

Architekturbüro Hörhager  
Ekkehard Drach  
Husslstraße 29a  
6130 Schwaz  
05242/73122  
[architekt@hoerhager.co.at](mailto:architekt@hoerhager.co.at)

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens**

IWO-Bau GmbH  
Husslstraße 29a  
6130 Schwaz

# Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Reihenhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Götzens
PLZ/Ort	6091 Götzens	KG-Nr.	81108
Grundstücksnr.	958/4	Seehöhe	868 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 **Warmwasserwärmeverbrauch** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmeverbrauch 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 **Haushaltstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergierechte und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energimenge, die eingekauft werden muss (Liefenergiebedarf).

**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.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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

**OIB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	205 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,40 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	164 m <sup>2</sup>	Heiztage	203 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	18,9
Brutto-Volumen	734 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4562 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	306 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36,0 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	23,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	23,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	35,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,78
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	5 511 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	26,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	5 511 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	26,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2 617 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	4 555 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	22,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,56
Haushaltsstrombedarf	3 365 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	7 920 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	38,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	14 886 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	72,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	10 287 kWh/a	PEB <sub>n,ern.,SK</sub>	50,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	4 598 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	22,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	2 151 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	10,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,78
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekturbüro Hörhager
Ausstellungsdatum	07.11.2019		Husslstraße 29a
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	6130 Schwaz

  
**ARCHITEKT DIPLOM. ING. JÜRGEN HÖRHAGER**  
A-6130 SCHWAZ, HUSSLSTRASSE 29A  
TEL. 052 42 / 73 122, FAX 64 3 80 - 31



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

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Götzens

**HWB<sub>SK</sub> 27 fGEE 0,78**

#### Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	205 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,40 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	734 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,42 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	306 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Ekkehard Drach, 05.11.2019, Plannr. 1-309

Bauphysikalische Daten: Ekkehard Drach, 05.11.2019

Haustechnik Daten:

#### Ergebnisse Standortklima (Götzens)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	10 383 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	7 083 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	7 581 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	4 311 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	5 511 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	7 910 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	5 398 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	4 940 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	3 519 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	4 794 kWh/a

#### Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser) + Solaranlage hochselektiv 4m<sup>2</sup>

Warmwasser: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser) - Solaranlage hochselektiv 4m<sup>2</sup>

Lüftung: Fensterlüftung

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://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 / Verschaltung 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

#### 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 ONORM H 7500 erstellt werden.

## Bauteil Anforderungen

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,13	0,20	Ja
FD02	Terrasse, Wärmestrom nach oben			0,13	0,20	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	7,33	4,00	0,13	0,20	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	3,53	3,50	0,25	0,40	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	6,96	3,50	0,14	0,40	Ja
EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter			0,27	0,34	Ja
AW01	Außenwand			0,16	0,35	Ja
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			0,44	0,50	Ja
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)			0,31	0,34	Ja
EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)			0,31	0,34	Ja
EW03	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)			0,18	0,40	Ja
FENSTER				U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)				1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)				0,90	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)				0,83	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert: [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max. OIB Richtlinie 6

