

Fiby ZT - GmbH
Lukas Sengl
Resselstraße 33
6020 Innsbruck
0512 39 21 30
Bauphysik@bauphysik.tirol



ENERGIEAUSWEIS

Planung

32-292 Klammsstraße 152

IDU Bauträger GmbH
Ritter-Waldauf-Straße 32
6112 Wattens

Energieausweis für Wohngebäude

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

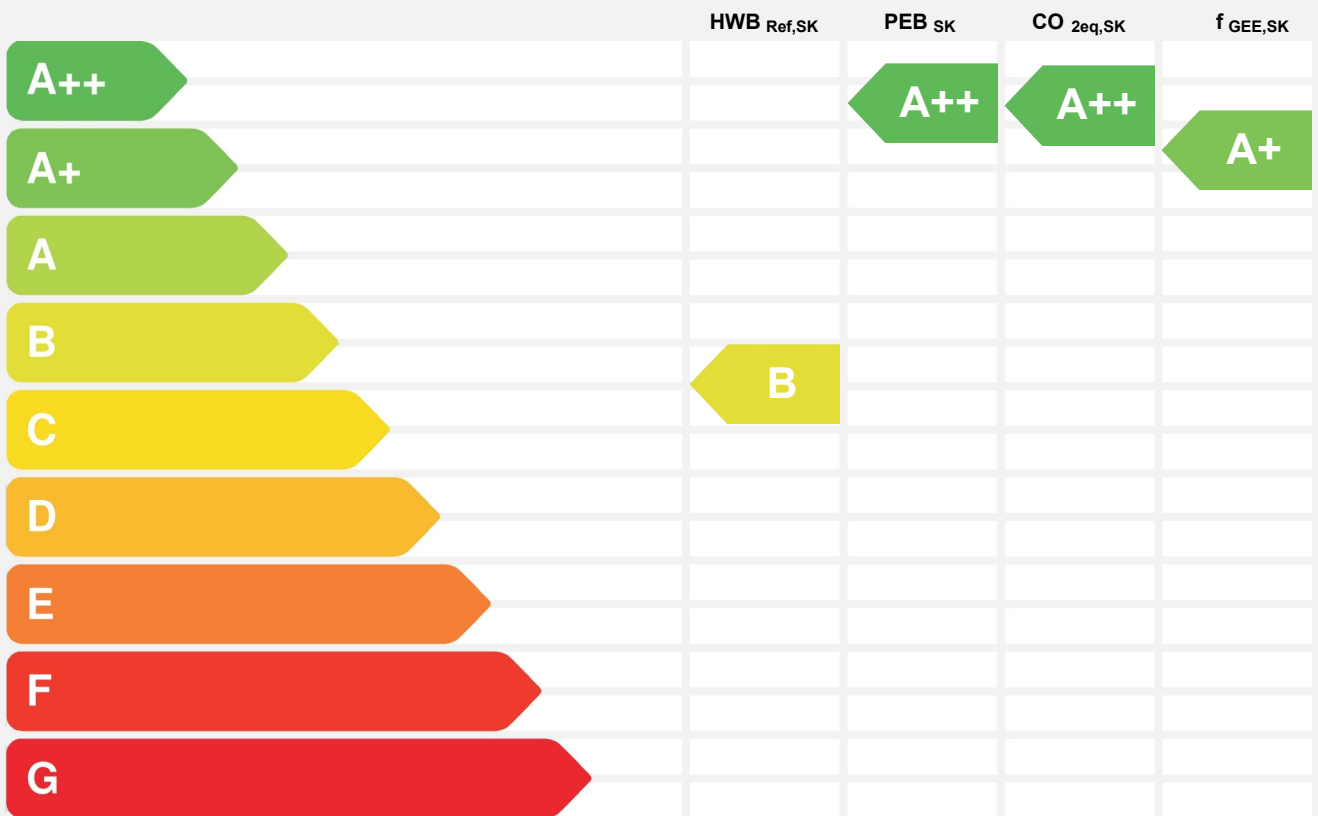
**FI
BY**

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO
BAUPHYSIK
 Zivilingenieure · Lärmgutachten

