

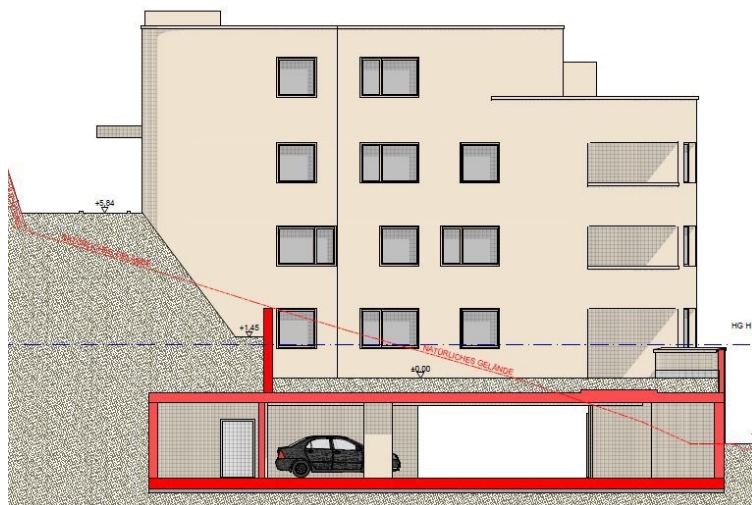


ENERGIEAUSWEIS

Planung

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

FRIEDEN Bau- und Siedlungsgenossenschaft
Siemensstraße 24a
6063 Rum



Energieausweis für Wohngebäude



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.at
ALLGEMEIN BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER
BAUPHYSIK • AKUSTIK • WÄRME U. FEUCHTIGKEITSTECHNIK

BEZEICHNUNG	27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	EG-DG	Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Professor-Tusch Straße	Katastralgemeinde	Jenbach
PLZ/Ort	6200 Jenbach	KG-Nr.	87005
Grundstücksnr.	623/10	Seehöhe	568 m

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

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

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

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

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der 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 | RESSSELSTRASSE 33 | +43512 392130 | bauphysik@bauphysik.tirol.at
ALLGEMEIN BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER
BAUPHYSIK • AUSTRIK • WÄRME U. FEUCHTIGKEITSTECHNIK

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 054,4 m ²	Heiztage	212 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	843,5 m ²	Heizgradtage	4 169 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 303,1 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 393,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,37 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	14,15	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} = 19,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 36,2 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 8,6 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 44,9 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,54	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	siehe Anlage 6a (Alternativenprüfung)			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 26 672 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 25,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 11 871 kWh/a	HWB _{SK} = 11,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 10 776 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 24 731 kWh/a	HEB _{SK} = 23,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,71
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,24
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,66
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 24 015 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 48 746 kWh/a	EEB _{SK} = 46,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 79 457 kWh/a	PEB _{SK} = 75,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 49 721 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 47,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 29 735 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 28,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 065 kg/a	CO _{2eq,SK} = 10,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,51
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 20.09.2021
Gültigkeitsdatum 19.09.2031
Geschäftszahl 27-366

ErstellerIn

FIBY ZT GmbH
Resselstraße 33, 6020 Innsbruck

Unterschrift

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 2021,132401
 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	ψ-Wert	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Ausrichtung	A* ^f U	% von L _T + L _V
Bezeichnung		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²		W/m²K		W/K	
		Summe		135,25						Summe		108,8	26,28
FE01	1xN 1,75 x 2,47 Eingangsportal	0,60	50	1,50	26	0,04	71	4,07	1,0	0,93	N	3,81	0,92
FE02	1xN 1,75 x 1,45	0,60	50	1,00	38	0,04	78	2,37	1,0	0,86	N	2,04	0,49
FE03	1xO 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	2,02	1,0	0,88	O	1,77	0,43
FE04	2xO 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	4,03	1,0	0,88	O	3,55	0,86
FE05	1xO 2,90 x 2,50	0,60	50	1,00	23	0,04	39	6,97	1,0	0,76	O	5,30	1,28
FE06	3xO 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	6,05	1,0	0,88	O	5,32	1,28
FE07	1xO 2,90 x 2,50	0,60	50	1,00	23	0,04	36	6,97	1,0	0,76	O	5,30	1,28
FE08	3xO 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	6,05	1,0	0,88	O	5,32	1,28
FE09	1xO 2,90 x 2,50	0,60	50	1,00	23	0,04	39	6,97	1,0	0,76	O	5,30	1,28
FE10	2xO 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	4,03	1,0	0,88	O	3,55	0,86
FE11	1xS 3,40 x 1,45	0,60	50	1,00	31	0,04	90	4,71	1,0	0,80	S	3,77	0,91
FE12	1xS 4,10 x 2,50	0,60	50	1,00	20	0,04	38	9,93	1,0	0,74	S	7,33	1,77
FE13	1xS 3,40 x 1,45	0,60	50	1,00	31	0,04	90	4,71	1,0	0,80	S	3,77	0,91
FE14	1xS 4,10 x 2,50	0,60	50	1,00	20	0,04	41	9,93	1,0	0,74	S	7,33	1,77
FE15	1xS 3,40 x 1,45	0,60	50	1,00	31	0,04	90	4,71	1,0	0,80	S	3,77	0,91
FE16	1xS 4,10 x 2,50	0,60	50	1,00	20	0,04	41	9,93	1,0	0,74	S	7,33	1,77
FE17	1xS 3,40 x 1,45	0,60	50	1,00	31	0,04	90	4,71	1,0	0,80	S	3,77	0,91
FE18	1xS 4,10 x 2,50	0,60	50	1,00	20	0,04	93	9,93	1,0	0,74	S	7,33	1,77
FE19	1xW 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	2,02	1,0	0,88	W	1,77	0,43
FE20	1xW 2,20 x 1,45	0,60	50	1,00	35	0,04	83	3,01	1,0	0,83	W	2,51	0,61
FE21	1xW 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	2,02	1,0	0,88	W	1,77	0,43
FE22	1xW 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	2,02	1,0	0,88	W	1,77	0,43
FE23	1xW 2,20 x 1,45	0,60	50	1,00	35	0,04	83	3,01	1,0	0,83	W	2,51	0,61
FE24	1xW 2,20 x 1,45	0,60	50	1,00	35	0,04	83	3,01	1,0	0,83	W	2,51	0,61
FE25	1xW 2,20 x 1,45	0,60	50	1,00	35	0,04	83	3,01	1,0	0,83	W	2,51	0,61
FE26	2xW 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	4,03	1,0	0,88	W	3,55	0,86
FE27	1xW 2,20 x 1,45	0,60	50	1,00	35	0,04	83	3,01	1,0	0,83	W	2,51	0,61
FE28	1xW 1,50 x 1,45	0,60	50	1,00	41	0,04	80	2,02	1,0	0,88	W	1,77	0,43