## Heizlast Abschätzung

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

#### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

##### Berechnungsblatt

Bauherr		Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer				
IWO-Bau GmbH		Architekturbüro Hörhager				
Husslstraße 29a		Husslstraße 29a				
6130 Schwaz		6130 Schwaz				
Tel.: 05242/73122		Tel.: 05242/73122				
Norm-Außentemperatur:	-12,7 °C	Standort: Götzens				
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der				
Temperatur-Differenz:	32,7 K	beheizten Gebäudeteile:				
		734,41 m³				
		Gebäudehüllfläche:				
		306,06 m²				
Bauteile		Fläche	Wärmed.-koeffizient	Korr.-faktor	Korr.-faktor	Leitwert
		A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AW01	Außenwand	82,60	0,162	1,00		13,39
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	14,10	0,131	1,00	1,35	2,51
DS01	Dachschräge hinterlüftet	45,26	0,129	1,00		5,86
FD02	Terrasse, Wärmestrom nach oben	41,59	0,127	1,00		5,28
FE/TÜ	Fenster u. Türen	44,11	0,856			37,74
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	20,66	0,139	0,70	1,35	2,72
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	52,10	0,254	0,50	1,35	8,94
EW03	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	5,64	0,180	0,80		0,81
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	184,08	0,442			
	Summe OBEN-Bauteile	86,85				
	Summe UNTEN-Bauteile	86,86				
	Summe Außenwandflächen	88,24				
	Summe Wandflächen zum Bestand	184,08				
	Fensteranteil in Außenwänden 33,3 %	44,11				
Summe				[W/K]	77	
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	8	
Transmissions - Leitwert L <sub>T</sub>				[W/K]	84,96	
Lüftungs - Leitwert L <sub>V</sub>				[W/K]	57,96	
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,40 1/h		[kW]	4,7	
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (205 m²)				[W/m² BGF]	22,81	

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

## Bauteile

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

#### DS01 Dachschräge hinterlüftet

		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Dörrkuplast E-KV-4S	*		0,0040	0,170	0,024
Dörrkuplast E-KV-5K	*		0,0050	0,170	0,029
Brettschichtholz verleimt aussen (475kg/m³ -Fi/Ta)	*		0,0250	0,120	0,208
Lattung dazw.	*	10,0 %	0,1000	0,120	0,083
Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	*	90,0 %		0,067	1,343
JACKODUR Plus 300			0,2000	0,027	7,407
Bitumenanstrich			0,0010	0,230	0,004
Stahlbeton (2300)			0,2000	2,300	0,087
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
			<b>Dicke 0,4160</b>		
	RT <sub>o</sub> 7,7306	RT <sub>u</sub> 7,7306	RT 7,7306	<b>Dicke gesamt 0,5500</b>	<b>U-Wert 0,13</b>
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2	

#### FD02 Terrasse, Wärmestrom nach oben

	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Terrassenplatten	*	0,0200	0,700	0,029
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)		0,0845	0,700	0,121
Vlies PE		0,0005	0,500	0,001
JACKODUR Plus 300		0,2000	0,027	7,407
Dörrkuplast E-KV-5K		0,0050	0,170	0,029
Dörrkuplast E-KV-4K		0,0040	0,170	0,024
Bitumenanstrich		0,0010	0,230	0,004
Stahlbeton (Gefällebeton im Mittel)		0,0700	2,500	0,028
1.202.02 Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz		0,0150	0,470	0,032
		<b>Dicke 0,5800</b>		
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,6000</b>	<b>U-Wert 0,13</b>	

#### DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0100	1,300	0,008
Baumit Estriche	F	0,0800	1,400	0,057
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000
EPS-T 650 (11 kg/m³)		0,0300	0,044	0,682
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)		0,0698	0,700	0,100
Stahlbeton (2300)		0,2000	2,300	0,087
ARDEX X 77 Microtec Flexkleber		0,0050	1,000	0,005
AUSTROTHERM EPS F PLUS		0,2000	0,031	6,452
RÖFIX Silikatputz		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,6000</b>	<b>U-Wert 0,13</b>	

#### ZD01 warme Zwischendecke

	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
1.704.08 Fliesen		0,0100	1,000	0,010
Zementestrich (2000)	F	0,0800	1,330	0,060
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000
EPS-T 650 (11 kg/m³)		0,0300	0,044	0,682
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)		0,0798	0,700	0,114
Stahlbeton (2300)		0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert 0,82</b>	