FIBY ZT GmbH · Tel. +43 (0)512 / 39 21 30
 Resselstr. 33 · 6020 Innsbruck · bauphysik@bauphysik.tirol

BEZEICHNUNG	32-292 Klammstraße 152	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Klammstraße 152	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6010 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.	2671/3	Seehöhe	708 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



SACHVERSTÄNDIGENBÜRO
BAUPHYSIK
Zivilingenieure · Lärmgutachten

FIBY ZT GmbH · Tel. +43 (0)512 / 39 21 30
Resselstr. 33 · 6020 Innsbruck · bauphysik@bauphysik.tirol

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	290,6 m ²	Heiztage	246 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	232,5 m ²	Heizgradtage	4 584 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	903,8 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	5,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	740,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,82 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,22 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,80	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} = 39,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 55,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 39,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 23,2 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,61	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 14 530 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 50,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 14 530 kWh/a	HWB _{SK} = 50,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 227 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 6 234 kWh/a	HEB _{SK} = 21,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,67
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,33
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,37
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4 036 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 8 196 kWh/a	EEB _{SK} = 28,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 13 359 kWh/a	PEB _{SK} = 46,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 8 360 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 28,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 5 000 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 17,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 860 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 2 602 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 9,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT - GmbH
Ausstellungsdatum	09.11.2022		Resselstraße 33, 6020 Innsbruck
Gültigkeitsdatum	08.11.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	32-292		



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.

BERECHNUNGSHINWEISE

Programm GEQ | Version 2022,203201
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 detailliert
Mittlere Raumhöhe 3,1 m

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmen- anteil	-Wert ψ	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Ausrichtung	A**U	% von L _T + L _V
Bezeichnung		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²	f	W/m²K		W/K	
						Summe		85,98		Summe		62,94	26,40
FE01	1xN 3,52 x 2,30	0,50	50	1,10	14	0,04	38	7,81	1,0	0,63	N	4,93	2,07
FE02	1xN 0,80 x 0,80	0,50	50	1,10	45	0,04	38	0,55	1,0	0,91	N	0,51	0,21
FE03	1xN 4,03 x 1,30	0,50	50	1,10	24	0,04	55	5,02	1,0	0,72	N	3,62	1,52
FE04	1xN 4,64 x 1,30	0,50	50	1,10	28	0,04	53	5,79	1,0	0,77	N	4,44	1,86
FE05	1xN 0,95 x 1,30	0,50	50	1,10	34	0,04	43	1,10	1,0	0,81	N	0,90	0,38
FE06	1xNW 4,97 x 2,30	0,50	50	1,10	21	0,04	47	11,10	1,0	0,70	N	7,82	3,28
FE07	1xO 2,56 x 2,30	0,50	50	1,10	27	0,04	57	5,63	1,0	0,76	O	4,29	1,80
FE08	1xS 2,20 x 2,35	0,50	50	1,10	17	0,04	82	4,92	1,0	0,66	S	3,24	1,36
FE09	1xS 1,92 x 1,30	0,50	50	1,10	38	0,04	79	2,34	1,0	0,87	S	2,02	0,85
FE10	1xS 2,98 x 1,30	0,50	50	1,10	30	0,04	80	3,68	1,0	0,79	S	2,90	1,22
FE11	1xS 2,57 x 1,30	0,50	50	1,10	33	0,04	80	3,16	1,0	0,81	S	2,56	1,07
FE12	1xS 3,01 x 1,30	0,50	50	1,10	30	0,04	80	3,72	1,0	0,79	S	2,93	1,23
FE13	1xSW 4,53 x 2,30	0,50	50	1,10	22	0,04	58	10,10	1,0	0,72	S	7,23	3,03
FE14	1xSW 4,22 x 1,30	0,50	50	1,10	29	0,04	43	5,26	1,0	0,78	S	4,09	1,72
FE15	1xW 3,10 x 1,30	0,50	50	1,10	30	0,04	16	3,84	1,0	0,78	W	3,00	1,26
FE16	1xW 3,65 x 1,80	0,50	50	1,10	16	0,04	58	6,32	1,0	0,65	W	4,12	1,73
TÜ01	1xO 1,20 x 2,35 Haustür				100		0	2,82	0,7	1,10	O	2,17	0,91
TÜ02	1xS 1,20 x 2,35 Haustür				100		0	2,82	0,7	1,10	S	2,17	0,91
Fensteranteil in Außenwänden								19,7 %					

