

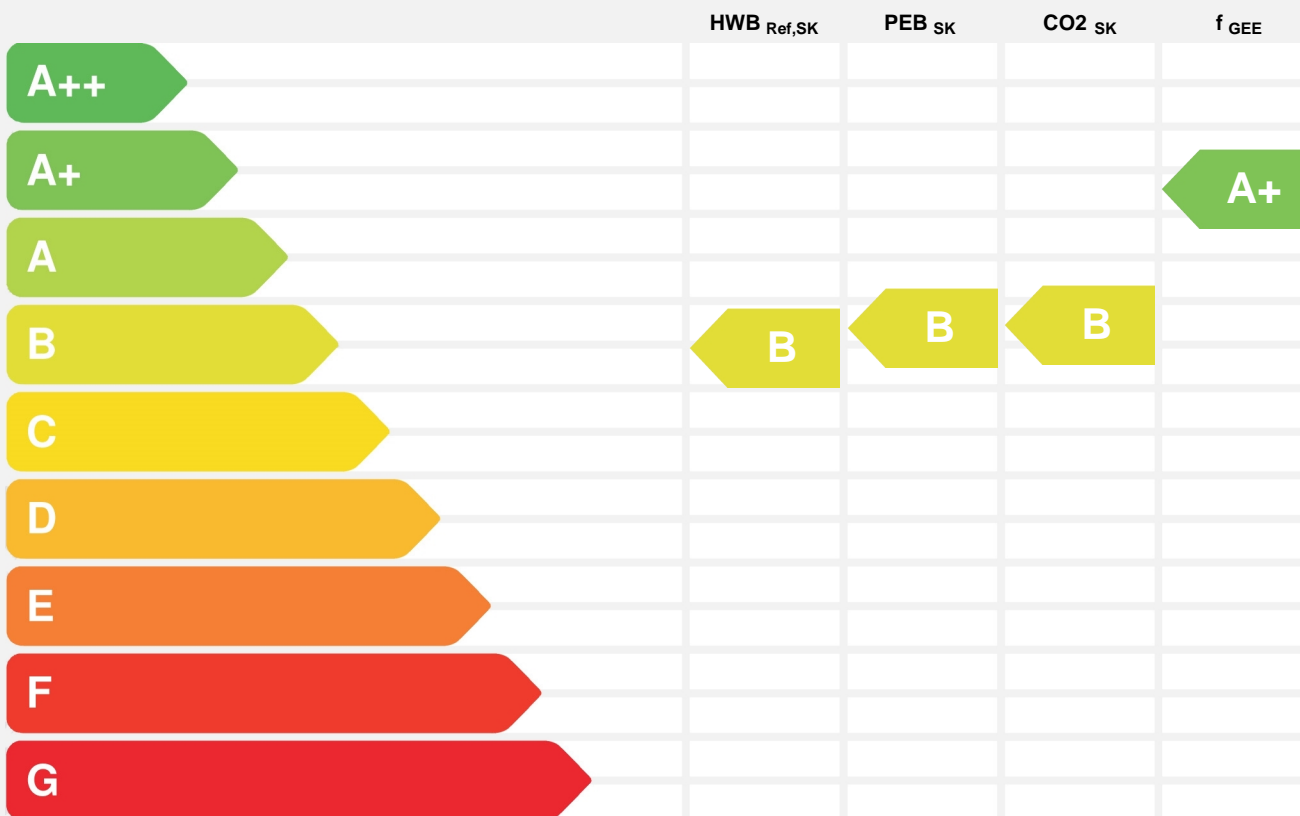
Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG

Haus Güzel

Gebäude(-teil)		Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Oberer Moosweg	Katastralgemeinde	Rum
PLZ/Ort	6063 Rum	KG-Nr.	81014
Grundstücksnr.	1810/3	Seehöhe	621 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	627 m ²	charakteristische Länge	1,81 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K
Bezugsfläche	502 m ²	Heiztage	213 d	LEK _T -Wert	21,4
Brutto-Volumen	2.022 m ³	Heizgradtage	4089 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.119 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	42,6 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	32,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	32,1 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	70,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,90	erfüllt	f _{GEE}	0,66
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	23.987 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	38,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	23.987 kWh/a	HWB _{SK}	38,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	8.012 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	38.013 kWh/a	HEB _{SK}	60,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,19
Haushaltsstrombedarf	10.301 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	48.314 kWh/a	EEB _{SK}	77,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	64.868 kWh/a	PEB _{SK}	103,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	58.218 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	92,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	6.649 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	11.853 kg/a	CO ₂ _{SK}	18,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,66
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architektin DI. Susanne Peisser
Ausstellungsdatum	23.07.2016		Templstrasse 5b
Gültigkeitsdatum	Planung		6020 Innsbruck
		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

