

FRÖCH GmbH - Planung und Baumanagement
Fröch Norbert
Innweg 2
6424 Silz
0699 / 1599 1050
office@froech-gmbh.com

ENERGIEAUSWEIS

Planung

**Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -
VAR7+Stgh+Strom-WW+PH**

Rennstraße Projekt GmbH / Michael Strobl
Johannesplatz 6-8
A - 6460 Imst

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG - VAR7+Stgh+Strom-WW+PH

Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Mittergasse	Katastralgemeinde	Tarrenz
PLZ/Ort	6464 Tarrenz	KG-Nr.	80010
Grundstücksnr.	209	Seehöhe	838 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 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.

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 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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	781 m ²	charakteristische Länge	2,12 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K
Bezugsfläche	625 m ²	Heiztage	228 d	LEK _T -Wert	17,1
Brutto-Volumen	2.957 m ³	Heizgradtage	4542 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.395 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38,6 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	28,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	28,7 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	44,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,73
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	27.660 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	35,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	27.660 kWh/a	HWB _{SK}	35,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	9.979 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	29.823 kWh/a	HEB _{SK}	38,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,79
Haushaltsstrombedarf	12.830 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	36.155 kWh/a	EEB _{SK}	46,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	69.057 kWh/a	PEB _{SK}	88,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	47.725 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	61,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	21.332 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	27,3 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	9.979 kg/a	CO ₂ _{SK}	12,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,73
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	FRÖCH GmbH - Planung und Baumanagement
Ausstellungsdatum	29.05.2019		Innweg 2
Gültigkeitsdatum	Planung		6424 Silz
		Unterschrift	

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.

Datenblatt GEQ

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Tarrenz

HWB_{SK} 35 f_{GEE} 0,73

Gebäudedaten - Neubau - Planung 7

Brutto-Grundfläche BGF	781 m ²	Wohnungsanzahl	8
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.957 m ³	charakteristische Länge l _c	2,12 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.395 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 04.03.2019, Plannr. XXX_ER_1001
Bauphysikalische Daten:	Baustoffdatenbank, 04.03.2019
Haustechnik Daten:	Datenblatt Installateur, 04.03.2019

Ergebnisse Standortklima (Tarrenz)

Transmissionswärmeverluste Q _T		39.690 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	26.840 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		21.432 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	17.305 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		27.660 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		30.427 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		20.580 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		14.004 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		14.214 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		22.421 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)

Warmwasser: Stromheizung (Strom)

Lüftung: Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Photovoltaik - System 7,9kWp; 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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

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 EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Projektanmerkungen

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Allgemein

- 1) Für die Berechnung wurde nicht auf die örtlichen Gegebenheiten wie Vegetation, Topographie und sonstige Einflüsse aus dem Umfeld des Bauplatzes eingegangen.
- 2) Wir weisen darauf hin, dass die Ergebnisse dieses Energieausweises einen theoretischen Mittelwert ergeben. Auf Nutzerverhalten, Baumängel, Vegetation, und ähnliches kann nicht eingegangen werden und kann für eine Abweichung auf die tatsächlichen Jahreswerte Einfluss nehmen.
- 3) Jede Änderung der Maßangaben, Bauteile und Materialien im Energieausweis bzw. technisch nicht korrekte Ausführungen und Umsetzung des Energieausweises hat Einfluss auf die Werte des Energieausweises, daher wird dieser dadurch ungültig.
Deshalb ist der Energieausweis nach Bauausführung vom Bauherren mit den Datenblätter der eingebauten Produkte zu vergleichen und anzupassen.
- 4) Der vorliegende Energieausweis ist nur mit firmenmäßiger Unterfertigung und Stempel der Fröch GmbH gültig.

Bauteile

- 1) Die Bauteile wurden mit dem Bauherrn besprochen.
- 2) Nicht relevante Schichten wurden zum Teil nicht angeführt.

Fenster

- 1) Die Fenstertypen wurden mit dem Bauherrn besprochen.
- 2) Es ist eine Pauschalverschattung gerechnet.

Geometrie

Grundlage dieses Energieausweises ist der Einreichplan des Architekturbüros Arch. DI Severin Hamberger, Dr. Carl Pfeiffenberger Straße 8, 6460 Imst vom 04.03.2019.

Haustechnik

- 1) Die Heizsysteme wurde mit dem Bauherrn besprochen.
- 2) Die Raum- und Warmwasserheizung erfolgt über eine Luft/Wasser-Wärmepumpe.
- 3) Die Wärmeverteilung erfolgt über Fussbodenheizung.
- 4) Änderungen durch den Installateur sind möglich und sind in den Energieausweis zu übernehmen.

