50	1,00	22	0,04	40	10,67	1,0	0,78	O	8,34	1,10
FE16	1xO 3,36 x 2,45	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,94	1,0	0,71	O	5,62	0,74
FE17	4xO 1,00 x 2,45	0,60	50	1,00	27	0,04	40	8,91	1,0	0,81	O	7,23	0,95
FE18	1xO 3,14 x 2,45	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,41	1,0	0,71	O	5,27	0,69
FE19	1xO 4,49 x 2,10	0,60	50	1,00	23	0,04	40	9,13	1,0	0,79	O	7,21	0,95
FE20	1xO 3,36 x 2,10	0,60	50	1,00	15	0,04	40	6,75	1,0	0,72	O	4,85	0,64
FE21	2xO 1,00 x 2,10	0,60	50	1,00	28	0,04	40	3,81	1,0	0,82	O	3,12	0,41
FE22	1xO 3,14 x 2,50	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,56	1,0	0,71	O	5,37	0,71
FE23	2xO 1,00 x 2,50	0,60	50	1,00	26	0,04	40	4,54	1,0	0,81	O	3,69	0,49
FE24	1xS 1,00 x 2,60	0,60	50	1,00	26	0,04	40	2,36	1,0	0,81	S	1,91	0,25
FE25	4xS 1,00 x 2,45	0,60	50	1,00	27	0,04	40	8,91	1,0	0,81	S	7,23	0,95
FE26	1xS 1,60 x 1,52	0,60	50	1,00	33	0,04	40	2,26	1,0	0,86	S	1,96	0,26
FE27	1xS 2,34 x 1,52	0,60	50	1,00	27	0,04	40	3,37	1,0	0,81	S	2,74	0,36
FE28	1xS 0,80 x 1,52	0,60	50	1,00	36	0,04	40	1,07	1,0	0,88	S	0,94	0,12
FE29	1xS 1,60 x 1,52	0,60	50	1,00	33	0,04	40	2,26	1,0	0,86	S	1,96	0,26
FE30	1xS 2,34 x 1,52	0,60	50	1,00	27	0,04	40	3,37	1,0	0,81	S	2,74	0,36
FE31	1xS 0,80 x 1,52	0,60	50	1,00	36	0,04	40	1,07	1,0	0,88	S	0,94	0,12
FE32	2xS 1,00 x 2,10	0,60	50	1,00	28	0,04	40	3,81	1,0	0,82	S	3,12	0,41
FE33	2xS 1,00 x 2,50	0,60	50	1,00	26	0,04	40	4,54	1,0	0,81	S	3,69	0,49
FE34	1xW 1,00 x 2,60	0,60	50	1,00	26	0,04	40	2,36	1,0	0,81	W	1,91	0,25
FE35	1xW 3,14 x 2,60	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,86	1,0	0,71	W	5,56	0,73
FE36	1xW 3,36 x 2,45	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,94	1,0	0,71	W	5,62	0,74
FE37	4xW 1,00 x 2,45	0,60	50	1,00	27	0,04	40	8,91	1,0	0,81	W	7,23	0,95
FE38	1xW 3,33 x 2,45	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,87	1,0	0,71	W	5,57	0,73
FE39	1xW 3,20 x 2,45	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,55	1,0	0,71	W	5,36	0,71
FE40	1xW 3,36 x 2,10	0,60	50	1,00	15	0,04	40	6,75	1,0	0,72	W	4,85	0,64
FE41	2xW 1,00 x 2,10	0,60	50	1,00	28	0,04	40	3,81	1,0	0,82	W	3,12	0,41
FE42	1xW 3,33 x 2,10	0,60	50	1,00	15	0,04	40	6,73	1,0	0,72	W	4,84	0,64