Fensteranteil in Außenwänden 16,0 %

WÄNDE		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A* ^f U	% von L _T + L _V
Bezeichnung		m²		W/m²K		W/K	
		Summe	710,49	Summe		88,63	21,40
AW01	Außenwand WDVS EPS F+ WLG031	528,83	1,0	0,14		71,54	17,27
AW03	Außenwand Sockeldämmung WLG035	38,82	1,0	0,15		5,90	1,42
EW01	Nachweis: UG erdanliegende Wand des ged. KG		0,6	0,30			
EW02	EG/1.OG erdanliegende Wand	142,84	0,6	0,13		11,19	2,70

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A* ^f U	% von
------------------	--	---	-----------------	---------------------------------	-----------	-------------------	----------

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



	Bezeichnung	m ²	f	W/m ² K	W/K	L _T + L _V
	Summe	547,60		Summe	72,22	17,44
DD01	EG Decke auskragend gegen Außenluft (20cm FBAB+ 22cm MW-PT)	21,50	1,0	0,11	3,20	0,77
EK01	Nachweis: Liftunterfahrt		0,5	0,32		
FD01	Warmdach (30cm EPS Plus im Gefälle)	233,00	1,0	0,10	23,29	5,62
FD03	Terrasse, oberhalb Wohnen, Warmdach (10cm PUR / 6cm EPS i. M. Gefälledämmung)	40,80	1,0	0,15	6,17	1,49
ID01	Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)	160,10	0,8	0,17	29,09	7,02
KD02	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)	92,20	0,5	0,17	10,47	2,53

WÄRMEBRÜCKEN

PSI Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken

W/K % von
L_ψ + L_χ = 29,15 7,04

LEITWERTE

L_T Transmissionsleitwert

W/K % von
L_T = 299,69 72,35

L_V Lüftungsleitwert

L_V = 114,52 27,65

L_{V,Ref} Referenzlüftungsleitwert

L_V = 283,36

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik



Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,SK} = 14,33 \text{ kW}$	$P_{H,KN,Ref,SK} =$	20,17 kW
Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,Ref,SK}$	pro m ² BGF =	19,13 W/m ²

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung	BGF(versorgt) = 1054,4 m ²
Warmwasserspeicherung	direkt elektrisch beheizter Speicher; Inhalt: 150 l
Warmwasserbereitstellung	dezentral; nicht kombiniert; Stromheizung direkt (Strom)

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung	Flächenheizung; BGF(versorgt) = 1054,4 m ² ; 40°C/30°C; gleitender Betrieb
Wärmespeicherung	für automatisch beschickte Heizungen; Inhalt: 358 l
Wärmebereitstellung	gebäudezentral; Wärmepumpe monovalenter Betrieb (Außenluft/Wasser); modulierend; 14,33 kW; BJ ab 2017

LÜFTUNG

Art der Lüftung	Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; Belüftete BGF: 1054,4 m²	
Gerätespezifikation	freie Eingabe (Prüfzeugnis); 77 %; 0,69 Wh/m³	
Korrekturf. Lüftungsleitungs-dämmung	Pauschaler Korrekturfaktor bei Dämmdicken >= 5 cm	Luftwechselrate n50 = 0,60 1/h

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz	nicht erfüllt
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016	erfüllt
Ergebnis 22,50 kWh/m ² a	Anforderung 41,00 kWh/m ² a
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} 25 **f_{GEE,SK} 0,51**
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 054 m ²	charakteristische Länge l _c	2,37 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 303 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,42 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 393 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planer, 30.04.2018
Bauphysikalische Daten:	lt. Planer
Haustechnik Daten:	lt. Planer

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,15; Blower-Door: 0,60; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 77%; kein Erdwärmetauscher

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.