WÄNDE		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A**U	% von L _T + L _V
Bezeichnung		m²	f	W/m²K		W/K	
		Summe		Summe		54,38	22,81
AW01	Außenwand STB WDVS (18cm EPS-F plus)	267,79	1,0	0,16		43,85	18,40
AW02	Außenwand STB Sockeldämmung (18cm EPS-P)	39,75	1,0	0,18		7,30	3,06
IW01	Wand zu Tiefgarage	20,79	0,7	0,22	*	3,23	1,36

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A**U	% von L _T + L _V
Bezeichnung		m²	f	W/m²K		W/K	
		Summe		Summe		46,19	19,38
FD01	Flachdach, Umkehrdach (20cm XPS WLG027)	66,55	1,0	0,13		8,62	3,62
FD02	Terrasse, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR Gefälledämmung)	58,70	1,0	0,13		7,62	3,20
FD03	Dachgarten, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR Gefälledämmung)	37,70	1,0	0,13		4,89	2,05
ID01	Decke zu Tiefgarage EG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)	102,10	0,8	0,14		16,43	6,89
KD01	Decke zu Keller UG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)	61,10	0,7	0,14		8,63	3,62

WÄRMEBRÜCKEN

		W/K	% von L _T + L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_{\chi} = 16,86$	7,07

LEITWERTE

		W/K	% von L _T + L _V
L _T	Transmissionsleitwert	$L_T = 180,83$	75,86
L _V	Lüftungsleitwert	$L_V = 57,54$	24,14
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert	$L_V = 57,54$	

Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung $P_{H,KN,SK} = 7,89 \text{ kW}$ $P_{H,KN,Ref,SK} = 7,89 \text{ kW}$
 Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung $P_{H,KN,Ref,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 27,15 \text{ W/m}^2$

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung ohne Zirkulation; BGF(versorgt) = 290,6 m²
 Warmwasserspeicherung Wärmepumpenspeicher indirekt; Inhalt: 581 l
 Warmwasserbereitstellung gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Flächenheizung; BGF(versorgt) = 290,6 m²; 40°C/30°C; gleitender Betrieb
 Wärmespeicherung
 Wärmebereitstellung gebäudezentral; Wärmepumpe monovalenter Betrieb (Außenluft/Wasser); modulierend; 11 kW; BJ ab 2017

PHOTOVOLTAIK

Art der Gebäudeintegration mäßig belüftete PV-Module
 Moduleigenschaften Monokristallines Silicium; Peakleistung: 5 kWp
 Ausrichtung Modulneigung: 10°; Ausrichtung: S; Geländewinkel: 10°

LÜFTUNG

Art der Lüftung Fensterlüftung
 Gerätespezifikation
 Korrekturf. Lüftungsleitungsämmung

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} 50 **f_{GEE,SK} 0,59**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	291 m ²	charakteristische Länge l _c	1,22 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	904 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,82 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	740 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planer, 12.10.2022
Bauphysikalische Daten:	lt. Planer
Haustechnik Daten:	lt. Planer

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung
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 detailliert 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 32-292 Klammstraße 152

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.