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



FE43	2xW 1,00 x 2,50	0,60	50	1,00	26	0,04	40	4,54	1,0	0,81	W	3,69	0,49
FE44	1xW 3,20 x 2,50	0,60	50	1,00	14	0,04	40	7,71	1,0	0,71	W	5,46	0,72
TÜ01	1xO 1,05 x 2,23 Haustür				100		0	2,34	1,0	1,10	O	2,58	0,34
TÜ02	1xS 1,05 x 2,00 Haustür				100		0	2,10	1,0	1,10	S	2,31	0,30
TÜ03	1xW 1,05 x 2,00 Haustür				100		0	2,10	1,0	1,10	W	2,31	0,30
Fensteranteil in Außenwänden								25,7 %					

WÄNDE		A	Korr.-	U- bzw.	Kontrolle	A**U	%
Bezeichnung		m ²	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
		Summe		W/m ² K		Summe	LT + LV
AW01	Außenwand STB WDVS (20cm EPS-F PLUS WLG031)	583,77	1,0	0,15		86,46	11,37
EW01	Nachweis: UG ged. Erdanliegende Wand		0,6	0,31	*		
ZW01	Zwischenwand zu getrennter Betriebseinheit	99,52		0,54			

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-	U- bzw.	Kontrolle	A**U	%
Bezeichnung		m ²	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
		Summe		W/m ² K		Summe	LT + LV
DD01	OG1 Außendecke, Wärmestrom nach unten (20cm FBAB + 20cm MW)	38,02	1,0	0,11	*	5,82	0,77
DS02	Dachschräge, Bitumen, z.B. Villas Contur	541,32	1,0	0,15	*	81,60	10,73
ID01	Decke zu Tiefgarage 35cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)	148,65	0,8	0,16		25,69	3,38
KD01	Decke zu Keller 25cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)	24,40	0,7	0,16		3,71	0,49

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN		W/K	% von
		LT + LV	
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_{\chi} = 38,57$	5,07

LEITWERTE		W/K	% von
		LT + LV	
L _T	Transmissionsleitwert	L _T = 427,57	56,25
L _V	Lüftungsleitwert	L _V = 332,57	43,75
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert	L _V = 332,57	

Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung $P_{H,KN,SK} = 26,38 \text{ kW}$ $P_{H,KN,Ref,SK} = 26,38 \text{ kW}$
 Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung $P_{H,KN,Ref,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 21,31 \text{ W/m}^2$

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung mit Zirkulation; BGF(versorgt) = 1237,6 m²
 Warmwasserspeicherung Wärmepumpenspeicher indirekt; Inhalt: 2475 l
 Warmwasserbereitstellung gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Flächenheizung; BGF(versorgt) = 1237,6 m²; 40°C/30°C; gleitender Betrieb
 Wärmespeicherung
 Wärmebereitstellung gebäudezentral; Wärmepumpe monovalenter Betrieb (Sole/Wasser - Tiefensonde); modulierend; 36,86 kW

PHOTOVOLTAIK

Art der Gebäudeintegration mäßig belüftete PV-Module
 Moduleigenschaften Monokristallines Silicium; Peakleistung: 5 kWp
 Ausrichtung Modulneigung: 20°; Ausrichtung: W; Geländewinkel: 0°

LÜFTUNG

Art der Lüftung Abluftanlage; Belüftete BGF: 1237,6 m²
 Gerätespezifikation 0,69 Wh/m³
 Korrekturf. Lüftungsleitungsämmung Luftwechselrate n50 = 1,50 1/h

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz **erfüllt**
 Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016

Wärmebedarf RH+WW >= 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018

WW-WB-System (primär)	Heizwärmebedarf
RH-WB-System (primär)	Energieaufwandszahl Warmwasser
Nutzungsprofil	Energieaufwandszahl Raumheizung
Thermische Solaranlage	Brutto-Grundfläche
Beleuchtung	Jahresertrag Photovoltaik
	Photovoltaik-Export