ANFORDERUNGEN WOHNBAUFÖRDERUNG (Referenzklima)

Nachweisweg		Nachweis mittels: $f_{GEE,RK}$		
Referenz-Heizwärmebedarf	max. 29,5 kWh/m ² a	erfüllt	$HWB_{Ref,RK} =$	19,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	max. 0,75	erfüllt	$f_{GEE,RK} =$	0,54

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEQ wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemeines WW	BGF	1 054,40 m ²	1 054,40 m ²
	Nennwärmeleistung	-	-
	Anordnung	dezentral	<i>gebäudezentral</i>
WW-Abgabesystem	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	<i>Zweigriffarmaturen (Fixwert)</i>
Verteilleitung	Anordnung	-	<i>nicht konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	<i>gedämmt</i>
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>17,97 m (Defaultwert)</i>
Steigleitung	Anordnung	-	<i>konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	<i>gedämmt</i>
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>42,18 m (Defaultwert)</i>
Stichleitung	Leitungslänge	20,00 m (Defaultwert)	<i>168,70 m (Defaultwert)</i>
	Material Rohrleitung	Kunststoff	<i>Kunststoff</i>
Zirkulation	Zirkulation	-	<i>vorhanden</i>
	Zirkulationspumpe	-	<i>36,28 W (Defaultwert)</i>
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	-	<i>nicht konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	<i>gedämmt</i>
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>16,97 m (Defaultwert)</i>
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	-	<i>konditioniert</i>
	Wärmedämmung	-	<i>3/3 gedämmt</i>
	Rohrleitung	-	<i>gedämmt</i>
	Wärmedämmung Armaturen	-	<i>gedämmt</i>
	Leitungslänge	-	<i>42,18 m (Defaultwert)</i>
WW-Wärmespeichersystem	Art	direkt elektrisch beheizter Speicher (Ab 1994)	<i>Wärmepumpenspeicher indirekt (Ab 1994)</i>
	Aufstellungsort	konditioniert	<i>nicht konditioniert</i>
	Anschlusssteile	gedämmt	<i>gedämmt</i>
	E-Patrone	nicht vorhanden	<i>nicht vorhanden</i>
	Anschluss Heizregister	nicht vorhanden	<i>nicht vorhanden</i>
	Solaranlage	-	-
	Nennvolumen	150 l (Defaultwert)	<i>2 109 l (Defaultwert)</i>
	Speicherladepumpe	-	<i>108,11 W (Defaultwert)</i>
	Speicherverluste	1,3 kWh/d (Defaultwert)	<i>4,7 kWh/d (Defaultwert)</i>
WW-Wärmebereitstellungssystem	Energieträger	Stromheizung direkt Strom	<i>- (siehe RH)</i>

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
	Aufstellungsort	-	- (siehe RH)
	Leistungsregelung	-	- (siehe RH)
	Baujahr	-	- (siehe RH)
	Art des Heizkessels	-	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Vollast	-	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Teillast	-	- (siehe RH)
	Bereitschaftsverluste	-	- (siehe RH)
	Gebläse für Brenner	-	- (siehe RH)
	Brennstoffförderung	-	- (siehe RH)
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft/Wasser (ab 2017)	- (siehe RH)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalenter Betrieb	- (siehe RH)
	Verlegung	-	- (siehe RH)
	Modulierung	modulierend	- (siehe RH)
	Nennwärmeleistung	14,33 kW (Defaultwert)	- (siehe RH)
	COP	4,0 (Defaultwert)	- (siehe RH)
	Umwälzpumpe	-	- (siehe RH)