Aufbauten im Energieausweis wurden im Sinne Wärme- und Schallschutz bearbeitet, die FIBY ZT GmbH distanziert sich ausdrücklich von allen brandschutztechnischen Belangen, diesbezüglich sind die Aufbauten vom Brandschutzplaner / Architekten zu prüfen.

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
KD01	Decke zu Keller UG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)	6,42	3,50	0,14	0,40	Ja
ID01	Decke zu Tiefgarage EG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)	6,44	3,50	0,14	0,30	Ja
AW01	Außenwand STB WDVS (18cm EPS-F plus)			0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand STB Sockeldämmung (18cm EPS-P)			0,18	0,35	Ja
IW01	Wand zu Tiefgarage			0,22	0,60	Ja
FD01	Flachdach, Umkehrdach (20cm XPS WLG027)			0,13	0,20	Ja
FD02	Terrasse, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR)			0,13	0,20	Ja
FD03	Dachgarten, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR)			0,13	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,20 x 2,35 Haustür (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,10	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,75	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

32-292 Klammstraße 152

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

IDU Bauträger GmbH
Ritter-Waldauf-Straße 32
6112 Wattens
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Feuersinger Architektur
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 33,1 K

Standort: Innsbruck
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 903,84 m³
Gebäudehüllfläche: 740,46 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand STB WDVS (18cm EPS-F plus)	267,79	0,164	1,00	43,85
AW02	Außenwand STB Sockeldämmung (18cm EPS-P)	39,75	0,184	1,00	7,30
FD01	Flachdach, Umkehrdach (20cm XPS WLG027)	66,55	0,130	1,00	8,62
FD02	Terrasse, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR Gefälledämmung)	58,70	0,130	1,00	7,62
FD03	Dachgarten, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR Gefälledämmung)	37,70	0,130	1,00	4,89
FE/TÜ	Fenster u. Türen	85,98	0,732		62,94
KD01	Decke zu Keller UG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)	61,10	0,145	0,70	6,20
ID01	Decke zu Tiefgarage EG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)	102,10	0,144	0,80	11,80
IW01	Wand zu Tiefgarage	20,79	0,222	0,70	3,23
	Summe OBEN-Bauteile	162,95			
	Summe UNTEN-Bauteile	163,20			
	Summe Außenwandflächen	307,54			
	Summe Innenwandflächen	20,79			
	Fensteranteil in Außenwänden 20,7 %	80,34			
	Fenster in Innenwänden	5,64			

Summe [W/K] **156**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **17**

Transmissions - Leitwert [W/K] **180,83**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **57,54**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **7,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (291 m²) [W/m² BGF] **27,15**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

32-292 Klammstraße 152

KD01 Decke zu Keller UG (20cm FBAB + 15cm 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			0,2000	2,300	0,087
Tektalan A2-SD-150mm			0,1500	0,040	3,727
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5502	U-Wert 0,14	
ID01 Decke zu Tiefgarage EG (20cm FBAB + 15cm 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-150mm			0,1500	0,040	3,727
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,6002	U-Wert 0,14	
AW01 Außenwand STB WDVS (18cm EPS-F plus)			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
Fassadendämmplatte EPS-F plus WLG031			0,1800	0,031	5,806
Unterputz armiert			0,0040	1,100	0,004
Deckputz			0,0030	1,000	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4070	U-Wert 0,16	
AW02 Außenwand STB Sockeldämmung (18cm EPS-P)			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
Sockeldämmplatte EPS-P WLG035			0,1800	0,035	5,143
Unterputz armiert			0,0040	1,100	0,004
Deckputz			0,0030	1,000	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4070	U-Wert 0,18	
IW01 Wand 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
Kleber			0,0050	1,000	0,005
Mineralwolle MW-PT WLG034			0,1400	0,034	4,118
Unterputz armiert			0,0050	1,100	0,005
Deckputz lt. Sytemhersteller			0,0030	1,000	0,003
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3680	U-Wert 0,22	