Bauteil Anforderungen

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden EG	5,87	3,50	0,16	0,40	Ja
AW01	Außenwand EG			0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand OG			0,16	0,35	Ja
AW03	Außenwand DG			0,14	0,35	Ja
DS01	Dachschräge DG			0,06	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,82	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Datum BAUBOOK: 11.03.2019

V_B 2.957,33 m³ l_c 2,12 m
 A_B 1.395,32 m² KOF 1.916,07 m²
 BGF 781,13 m² U_m 0,23 W/m²K

Bauteile		Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01	Außenwand EG	225,9	271.399,6	22.084,7	66,0	95,3
AW02	Außenwand OG	168,7	202.678,7	16.492,7	49,3	95,3
AW03	Außenwand DG	301,5	374.364,8	23.905,1	92,4	95,5
DS01	Dachschräge DG	272,5	399.599,1	2.588,8	72,8	86,1
EB01	erdanliegender Fußboden EG	260,4	655.195,4	43.450,2	134,0	180,3
ZD01	warme Zwischendecke EG-OG	260,4	425.609,0	32.348,5	94,6	123,6
ZD02	warme Zwischendecke OG-DG	260,4	425.609,0	32.348,5	94,6	123,6
FE/TÜ	Fenster und Türen	166,4	226.170,8	9.408,4	60,4	103,2
Summe			2.980.626	182.627	664	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] **1.555,48**
Ökoindikator PEI OI PEI Punkte **105,55**

GWP (Global Warming Potential) [kg CO₂/m² KOF] **95,31**
Ökoindikator GWP OI GWP Punkte **72,65**

AP (Versäuerung) [kg SO₂/m² KOF] **0,35**
Ökoindikator AP OI AP Punkte **54,64**

OI3-BGF (Ökoindikator) OI3- BGF Punkte **190,39**

OI3-BGF = (OI PEI + OI GWP + OI AP) / 3 * KOF / BGF

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



OI3-Schichten

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Fliesenbelag Fliesen (2300 kg/m³)	2.300	EB01, ZD01, ZD02
Fliessestrich RÖFIX ZS20 CA-CT-Fliessestrich	2.000	EB01, ZD01, ZD02
Bitumen-Dichtungsbahn Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1.100	EB01
Stahlbetonplatte Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2.325	EB01
FLOORMATE Dämmplatten FLOORMATE 500-AP (71-120mm)	40	EB01
EPS-F-Fassadendämmplatte RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	15	AW01, AW02, AW03
Klebespachtel RÖFIX 57L Klebespachtel Leicht	1.020	AW01, AW02, AW03
Edelputz RÖFIX 700 Edelputz weiss	1.500	AW01, AW02
Trennfolie EPDM Baufolie, Gummi	1.200	EB01, ZD01, ZD02
isolierende Leichtschüttung RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	80	EB01, ZD01, ZD02
Stahlbetondecke Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2.325	ZD01, ZD02
Stahlbetonwand WU-Beton mit 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2.400	AW01, AW02, AW03
Trittschalldämmplatte EPS-T 650 (33/30mm) FLAPOR Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650	11	EB01, ZD01, ZD02
Trennfolie 0,2mm EPDM Baufolie, Gummi	1.200	EB01, ZD01, ZD02
Lattung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	AW03
Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm	1	AW03
Nutzholzschalung-gehobelt, techn. getrocknet Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	425	AW03
Holzschalung-gehobelt, techn. getrocknet Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	425	DS01
Dampfbremse ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	300	DS01
BauderPIR SF BauderPIR SF (ab April 2013)	30	DS01
Riegel nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01
Luft Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d <= 50 mm	1	DS01
Holzschalung rauh Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet	425	DS01

OI3-Schichten

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Bitumendach - Schwarzdeckung Villas Polymerbitumenbahnen Steildach	1.100	DS01
---	-------	------

OI3 - Klassifizierung

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG - VAR7+Stgh+Strom-WW+PH

EB01 erdanliegender Fußboden EG	d [m]	Dichte [kg/m³]	flächenspez.		PEI [MJ/kg]	GWP [kg CO2 equi. /kg]	AP [kg SO2 equi./kg]	PEI [MJ/m²]	GWP [kg CO2 equi./m²]	AP [kg SO2 equi./m²]	Delta OI3
			Masse [kg/m²]								
Fliesenbelag	0,0100	2.300	23,00		14,16	0,84094	0,002918	325,58	19,34	0,06711	23,024
Fliesestrich	0,0600	2.000	120,00		1,30	0,08256	0,000358	156,22	9,91	0,04296	12,587
Trennfolie	0,0010	1.200	1,20		83,77	2,59417	0,010693	100,53	3,11	0,01283	5,580
Trittschalldämmplatte EPS-T 650 (33/30mm)	0,0300	11	0,33		98,90	4,17000	0,014900	32,64	1,38	0,00492	1,974
Trennfolie 0,2mm	0,0020	1.200	2,40		83,77	2,59417	0,010693	201,06	6,23	0,02566	11,162
isolierende Leichtschüttung	0,0730	80	5,84		9,46	0,72089	0,001707	55,23	4,21	0,00997	3,872
Bitumen-Dichtungsbahn	0,0040	1.100	4,40		41,60	0,81917	0,005564	183,02	3,60	0,02448	9,965
Stahlbetonplatte	0,3000	2.325	697,50		1,31	0,13733	0,000343	912,20	95,79	0,23924	78,270
Trennfolie 0,2mm	0,0010	1.200	1,20		83,77	2,59417	0,010693	100,53	3,11	0,01283	5,580
FLOORMATE Dämmplatten	0,1200	40	4,80		93,56	4,20460	0,015539	449,11	20,18	0,07459	28,279
Summen:								2.516,11	166,86	0,51460	180,293