RAUMHEIZUNG			
Allgemeines RH	BGF	1 054,40 m²	1 054,40 m²
	Nennwärmeleistung	-	-
	Anordnung	gebäudezentral	gebäudezentral
RH-Wärmeabgabe	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
	Art	Flächenheizung	Flächenheizung
	Systemtemperatur	40°/30° C	40°/30° C
	Heizkreisregelung	gleitender Betrieb	gleitender Betrieb
	Umwälzpumpe	244,49 W (Defaultwert)	244,49 W (Defaultwert)
Verteilleitung	Anordnung	Anteil konditioniert 75 %	nicht konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	47,99 m (Defaultwert)	47,99 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	konditioniert	konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	84,35 m (Defaultwert)	84,35 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 gedämmt	1/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
RH-Wärmespeichersystem	Leitungslänge	295,23 m (Defaultwert)	295,23 m (Defaultwert)
	Art	für automatisch beschickte Heizungen (Ab 1994)	<i>kein Speicher</i>
	Aufstellungsort	konditioniert	-
	Anschlusssteile	gedämmt	-
	E-Patrone	nicht vorhanden	-
	Anschluss Heizregister	nicht vorhanden	-
	Solaranlage		
	Nennvolumen	358 l (Defaultwert)	-
RH-Wärmebereitstellungssystem	Speicherladepumpe	108,11 W (Defaultwert)	-
	Speicherverluste	3,1 kWh/d (Defaultwert)	-
	Energieträger	monovalente Wärmepumpe	<i>monovalente Wärmepumpe</i>
	Aufstellungsort	-	-
	Leistungsregelung	-	-
	Baujahr	-	-
	Art des Heizkessels	-	-
	Wirkungsgrad Vollast	-	-
Wärmepumpe	Wirkungsgrad Teillast	-	-
	Bereitschaftsverluste	-	-
	Gebäude für Brenner	-	-
	Brennstoffförderung	-	-
	Art der Wärmepumpe	Außenluft/Wasser (ab 2017)	<i>Außenluft/Wasser (2005 bis 2016)</i>
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalenter Betrieb	<i>monovalenter Betrieb</i>
	Verlegung	-	-
	Modulierung	modulierend	<i>nicht modulierend</i>
	Nennwärmeleistung	14,33 kW (Defaultwert)	<i>29,55 kW (Defaultwert)</i>
	COP	4,0 (Defaultwert)	<i>3,3 (Defaultwert)</i>
	Umwälzpumpe	-	-
SOLARANLAGE			
Allgemeines Solar	Kollektorart	-	-
	Aperturfläche	-	-
	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Kollektorkreispumpe	-	-
PHOTOVOLTAIKANLAGE			
Allgemeines PV	Peakleistung	-	-
	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Systemleistungsfaktor	-	-



Projektanmerkungen

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

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.

HWBRef: 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 Warmwasser-wärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

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

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

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn,ern.) Anteil auf.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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 Hilfsenergien.

KB: Der Kühlbedarf ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim Befeuchtungsenergiebedarf wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim Kühlenergiebedarf werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.



Projektanmerkungen

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

BelEB: der Beleuchtungsenergiebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten. Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Berechnungsgrundlagen

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

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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.

Fenster

Anforderungen Wohnraumfenster / Verglasung: Schalldämmwert bis < 40dB

U-Wert Rahmen $U_f < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert Glas $U_g < 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

Energiedurchlassgrad $g\text{-Wert} > 0,5$

$\psi < 0,035$

Überdämmung Fensterrahmen rechts/links/ > 4,0 cm

Überdämmung Fensterrahmen oben > 3,0 cm

Ausführung 13cm Stockaufdoppelung oben als Vorbereitung für Sonnenschutz

Sockelprofil bei Terrassen/Balkonen aus Profil Systemhersteller oder Purenit Sandwichelement, zB Fa Bemotech

Einbau Fenster nach ÖNORM B 5320 mit dauerhaft luftdichtem Fensteranschluss innen (Abklebung) bzw schlagregendichter Anschluss außen.

Bauteil Anforderungen

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv



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

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
ID01	Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)	5,64	3,50	0,17	0,30	Ja
KD02	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller (20cm FBAB+ 12,50cm	5,64	3,50	0,17	0,40	Ja
DD01	EG Decke auskragend gegen Außenluft (20cm FBAB+ 22cm MW-PT)	8,96	4,00	0,11	0,20	Ja
FD03	Terrasse, oberhalb Wohnen, Warmdach (10cm PUR / 6cm EPS i. M.			0,15	0,20	Ja
AW01	Außenwand WDVS EPS F+ WLG031			0,14	0,35	Ja
AW03	Außenwand Sockeldämmung WLG035			0,15	0,35	Ja
EW02	EG/1.OG erdanliegende Wand			0,13	0,40	Ja
FD01	Warmdach (30cm EPS Plus im Gefälle)			0,10	0,20	Ja
EW01	Nachweis: UG erdanliegende Wand des ged. KG			0,30	0,34	Ja
EK01	Nachweis: Liftunterfahrt			0,32	0,34	Ja
EC01	Nachweis: FB des ged. KG zu Erde			0,31	0,40	Ja
FD04	Nachweis: Liftüberfahrt			0,14	0,20	Ja
IW01	Nachweis: Wand des ged. KG zu TG/Unkond. Keller			0,36	0,60	Ja
ZW01	Nachweis: Wohnungstrennwand Massiv			0,75	1,30	Ja
ZW02	Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS STGH Seitig)			0,57	1,30	Ja
ZW03	Nachweis: Lifttrennwand zu Wohnen (VSS Wohnungsseitig)			0,58	1,30	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,81	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,92	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [$\text{m}^2\text{K/W}$], U-Wert [$\text{W/m}^2\text{K}$]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6