Bauteile

32-292 Klammstraße 152

ZD01 warme Zwischendecke 1.OG (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			0,2000	2,300	0,087
Deckenspachtelung			0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4012	U-Wert 0,35	
ZD02 warme Zwischendecke 2.OG (35cm 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
EPS W-25 WLG0036			0,1400	0,036	3,889
Styroloeschüttung zementgebunden (Ebene für Leitungsführung)			0,0950	0,050	1,900
Stahlbeton lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Deckenspachtelung			0,0010	0,600	0,002
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5512	U-Wert 0,14	
FD01 Flachdach, Umkehrdach (20cm XPS WLG027)			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Begrünung extensiv lt. Arch.	*		0,0800	0,700	0,114
Vlies wasserabweisend z.B. Austrotherm WA	*		0,0010	0,500	0,002
XPS SL-A WLG027 z.B. Austrotherm Premium			0,2000	0,027	7,407
Elastomerbitumen zweilagig			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton im Gefälle lt. Statik (im Mittel)			0,2500	2,300	0,109
Deckenspachtelung			0,0010	0,600	0,002
			Dicke 0,4610		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5420	U-Wert 0,13	
FD02 Terrasse, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR Gefälledämmung)			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Holzrost auf UK, punktuell auf Gummischrot oä	*		0,0800	0,140	0,571
Elastomerbitumen zweilagig			0,0100	0,170	0,059
PUR Gefälledämmung WLG0023, im Mittel 9cm (Tiefpunkt 3 cm)			0,0900	0,023	3,913
PUR Grundplatte alukaschiert WLG023			0,0800	0,023	3,478
Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage			0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Deckenspachtelung			0,0010	0,600	0,002
			Dicke 0,3860		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4660	U-Wert 0,13	

Bauteile

32-292 Klammstraße 152

FD03	Dachgarten, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR Gefälledämmung)				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Begrünung lt. Arch.	*	0,0800	0,700	0,114
	Elastomerbitumen zweilagig		0,0100	0,170	0,059
	PUR Gefälledämmung WLG0023, im Mittel 9cm (Tiefpunkt 3 cm)		0,0900	0,023	3,913
	PUR Grundplatte alukaschiert WLG023		0,0800	0,023	3,478
	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
	Deckenspachtelung		0,0010	0,600	0,002
			Dicke 0,3860		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4660	U-Wert	0,13
ZW01	Nachweis: erdanliegende Wand Keller/Nebenträume UG/EG (5cm XPS)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	WU-Beton		0,2500	2,500	0,100
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	XPS SL-A (50mm) WLG0033		0,0500	0,033	1,515
	Noppenmatten		0,0040	0,170	0,024
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3090	U-Wert	0,53
XX01	Nachweis: Wohnungstrennwand Massiv (20cm STB + 7,5cm VSS)				
			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)		0,0500	0,060	0,833
	2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
			Dicke gesamt 0,2950		

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

32-292 Klammstraße 152

Brutto-Geschoßfläche					290,60m ²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
61,100	x	1,000	=	61,10	EG
162,950	x	1,000	=	162,95	OG1
66,550	x	1,000	=	66,55	OG2

Brutto-Rauminhalt					903,84m ³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung		
61,100	x	1,000	x	3,500	=	213,85	EG
162,950	x	1,000	x	3,050	=	497,00	OG1
66,550	x	1,000	x	2,900	=	193,00	OG2

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					871,80m ³
----------------------------------	--	--	--	--	----------------------

KD01 - Decke zu Keller UG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)					61,10m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
61,100	x	1,000	=	61,10	EG

ID01 - Decke zu Tiefgarage EG (20cm FBAB + 15cm Tektalan)					102,10m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
102,100	x	1,000	=	102,10	OG1

AW01 - Außenwand STB WDVS (18cm EPS-F plus)					348,13m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
25,500	x	3,500	=	89,25	EG
66,250	x	2,450	=	162,31	OG1
33,300	x	2,900	=	96,57	OG2
abzüglich Fenster-/Türenflächen				80,340m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				267,793m²	