Haus Güzel

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Rum

HWB_{SK} 38 f_{GEE} 0,66

Energiekennzahl Förderung Tirol

HWB_{BGF, Förderung} 32,05 kWh/m²a HWB_{BGF, Förderung max} 29,40 kWh/m²a

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	627 m ²	charakteristische Länge l _C	1,81 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.022 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.119 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Rum)

Transmissionswärmeverluste Q _T		34.428 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	20.095 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		17.709 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	12.653 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		23.987 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		28.290 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		16.524 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		13.347 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		10.972 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		20.102 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage einfach 16m²
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage einfach 16m²
Lüftung: Fensterlüftung

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

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.

Bauteil Anforderungen Haus Güzel

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,21	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,18	0,20	Ja
EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)			0,32	0,40	Ja
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)	3,63	3,50	0,26	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,79	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,79	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		0,79	2,00	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

Haus Güzel

Datum BAUBOOK: 15.04.2016

V_B 2.021,99 m³ l_c 1,81 m
 A_B 1.118,81 m² KOF 1.523,92 m²
 BGF 627,17 m² U_m 0,27 W/m²K

Bauteile		Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔÖI3
AW01	Außenwand	376,0	374.180,2	34.685,4	143,1	99,3
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	201,8	216.688,8	18.277,2	80,4	104,0
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	222,1	322.463,2	32.092,6	119,4	144,2
EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	223,1	210.160,2	19.751,0	81,6	94,9
ZD03	warme Zwischendecke	405,1	400.607,4	43.841,9	168,9	106,6
FE/TÜ	Fenster und Türen	95,8	122.287,7	6.640,3	36,0	104,1
Summe			1.646.387	155.289	629	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.080,35
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	58,04
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	101,90
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	75,95
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,41
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	81,19

ÖI3-BGF (Ökoindikator)	ÖI3- BGF Punkte	174,28
$\text{ÖI3-BGF} = (\text{OI PEI} + \text{OI GWP} + \text{OI AP}) / 3 * \text{KOF} / \text{BGF}$		

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



OI3-Schichten

Haus Güzel

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Innenputz nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.500	AW01
Stahlbeton-Wand nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.400	AW01
steinopor® 700 EPS-F nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	15	AW01
Spachtelung Spachtel - Gipsspachtel	2.100	AW01
Kunstharzputz nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.200	AW01
Sarnafil TU 108	400	FD01
steinopor® 700 EPS-W20 nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	20	FD01
Dampfbremse nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.100	FD01
Beton B225 nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.500	EW01
steinodur® nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	30	EW01
Estrichbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.000	EC01
PE-Dampfbremsfolie BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 100µ	650	EC01
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³ nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	125	EC01, ZD03
Dämmung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	24	EC01
Unterbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.400	EC01
Estrich nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.000	ZD03
PAE-Folie nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.500	ZD03
TDP 35/30 nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	100	ZD03
Stahlbeton-Decke nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.400	FD01, EC01, ZD03

OI3 - Klassifizierung

Haus Güzel

AW01 Außenwand

	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]								
Innenputz	0,0150	1.500	22,50		2,22	0,23200	0,000840	49,95	5,22	0,01890	5,055
Stahlbeton-Wand	0,2000	2.400	480,00		1,17	0,15300	0,000521	561,60	73,44	0,25008	64,304
steinopor® 700 EPS-F	0,1800	15	2,70		119,00	4,01000	0,035100	321,30	10,83	0,09477	25,151
Spachtelung	0,0050	2.100	10,50		2,30	0,11900	0,000417	24,15	1,25	0,00438	1,597
Kunstharzputz	0,0030	1.200	3,60		10,60	0,42000	0,003450	38,16	1,51	0,01242	3,180
Summen:								995,16	92,25	0,38055	99,287