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 37 **f_{GEE,SK} 0,62**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 238 m ²	charakteristische Länge l _c	2,64 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 154 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,38 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 572 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung, 31.03.2021
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung, 31.03.2021
Haustechnik Daten:	lt. Planung, 31.03.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Lüftung:	Lufterneuerung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel: 0,38; Blower-Door: 1,50; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	5kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



Projektanmerkungen

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Allgemein

Der Energieausweis wurde mittels des standardisierten Berechnungsprogrammes GEQ erstellt. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen. Bei relevanten Änderungen ist die Gültigkeit des Ergebnisses zu überprüfen bzw. der Energieausweis zu aktualisieren. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



Bauteil Anforderungen 31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
ID01	Decke zu Tiefgarage 35cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)	5,89	3,50	0,16	0,30	Ja
KD01	Decke zu Keller 25cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)	5,84	3,50	0,16	0,40	Ja
AW01	Außenwand STB WDVS (20cm EPS-F PLUS WLG031)			0,15	0,35	Ja
ZD05	warme Zwischendecke zu getrennter Betriebseinheiten			0,34	0,90	Ja
ZD06	warme Zwischendecke zu getrennter Betriebseinheiten STGH			0,30	0,90	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennter Betriebseinheit			0,54	1,30	Ja
DD01	OG1 Außendecke, Wärmestrom nach unten (20cm FBAB + 20cm MW)	8,63	4,00	0,11	0,20	Ja
DS02	Dachschräge, Bitumen, z.B. Villas Contur			0,15	0,20	Ja
EB01	Nachweis: UG erdanliegender Fußboden STGH			0,29	0,40	Ja
IW01	Nachweis: Wand STGH zu Tiefgarage			0,32	0,60	Ja
IW02	Nachweis: Wand STGH zu Keller			0,32	0,60	Ja
EB02	Nachweis: Liftunterfahrt			0,32	0,40	Ja
EW01	Nachweis: UG ged. Erdanliegende Wand			0,31	0,40	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,05 x 2,00 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,10	1,70	Ja
1,05 x 2,23 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,81	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m^2K/W], U-Wert [W/m^2K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946



Heizlast Abschätzung

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

IVG V Projektentwicklungs GmbH
 Eduard-Bodem-Gasse 5-7
 6020 Innsbruck
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauräger / Planer

Gritsch Haslwanter - Architekten
 Stiftshof 3
 6422 Stams
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,7 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,7 K

Standort: Götzens
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 4 153,74 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 572,04 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand STB WDVS (20cm EPS-F PLUS WLG031)	583,77	0,148	1,00	86,46
DD01 OG1 Außendecke, Wärmestrom nach unten (20cm FBAB + 20cm MW)	38,02	0,111	1,00	4,23
DS02 Dachschräge, Bitumen, z.B. Villas Contur	541,32	0,151	1,00	81,60
FE/TÜ Fenster u. Türen	235,87	0,785		185,22
KD01 Decke zu Keller 25cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)	24,40	0,158	0,70	2,70
ID01 Decke zu Tiefgarage 35cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)	148,65	0,157	0,80	18,69
ZW01 Zwischenwand zu getrennter Betriebseinheit	99,52	0,538		
Summe OBEN-Bauteile	541,32			
Summe UNTEN-Bauteile	211,07			
Summe Außenwandflächen	583,77			
Summe Wandflächen zum Bestand	99,52			
Fensteranteil in Außenwänden 28,8 %	235,87			

Summe [W/K] **379**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **39**

Transmissions - Leitwert [W/K] **427,57**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **332,57**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **26,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 238 m²) [W/m² BGF] **21,31**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizgers.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