## Bauteile

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Fliesen (2300 kg/m³)			0,0100	1,300	0,008
Baumit Estriche	F		0,0800	1,400	0,057
Dampfbremse Polyethylen (PE)			0,0005	0,500	0,001
FLAPORplus Trittschall-Dämmplatte EPS-T1000			0,0300	0,032	0,938
AUSTROTHERM XPS Premium 30 SF			0,0500	0,027	1,852
TIROFON PROMIX			0,0295	0,045	0,656
Stahlbeton (2300)			0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	0,25
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Fliesen (2300 kg/m³)			0,0100	1,300	0,008
Baumit Estriche	F		0,0800	1,400	0,057
Dampfbremse Polyethylen (PE)			0,0005	0,500	0,001
FLAPORplus Trittschall-Dämmplatte EPS-T1000			0,0300	0,032	0,938
AUSTROTHERM XPS Premium 30 SF			0,0500	0,027	1,852
TIROFON PROMIX			0,0295	0,045	0,656
Stahlbeton (2300)			0,2000	2,300	0,087
FLOORMATE 500-AP (71-120mm)			0,1200	0,035	3,429
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5200	U-Wert	0,14
EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Baumit Estriche			0,0700	1,400	0,050
Stahlbeton (2300)			0,2000	2,300	0,087
FLOORMATE 500-AP (71-120mm)			0,1200	0,035	3,429
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3900	U-Wert	0,27
AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipsputze (1300 kg/m³)			0,0150	0,570	0,026
Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
Baumit KlebeSpachtel			0,0030	0,800	0,004
KI Fassaden-Dämmplatte TP 435 B			0,2000	0,034	5,882
vorgehängte Fassade inkl. Unterkonstruktion	*		0,0500	0,000	0,000
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4180	U-Wert	0,16
Dicke gesamt 0,4680					
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton (2300)			0,2000	2,300	0,087
Sto-Steinwolleplatte 034 Typ I			0,0600	0,034	1,765
Stahlbeton (2300)			0,2000	2,300	0,087
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4900	U-Wert	0,44
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton (2300)			0,2500	2,300	0,109
Würth Perimeterkleber			0,0050	0,035	0,143
steinodur PSN HD (180mm)			0,1000	0,035	2,857
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3700	U-Wert	0,31

## Bauteile

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton (2300)			0,2500	2,300	0,109
Würth Perimeterkleber			0,0050	0,035	0,143
steinodur PSN HD (180mm)			0,1000	0,035	2,857
	Rse+Rsi = 0,13		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3700</b>	<b>U-Wert</b>
<b>EW03 erdanliegende Wand (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3700</b>	<b>U-Wert</b>
EW03 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton (2300)			0,2500	2,300	0,109
Würth Perimeterkleber			0,0050	0,035	0,143
steinodur PSN HD (180mm)			0,1800	0,035	5,143
	Rse+Rsi = 0,13		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4500</b>	<b>U-Wert</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

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

## Geometrieausdruck

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

Brutto-Geschoßfläche				<b>204,88m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
72,760 x	1,000	=	72,76	EG
86,860 x	1,000	=	86,86	OG
45,260 x	1,000	=	45,26	DG
Brutto-Rauminhalt				<b>734,41m<sup>3</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung
73,000 x	1,000 x	2,700	197,10	EG
86,860 x	1,000 x	3,600	312,70	OG
72,760 x	1,000 x	3,087	224,61	DG
Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)				<b>614,64m<sup>3</sup></b>
DS01 - Dachschräge hinterlüftet				<b>45,26m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
45,260 x	1,000	=	45,26	Dach
FD02 - Terrasse, Wärmestrom nach oben				<b>41,59m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
31,510 x	1,000	=	31,51	Terrasse DG
10,080 x	1,000	=	10,08	Terrasse DG Nord
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten				<b>14,10m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
7,050 x	1,000	=	7,05	Boden EG
7,050 x	1,000	=	7,05	Boden EG Nord
ZD01 - warme Zwischendecke				<b>118,02m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
72,760 x	1,000	=	72,76	Decke über EG
45,260 x	1,000	=	45,26	Decke über OG
KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller				<b>52,10m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
52,100 x	1,000	=	52,10	Boden zu Keller
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)				<b>20,66m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
20,660 x	1,000	=	20,66	EG gegen Erdreich
AW01 - Außenwand				<b>126,71m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
20,440 x	1,000	=	20,44	Nord EG
21,150 x	1,000	=	21,15	Nord OG
21,040 x	1,000	=	21,04	Nord DG