AW01 Außenwand EG	d [m]	Dichte [kg/m³]	flächenspez.		PEI [MJ/kg]	GWP [kg CO2 equi. /kg]	AP [kg SO2 equi./kg]	PEI [MJ/m²]	GWP [kg CO2 equi./m²]	AP [kg SO2 equi./m²]	Delta OI3
			Masse [kg/m²]								
Stahlbetonwand	0,2000	2.400	480,00		1,75	0,17000	0,000438	840,00	81,60	0,21024	69,632
Klebespachtel	0,0150	1.020	15,30		4,43	0,34800	0,001090	67,78	5,32	0,01668	5,370
EPS-F-Fassadendämmplatte	0,1800	15	2,70		102,00	3,45000	0,022300	275,40	9,32	0,06021	18,761
Klebespachtel	0,0030	1.020	3,06		4,43	0,34800	0,001090	13,56	1,06	0,00334	1,074
Edelputz	0,0020	1.500	3,00		1,56	0,15300	0,000559	4,68	0,46	0,00168	0,457
Summen:								1.201,41	97,76	0,29214	95,294

OI3 - Klassifizierung

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG - VAR7+Stgh+Strom-WW+PH

ZD01 warme Zwischendecke EG-OG	d [m]	flächenspez.		PEI [MJ/kg]	GWP [kg CO2 equi. /kg]	AP [kg SO2 equi./kg]	PEI [MJ/m²]	GWP [kg CO2 equi./m²]	AP [kg SO2 equi./m²]	Delta OI3
		Dichte [kg/m³]	Masse [kg/m²]							
Fliesenbelag	0,0100	2.300	23,00	14,16	0,84094	0,002918	325,58	19,34	0,06711	23,024
Fliesestrich	0,0600	2.000	120,00	1,30	0,08256	0,000358	156,22	9,91	0,04296	12,587
Trennfolie	0,0010	1.200	1,20	83,77	2,59417	0,010693	100,53	3,11	0,01283	5,580
Trittschalldämmplatte EPS-T 650 (33/30mm)	0,0300	11	0,33	98,90	4,17000	0,014900	32,64	1,38	0,00492	1,974
Trennfolie 0,2mm	0,0020	1.200	2,40	83,77	2,59417	0,010693	201,06	6,23	0,02566	11,162
isolierende Leichtschüttung	0,0770	80	6,16	9,46	0,72089	0,001707	58,25	4,44	0,01052	4,084
Stahlbetondecke	0,2500	2.325	581,25	1,31	0,13733	0,000343	760,17	79,82	0,19937	65,225
Summen:							1.634,44	124,23	0,36337	123,636

AW02 Außenwand OG	d [m]	flächenspez.		PEI [MJ/kg]	GWP [kg CO2 equi. /kg]	AP [kg SO2 equi./kg]	PEI [MJ/m²]	GWP [kg CO2 equi./m²]	AP [kg SO2 equi./m²]	Delta OI3
		Dichte [kg/m³]	Masse [kg/m²]							
Stahlbetonwand	0,2000	2.400	480,00	1,75	0,17000	0,000438	840,00	81,60	0,21024	69,632
Klebspachtel	0,0150	1.020	15,30	4,43	0,34800	0,001090	67,78	5,32	0,01668	5,370
EPS-F-Fassadendämmplatte	0,1800	15	2,70	102,00	3,45000	0,022300	275,40	9,32	0,06021	18,761
Klebspachtel	0,0030	1.020	3,06	4,43	0,34800	0,001090	13,56	1,06	0,00334	1,074
Edelputz	0,0020	1.500	3,00	1,56	0,15300	0,000559	4,68	0,46	0,00168	0,457
Summen:							1.201,41	97,76	0,29214	95,294

ZD02 warme Zwischendecke OG-DG	d [m]	flächenspez.		PEI [MJ/kg]	GWP [kg CO2 equi. /kg]	AP [kg SO2 equi./kg]	PEI [MJ/m²]	GWP [kg CO2 equi./m²]	AP [kg SO2 equi./m²]	Delta OI3
		Dichte [kg/m³]	Masse [kg/m²]							
Fliesenbelag	0,0100	2.300	23,00	14,16	0,84094	0,002918	325,58	19,34	0,06711	23,024
Fliesestrich	0,0600	2.000	120,00	1,30	0,08256	0,000358	156,22	9,91	0,04296	12,587
Trennfolie	0,0010	1.200	1,20	83,77	2,59417	0,010693	100,53	3,11	0,01283	5,580
Trittschalldämmplatte EPS-T 650 (33/30mm)	0,0300	11	0,33	98,90	4,17000	0,014900	32,64	1,38	0,00492	1,974
Trennfolie 0,2mm	0,0020	1.200	2,40	83,77	2,59417	0,010693	201,06	6,23	0,02566	11,162
isolierende Leichtschüttung	0,0770	80	6,16	9,46	0,72089	0,001707	58,25	4,44	0,01052	4,084
Stahlbetondecke	0,2500	2.325	581,25	1,31	0,13733	0,000343	760,17	79,82	0,19937	65,225
Summen:							1.634,44	124,23	0,36337	123,636