Bauteile

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

ID01	Decke zu Tiefgarage 35cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch		0,0150	0,160	0,094
	Estrich	F	0,0700	1,600	0,044
	PE-Folie (0,2mm)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 plus WLG033		0,0300	0,033	0,909
	Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton lt. Statik		0,3500	2,300	0,152
	Tektalan A2-SD (125mm) WLG0040		0,1250	0,040	3,125
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,6752	U-Wert 0,16	
KD01	Decke zu Keller 25cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch		0,0150	0,160	0,094
	Estrich	F	0,0700	1,600	0,044
	PE-Folie (0,2mm)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 plus WLG033		0,0300	0,033	0,909
	Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Tektalan A2-SD (125mm) WLG0040		0,1250	0,040	3,125
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5752	U-Wert 0,16	
AW01	Außenwand STB WDVS (20cm EPS-F PLUS WLG031)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
	Kleber		0,0050	1,000	0,005
	EPS F plus WLG031		0,2000	0,031	6,452
	Unterputz armiert		0,0040	1,100	0,004
	Deckputz		0,0030	1,000	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4270	U-Wert 0,15	
ZD05	warme Zwischendecke zu getrennter Betriebseinheiten		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch		0,0150	0,160	0,094
	Estrich	F	0,0700	1,600	0,044
	PE-Folie (0,2mm)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton lt. Statik		0,3000	2,300	0,130
	Deckenspachtelung		0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5012	U-Wert 0,34	
ZD06	warme Zwischendecke zu getrennter Betriebseinheiten STGH		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch		0,0150	0,160	0,094
	Estrich		0,0700	1,600	0,044
	PE-Folie (0,2mm)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)		0,1050	0,050	2,100
	Stahlbeton lt. Statik		0,3000	2,300	0,130
	Deckenspachtelung		0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5212	U-Wert 0,30	



Bauteile

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

ZW01	Zwischenwand zu getrennter Betriebseinheit				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Luft/Abstand			0,0050	0,045	0,111
Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)			0,0750	0,060	1,250
2 x 12,5 mm Gipskartonplatte			0,0250	0,210	0,119
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert	0,54
ZD02	EG-OG1 warme Zwischendecke Wohnen (28cm FBAB)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag lt. Arch			0,0150	0,160	0,094
Estrich	F		0,0700	1,600	0,044
PE-Folie (0,2mm)			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044			0,0300	0,044	0,682
EPS W-25 WLG0036			0,1000	0,036	2,778
Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)			0,0650	0,050	1,300
Stahlbeton lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
Deckenspachtelung			0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5012	U-Wert	0,19
ZD04	EG-OG1 warme Zwischendecke STGH (30cm FBAB)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag lt. Arch			0,0150	0,160	0,094
Estrich			0,0700	1,600	0,044
PE-Folie (0,2mm)			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044			0,0300	0,044	0,682
EPS W-25 WLG0036			0,1000	0,036	2,778
Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
Deckenspachtelung			0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5212	U-Wert	0,18
DD01	OG1 Außendecke, Wärmestrom nach unten (20cm FBAB + 20cm MW)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag lt. Arch			0,0150	0,160	0,094
Estrich	F		0,0700	1,600	0,044
PE-Folie (0,2mm)			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 plus WLG0033			0,0300	0,033	0,909
Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton lt. Statik			0,3000	2,300	0,130
Kleber			0,0050	1,000	0,005
Mineralwolle MW-PT WLG034			0,2000	0,034	5,882
Unterputz armiert			0,0050	1,100	0,005
Deckputz			0,0030	1,000	0,003
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,7132	U-Wert	0,11