## Geometrieausdruck

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

20,450	x	1,000	=	20,45	Süd EG
21,150	x	1,000	=	21,15	Süd OG
22,480	x	1,000	=	22,48	Süd DG
abzüglich Fenster-/Türenflächen				44,100m <sup>2</sup>	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				82,610m <sup>2</sup>	

### ZW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen 184,08m<sup>2</sup>

Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
31,130	x	1,000	x 2,00 =	62,26 EG
36,960	x	1,000	x 2,00 =	73,92 OG
19,820	x	1,000	x 2,00 =	39,64 DG
4,130	x	1,000	x 2,00 =	8,26 Sockelhöhe

### EW03 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) 5,64m<sup>2</sup>

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
2,820	x	1,000	= 2,82 Nord
2,820	x	1,000	= 2,82 Süd

## Fenster und Türen

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,60	1,40	0,050	1,44	0,90		0,51	
			Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	0,60	1,40	0,050	2,71	0,83		0,51	
												4,15		
<b>N</b>														
T1	EG	AW01	1	Haustür	1,10	2,30	2,53					1,10	2,78	
T1	EG	AW01	1	0,60 x 1,35	0,60	1,35	0,81	0,60	1,40	0,050	0,55	1,06	0,86	0,51 0,85
T1	EG	AW01	1	1,45 x 1,35	1,45	1,35	1,96	0,60	1,40	0,050	1,56	0,89	1,74	0,51 0,85
T1	OG1	AW01	1	2,12 x 1,45	2,12	1,45	3,07	0,60	1,40	0,050	2,55	0,84	2,59	0,51 0,85
T1	OG1	AW01	1	1,45 x 1,45	1,45	1,45	2,10	0,60	1,40	0,050	1,69	0,88	1,85	0,51 0,85
T2	DG	AW01	1	3,45 x 2,25	3,45	2,25	7,76	0,60	1,40	0,050	6,63	0,81	6,30	0,51 0,85
			<b>6</b>			<b>18,23</b>						<b>12,98</b>		<b>16,12</b>
<b>S</b>														
T2	EG	AW01	1	5,20 x 2,30	5,20	2,30	11,96	0,60	1,40	0,050	10,23	0,81	9,68	0,51 0,85
T1	OG1	AW01	2	2,12 x 1,45	2,12	1,45	6,15	0,60	1,40	0,050	4,82	0,92	5,64	0,51 0,85
T2	DG	AW01	1	3,45 x 2,25	3,45	2,25	7,76	0,60	1,40	0,050	6,63	0,81	6,30	0,51 0,85
			<b>4</b>			<b>25,87</b>						<b>21,68</b>		<b>21,62</b>
<b>Summe</b>			<b>10</b>			<b>44,10</b>						<b>34,66</b>		<b>37,74</b>

Ug... Uwert Glas Ug... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschaltungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

## Rahmen

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

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)	0,070	0,070	0,070	0,090	21								Rieder Holzprofil 78 HA
Typ 2 (T2)	0,070	0,070	0,070	0,090	16								Rieder Holzprofil 78 HA
3,45 x 2,25	0,070	0,070	0,070	0,090	15					1	0,140		Rieder Holzprofil 78 HA
0,60 x 1,35	0,070	0,070	0,070	0,090	32								Rieder Holzprofil 78 HA
1,45 x 1,35	0,070	0,070	0,070	0,090	20								Rieder Holzprofil 78 HA
5,20 x 2,30	0,070	0,070	0,070	0,090	14					2	0,140		Rieder Holzprofil 78 HA
2,12 x 1,45	0,070	0,070	0,070	0,090	17								Rieder Holzprofil 78 HA
1,45 x 1,45	0,070	0,070	0,070	0,090	20								Rieder Holzprofil 78 HA
2,12 x 1,45	0,070	0,070	0,070	0,090	22	1	0,110						Rieder Holzprofil 78 HA