AW02 - Außenwand STB Sockeldämmung (18cm EPS-P)					39,75m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
66,250	x	0,600	=	39,75	

IW01 - Wand zu Tiefgarage					26,43m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
7,550	x	3,500	=	26,43	EG
abzüglich Fenster-/Türenflächen				5,640m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				20,785m²	

ZD01 - warme Zwischendecke 1.OG (20cm FBAB)					61,10m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
61,100	x	1,000	=	61,10	

ZD02 - warme Zwischendecke 2.OG (35cm FBAB)					66,55m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
66,550	x	1,000	=	66,55	

Geometrieausdruck

32-292 Klammstraße 152

FD01 - Flachdach, Umkehrdach (20cm XPS WLG027)					66,55m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
66,550	x	1,000	=	66,55	OG2
FD02 - Terrasse, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR)					58,70m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
58,700	x	1,000	=	58,70	
FD03 - Dachgarten, OG2, Warmdach (8cm PUR Grundplatte / 9cm i. M. PUR)					37,70m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
37,700	x	1,000	=	37,70	OG2
ZW01 - Nachweis: erdanliegende Wand Keller/Nebenräume UG/EG (5cm XPS)					0,00m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
	x		=	0,00	

Fenster und Türen

32-292 Klammstraße 152

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	0,50	1,10	0,035	1,33	0,75		0,50		
1,33															
N															
T1	EG AW01	1	3,52 x 2,30	3,44	2,27	7,81	0,50	1,10	0,035	6,72	0,63	4,93	0,50	0,38	
T1	OG1 AW01	1	0,80 x 0,80	0,72	0,77	0,55	0,50	1,10	0,035	0,30	0,91	0,51	0,50	0,38	
T1	OG1 AW01	1	4,03 x 1,30	3,95	1,27	5,02	0,50	1,10	0,035	3,84	0,72	3,62	0,50	0,55	
T1	OG1 AW01	1	4,64 x 1,30	4,56	1,27	5,79	0,50	1,10	0,035	4,17	0,77	4,44	0,50	0,53	
T1	OG1 AW01	1	0,95 x 1,30	0,87	1,27	1,10	0,50	1,10	0,035	0,73	0,81	0,90	0,50	0,43	
5				20,27				15,76				14,40			
NW															
T1	OG2 AW01	1	4,97 x 2,30	4,89	2,27	11,10	0,50	1,10	0,035	8,78	0,70	7,82	0,50	0,47	
1				11,10				8,78				7,82			
O															
	EG IW01	1	1,20 x 2,35 Haustür	1,20	2,35	2,82					1,10	2,17			
T1	OG2 AW01	1	2,56 x 2,30	2,48	2,27	5,63	0,50	1,10	0,035	4,12	0,76	4,29	0,50	0,57	
2				8,45				4,12				6,46			
S															
T1	EG AW01	1	2,20 x 2,35	2,12	2,32	4,92	0,50	1,10	0,035	4,09	0,66	3,24	0,50	0,82	
T1	OG1 AW01	1	1,92 x 1,30	1,84	1,27	2,34	0,50	1,10	0,035	1,44	0,87	2,02	0,50	0,79	
T1	OG1 AW01	1	2,98 x 1,30	2,90	1,27	3,68	0,50	1,10	0,035	2,57	0,79	2,90	0,50	0,80	
T1	OG1 AW01	1	2,57 x 1,30	2,49	1,27	3,16	0,50	1,10	0,035	2,13	0,81	2,56	0,50	0,80	
T1	OG1 AW01	1	3,01 x 1,30	2,93	1,27	3,72	0,50	1,10	0,035	2,60	0,79	2,93	0,50	0,80	
	OG1 IW01	1	1,20 x 2,35 Haustür	1,20	2,35	2,82					1,10	2,17			
6				20,64				12,83				15,82			
SW															
T1	EG AW01	1	4,53 x 2,30	4,45	2,27	10,10	0,50	1,10	0,035	7,87	0,72	7,23	0,50	0,58	
T1	OG1 AW01	1	4,22 x 1,30	4,14	1,27	5,26	0,50	1,10	0,035	3,72	0,78	4,09	0,50	0,43	
2				15,36				11,59				11,32			
W															
T1	OG1 AW01	1	3,10 x 1,30	3,02	1,27	3,84	0,50	1,10	0,035	2,69	0,78	3,00	0,50	0,16	
T1	OG2 AW01	1	3,65 x 1,80	3,57	1,77	6,32	0,50	1,10	0,035	5,29	0,65	4,12	0,50	0,58	
2				10,16				7,98				7,12			
Summe		18		85,98				61,06				62,94			