Bauteile

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

ZD01	OG1-OG2 warme Zwischendecke Wohnen (20cm FBAB)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch		0,0150	0,160	0,094
	Estrich	F	0,0700	1,600	0,044
	PE-Folie (0,2mm)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton lt. Statik		0,2200	2,300	0,096
	Deckenspachtelung		0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4212	U-Wert 0,35	
ZD03	OG1-OG2 warme Zwischendecke STGH (22cm FBAB)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch		0,0150	0,160	0,094
	Estrich		0,0700	1,600	0,044
	PE-Folie (0,2mm)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)		0,1050	0,050	2,100
	Stahlbeton lt. Statik		0,2200	2,300	0,096
	Deckenspachtelung		0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4412	U-Wert 0,31	
DS02	Dachschräge, Bitumen, z.B. Villas Contur		Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
	Abdichtung/Dacheindeckung lt. Systemhersteller z.B Villas DichtDach Contur		0,0050	0,170	0,029
	Dämmung lt. Systemhersteller WLG0035 z.B Thermazone steinodur WDK LD		0,2200	0,035	6,286
	Dampfsperre Elastomerbitumen mit Alueinlage z.B Villaself SKB-Plus		0,0050	221,00	0,000
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4450	U-Wert 0,15	
ZW02	Nachweis: Wohnungstrennwand		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
	Luft/Abstand		0,0050	0,045	0,111
	Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0500	0,060	0,833
	2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2950	U-Wert 0,69	
ZW03	Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS STGH Seitig)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
	Luft/Abstand		0,0050	0,045	0,111
	Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0750	0,060	1,250
	2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert 0,54	



Bauteile

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

EB01 Nachweis: UG erdanliegender Fußboden STGH			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
FBAB lt. Arch.			0,2000	0,700	0,286
WU-Beton lt. Statik			0,3000	2,500	0,120
Polyethylenbahn, -folie (PE) / Gleitlager			0,0002	0,500	0,000
FLOORMATE 10cm			0,1000	0,035	2,857
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6002	U-Wert	0,29
IW01 Nachweis: Wand STGH zu Tiefgarage			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Tektalan A2-E31-100mm			0,1000	0,036	2,784
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3150	U-Wert	0,32
IW02 Nachweis: Wand STGH zu Keller			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Tektalan A2-E31-100mm			0,1000	0,036	2,784
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3150	U-Wert	0,32
EB02 Nachweis: Liftunterfahrt			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
WU-Beton lt. Statik			0,2500	2,500	0,100
PE-Folie (0,2mm) / Gleitlager Statik			0,0002	0,500	0,000
Floormate (100mm) WLG0035			0,1000	0,035	2,857
Sauberkeitsschicht	*		0,0800	0,700	0,114
Rollierung	*		0,2000	0,800	0,250
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,3502	Dicke gesamt 0,6302	U-Wert 0,32
EW01 Nachweis: UG ged. Erdanliegende Wand			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
WU-Beton			0,3000	2,300	0,130
Elastomerbitumen			0,0050	0,230	0,022
Kleber			0,0050	1,000	0,005
XPS SL-A (100mm) WLG0034			0,1000	0,034	2,941
Noppenmatten	*		0,0040	0,170	0,024
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke 0,4100	Dicke gesamt 0,4140	U-Wert 0,31

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



Geometrieausdruck 31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Brutto-Geschoßfläche					1 237,55m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
173,050	x	1,000	=	173,05	EG
532,250	x	1,000	=	532,25	OG1
532,250	x	1,000	=	532,25	OG2

Brutto-Rauminhalt					4 153,74m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung
173,050	x	1,000	x	4,780	= 827,18 EG
532,250	x	1,000	x	2,950	= 1 570,14 OG1
532,250	x	1,000	x	3,300	= 1 756,43 OG2

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)	3 712,65m³
---	------------------------------

ID01 - Decke zu Tiefgarage 35cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)					148,65m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
148,650	x	1,000	=	148,65	UG-EG

KD01 - Decke zu Keller 25cm STB (20cm FBAB + 12,5cm Tektalan)					24,40m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
24,400	x	1,000	=	24,40	UG-EG STGH