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

Stb ..... Stulpbreite [m]

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

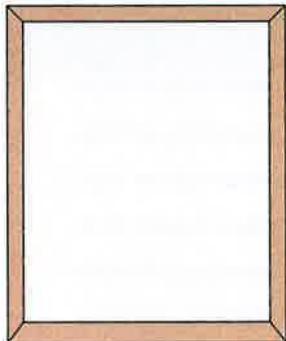
Typ ..... Prüfnormmaßtyp

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb.... Sprossenbreite [m]

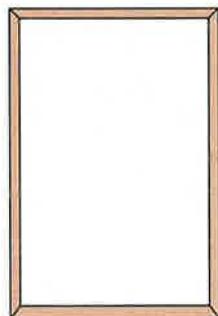
## Fensterdruck

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
Uw-Wert	0,90 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub> 0,60 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub> 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,050 W/mK



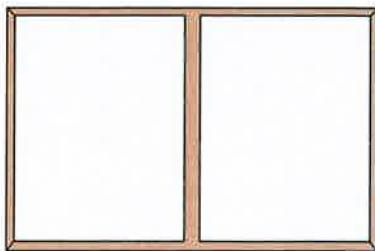
Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
Uw-Wert	0,83 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m

Fenstertür

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub> 0,60 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub> 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,050 W/mK

## Fensterdruck

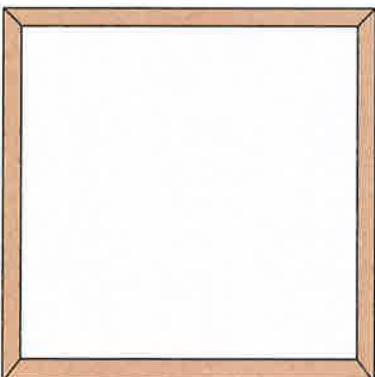
### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens



Fenster	3,45 x 2,25			
Uw-Wert	0,81 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,14 m

Fenstertür

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub> 0,60 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub> 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,050 W/mK



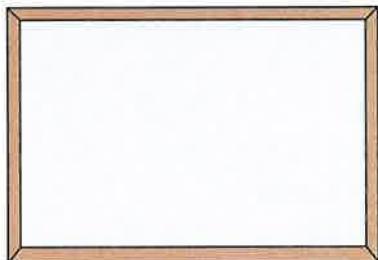
Fenster	1,45 x 1,45			
Uw-Wert	0,88 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub> 0,60 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub> 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,050 W/mK

## Fensterdruck

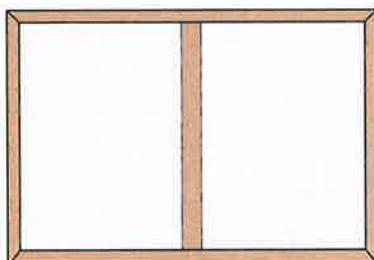
### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

---



Fenster	2,12 x 1,45			
Uw-Wert	0,84 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub>	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,050 W/mK

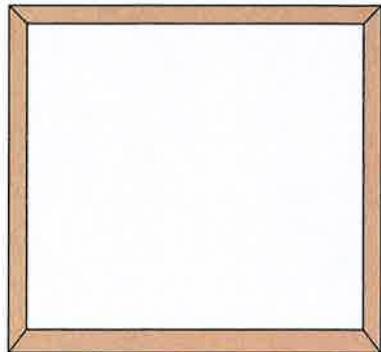


Fenster	2,12 x 1,45			
Uw-Wert	0,92 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m
Stulp	Anzahl	1	Breite	0,11 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub>	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,050 W/mK