Heizlast Abschätzung

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

FRIEDEN Bau- und Siedlungsgenossenschaft
Siemensstraße 24a
6063 Rum
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

frei_r a u m a r c h i t e k t u r
Maximilianstraße 2
A - 6020 Innsbruck
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Jenbach
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3 303,13 m³
Gebäudehüllfläche: 1 393,33 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand WDVS EPS F+ WLG031	528,83	0,135	1,00	71,54
AW03 Außenwand Sockeldämmung WLG035	38,82	0,152	1,00	5,90
DD01 EG Decke auskragend gegen Außenluft (20cm FBAB+ 22cm MW-PT)	21,50	0,108	1,00	2,32
FD01 Warmdach (30cm EPS Plus im Gefälle)	233,00	0,100	1,00	23,29
FD03 Terrasse, oberhalb Wohnen, Warmdach (10cm PUR / 6cm EPS i. M. Gefälledämmung)	40,80	0,151	1,00	6,17
FE/TÜ Fenster u. Türen	135,25	0,805		108,85
KD02 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)	92,20	0,165	0,50	7,61
EW02 EG/1.OG erdanliegende Wand	142,84	0,131	0,60	11,19
ID01 Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)	160,10	0,165	0,80	21,14
Summe OBEN-Bauteile	273,80			
Summe UNTEN-Bauteile	273,80			
Summe Außenwandflächen	710,49			
Fensteranteil in Außenwänden 16,0 %	135,25			

Summe [W/K] **258**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **29**

Transmissions - Leitwert [W/K] **299,69**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **283,36**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **20,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 054 m²) [W/m² BGF] **19,13**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 14,3 kW.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



Bauteile

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

ID01	Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	EPS-T650 Trittschalldämmplatte WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,3000	2,300	0,130
	Tektalan A2-SD-(125mm) WLG040		0,1250	0,040	3,125
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,6252	U-Wert	0,17
KD02	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	EPS-T650 Trittschalldämmplatte WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,3000	2,300	0,130
	Tektalan A2-SD-(125mm) WLG040		0,1250	0,040	3,125
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,6252	U-Wert	0,17
DD01	EG Decke auskragend gegen Außenluft (20cm FBAB+ 22cm MW-PT)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Belag		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	EPS-T650 Trittschalldämmplatte WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
	Kleber		0,0050	0,470	0,011
	Mineralwolle MW-PT WLG0034		0,2200	0,034	6,471
	Unterputz armiert		0,0050	0,700	0,007
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6332	U-Wert	0,11
FD03	Terrasse, oberhalb Wohnen, Warmdach (10cm PUR / 6cm EPS i. M. 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
	EPS plus WLG0031 im Gefälle (mittlere stärke)		0,0600	0,031	1,935
	PUR Grundplatte Alukaschiert WLG 0023		0,1000	0,023	4,348
	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbetondecke		0,2000	2,300	0,087
	Deckenspachtelung		0,0100	0,800	0,013
			Dicke 0,3850		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4650	U-Wert	0,15
AW01	Außenwand WDVS EPS F+ WLG031		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,1800	2,300	0,078
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	EPS-F Plus WLG031		0,2200	0,031	7,097
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4270	U-Wert	0,14



Bauteile

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

AW03 Außenwand Sockeldämmung WLG035				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,1800	2,300	0,078
Kleber		0,0050	0,900	0,006
Sockeldämmung WLG035		0,2200	0,035	6,286
Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
Deckputz		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4270	U-Wert	0,15
EW02 EG/1.OG erdanliegende Wand				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton in WU		0,2500	2,500	0,100
XPS SL-A WLG027 zb.: Austrotherm Premium		0,2000	0,027	7,407
Noppenmatten		0,0040	0,170	0,024
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4540	U-Wert	0,13
ZD01 warme Zwischendecke (20cm FBAB)				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,500	0,030
Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
EPS-T650 Trittschalldämmplatte WLG044		0,0300	0,044	0,682
Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
Deckenspachtelung		0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4102	U-Wert	0,35
ZD04 DG warme Zwischendecke (30cm FBAB)				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,500	0,030
Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
EPS-T650 Trittschalldämmplatte WLG044		0,0300	0,044	0,682
EPS W25 PLUS WLG031		0,1000	0,031	3,226
Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
Deckenspachtelung		0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5102	U-Wert	0,17
FD01 Warmdach (30cm EPS Plus im Gefälle)				
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies/Begrünung lt. Arch.	*	0,1000	0,700	0,143
Elastomerbitumen zweilagig		0,0100	0,170	0,059
EPS-W25 plus Gefälleplatte WLG031 im Mittel (im Tiefpunkt min. 16cm)		0,3000	0,031	9,677
Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage		0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
Deckenspachtelung		0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5250 Dicke gesamt 0,6250	U-Wert	0,10
EW01 Nachweis: UG erdanliegende Wand des ged. KG				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton in WU		0,2500	2,500	0,100
XPS (100 mm) WLG 0033		0,1000	0,033	3,030
Noppenmatten		0,0040	0,170	0,024
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3540	U-Wert	0,30