AW01 - Außenwand STB WDVS (20cm EPS-F PLUS WLG031)					819,65m²
Länge [m]	Höhe [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
40,220	x	4,780	=	192,25	EG
109,080	x	2,950	=	321,79	OG1
55,350	x	1,000	=	55,35	OG2 Nord
96,200	x	1,000	=	96,20	OG2 Ost
54,910	x	1,000	=	54,91	OG2 Süd
99,150	x	1,000	=	99,15	OG2 West
abzüglich Fenster-/Türenflächen				235,860m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				583,788m²	

ZD05 - warme Zwischendecke zu getrennter Betriebseinheiten					302,71m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
302,710	x	1,000	=	302,71	EG-OG1

ZD06 - warme Zwischendecke zu getrennter Betriebseinheiten STGH					18,47m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
18,470	x	1,000	=	18,47	EG-OG1

ZW01 - Zwischenwand zu getrennter Betriebseinheit					99,52m²
Länge [m]	Höhe [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
20,820	x	4,780	=	99,52	EG

ZD02 - EG-OG1 warme Zwischendecke Wohnen (28cm FBAB)					140,40m²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	



Geometrieausdruck

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

140,400	x	1,000	=	140,40	
ZD04 - EG-OG1 warme Zwischendecke STGH (30cm FBAB)					32,47m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
32,470	x	1,000	=	32,47	
DD01 - OG1 Außendecke, Wärmestrom nach unten (20cm FBAB + 20cm MW)					38,02m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
38,020	x	1,000	=	38,02	EG-OG1
ZD01 - OG1-OG2 warme Zwischendecke Wohnen (20cm FBAB)					481,30m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
481,300	x	1,000	=	481,30	
ZD03 - OG1-OG2 warme Zwischendecke STGH (22cm FBAB)					50,96m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
50,960	x	1,000	=	50,96	
DS02 - Dachschräge, Bitumen, z.B. Villas Contur					541,32m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
541,320	x	1,000	=	541,32	
ZW02 - Nachweis: Wohnungstrennwand					0,00m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
	x		=	0,00	
ZW03 - Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS STGH Seitig)					0,00m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
	x		=	0,00	
EB01 - Nachweis: UG erdanliegender Fußboden STGH					0,00m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
	x		=	0,00	
IW01 - Nachweis: Wand STGH zu Tiefgarage					0,00m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
	x		=	0,00	
IW02 - Nachweis: Wand STGH zu Keller					0,00m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
	x		=	0,00	
EB02 - Nachweis: Liftunterfahrt					0,00m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
	x		=	0,00	



Geometrieausdruck

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

EW01 - Nachweis: UG ged. Erdanliegende Wand				0,00m²
Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
x		= 0,00		