OI3 - Klassifizierung

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG - VAR7+Stgh+Strom-WW+PH

AW03 Außenwand DG		d [m]	flächenspez.		PEI [MJ/kg]	GWP [kg CO2 equi./kg]	AP [kg SO2 equi./kg]	PEI [MJ/m²]	GWP [kg CO2 equi./m²]	AP [kg SO2 equi./m²]	Delta OI3
			Dichte [kg/m³]	Masse [kg/m²]							
Stahlbetonwand		0,2000	2.400	480,00	1,75	0,17000	0,000438	840,00	81,60	0,21024	69,632
Klebspachtel		0,0150	1.020	15,30	4,43	0,34800	0,001090	67,78	5,32	0,01668	5,370
EPS-F-Fassadendämmplatte		0,1800	15	2,70	102,00	3,45000	0,022300	275,40	9,32	0,06021	18,761
Klebspachtel		0,0030	1.020	3,06	4,43	0,34800	0,001090	13,56	1,06	0,00334	1,074
Querschnitt 1											
Lattung	10,0 %	0,0400	475	1,90	3,59	-1,43849	0,001283	6,82	-2,73	0,00244	0,098
Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm	90,0 %	0,0400	1	0,04	0,00	0,00000	0,000000	0,00	0,00	0,00000	0,000
Nutzholzschalung-gehobelt, techn. getrocknet		0,0250	425	10,63	3,59	-1,43849	0,001283	38,12	-15,28	0,01363	0,541
Summen:								1.241,67	79,29	0,30653	95,476
DS01 Dachschräge DG											
		d [m]	Dichte [kg/m³]	Masse [kg/m²]	PEI [MJ/kg]	GWP [kg CO2 equi./kg]	AP [kg SO2 equi./kg]	PEI [MJ/m²]	GWP [kg CO2 equi./m²]	AP [kg SO2 equi./m²]	Delta OI3
Holzschalung-gehobelt, techn. getrocknet		0,0350	425	14,88	3,59	-1,43849	0,001283	53,37	-21,40	0,01908	0,756
Dampfbremse		0,0003	300	0,09	85,99	2,82541	0,008322	7,74	0,25	0,00075	0,400
BauderPIR SF		0,3200	30	9,60	94,04	4,29922	0,017705	902,78	41,27	0,16997	59,634
Querschnitt 1											
Riegel	7,5 %	0,0800	500	3,00	2,77	-1,65000	0,001040	8,31	-4,95	0,00312	-0,132
Querschnitt 2											
Luft	92,5 %	0,0800	1	0,07	0,00	0,00000	0,000000	0,00	0,00	0,00000	0,000
Holzschalung rauh		0,0240	425	10,20	3,59	-1,44000	0,001280	36,62	-14,69	0,01306	0,514
Bitumendach - Schwarzdeckung		0,0100	1.100	11,00	41,60	0,81900	0,005560	457,60	9,01	0,06116	24,910
Summen:								1.466,42	9,50	0,26714	86,081

OI3 - Fenster und Türen

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142701484	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (Ug0,5) Argon	1,10 x 1,40 / F-01 / 1,10 x 2,30 / F-02 / 2,60 x 2,30 / F-03 / 4,00 x 2,30 / F-04 / 1,10 x 2,30 / F-05 / 2,00 x 2,30 / F-06

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142728458	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	1,10 x 1,40 / F-01 / 1,10 x 2,30 / F-02 / 2,60 x 2,30 / F-03 / 4,00 x 2,30 / F-04 / 1,10 x 2,30 / F-05 / 2,00 x 2,30 / F-06

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684204	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	1,10 x 1,40 / F-01 / 1,10 x 2,30 / F-02 / 2,60 x 2,30 / F-03 / 4,00 x 2,30 / F-04 / 1,10 x 2,30 / F-05 / 2,00 x 2,30 / F-06

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142684500	Haustüre aus Holz mit Holzzarge (gegen Außenluft)	Haustür / Haustür / Haustür

Heizlast Abschätzung

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Rennstraße Projekt GmbH
 Johannesplatz 6-8
 A - 6460 Imst
 Tel.: +43 / 5412 / 65 900

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Rennstraße Projekt GmbH
 Johannesplatz 6-8
 A - 6460 Imst
 Tel.: +43 / 5412 / 65 900

Norm-Außentemperatur: -12,7 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 32,7 K

Standort: Tarrenz
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2.957,33 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.395,32 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand EG	225,91	0,164	1,00		37,09
AW02 Außenwand OG	168,68	0,164	1,00		27,70
AW03 Außenwand DG	301,47	0,140	1,00		42,12
DS01 Dachschräge DG	272,48	0,064	1,00		17,51
FE/TÜ Fenster u. Türen	166,40	0,804			133,77
EB01 erdanliegender Fußboden EG	260,38	0,164	0,70	1,23	36,80
Summe OBEN-Bauteile	272,48				
Summe UNTEN-Bauteile	260,38				
Summe Außenwandflächen	696,06				
Fensteranteil in Außenwänden 19,3 %	166,40				