Bauteile

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

EK01	Nachweis: Liftunterfahrt				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Stahlbeton in WU		0,3000	2,300	0,130
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	FLOORMATE 10 cm (71-120mm)		0,1000	0,035	2,857
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4002	U-Wert	0,32
EC01	Nachweis: FB des ged. KG zu Erde				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Feinsteinzeug im Mörtelbett		0,0600	0,500	0,120
	Stahlbeton in WU		0,3000	2,500	0,120
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	FLOORMATE 10 cm (71-120mm)		0,1000	0,035	2,857
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4602	U-Wert	0,31
FD04	Nachweis: Liftüberfahrt				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Elastomerbitumen zweilagig		0,0100	0,170	0,059
	Elastomerbitumen einlagig, selbstklebend/bei den S		0,0050	0,170	0,029
	PUR Alukaschiert WLG 0023 mechanisch befestigt		0,1600	0,023	6,957
	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,3800	U-Wert	0,14
IW01	Nachweis: Wand des ged. KG zu TG/Unkond. Keller				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Tektalan A2-SD-(100mm) WLG041		0,1000	0,041	2,439
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	0,36
ZW01	Nachweis: Wohnungstrennwand Massiv				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Luft/Abstand		0,0050	0,455	0,011
	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	0,75
ZW02	Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS STGH Seitig)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Luft/Abstand		0,0050	0,455	0,011
	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	0,57
ZW03	Nachweis: Lifttrennwand zu Wohnen (VSS Wohnungsseitig)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
	Ständerwerk CW-Profil mit MW WLG039 einlage (Mischbauteil)		0,0750	0,060	1,250
	Luft/Abstand		0,0050	0,455	0,011
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3050	U-Wert	0,58

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

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

Brutto-Geschoßfläche					1 054,40m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
273,800 x	1,000	=	273,80	EG BGF	
273,800 x	1,000	=	273,80	1.OG BGF	
273,800 x	1,000	=	273,80	2.OG BGF	
233,000 x	1,000	=	233,00	DG BGF	
Brutto-Rauminhalt					3 303,13m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
273,800 x	1,000 x	3,520	= 963,78	EG BRI	
273,800 x	1,000 x	2,920	= 799,50	1.OG BRI	
273,800 x	1,000 x	3,020	= 826,88	2.OG BRI	
233,000 x	1,000 x	3,060	= 712,98	DG BRI	
Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					3 163,20m³
ID01 - Decke zu Tiefgarage (20cm FBAB+ 12,50cm Tektalan)					160,10m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
160,100 x	1,000	=	160,10	EG FB zu TG	
KD02 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller (20cm FBAB+ 12,50cm					92,20m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
92,200 x	1,000	=	92,20	EG FB zu unk ged Keller	
DD01 - EG Decke auskragend gegen Außenluft (20cm FBAB+ 22cm MW-PT)					21,50m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
21,500 x	1,000	=	21,50	DG auskragend	
FD03 - Terrasse, oberhalb Wohnen, Warmdach (10cm PUR / 6cm EPS i. M.					40,80m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
40,800 x	1,000	=	40,80	DG Terrasse	
AW01 - Außenwand WDV EPS F+ WLG031					664,08m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
48,520 x	2,620	=	127,12	EG AW	
48,520 x	2,920	=	141,68	1.OG AW	
70,700 x	3,020	=	213,51	2.OG AW	
59,400 x	3,060	=	181,76	DG AW	
abzüglich Fenster-/Türenflächen				135,260m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				528,819m²	
AW03 - Außenwand Sockeldämmung WLG035					38,82m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
48,520 x	0,800	=	38,82	Sockeldämmung	
EW02 - EG/1.OG erdanliegende Wand					142,84m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	



Geometrieausdruck

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

22,180	x	3,520	=	78,07	EG EW
22,180	x	2,920	=	64,77	1.OG EW

ZD01 - warme Zwischendecke (20cm FBAB) 547,60m²

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
273,800	x	1,000	x 2,00 =	547,60 EG/1.OG GD

ZD04 - DG warme Zwischendecke (30cm FBAB) 233,00m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
233,000	x	1,000	= 233,00 2.OG GD

FD01 - Warmdach (30cm EPS Plus im Gefälle) 233,00m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
233,000	x	1,000	= 233,00 DG Flachdach

EW01 - Nachweis: UG erdanliegende Wand des ged. KG 0,00m²

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
x		=	0,00

EC01 - Nachweis: FB des ged. KG zu Erde 0,00m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
x		=	0,00

FD04 - Nachweis: Liftüberfahrt 0,00m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
x		=	0,00