Fenster und Türen

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,040	1,33	0,81		0,50			
1,33																
N																
T1	EG	AW01	1	1,60 x 1,52	1,52	1,49	2,26	0,60	1,00	0,040	1,52	0,86	1,96	0,50	0,40	
T1	EG	AW01	1	2,34 x 1,52	2,26	1,49	3,37	0,60	1,00	0,040	2,47	0,81	2,74	0,50	0,40	
T1	EG	AW01	1	0,80 x 1,52	0,72	1,49	1,07	0,60	1,00	0,040	0,69	0,88	0,94	0,50	0,40	
T1	EG	AW01	2	1,00 x 2,60	0,92	2,57	4,73	0,60	1,00	0,040	3,49	0,81	3,83	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	1,60 x 1,52	1,52	1,49	2,26	0,60	1,00	0,040	1,52	0,86	1,96	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	2,34 x 1,52	2,26	1,49	3,37	0,60	1,00	0,040	2,47	0,81	2,74	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	0,80 x 1,52	0,72	1,49	1,07	0,60	1,00	0,040	0,69	0,88	0,94	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	5	1,00 x 2,45	0,92	2,42	11,13	0,60	1,00	0,040	8,18	0,81	9,04	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	1,60 x 1,52	1,52	1,49	2,26	0,60	1,00	0,040	1,52	0,86	1,96	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	2,34 x 1,52	2,26	1,49	3,37	0,60	1,00	0,040	2,47	0,81	2,74	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	0,80 x 1,52	0,72	1,49	1,07	0,60	1,00	0,040	0,69	0,88	0,94	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	3	1,00 x 2,10	0,92	2,07	5,71	0,60	1,00	0,040	4,13	0,82	4,69	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	2	1,00 x 2,50	0,92	2,47	4,54	0,60	1,00	0,040	3,34	0,81	3,69	0,50	0,40	
				21					46,21				33,18			38,17
O																
T1	EG	AW01	1	4,49 x 2,60	4,41	2,57	11,33	0,60	1,00	0,040	8,92	0,78	8,82	0,50	0,40	
	EG	AW01	1	1,05 x 2,23 Haustür	1,05	2,23	2,34					1,10	2,58			
T1	OG1	AW01	1	4,49 x 2,45	4,41	2,42	10,67	0,60	1,00	0,040	8,35	0,78	8,34	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	3,36 x 2,45	3,28	2,42	7,94	0,60	1,00	0,040	6,85	0,71	5,62	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	4	1,00 x 2,45	0,92	2,42	8,91	0,60	1,00	0,040	6,54	0,81	7,23	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	3,14 x 2,45	3,06	2,42	7,41	0,60	1,00	0,040	6,36	0,71	5,27	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	4,49 x 2,10	4,41	2,07	9,13	0,60	1,00	0,040	7,03	0,79	7,21	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	3,36 x 2,10	3,26	2,07	6,75	0,60	1,00	0,040	5,73	0,72	4,85	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	2	1,00 x 2,10	0,92	2,07	3,81	0,60	1,00	0,040	2,75	0,82	3,12	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	3,14 x 2,50	3,06	2,47	7,56	0,60	1,00	0,040	6,51	0,71	5,37	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	2	1,00 x 2,50	0,92	2,47	4,54	0,60	1,00	0,040	3,34	0,81	3,69	0,50	0,40	
				16					80,39				62,38			62,10
S																
T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,60	0,92	2,57	2,36	0,60	1,00	0,040	1,75	0,81	1,91	0,50	0,40	
	EG	AW01	1	1,05 x 2,00 Haustür	1,05	2,00	2,10					1,10	2,31			
T1	OG1	AW01	4	1,00 x 2,45	0,92	2,42	8,91	0,60	1,00	0,040	6,54	0,81	7,23	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	1,60 x 1,52	1,52	1,49	2,26	0,60	1,00	0,040	1,52	0,86	1,96	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	2,34 x 1,52	2,26	1,49	3,37	0,60	1,00	0,040	2,47	0,81	2,74	0,50	0,40	
T1	OG1	AW01	1	0,80 x 1,52	0,72	1,49	1,07	0,60	1,00	0,040	0,69	0,88	0,94	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	1,60 x 1,52	1,52	1,49	2,26	0,60	1,00	0,040	1,52	0,86	1,96	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	2,34 x 1,52	2,26	1,49	3,37	0,60	1,00	0,040	2,47	0,81	2,74	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	1	0,80 x 1,52	0,72	1,49	1,07	0,60	1,00	0,040	0,69	0,88	0,94	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	2	1,00 x 2,10	0,92	2,07	3,81	0,60	1,00	0,040	2,75	0,82	3,12	0,50	0,40	
T1	DG	AW01	2	1,00 x 2,50	0,92	2,47	4,54	0,60	1,00	0,040	3,34	0,81	3,69	0,50	0,40	
				16					35,12				23,74			29,54
W																
T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,60	0,92	2,57	2,36	0,60	1,00	0,040	1,75	0,81	1,91	0,50	0,40	