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

	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]								
Sarnafil TU 108	0,0005	400	0,20		69,80	2,10000	0,007920	13,96	0,42	0,00158	0,746
steinopor® 700 EPS-W20	0,2000	20	4,00		119,00	4,01000	0,035100	476,00	16,04	0,14040	37,260
Dampfbremse	0,0002	1.100	0,22		101,00	3,05000	0,028400	22,22	0,67	0,00625	1,686
Stahlbeton-Decke	0,2000	2.400	480,00		1,17	0,15300	0,000521	561,60	73,44	0,25008	64,304
Summen:								1.073,78	90,57	0,39831	103,996

EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)

	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]								
Beton B225	0,2000	2.500	500,00		1,17	0,15300	0,000521	585,00	76,50	0,26050	66,983
steinodur®	0,1000	30	3,00		119,00	4,01000	0,035100	357,00	12,03	0,10530	27,945
Summen:								942,00	88,53	0,36580	94,928

OI3 - Klassifizierung

Haus Güzel

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)	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]								
Estrichbeton	0,0700	2.000	140,00		0,80	0,13200	0,000414	111,44	18,48	0,05796	14,523
PE-Dampfbremsfolie	0,0050	650	3,25		84,67	2,63387	0,010251	275,17	8,56	0,03332	15,042
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³	0,0600	125	7,50		30,10	1,44000	0,009550	225,75	10,80	0,07163	18,876
Stahlbeton-Decke	0,2000	2.400	480,00		1,17	0,15300	0,000521	561,60	73,44	0,25008	64,304
Dämmung	0,1000	24	2,40		22,20	1,60000	0,010300	53,28	3,84	0,02472	5,712
Unterbeton	0,0800	2.400	192,00		1,17	0,15300	0,000521	224,64	29,38	0,10003	25,722
Summen:								1.451,88	144,50	0,53773	144,178

ZD03 warme Zwischendecke	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]								
Bodenbelag #	0,0100	2.300	23,00		0,00	0,00000	0,000000	0,00	0,00	0,00000	0,000
Estrich	0,0700	2.000	140,00		0,80	0,13200	0,000414	111,44	18,48	0,05796	14,523
PAE-Folie	0,0002	1.500	0,30		78,40	2,35000	0,021000	23,52	0,71	0,00630	1,742
TDP 35/30	0,0300	100	3,00		22,20	1,60000	0,010300	66,60	4,80	0,03090	7,140
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³	0,0600	125	7,50		30,10	1,44000	0,009550	225,75	10,80	0,07163	18,876
Stahlbeton-Decke	0,2000	2.400	480,00		1,17	0,15300	0,000521	561,60	73,44	0,25008	64,304
Summen:								988,91	108,23	0,41687	106,585

Delta OI3 ... OI3-Indikator für eine Baustoffschicht

Der Delta OI3 einer Baustoffschicht gibt an, um wie viele OI3Punkte diese Baustoffschicht den Wert OI3KON der Konstruktion erhöht bzw. senkt.

Löscht man eine Bauteilschicht aus einer Konstruktion heraus, so verringert sich OI3KON der Konstruktion um Delta OI3BS Punkte (BS bedeutet Bauteilschicht).

Dieser Delta OI3-Indikator ist bei der Konstruktionsoptimierung sehr hilfreich, da sich die 'ökologischen Schwergewichte' einer Konstruktion an den höchsten Delta OI3BS Punkten einfach erkennen lassen.

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3 - Berechnung

OI3 - Fenster und Türen

Haus Güzel

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214270705	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. solar+ Ug=0,6	1,00 x 1,00 / 0,80 x 2,70 / 2,30 x 1,80 / 0,60 x 1,50 / 0,80 x 6,00 / 0,55 x 1,50 / 0,95 x 2,70 / 3,80 x 2,70 / 2,30 x 0,60 / 0,60 x 1,20 / 2,30 x 1,50 / 2,30 x 2,40 / 0,60 x 2,40 / Prüfnormmaß Typ 2 (T2)

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214270706	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 405	1,00 x 1,00 / 0,80 x 2,70 / 2,30 x 1,80 / 0,60 x 1,50 / 0,80 x 6,00 / 0,55 x 1,50 / 0,95 x 2,70 / 3,80 x 2,70 / 2,30 x 0,60 / 0,60 x 1,20 / 2,30 x 1,50 / 2,30 x 2,40 / 0,60 x 2,40 / Prüfnormmaß Typ 2 (T2)