Summe [W/K] **295**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **32**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **326,76**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **220,96**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **17,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (781 m²) [W/m² BGF] **22,93**

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

Bauteile

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

EB01	erdanliegender Fußboden EG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesenbelag		0,0100	1,300	0,008
	Fliesestrich	F	0,0600	1,400	0,043
	Trennfolie		0,0010	0,170	0,006
	Trittschalldämmplatte EPS-T 650 (33/30mm)		0,0300	0,044	0,682
	Trennfolie 0,2mm		0,0020	0,170	0,012
	isolierende Leichtschüttung		0,0730	0,046	1,587
	Bitumen-Dichtungsbahn		0,0040	0,230	0,017
	Stahlbetonplatte		0,3000	2,300	0,130
	Trennfolie 0,2mm		0,0010	0,170	0,006
	FLOORMATE Dämmplatten		0,1200	0,035	3,429
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6010	U-Wert	0,16
AW01	Außenwand EG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Stahlbetonwand		0,2000	2,500	0,080
	Klebespachtel		0,0150	0,600	0,025
	EPS-F-Fassadendämmplatte		0,1800	0,031	5,806
	Klebespachtel		0,0030	0,600	0,005
	Edelputz		0,0020	0,540	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,16
ZD01	warme Zwischendecke EG-OG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesenbelag		0,0100	1,300	0,008
	Fliesestrich	F	0,0600	1,400	0,043
	Trennfolie		0,0010	0,170	0,006
	Trittschalldämmplatte EPS-T 650 (33/30mm)		0,0300	0,044	0,682
	Trennfolie 0,2mm		0,0020	0,170	0,012
	isolierende Leichtschüttung		0,0770	0,046	1,674
	Stahlbetondecke		0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,36
AW02	Außenwand OG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Stahlbetonwand		0,2000	2,500	0,080
	Klebespachtel		0,0150	0,600	0,025
	EPS-F-Fassadendämmplatte		0,1800	0,031	5,806
	Klebespachtel		0,0030	0,600	0,005
	Edelputz		0,0020	0,540	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,16
ZD02	warme Zwischendecke OG-DG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesenbelag		0,0100	1,300	0,008
	Fliesestrich	F	0,0600	1,400	0,043
	Trennfolie		0,0010	0,170	0,006
	Trittschalldämmplatte EPS-T 650 (33/30mm)		0,0300	0,044	0,682
	Trennfolie 0,2mm		0,0020	0,170	0,012
	isolierende Leichtschüttung		0,0770	0,046	1,674
	Stahlbetondecke		0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,36

Bauteile

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

AW03 Außenwand DG							
		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Stahlbetonwand					0,2000	2,500	0,080
Klebespachtel					0,0150	0,600	0,025
EPS-F-Fassadendämmplatte					0,1800	0,031	5,806
Klebespachtel					0,0030	0,600	0,005
Lattung dazw.		10,0 %			0,0400	0,120	0,033
Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm		90,0 %				0,042	0,857
Nutzholzschalung-gehobelt, techn. getrocknet					0,0250	0,110	0,227
	RT _o 7,1991	RT _u 7,1169	RT 7,1580		Dicke gesamt 0,4630	U-Wert	0,14
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		R _{se} +R _{si}	0,17
DS01 Dachschräge DG							
		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Bitumendach - Schwarzdeckung					0,0100	0,170	0,059
Holzschalung rauh					0,0240	0,110	0,218
Riegel dazw.		7,5 %				0,120	0,050
Luft		92,5 %			0,0800	0,313	0,236
BauderPIR SF					0,3200	0,022	14,545
Dampfbremse					0,0003	0,220	0,001
Holzschalung-gehobelt, techn. getrocknet					0,0350	0,110	0,318
	RT _o 15,5677	RT _u 15,5500	RT 15,5588		Dicke gesamt 0,4693	U-Wert	0,06
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,060		R _{se} +R _{si}	0,14

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

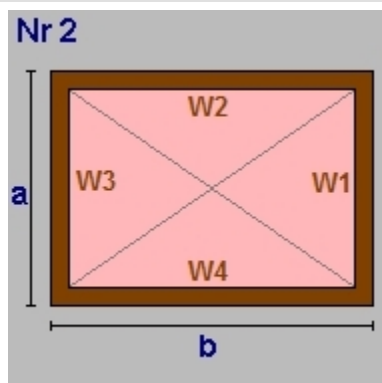
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

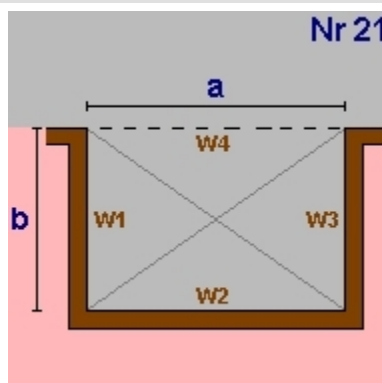
EG Grundform EG-01



a = 11,50 b = 24,50
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,43 => 2,93m
 BGF 281,75m² BRI 825,53m³