IW01 - Nachweis: Wand des ged. KG zu TG/Unkond. Keller 0,00m²

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
x		=	0,00

ZW01 - Nachweis: Wohnungstrennwand Massiv 0,00m²

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
x		=	0,00

ZW02 - Nachweis: Stiegenhaustrennwand (VSS STGH Seitig) 0,00m²

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
x		=	0,00

ZW03 - Nachweis: Lifttrennwand zu Wohnen (VSS Wohnungsseitig) 0,00m²

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
x		=	0,00



Fenster und Türen

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,24	0,81		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,50	0,035	1,35	0,92		0,50		
2,59															
N															
T2	OG2	AW01	1	1,75 x 2,47 Eingangportal	1,67	2,44	4,07	0,60	1,50	0,035	3,02	0,93	3,81	0,50	0,71
T1	OG3	AW01	1	1,75 x 1,45	1,67	1,42	2,37	0,60	1,00	0,035	1,46	0,86	2,04	0,50	0,78
2				6,44				4,48				5,85			
O															
T1	EG	AW01	1	1,50 x 1,45	1,42	1,42	2,02	0,60	1,00	0,035	1,19	0,88	1,77	0,50	0,80
T1	EG	AW01	2	1,50 x 1,45	1,42	1,42	4,03	0,60	1,00	0,035	2,38	0,88	3,55	0,50	0,80
T1	EG	AW01	1	2,90 x 2,50	2,82	2,47	6,97	0,60	1,00	0,035	5,35	0,76	5,30	0,50	0,39
T1	OG1	AW01	3	1,50 x 1,45	1,42	1,42	6,05	0,60	1,00	0,035	3,58	0,88	5,32	0,50	0,80
T1	OG1	AW01	1	2,90 x 2,50	2,82	2,47	6,97	0,60	1,00	0,035	5,35	0,76	5,30	0,50	0,36
T1	OG2	AW01	3	1,50 x 1,45	1,42	1,42	6,05	0,60	1,00	0,035	3,58	0,88	5,32	0,50	0,80
T1	OG2	AW01	1	2,90 x 2,50	2,82	2,47	6,97	0,60	1,00	0,035	5,35	0,76	5,30	0,50	0,39
T1	OG3	AW01	2	1,50 x 1,45	1,42	1,42	4,03	0,60	1,00	0,035	2,38	0,88	3,55	0,50	0,80
14				43,09				29,16				35,41			
S															
T1	EG	AW01	1	3,40 x 1,45	3,32	1,42	4,71	0,60	1,00	0,035	3,25	0,80	3,77	0,50	0,90
T1	EG	AW01	1	4,10 x 2,50	4,02	2,47	9,93	0,60	1,00	0,035	7,91	0,74	7,33	0,50	0,38
T1	OG1	AW01	1	3,40 x 1,45	3,32	1,42	4,71	0,60	1,00	0,035	3,25	0,80	3,77	0,50	0,90
T1	OG1	AW01	1	4,10 x 2,50	4,02	2,47	9,93	0,60	1,00	0,035	7,91	0,74	7,33	0,50	0,41
T1	OG2	AW01	1	3,40 x 1,45	3,32	1,42	4,71	0,60	1,00	0,035	3,25	0,80	3,77	0,50	0,90
T1	OG2	AW01	1	4,10 x 2,50	4,02	2,47	9,93	0,60	1,00	0,035	7,91	0,74	7,33	0,50	0,41
T1	OG3	AW01	1	3,40 x 1,45	3,32	1,42	4,71	0,60	1,00	0,035	3,25	0,80	3,77	0,50	0,90
T1	OG3	AW01	1	4,10 x 2,50	4,02	2,47	9,93	0,60	1,00	0,035	7,91	0,74	7,33	0,50	0,93
8				58,56				44,64				44,40			
W															
T1	EG	AW01	1	1,50 x 1,45	1,42	1,42	2,02	0,60	1,00	0,035	1,19	0,88	1,77	0,50	0,80
T1	EG	AW01	1	2,20 x 1,45	2,12	1,42	3,01	0,60	1,00	0,035	1,95	0,83	2,51	0,50	0,83
T1	EG	AW01	1	1,50 x 1,45	1,42	1,42	2,02	0,60	1,00	0,035	1,19	0,88	1,77	0,50	0,80
T1	OG1	AW01	1	1,50 x 1,45	1,42	1,42	2,02	0,60	1,00	0,035	1,19	0,88	1,77	0,50	0,80
T1	OG1	AW01	1	2,20 x 1,45	2,12	1,42	3,01	0,60	1,00	0,035	1,95	0,83	2,51	0,50	0,83
T1	OG1	AW01	1	2,20 x 1,45	2,12	1,42	3,01	0,60	1,00	0,035	1,95	0,83	2,51	0,50	0,83
T1	OG2	AW01	1	2,20 x 1,45	2,12	1,42	3,01	0,60	1,00	0,035	1,95	0,83	2,51	0,50	0,83
T1	OG2	AW01	2	1,50 x 1,45	1,42	1,42	4,03	0,60	1,00	0,035	2,38	0,88	3,55	0,50	0,80
T1	OG3	AW01	1	2,20 x 1,45	2,12	1,42	3,01	0,60	1,00	0,035	1,95	0,83	2,51	0,50	0,83
T1	OG3	AW01	1	1,50 x 1,45	1,42	1,42	2,02	0,60	1,00	0,035	1,19	0,88	1,77	0,50	0,80
11				27,16				16,89				23,18			
Summe				35				135,25				95,17			
												108,84			



Fenster und Türen

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

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



Rahmen

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

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	0,220	0,120	32								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,100	26								Hochwärmedämmender Alu Rahmen
1,50 x 1,45	0,090	0,090	0,220	0,120	41	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
2,90 x 2,50	0,090	0,090	0,220	0,120	23	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
3,40 x 1,45	0,090	0,090	0,220	0,120	31	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
4,10 x 2,50	0,090	0,090	0,220	0,120	20	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
2,20 x 1,45	0,090	0,090	0,220	0,120	35	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,75 x 2,47 Eingangportal	0,090	0,090	0,090	0,100	26	1	0,150						Hochwärmedämmender Alu Rahmen
1,75 x 1,45	0,090	0,090	0,220	0,120	38	1	0,120						Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen