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214268419	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	1,00 x 1,00 / 0,80 x 2,70 / 2,30 x 1,80 / 0,60 x 1,50 / 0,80 x 6,00 / 0,55 x 1,50 / 0,95 x 2,70 / 3,80 x 2,70 / 2,30 x 0,60 / 0,60 x 1,20 / 2,30 x 1,50 / 2,30 x 2,40 / 0,60 x 2,40 / Prüfnormmaß Typ 2 (T2)

Heizlast Abschätzung

Haus Güzel

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Ali Güzel
Oberer Moosweg
6063 Rum

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,5 K

Standort: Rum
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.021,99 m³
Gebäudehüllfläche: 1.118,81 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	376,03	0,209	1,00		78,57
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	201,81	0,182	1,00		36,74
FE/TÜ Fenster u. Türen	95,82	0,787			75,43
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	222,06	0,260	0,50	1,46	42,16
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	223,09	0,323	0,60		43,29
Summe OBEN-Bauteile	222,06				
Summe UNTEN-Bauteile	222,06				
Summe Außenwandflächen	599,12				
Fensteranteil in Außenwänden 11,2 %	75,57				
Fenster in Deckenflächen	20,25				

Summe [W/K] **276**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **28**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **303,96**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **177,41**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **15,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (627 m²) [W/m² BGF] **24,94**

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

Haus Güzél

AW01 Außenwand					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton-Wand			0,2000	2,300	0,087
steinopor® 700 EPS-F			0,1800	0,040	4,500
Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz			0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4030	U-Wert	0,21
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton-Decke			0,2000	2,300	0,087
Dampfbremse			0,0002	0,170	0,001
steinopor® 700 EPS-W20			0,2000	0,038	5,263
Sarnafil TU 108			0,0005	0,220	0,002
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4007	U-Wert	0,18
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrich)					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Beton B225			0,2000	1,900	0,105
steinodur®			0,1000	0,035	2,857
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,32
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdrich)					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrichbeton	F		0,0700	1,480	0,047
PE-Dampfbremsfolie			0,0050	0,500	0,010
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³			0,0600	0,060	1,000
Stahlbeton-Decke			0,2000	2,300	0,087
Dämmung			0,1000	0,040	2,500
Unterbeton			0,0800	2,300	0,035
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5150	U-Wert	0,26
ZD03 warme Zwischendecke					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	#		0,0100	1,300	0,008
Estrich	F		0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie			0,0002	0,230	0,001
TDP 35/30			0,0300	0,036	0,833
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³			0,0600	0,060	1,000
Stahlbeton-Decke			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3702	U-Wert	0,45

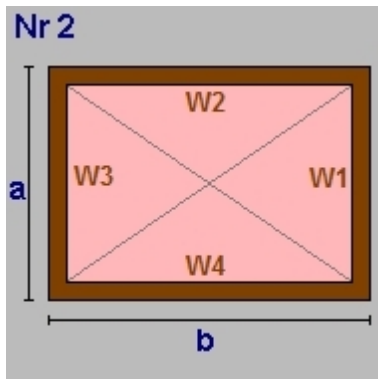
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Haus Güzel

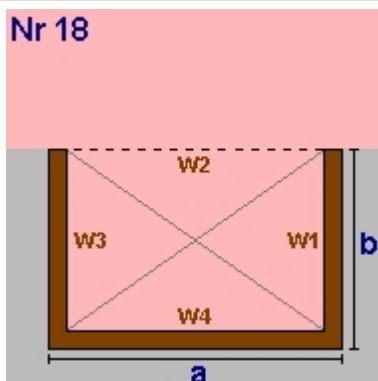
KG Grundform



$a = 11,67$ $b = 13,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $161,05\text{m}^2$ BRI $478,34\text{m}^3$

Wand W1 $34,66\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
 Wand W2 $40,99\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $34,66\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $40,99\text{m}^2$ EW01
 Decke $161,05\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke
 Boden $161,05\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

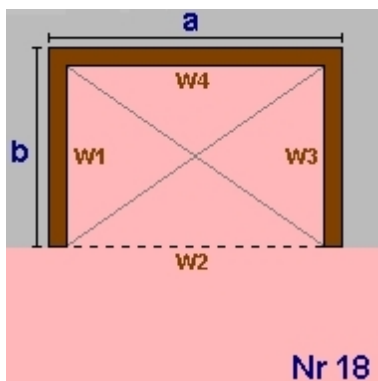
KG Rechteck



$a = 8,20$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $13,12\text{m}^2$ BRI $37,66\text{m}^3$