Wand W1 33,70m² AW01 Außenwand EG
 Wand W2 71,79m² AW01
 Wand W3 33,70m² AW01
 Wand W4 71,79m² AW01
 Decke 281,75m² ZD01 warme Zwischendecke EG-OG
 Boden 281,75m² EB01 erdanliegender Fußboden EG

EG Abzug Treppenhaus EG-02



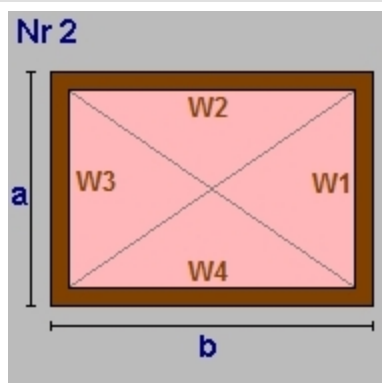
a = 7,50 b = 2,85
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,43 => 2,93m
 BGF -21,38m² BRI -62,63m³

Wand W1 8,35m² AW01 Außenwand EG
 Wand W2 21,98m² AW01
 Wand W3 8,35m² AW01
 Wand W4 -21,98m² AW01
 Decke -21,38m² ZD01 warme Zwischendecke EG-OG
 Boden -21,38m² EB01 erdanliegender Fußboden EG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **260,38**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **762,90**

OG1 Grundform OG-01



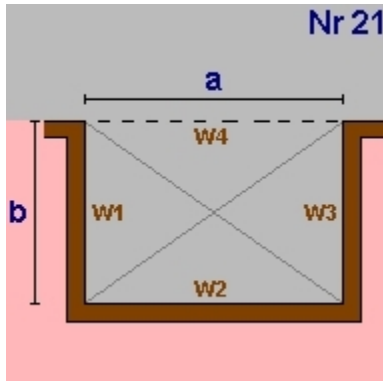
a = 11,50 b = 24,50
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,43 => 2,93m
 BGF 281,75m² BRI 825,53m³

Wand W1 33,70m² AW02 Außenwand OG
 Wand W2 71,79m² AW02
 Wand W3 33,70m² AW02
 Wand W4 71,79m² AW02
 Decke 281,75m² ZD02 warme Zwischendecke OG-DG
 Boden -281,75m² ZD01 warme Zwischendecke EG-OG

Geometrieausdruck

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

OG1 Abzug Treppenhaus OG-02

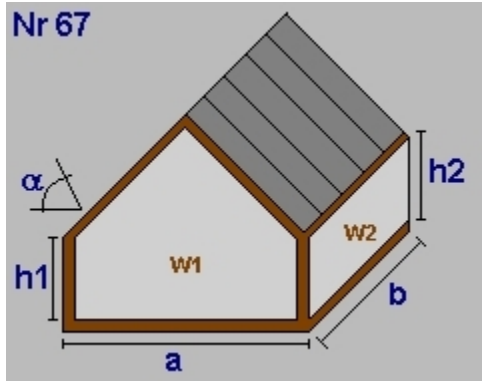


a = 7,50	b = 2,85
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,43 => 2,93m	
BGF	-21,38m ² BRI -62,63m ³
Wand W1	8,35m ² AW02 Außenwand OG
Wand W2	21,98m ² AW02
Wand W3	8,35m ² AW02
Wand W4	-21,98m ² AW02
Decke	-21,38m ² ZD02 warme Zwischendecke OG-DG
Boden	21,38m ² ZD01 warme Zwischendecke EG-OG

OG1 Summe

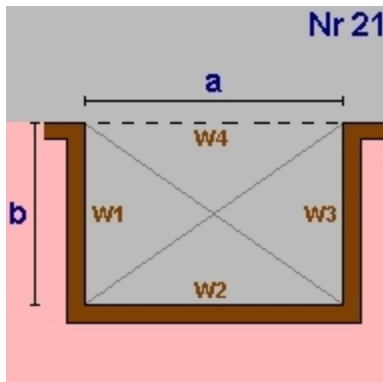
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 260,38
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 762,90

DG Dachkörper



Dachneigung a(°)	16,50
a = 24,50	b = 11,50
h1= 3,23	h2 = 3,23
lichte Raumhöhe = 6,37 + obere Decke: 0,49 => 6,86m	
BGF	281,75m ² BRI 1.421,23m ³
Dachfl.	293,85m ²
Wand W1	123,59m ² AW03 Außenwand DG
Wand W2	37,15m ² AW03
Wand W3	123,59m ² AW03
Wand W4	37,15m ² AW03
Dach	293,85m ² DS01 Dachschräge DG
Boden	-281,75m ² ZD02 warme Zwischendecke OG-DG

DG Abzug Treppenhaus DG-02



a = 7,50	b = 2,85
lichte Raumhöhe = 6,37 + obere Decke: 0,47 => 6,84m	
BGF	-21,38m ² BRI -146,19m ³
Wand W1	19,49m ² AW03 Außenwand DG
Wand W2	51,29m ² AW03
Wand W3	19,49m ² AW03
Wand W4	-51,29m ² AW03
Decke	-21,38m ² DS01 Dachschräge DG
Boden	21,38m ² ZD02 warme Zwischendecke OG-DG