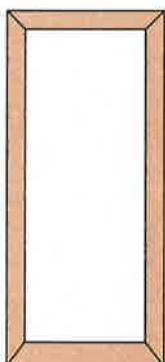
## Fensterdruck

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens



Fenster	1,45 x 1,35			
Uw-Wert	0,89 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub>	1,40 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,050 W/mK

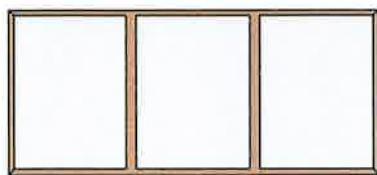


Fenster	0,60 x 1,35			
Uw-Wert	1,06 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub>	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub>	1,40 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,050 W/mK

## Fensterdruck

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens



Fenster	5,20 x 2,30			
Uw-Wert	0,81 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,07 m	oben	0,07 m
	rechts	0,07 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,14 m

Fenstertür

Glas	Rieder Wärmeschutzglas 4/14/4/14/4 (Argon) Ug=0,6	U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Rieder Holzprofil 78 HA	U <sub>f</sub>	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,050 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

## Heizwärmebedarf Standortklima Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

---

### Heizwärmebedarf Standortklima (Götzens)

BGF      204,88 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub>      84,96 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau      154,16 h  
 BRI      734,41 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub>      57,96 W/K      a      10,635

Monat	Tag	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,46	1,000	1 483	1 011	457	630	1,000	1 407
Februar	28	28	-1,94	0,999	1 253	855	413	765	1,000	930
März	31	31	1,46	0,994	1 172	799	454	904	1,000	613
April	30	30	5,43	0,956	892	608	423	856	1,000	220
Mai	31	1	10,05	0,767	629	429	351	690	0,019	0
Juni	30	0	13,12	0,555	421	287	246	461	0,000	0
Juli	31	0	15,02	0,393	315	215	180	350	0,000	0
August	31	0	14,52	0,416	346	236	190	392	0,000	0
September	30	0	11,81	0,613	501	342	271	569	0,000	0
Oktober	31	22	7,20	0,933	809	552	427	788	0,705	103
November	30	30	1,45	0,999	1 135	774	442	666	1,000	801
Dezember	31	31	-2,60	1,000	1 429	975	457	510	1,000	1 437
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>203</b>			<b>10 383</b>	<b>7 083</b>	<b>4 311</b>	<b>7 581</b>		<b>5 511</b>

$$\text{HWB}_{\text{SK}} = 26,90 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima  
Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens**

---

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Götzens)**

BGF	204,88 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	84,96 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	154,16 h
BRI	734,41 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	57,96 W/K			a	10,635

Monat	Tag	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,46	1,000	1 483	1 011	457	630	1,000	1 407
Februar	28	28	-1,94	0,999	1 253	855	413	765	1,000	930
März	31	31	1,46	0,994	1 172	799	454	904	1,000	613
April	30	30	5,43	0,956	892	608	423	856	1,000	220
Mai	31	1	10,05	0,767	629	429	351	690	0,019	0
Juni	30	0	13,12	0,555	421	287	246	461	0,000	0
Juli	31	0	15,02	0,393	315	215	180	350	0,000	0
August	31	0	14,52	0,416	346	236	190	392	0,000	0
September	30	0	11,81	0,613	501	342	271	569	0,000	0
Oktober	31	22	7,20	0,933	809	552	427	788	0,705	103
November	30	30	1,45	0,999	1 135	774	442	666	1,000	801
Dezember	31	31	-2,60	1,000	1 429	975	457	510	1,000	1 437
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>203</b>			<b>10 383</b>	<b>7 083</b>	<b>4 311</b>	<b>7 581</b>		<b>5 511</b>

$$\text{HWB}_{\text{Ref,SK}} = 26,90 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