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

Rahmen

32-292 Klammstraße 152

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								Holz-Alu Rahmen
3,52 x 2,30	0,090	0,090	0,090	0,120	14								Holz-Alu Rahmen
4,53 x 2,30	0,090	0,090	0,090	0,120	22			3	0,150				Holz-Alu Rahmen
2,20 x 2,35	0,090	0,090	0,090	0,120	17								Holz-Alu Rahmen
4,22 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	29			3	0,150				Holz-Alu Rahmen
1,92 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	38			2	0,150				Holz-Alu Rahmen
2,98 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	30			2	0,150				Holz-Alu Rahmen
2,57 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	33			2	0,150				Holz-Alu Rahmen
3,01 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	30			2	0,150				Holz-Alu Rahmen
0,80 x 0,80	0,090	0,090	0,090	0,120	45								Holz-Alu Rahmen
4,03 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	24			1	0,150				Holz-Alu Rahmen
3,10 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	30			2	0,150				Holz-Alu Rahmen
4,64 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	28			3	0,150				Holz-Alu Rahmen
0,95 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	34								Holz-Alu Rahmen
3,65 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	16								Holz-Alu Rahmen
2,56 x 2,30	0,090	0,090	0,090	0,120	27			2	0,150				Holz-Alu Rahmen
4,97 x 2,30	0,090	0,090	0,090	0,120	21			3	0,150				Holz-Alu 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

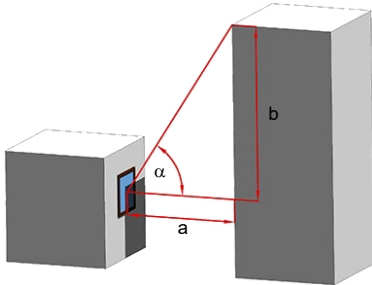
% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