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 260,38
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1.275,04

Deckenvolumen EB01

Fläche 260,38 m² x Dicke 0,60 m = 156,49 m³

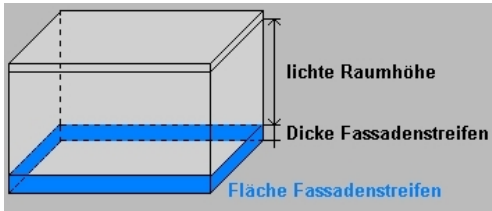
Bruttorauminhalt [m³]: 156,49

Geometrieausdruck

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,601m	77,70m	46,70m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 781,13
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.957,33

Fenster und Türen

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,52	1,10	0,034	1,14	0,82		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,52	1,10	0,034	2,27	0,76		0,50	
3,41														
NO														
	EG	AW01	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
	OG1	AW02	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
T1	OG1	AW02	3	1,10 x 1,40 / F-01	1,10	1,40	4,62	0,52	1,10	0,034	2,72	0,84	3,90	0,50 0,75
	DG	AW03	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
T1	DG	AW03	3	1,10 x 1,40 / F-01	1,10	1,40	4,62	0,52	1,10	0,034	2,72	0,84	3,90	0,50 0,75
9				16,65				5,44				15,21		
NW														
T1	EG	AW01	2	1,10 x 1,40 / F-01	1,10	1,40	3,08	0,52	1,10	0,034	1,81	0,84	2,60	0,50 0,75
	EG	AW01	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
	OG1	AW02	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
T1	OG1	AW02	4	1,10 x 2,30 / F-05	1,10	2,30	10,12	0,52	1,10	0,034	6,34	0,83	8,44	0,50 0,75
	DG	AW03	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
T1	DG	AW03	4	1,10 x 2,30 / F-05	1,10	2,30	10,12	0,52	1,10	0,034	6,34	0,83	8,44	0,50 0,75
13				30,73				14,49				26,89		
SO														
T2	EG	AW01	2	2,60 x 2,30 / F-03	2,60	2,30	11,96	0,52	1,10	0,034	8,76	0,75	8,93	0,50 0,75
T2	EG	AW01	2	4,00 x 2,30 / F-04	4,00	2,30	18,40	0,52	1,10	0,034	13,76	0,74	13,56	0,50 0,75
T2	OG1	AW02	3	4,00 x 2,30 / F-04	4,00	2,30	27,60	0,52	1,10	0,034	20,65	0,74	20,34	0,50 0,75
T2	OG1	AW02	1	2,00 x 2,30 / F-06	2,00	2,30	4,60	0,52	1,10	0,034	3,20	0,78	3,59	0,50 0,75
T2	DG	AW03	3	4,00 x 2,30 / F-04	4,00	2,30	27,60	0,52	1,10	0,034	20,65	0,74	20,34	0,50 0,75
T2	DG	AW03	1	2,00 x 2,30 / F-06	2,00	2,30	4,60	0,52	1,10	0,034	3,20	0,78	3,59	0,50 0,75
12				94,76				70,22				70,35		
SW														
T2	EG	AW01	3	1,10 x 2,30 / F-02	1,10	2,30	7,59	0,52	1,10	0,034	5,05	0,79	6,01	0,50 0,75
	EG	AW01	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
	OG1	AW02	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
T1	OG1	AW02	3	1,10 x 1,40 / F-01	1,10	1,40	4,62	0,52	1,10	0,034	2,72	0,84	3,90	0,50 0,75
	DG	AW03	1	Haustür	1,15	2,15	2,47				1,00	2,47		
T1	DG	AW03	3	1,10 x 1,40 / F-01	1,10	1,40	4,62	0,52	1,10	0,034	2,72	0,84	3,90	0,50 0,75
12				24,24				10,49				21,22		
Summe		46		166,38				100,64				133,67		

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

Rahmen

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

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)	0,120	0,120	0,220	0,120	37								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,220	0,120	30								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,10 x 1,40 / F-01	0,120	0,120	0,220	0,120	41								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
4,00 x 2,30 / F-04	0,120	0,120	0,220	0,120	25			2	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,10 x 2,30 / F-05	0,120	0,120	0,220	0,120	37					1		0,120	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,00 x 2,30 / F-06	0,120	0,120	0,220	0,120	30			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,10 x 2,30 / F-02	0,120	0,120	0,220	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,60 x 2,30 / F-03	0,120	0,120	0,220	0,120	27			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Heizwärmebedarf Standortklima (Tarrenz)

BGF 781,13 m² L_T 326,76 W/K Innentemperatur 20 °C tau 161,98 h
 BRI 2.957,33 m³ L_V 220,96 W/K a 11,124