---

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF      204,88 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub>      84,93 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau      154,20 h  
 BRI      734,41 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub>      57,96 W/K      a      10,637

Monat	Tag	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	1 360	928	457	394	1,000	1 438
Februar	28	28	0,73	0,999	1 100	751	413	603	1,000	835
März	31	31	4,81	0,985	960	655	450	778	1,000	386
April	30	7	9,62	0,805	635	433	356	684	0,233	6
Mai	31	0	14,20	0,424	366	250	194	423	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,199	163	111	88	186	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,065	56	38	30	64	0,000	0
August	31	0	18,56	0,109	91	62	50	103	0,000	0
September	30	0	15,03	0,393	304	207	174	337	0,000	0
Oktober	31	16	9,64	0,890	655	447	407	622	0,529	38
November	30	30	4,16	1,000	969	661	442	412	1,000	775
Dezember	31	31	0,19	1,000	1 252	854	457	333	1,000	1 316
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>174</b>			<b>7 910</b>	<b>5 398</b>	<b>3 519</b>	<b>4 940</b>		<b>4 794</b>

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 23,40 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima  
Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens**

---

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF	204,88 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	84,93 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	154,20 h
BRI	734,41 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	57,96 W/K			a	10,637

Monat	Tag	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	1 360	928	457	394	1,000	1 438
Februar	28	28	0,73	0,999	1 100	751	413	603	1,000	835
März	31	31	4,81	0,985	960	655	450	778	1,000	386
April	30	7	9,62	0,805	635	433	356	684	0,233	6
Mai	31	0	14,20	0,424	366	250	194	423	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,199	163	111	88	186	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,065	56	38	30	64	0,000	0
August	31	0	18,56	0,109	91	62	50	103	0,000	0
September	30	0	15,03	0,393	304	207	174	337	0,000	0
Oktober	31	16	9,64	0,890	655	447	407	622	0,529	38
November	30	30	4,16	1,000	969	661	442	412	1,000	775
Dezember	31	31	0,19	1,000	1 252	854	457	333	1,000	1 316
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>174</b>			<b>7 910</b>	<b>5 398</b>	<b>3 519</b>	<b>4 940</b>		<b>4 794</b>

$$\text{HWB}_{\text{Ref},\text{RK}} = 23,40 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## RH-Eingabe

### Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

#### Raumheizung

##### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

##### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

##### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	15,37	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	16,39	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	57,37	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

##### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

111,96 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

### 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 [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	9,13	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	8,20	100	
Stichleitungen				32,78	Material Kunststoff	1 W/m
<b>Zirkulationsleitung Rücklauflänge</b>						
konditioniert [%]						
Verteilleitung	Ja	3/3	Nein	8,13	0	
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	8,20	100	

#### Speicher

Art des Speichers	Wärmepumpenspeicher indirekt	
Standort	nicht konditionierter Bereich	mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr	Ab 1994	Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen	410 l	Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,ws}$ = 2,62 kWh/d	Defaultwert

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe	28,80 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	56,46 W	Defaultwert

**WP-Eingabe****Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens****Wärmepumpe**

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		

<b>Nennwärmeleistung</b>	8,15 kW	Defaultwert
<b>Jahresarbeitszahl</b>	2,8	berechnet lt. ÖNORM H5056
<b>COP</b>	3,7	Defaultwert Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb	
<b>Baujahr</b>	ab 2005	
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb	

## SOLAR-Eingabe

Reihenhaus 2 Schwarz, Götzens

---

### Thermische Solaranlage

#### Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung	
Nennvolumen	1000 l	freie Eingabe

---

#### Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	4,00	m <sup>2</sup>
Kollektorverdrehung	0	Grad
Neigungswinkel	39	Grad
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

---

#### Umgebung

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

---

#### Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		18,2	100
horizontal	Ja	3/3		5,0	0

---

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	54,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte

---