Fenster und Türen

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
T1	EG AW01	1	3,14 x 2,60	3,06	2,57	7,86	0,60	1,00	0,040	6,80	0,71	5,56	0,50	0,40		
	EG AW01	1	1,05 x 2,00 Haustür	1,05	2,00	2,10					1,10	2,31				
T1	OG1 AW01	1	3,36 x 2,45	3,28	2,42	7,94	0,60	1,00	0,040	6,85	0,71	5,62	0,50	0,40		
T1	OG1 AW01	4	1,00 x 2,45	0,92	2,42	8,91	0,60	1,00	0,040	6,54	0,81	7,23	0,50	0,40		
T1	OG1 AW01	1	3,33 x 2,45	3,25	2,42	7,87	0,60	1,00	0,040	6,78	0,71	5,57	0,50	0,40		
T1	OG1 AW01	1	3,20 x 2,45	3,12	2,42	7,55	0,60	1,00	0,040	6,50	0,71	5,36	0,50	0,40		
T1	DG AW01	1	3,36 x 2,10	3,26	2,07	6,75	0,60	1,00	0,040	5,73	0,72	4,85	0,50	0,40		
T1	DG AW01	2	1,00 x 2,10	0,92	2,07	3,81	0,60	1,00	0,040	2,75	0,82	3,12	0,50	0,40		
T1	DG AW01	1	3,33 x 2,10	3,25	2,07	6,73	0,60	1,00	0,040	5,71	0,72	4,84	0,50	0,40		
T1	DG AW01	2	1,00 x 2,50	0,92	2,47	4,54	0,60	1,00	0,040	3,34	0,81	3,69	0,50	0,40		
T1	DG AW01	1	3,20 x 2,50	3,12	2,47	7,71	0,60	1,00	0,040	6,64	0,71	5,46	0,50	0,40		
17				74,13				59,39				55,52				
Summe		70					235,85						178,69		185,33	

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp



Rahmen

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Rahmen
1,60 x 1,52	0,090	0,090	0,090	0,120	33			1	0,150				Rahmen
2,34 x 1,52	0,090	0,090	0,090	0,120	27			1	0,150				Rahmen
0,80 x 1,52	0,090	0,090	0,090	0,120	36								Rahmen
4,49 x 2,10	0,090	0,090	0,090	0,120	23			3	0,150				Rahmen
1,00 x 2,10	0,090	0,090	0,090	0,120	28								Rahmen
3,36 x 2,10	0,090	0,090	0,090	0,120	15								Rahmen
3,14 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Rahmen
3,33 x 2,10	0,090	0,090	0,090	0,120	15								Rahmen
1,00 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	26								Rahmen
3,20 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Rahmen
4,49 x 2,60	0,090	0,090	0,090	0,120	21			3	0,150				Rahmen
1,00 x 2,60	0,090	0,090	0,090	0,120	26								Rahmen
3,14 x 2,60	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Rahmen
4,49 x 2,45	0,090	0,090	0,090	0,120	22			3	0,150				Rahmen
3,36 x 2,45	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Rahmen
1,00 x 2,45	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Rahmen
3,14 x 2,45	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Rahmen
3,33 x 2,45	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Rahmen
3,20 x 2,45	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Rahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



RH-Eingabe

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	55,02	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	99,00	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	346,51	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

273,06 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WWB-Eingabe
31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	19,87	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	49,50	100
Stichleitungen				198,01	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	18,87	100
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	49,50	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 2 475 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,95 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 37,89 W Defaultwert
Speicherladepumpe 119,24 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



Lüftung für Gebäude

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,380 1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h

Art der Lüftung Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung)

energetisch wirksames Luftvolumen	
Gesamtes Gebäude Vv	2 574,10 m ³

Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
LFEB	5 950 kWh/a

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf



WP-Eingabe

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	36,86 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	5,0	freie Eingabe	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Verlegungsart	tiefverlegt		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	885 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	



Photovoltaik Eingabe

31-160-01 Götzens Gstrein Wohnen

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 5,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 90 Grad
Neigungswinkel 20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 4 399 kWh/a
Peakleistung 5 kWp