Wand W1 $4,59\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
 Wand W2 $-23,54\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $4,59\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $23,54\text{m}^2$ EW01
 Decke $13,12\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke
 Boden $13,12\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck

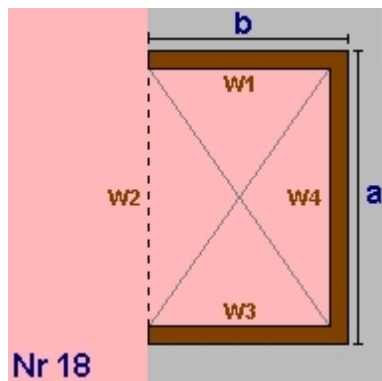


$a = 7,80$ $b = 5,90$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $46,02\text{m}^2$ BRI $133,49\text{m}^3$

Wand W1 $17,11\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
 Wand W2 $-22,63\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $17,11\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $22,63\text{m}^2$ EW01
 Decke $46,02\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $46,02\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

Geometrieausdruck Haus Güzel

KG Rechteck



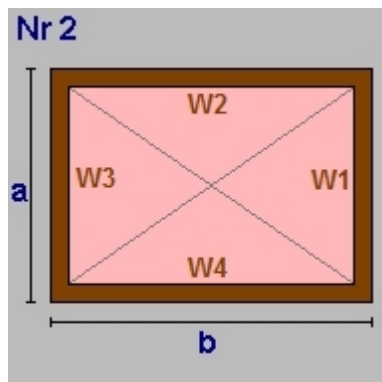
$a = 3,74$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $1,87\text{m}^2$ BRI $5,42\text{m}^3$

Wand W1 $1,45\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
 Wand W2 $-10,85\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $1,45\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $10,85\text{m}^2$ EW01
 Decke $1,87\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $1,87\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: **222,06**
KG Bruttorauminhalt [m³]: **654,91**

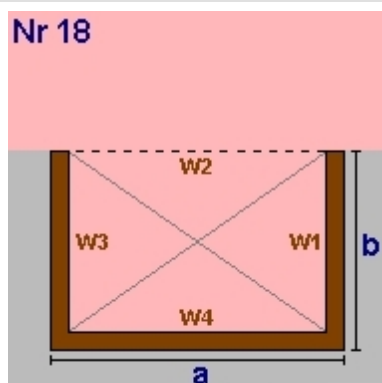
EG Grundform



$a = 11,67$ $b = 13,80$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,27\text{m}$
 BGF $161,05\text{m}^2$ BRI $526,65\text{m}^3$

Wand W1 $38,16\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $45,13\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $38,16\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $45,13\text{m}^2$ AW01
 Decke $132,48\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke
 Teilung $28,57\text{m}^2$ FD01
 Boden $-161,05\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke

EG Rechteck



$a = 8,20$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $13,12\text{m}^2$ BRI $38,06\text{m}^3$

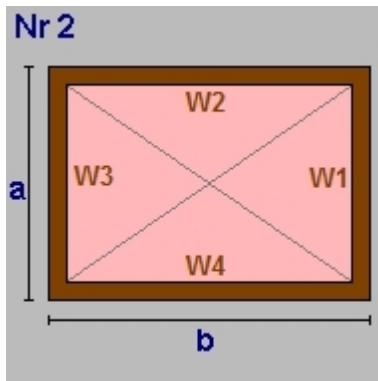
Wand W1 $4,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-23,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $4,64\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $23,79\text{m}^2$ AW01
 Decke $13,12\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-13,12\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **174,17**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **564,71**

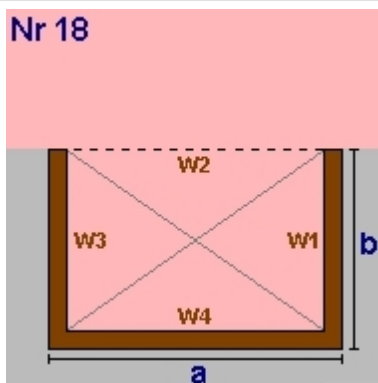
Geometrieausdruck Haus Güzel

OG1 Grundform



a = 8,60	b = 13,80
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m	
BGF 118,68m ²	BRI 352,50m ³
Wand W1 25,54m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 40,99m ²	AW01
Wand W3 25,54m ²	AW01
Wand W4 40,99m ²	AW01
Decke 98,47m ²	ZD03 warme Zwischendecke
Teilung 20,21m ²	FD01
Boden -118,68m ²	ZD03 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck

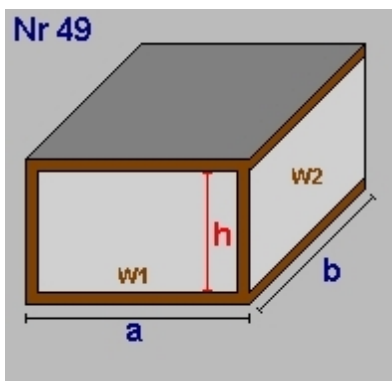


a = 6,00	b = 2,30
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m	
BGF 13,80m ²	BRI 40,03m ³
Wand W1 6,67m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -17,40m ²	AW01
Wand W3 6,67m ²	AW01
Wand W4 17,40m ²	AW01
Decke 13,80m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden -13,80m ²	ZD03 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 132,48
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 392,53

DG Dachkörper



a = 8,60	b = 11,45
lichte Raumhöhe(h)= 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m	
BGF 98,47m ²	BRI 295,48m ³
Decke 98,47m ²	
Wand W1 25,81m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 34,36m ²	AW01
Wand W3 25,81m ²	AW01
Wand W4 34,36m ²	AW01
Decke 98,47m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden -98,47m ²	ZD03 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 98,47
DG Bruttorauminhalt [m³]: 295,48

Deckenvolumen EC01

Fläche 222,06 m² x Dicke 0,52 m = 114,36 m³

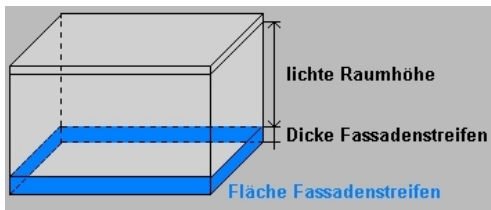
Bruttorauminhalt [m³]: 114,36

Geometrieausdruck

Haus Güzel

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,515m	66,94m	34,47m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 627,17
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.021,99

Fenster und Türen

Haus Güzel

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	1,30	0,036	1,32	0,83		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	0,97	0,035	1,32	0,79		0,61	
2,64														
NO														
T2	KG	EW01	4	1,00 x 1,00	1,00	1,00	4,00	0,60	0,97	0,035	2,56	0,85	3,38	0,61 0,85
T2	EG	FD01	1	0,60 x 1,50	0,60	1,50	0,90	0,60	0,97	0,035	0,52	0,89	0,80	0,61 0,85
T2	EG	FD01	1	0,95 x 2,70	0,95	2,70	2,57	0,60	0,97	0,035	1,88	0,79	2,02	0,61 0,85
T2	EG	FD01	1	3,80 x 2,70	3,80	2,70	10,26	0,60	0,97	0,035	9,00	0,69	7,05	0,61 0,85
T2	OG1	AW01	2	2,30 x 0,60	2,30	0,60	2,76	0,60	0,97	0,035	1,68	0,87	2,41	0,61 0,85
T2	OG1	AW01	2	0,60 x 1,20	0,60	1,20	1,44	0,60	0,97	0,035	0,80	0,90	1,30	0,61 0,85
T2	DG	AW01	1	0,60 x 2,40	0,60	2,40	1,44	0,60	0,97	0,035	0,88	0,87	1,25	0,61 0,85
12				23,37				17,32				18,21		
NW														
T2	EG	AW01	1	2,30 x 1,80	2,30	1,80	4,14	0,60	0,97	0,035	3,17	0,77	3,20	0,61 0,85
T2	EG	FD01	1	0,80 x 6,00	0,80	6,00	4,80	0,60	0,97	0,035	3,48	0,80	3,82	0,61 0,85
T2	EG	FD01	1	0,55 x 1,50	0,55	1,50	0,83	0,60	0,97	0,035	0,46	0,91	0,75	0,61 0,85
T2	OG1	AW01	2	2,30 x 1,50	2,30	1,50	6,90	0,60	0,97	0,035	5,15	0,79	5,43	0,61 0,85
T2	DG	AW01	1	2,30 x 1,50	2,30	1,50	3,45	0,60	0,97	0,035	2,57	0,79	2,72	0,61 0,85
T2	DG	AW01	1	2,30 x 0,60	2,30	0,60	1,38	0,60	0,97	0,035	0,84	0,87	1,20	0,61 0,85
7				21,50				15,67				17,12		
SO														
T2	KG	EW01	2	1,00 x 1,00	1,00	1,00	2,00	0,60	0,97	0,035	1,28	0,85	1,69	0,61 0,85
T2	OG1	AW01	3	2,30 x 2,40	2,30	2,40	16,56	0,60	0,97	0,035	13,07	0,76	12,57	0,61 0,85
T2	DG	AW01	1	2,30 x 1,50	2,30	1,50	3,45	0,60	0,97	0,035	2,57	0,79	2,72	0,61 0,85
T2	DG	AW01	2	2,30 x 2,40	2,30	2,40	11,04	0,60	0,97	0,035	8,71	0,76	8,38	0,61 0,85
8				33,05				25,63				25,36		
SW														
T2	KG	EW01	3	1,00 x 1,00	1,00	1,00	3,00	0,60	0,97	0,035	1,92	0,85	2,54	0,61 0,85
T2	EG	AW01	2	0,80 x 2,70	0,80	2,70	4,32	0,60	0,97	0,035	3,00	0,81	3,52	0,61 0,85
T2	EG	AW01	1	2,30 x 1,80	2,30	1,80	4,14	0,60	0,97	0,035	3,17	0,77	3,20	0,61 0,85
T2	EG	FD01	1	0,60 x 1,50	0,60	1,50	0,90	0,60	0,97	0,035	0,52	0,89	0,80	0,61 0,85
T2	OG1	AW01	1	2,30 x 0,60	2,30	0,60	1,38	0,60	0,97	0,035	0,84	0,87	1,20	0,61 0,85
T2	OG1	AW01	1	0,60 x 1,20	0,60	1,20	0,72	0,60	0,97	0,035	0,40	0,90	0,65	0,61 0,85
T2	DG	AW01	1	2,30 x 1,50	2,30	1,50	3,45	0,60	0,97	0,035	2,57	0,79	2,72	0,61 0,85
10				17,91				12,42				14,63		
Summe			37	95,83				71,04				75,32		