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,45	1,000	5.701	3.855	1.743	1.459	1,000	6.353
Februar	28	28	-1,88	1,000	4.804	3.248	1.575	1.848	1,000	4.629
März	31	31	1,58	0,999	4.478	3.028	1.742	2.389	1,000	3.375
April	30	30	5,57	0,990	3.394	2.295	1.671	2.520	1,000	1.499
Mai	31	13	10,20	0,856	2.383	1.612	1.492	2.343	0,416	67
Juni	30	0	13,26	0,620	1.585	1.072	1.046	1.606	0,000	0
Juli	31	0	15,14	0,444	1.182	799	775	1.206	0,000	0
August	31	0	14,63	0,478	1.306	883	834	1.355	0,000	0
September	30	3	11,90	0,752	1.905	1.288	1.269	1.886	0,111	4
Oktober	31	31	7,24	0,991	3.101	2.097	1.727	2.082	1,000	1.388
November	30	30	1,48	1,000	4.356	2.946	1.687	1.564	1,000	4.050
Dezember	31	31	-2,61	1,000	5.496	3.717	1.743	1.175	1,000	6.294
Gesamt	365	228			39.690	26.840	17.305	21.432		27.660

HWB_{SK} = 35,41 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Tarrenz)

BGF	781,13 m ²	L _T	326,76 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	161,98 h
BRI	2.957,33 m ³	L _V	220,96 W/K			a	11,124

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,45	1,000	5.701	3.855	1.743	1.459	1,000	6.353
Februar	28	28	-1,88	1,000	4.804	3.248	1.575	1.848	1,000	4.629
März	31	31	1,58	0,999	4.478	3.028	1.742	2.389	1,000	3.375
April	30	30	5,57	0,990	3.394	2.295	1.671	2.520	1,000	1.499
Mai	31	13	10,20	0,856	2.383	1.612	1.492	2.343	0,416	67
Juni	30	0	13,26	0,620	1.585	1.072	1.046	1.606	0,000	0
Juli	31	0	15,14	0,444	1.182	799	775	1.206	0,000	0
August	31	0	14,63	0,478	1.306	883	834	1.355	0,000	0
September	30	3	11,90	0,752	1.905	1.288	1.269	1.886	0,111	4
Oktober	31	31	7,24	0,991	3.101	2.097	1.727	2.082	1,000	1.388
November	30	30	1,48	1,000	4.356	2.946	1.687	1.564	1,000	4.050
Dezember	31	31	-2,61	1,000	5.496	3.717	1.743	1.175	1,000	6.294
Gesamt	365	228			39.690	26.840	17.305	21.432		27.660

HWB_{Ref,SK} = 35,41 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 781,13 m² L_T 326,69 W/K Innentemperatur 20 °C tau 162,00 h
 BRI 2.957,33 m³ L_V 220,96 W/K a 11,125

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	5.233	3.539	1.743	944	1,000	6.085
Februar	28	28	0,73	1,000	4.231	2.861	1.575	1.470	1,000	4.047
März	31	31	4,81	0,998	3.692	2.497	1.740	2.064	1,000	2.385
April	30	18	9,62	0,918	2.442	1.651	1.550	2.202	0,595	203
Mai	31	0	14,20	0,508	1.410	954	885	1.477	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,235	628	425	397	656	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,076	214	145	133	225	0,000	0
August	31	0	18,56	0,129	350	237	226	361	0,000	0
September	30	0	15,03	0,493	1.169	791	832	1.127	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,976	2.518	1.703	1.702	1.712	0,718	579
November	30	30	4,16	1,000	3.726	2.520	1.687	982	1,000	3.577
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.815	3.257	1.743	784	1,000	5.544
Gesamt	365	191			30.427	20.580	14.214	14.004		22.421

HWB_{RK} = 28,70 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 781,13 m² L_T 326,69 W/K Innentemperatur 20 °C tau 162,00 h
 BRI 2.957,33 m³ L_V 220,96 W/K a 11,125

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	5.233	3.539	1.743	944	1,000	6.085
Februar	28	28	0,73	1,000	4.231	2.861	1.575	1.470	1,000	4.047
März	31	31	4,81	0,998	3.692	2.497	1.740	2.064	1,000	2.385
April	30	18	9,62	0,918	2.442	1.651	1.550	2.202	0,595	203
Mai	31	0	14,20	0,508	1.410	954	885	1.477	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,235	628	425	397	656	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,076	214	145	133	225	0,000	0
August	31	0	18,56	0,129	350	237	226	361	0,000	0
September	30	0	15,03	0,493	1.169	791	832	1.127	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,976	2.518	1.703	1.702	1.712	0,718	579
November	30	30	4,16	1,000	3.726	2.520	1.687	982	1,000	3.577
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.815	3.257	1.743	784	1,000	5.544
Gesamt	365	191			30.427	20.580	14.214	14.004		22.421

HWB_{Ref,RK} = 28,70 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	37,50	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	62,49	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	218,72	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

201,86 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		50,0	Nein	15,12	100
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	31,25	100
Stichleitungen					124,98	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 1.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,06 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

WP-Eingabe

Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	25,20 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	3,4	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,5	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Photovoltaiksystem Eingabe
Stroblgroup - Tarrenz - Mittergasse - EINREICHUNG -

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Bezeichnung Sanjo

Peakleistung 7,90 kWp freie Eingabe
Kollektorverdrehung 60 Grad
Neigungswinkel 16 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Unbelüftete Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,70
Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 6.498 kWh/a
Peakleistung 7,9 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 6.243 kWh/a
Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014