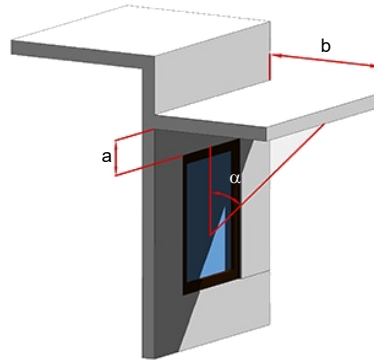
Verschattung detailliert

32-292 Klammstraße 152

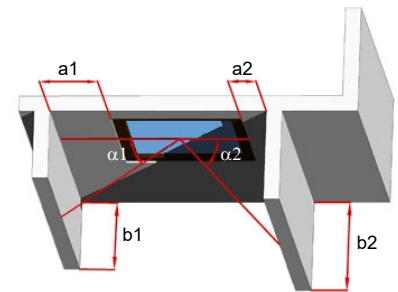
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw} a	F_{hs} b	2	α	F_{ow} a	F_{os} b	3	$\alpha 1$ a1	$\alpha 2$ b1	F_{fw} a2	F_{fs} b2	F_{sw}	F_{ss}
N																
EG	AW01	3,52 x 2,30	35,0	0,615	0,640	60,4	0,635	0,676		0,0	6,6	0,967	0,987		0,378	0,427
OG1	AW01	0,80 x 0,80	35,0	0,615	0,640	27,5	0,859	0,863		29,1	29,1	0,723	0,812		0,382	0,448
OG1	AW01	4,03 x 1,30	35,0	0,615	0,640	17,5	0,913	0,913		0,0	5,8	0,971	0,988		0,545	0,577
OG1	AW01	4,64 x 1,30	35,0	0,615	0,640	17,5	0,913	0,913		5,0	5,0	0,950	0,980		0,533	0,572
OG1	AW01	0,95 x 1,30	35,0	0,615	0,640	17,5	0,913	0,913		24,7	24,7	0,764	0,864		0,429	0,505
								0,200				0,200	0,200			
								0,200				0,200	0,200			
								0,200				0,200	0,200			
								0,200				0,200	0,200			
								0,200				0,200	0,200			
NW																
OG2	AW01	4,97 x 2,30	32,0	0,615	0,662	35,2	0,781	0,860		0,0	4,7	0,988	0,995		0,475	0,567
								0,800				0,200				
O																
OG2	AW01	2,56 x 2,30	27,0	0,643	0,710	10,0	0,930	0,975		9,2	9,2	0,954	0,977		0,571	0,676
								0,200				0,200	0,200			
S																
EG	AW01	2,20 x 2,35	10,0	0,900	0,940	9,8	0,961	0,951		10,7	10,7	0,947	0,866		0,819	0,774
								0,200				0,200	0,200			
OG1	AW01	1,92 x 1,30	10,0	0,900	0,940	17,5	0,930	0,913		12,3	12,3	0,940	0,847		0,787	0,727
								0,200				0,200	0,200			
OG1	AW01	2,98 x 1,30	10,0	0,900	0,940	17,5	0,930	0,913		7,9	7,9	0,961	0,901		0,805	0,772
								0,200				0,200	0,200			
OG1	AW01	2,57 x 1,30	10,0	0,900	0,940	17,5	0,930	0,913		9,1	9,1	0,955	0,885		0,799	0,759
								0,200				0,200	0,200			
OG1	AW01	3,01 x 1,30	10,0	0,900	0,940	17,5	0,930	0,913		7,8	7,8	0,962	0,901		0,805	0,773
								0,200				0,200	0,200			
SW																
EG	AW01	4,53 x 2,30	7,0	0,916	0,941	54,6	0,642	0,735		5,1	0,0	0,981	0,977		0,577	0,675
								1,600					0,200			

Verschattung detailliert

32-292 Klammstraße 152

Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
				a	b			a	b				a1	b1		
OG1	AW01	4,22 x 1,30	7,0	0,916	0,941	67,1	0,486	0,599	1,500	5,5	5,5	0,973	0,958	0,200	0,433	0,540
W																
OG1	AW01	3,10 x 1,30	49,6	0,399	0,479	47,8	0,632	0,841	0,700	58,9	0,0	0,639	0,583	2,500	0,161	0,235
				2,600	3,050											
OG2	AW01	3,65 x 1,80	15,0	0,790	0,835	34,1	0,754	0,901	0,600	6,4	0,0	0,968	0,984	0,200	0,577	0,740

F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge

F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

F_s ... Verschattungsfaktor

α ... Neigungswinkel [°]

$F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$

s ... Sommer

w ... Winter

a ... Abstand [m]

b ... Abstand [m]

$F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$

RH-Eingabe
32-292 Klammstraße 152

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	18,66	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	23,25	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	81,37	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

125,33 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
32-292 Klammstraße 152

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	10,02	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	11,62	100
Stichleitungen				46,50	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 581 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,95 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 61,67 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

32-292 Klammstraße 152

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	11,00 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,3	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

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

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 10 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 4 676 kWh/a
Peakleistung 5 kWp