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

Rahmen

Haus Güzel

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff Hebeschiebetüre Rahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen
2,30 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
2,30 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
2,30 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	39								Kunststoff-Fensterrahmen
0,60 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	39								Kunststoff-Fensterrahmen
0,80 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Kunststoff-Fensterrahmen
2,30 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
0,60 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Kunststoff-Fensterrahmen
0,80 x 6,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen
0,55 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Kunststoff-Fensterrahmen
0,95 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoff-Fensterrahmen
3,80 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	12								Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 1,00	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Kunststoff-Fensterrahmen
0,60 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststoff-Fensterrahmen

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 Haus Güzel

Heizwärmebedarf Standortklima (Rum)

BGF 627,17 m² L_T 303,96 W/K Innentemperatur 20 °C tau 84,01 h
 BRI 2.021,99 m³ L_V 177,41 W/K a 6,251

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	-2,88	1,000	5.175	3.021	1.399	1.035	1,000	5.761
Februar	28	28	-1,09	0,998	4.307	2.514	1.262	1.501	1,000	4.058
März	31	31	2,60	0,986	3.934	2.296	1.380	2.165	1,000	2.685
April	30	30	6,80	0,916	2.889	1.686	1.241	2.387	0,992	940
Mai	31	0	11,41	0,662	1.943	1.134	926	2.054	0,000	0
Juni	30	0	14,46	0,442	1.213	708	599	1.316	0,000	0
Juli	31	0	16,26	0,294	845	493	411	926	0,000	0
August	31	0	15,73	0,346	966	564	484	1.045	0,000	0
September	30	1	12,80	0,636	1.577	920	862	1.571	0,029	2
Oktober	31	31	7,90	0,955	2.736	1.597	1.336	1.738	1,000	1.259
November	30	30	2,22	0,998	3.892	2.272	1.352	1.133	1,000	3.679
Dezember	31	31	-1,89	1,000	4.951	2.890	1.399	838	1,000	5.603
Gesamt	365	213			34.428	20.095	12.653	17.709		23.987

HWB_{SK} = 38,25 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Haus Güzel

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Rum)

BGF 627,17 m² L_T 303,96 W/K Innentemperatur 20 °C tau 84,01 h
 BRI 2.021,99 m³ L_V 177,41 W/K a 6,251