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

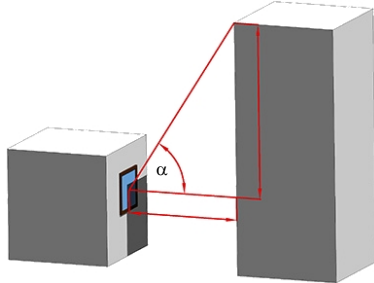
Spb. Sprossenbreite [m]



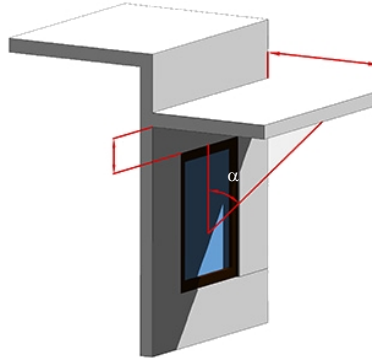
Verschattung detailliert

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

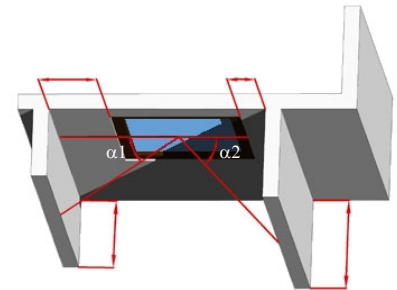
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil		Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	α_1	α_2	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
N																	
OG2	AW01	1,75 x 2,47 Eingangsportal		0,0	1,000	1,000		33,3	0,827	0,834		14,8	14,8	0,858	0,942	0,710	0,785
OG3	AW01	1,75 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,914	0,914		14,8	14,8	0,858	0,942	0,784	0,861
O																	
EG	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	81,4	0,914	0,957	0,804	0,916
EG	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
EG	AW01	2,90 x 2,50		0,0	1,000	1,000		67,6	0,403	0,673		8,9	69,6	0,956	0,978	0,385	0,658
OG1	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
OG1	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
OG1	AW01	2,90 x 2,50		0,0	1,000	1,000		69,5	0,377	0,647		8,9	69,1	0,956	0,978	0,361	0,633
OG2	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
OG2	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
OG2	AW01	2,90 x 2,50		0,0	1,000	1,000		67,6	0,403	0,673		8,9	69,1	0,956	0,978	0,385	0,658
OG3	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
S																	
EG	AW01	3,40 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,931	0,914		7,5	7,5	0,963	0,904	0,896	0,826
EG	AW01	4,10 x 2,50		0,0	1,000	1,000		70,6	0,500	0,467		60,1	6,2	0,756	0,287	0,378	0,134
OG1	AW01	3,40 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,931	0,914		7,5	7,5	0,963	0,904	0,896	0,826
OG1	AW01	4,10 x 2,50		0,0	1,000	1,000		68,9	0,529	0,491		57,9	6,2	0,770	0,316	0,407	0,155
OG2	AW01	3,40 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,931	0,914		7,5	7,5	0,963	0,904	0,896	0,826
OG2	AW01	4,10 x 2,50		0,0	1,000	1,000		68,9	0,529	0,491		57,9	6,2	0,770	0,316	0,407	0,155
OG3	AW01	3,40 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,931	0,914		7,5	7,5	0,963	0,904	0,896	0,826
OG3	AW01	4,10 x 2,50		0,0	1,000	1,000		10,1	0,960	0,949		6,2	6,2	0,969	0,920	0,930	0,874
W																	
EG	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
EG	AW01	2,20 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		11,7	11,7	0,941	0,971	0,828	0,929
EG	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
OG1	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
OG1	AW01	2,20 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		11,7	11,7	0,941	0,971	0,828	0,929
OG1	AW01	2,20 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		11,7	11,7	0,941	0,971	0,828	0,929
OG2	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916
OG2	AW01	2,20 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		11,7	11,7	0,941	0,971	0,828	0,929
OG2	AW01	1,50 x 1,45		0,0	1,000	1,000		17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957	0,804	0,916



Verschattung detailliert

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

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}
OG3	AW01	2,20 x 1,45	0,0	1,000	1,000	17,2	0,879	0,957		11,7	11,7	0,941	0,971		0,828	0,929
OG3	AW01	1,50 x 1,45	0,0	1,000	1,000	17,2	0,879	0,957		17,2	17,2	0,914	0,957		0,804	0,916

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

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



RH-Eingabe

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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	47,99	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	84,35	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	295,23	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 358 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,13 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	244,49 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	108,11 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WWB-Eingabe

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 8,4 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			20,00 Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen* 150 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 1,34 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



Lüftung für Gebäude

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,154 1/h	
Infiltrationsrate	0,04 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	0,60 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	77 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung		keine Feuchterückgewinnung
effektiver Temperaturänderungsgrad	67 %	Korrekturfaktor 0,87 (Pauschaler Abschlag bei Dämmdicken ≥ 5 cm)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	2 193,15 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	67 %	

Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³
LFEB	5 070 kWh/a

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf



WP-Eingabe

27-366-02 FRIEDEN Jenbach Kirchlergründe Haus B - Passiv

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	14,33 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		