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	-2,88	1,000	5.175	3.021	1.399	1.035	1,000	5.761
Februar	28	28	-1,09	0,998	4.307	2.514	1.262	1.501	1,000	4.058
März	31	31	2,60	0,986	3.934	2.296	1.380	2.165	1,000	2.685
April	30	30	6,80	0,916	2.889	1.686	1.241	2.387	0,992	940
Mai	31	0	11,41	0,662	1.943	1.134	926	2.054	0,000	0
Juni	30	0	14,46	0,442	1.213	708	599	1.316	0,000	0
Juli	31	0	16,26	0,294	845	493	411	926	0,000	0
August	31	0	15,73	0,346	966	564	484	1.045	0,000	0
September	30	1	12,80	0,636	1.577	920	862	1.571	0,029	2
Oktober	31	31	7,90	0,955	2.736	1.597	1.336	1.738	1,000	1.259
November	30	30	2,22	0,998	3.892	2.272	1.352	1.133	1,000	3.679
Dezember	31	31	-1,89	1,000	4.951	2.890	1.399	838	1,000	5.603
Gesamt	365	213			34.428	20.095	12.653	17.709		23.987

HWB_{Ref,SK} = 38,25 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Haus Güzel

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 627,17 m² L_T 303,75 W/K Innentemperatur 20 °C tau 84,05 h
 BRI 2.021,99 m³ L_V 177,41 W/K a 6,253

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	4.866	2.842	1.399	875	1,000	5.433
Februar	28	28	0,73	0,997	3.933	2.297	1.261	1.401	1,000	3.569
März	31	31	4,81	0,977	3.433	2.005	1.368	2.021	1,000	2.048
April	30	17	9,62	0,824	2.270	1.326	1.116	2.104	0,563	212
Mai	31	0	14,20	0,445	1.311	766	623	1.446	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,203	584	341	275	650	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,066	199	116	93	222	0,000	0
August	31	0	18,56	0,116	325	190	163	352	0,000	0
September	30	0	15,03	0,462	1.087	635	626	1.088	0,000	0
Oktober	31	23	9,64	0,927	2.341	1.367	1.297	1.573	0,746	626
November	30	30	4,16	0,998	3.464	2.023	1.352	911	1,000	3.225
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.477	2.615	1.399	704	1,000	4.989
Gesamt	365	191			28.290	16.524	10.972	13.347		20.102

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 32,05 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Haus Güzel

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 627,17 m² L_T 303,75 W/K Innentemperatur 20 °C tau 84,05 h
 BRI 2.021,99 m³ L_V 177,41 W/K a 6,253

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	4.866	2.842	1.399	875	1,000	5.433
Februar	28	28	0,73	0,997	3.933	2.297	1.261	1.401	1,000	3.569
März	31	31	4,81	0,977	3.433	2.005	1.368	2.021	1,000	2.048
April	30	17	9,62	0,824	2.270	1.326	1.116	2.104	0,563	212
Mai	31	0	14,20	0,445	1.311	766	623	1.446	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,203	584	341	275	650	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,066	199	116	93	222	0,000	0
August	31	0	18,56	0,116	325	190	163	352	0,000	0
September	30	0	15,03	0,462	1.087	635	626	1.088	0,000	0
Oktober	31	23	9,64	0,927	2.341	1.367	1.297	1.573	0,746	626
November	30	30	4,16	0,998	3.464	2.023	1.352	911	1,000	3.225
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.477	2.615	1.399	704	1,000	4.989
Gesamt	365	191			28.290	16.524	10.972	13.347		20.102

HWB_{Ref,RK} = 32,05 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
Haus Güzel

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	31,58	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	50,17	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	175,61	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Brennwertkessel

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 23,26 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,4\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 91,4\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 98,4\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 97,4\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

177,84 W Defaultwert

WWB-Eingabe Haus Güzel

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	13,52	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	25,09	100
Stichleitungen				100,35	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	12,52	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	25,09	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 878 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,41 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 32,52 W Defaultwert
Speicherladepumpe 82,13 W Defaultwert

SOLAR-Eingabe Haus Güzel

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Einfach (z.B. Solarlack)	
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung	
Nennvolumen	1000 l	freie Eingabe

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	16,00 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	39 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	4,10	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		35,1	100
horizontal	Ja	3/3		11,0	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	126,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte