

Arch DI Prokop

6020 Innsbruck

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3**

ZIMA SPEKTRA Wohnraumentw. GmbH  
Lustenauer Straße 64  
6850 Dornbirn

---

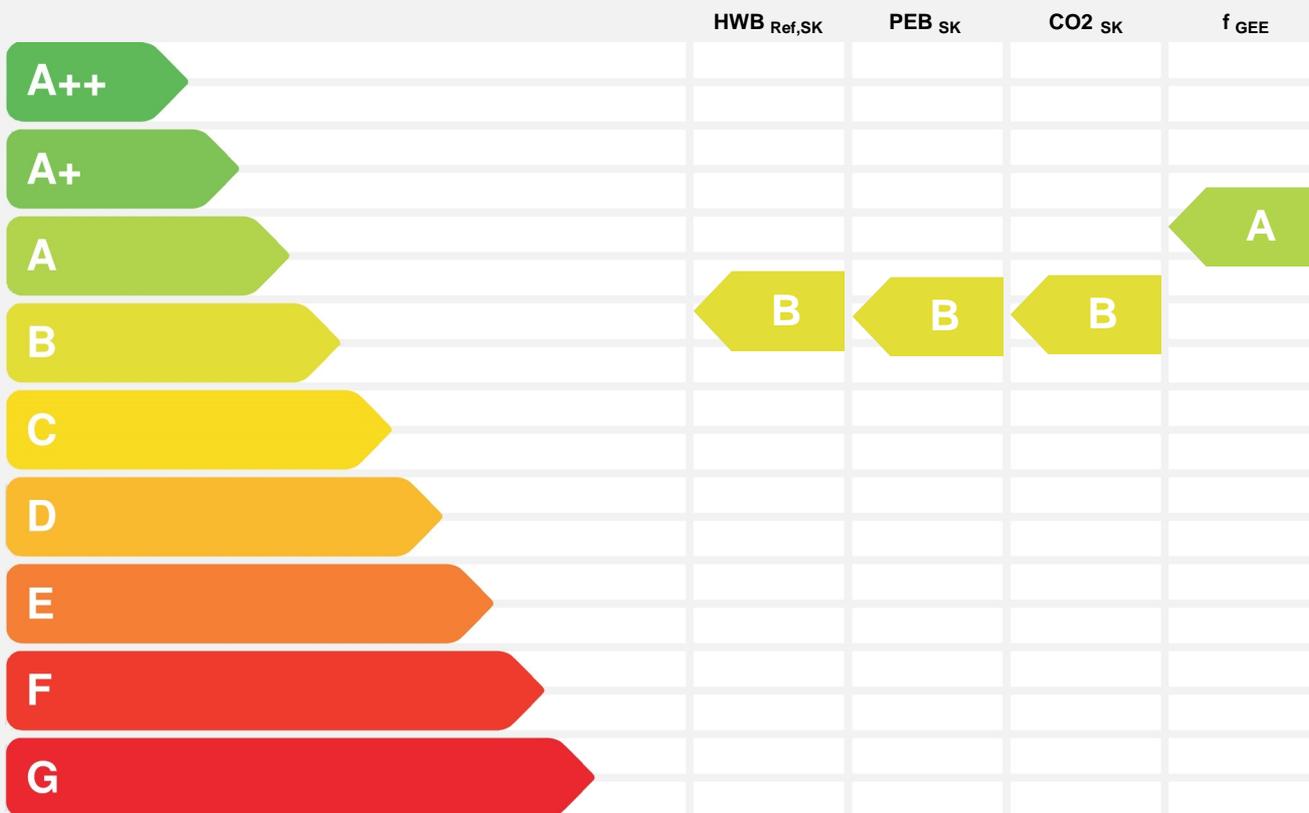
11.02.2021

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

Gebäude(-teil)	Wohnbereich	Baujahr	2010
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Scheuchenhstuhlgasse	Katastralgemeinde	Hötting
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81111
Grundstücksnr.	1680/22	Seehöhe	574 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: 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	2.933 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,88 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2.346 m <sup>2</sup>	Heiztage	194 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	24,5
Brutto-Volumen	8.878 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.085 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>k.A.</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	23,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	23,9 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>k.A.</b>	E/LEB <sub>RK</sub>	65,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>k.A.</b>	f <sub>GEE</sub>	0,72
Erneuerbarer Anteil	<b>k.A.</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	79.289 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	27,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	79.289 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	27,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	37.469 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	155.184 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	52,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,33
Haushaltsstrombedarf	48.175 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	203.359 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	69,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	275.256 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	93,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	245.496 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	83,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	29.760 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	10,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	50.010 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	17,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,72
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Arch DI Prokop
Ausstellungsdatum	11.02.2021		6020 Innsbruck
Gültigkeitsdatum	10.02.2031	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

### 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Innsbruck

# HWB<sub>SK</sub> 27      f<sub>GEE</sub> 0,72

#### Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	2.933 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	0
Konditioniertes Brutto-Volumen	8.878 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,88 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	3.085 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,35 m <sup>-1</sup>

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

#### Ergebnisse Standortklima (Innsbruck)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		136.698 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	92.154 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		90.568 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	57.596 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		79.289 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		114.472 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		77.274 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		70.442 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		50.235 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		70.080 kWh/a

#### Haustechniksystem

**Raumheizung:** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)

**Warmwasser:** Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 96m<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 / 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

#### 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.

# Heizlast Abschätzung

## 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

ZIMA SPEKTRA Wohnraumentw. GmbH  
Lustenauer STraße 64  
6850 Dornbirn  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11,7 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 31,7 K

Standort: Innsbruck  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 8.878,00 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 3.085,34 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	743,65	0,174	1,00		129,08
AW02 Außenwand	626,69	0,241	1,00		151,06
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	115,51	0,201	1,00	1,36	31,59
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	602,96	0,122	1,00		73,69
FE/TÜ Fenster u. Türen	502,33	1,238			622,08
KD03 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	241,10	0,253	0,50	1,36	41,55
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	253,10	0,253	0,80	1,36	69,79
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	67,12	0,220			
Summe OBEN-Bauteile	602,96				
Summe UNTEN-Bauteile	609,71				
Summe Außenwandflächen	1.370,34				
Summe Wandflächen zum Bestand	67,12				
Fensteranteil in Außenwänden 26,8 %	502,33				

**Summe** [W/K] **1.119**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **112**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **1.230,73**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **829,69**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **65,3**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.933 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **22,27**

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

### 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078	
Lambdapor	B	0,1700	0,031	5,484	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3730</b>	<b>U-Wert 0,17</b>		

<b>AW02 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078	
Lambdapor	B	0,1200	0,031	3,871	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3230</b>	<b>U-Wert 0,24</b>		

<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0100	1,300	0,008	
Heizestrich	F B	0,0700	1,100	0,064	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-T 650	B	0,0300	0,044	0,682	
Styroloeschüttung zementgeb.	B	0,0700	0,055	1,273	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3832</b>	<b>U-Wert 0,42</b>		

<b>DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0100	1,300	0,008	
Heizestrich	F B	0,0700	1,100	0,064	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-T 650	B	0,0300	0,044	0,682	
Styroloeschüttung zementgeb.	B	0,0700	0,055	1,273	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Tektalan	B	0,1250	0,047	2,660	
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,5052</b>	<b>U-Wert 0,20</b>		

<b>ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
EPS-F plus	B	0,1200	0,032	3,750	
Ziegel BESTAND	B	0,2500	0,580	0,431	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,5850</b>	<b>U-Wert 0,22</b>		

<b>KD01 Decke zu sonstigen Pufferraum</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0100	1,300	0,008	
Heizestrich	F B	0,0700	1,100	0,064	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-T 650	B	0,0300	0,044	0,682	
Styroloeschüttung zementgeb.	B	0,0700	0,055	1,273	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Tektalan	B	0,1000	0,049	2,041	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4802</b>	<b>U-Wert 0,22</b>		

## Bauteile

### 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

<b>ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0100	1,300	0,008	
Heizestrich	F B	0,0700	1,100	0,064	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-T 650	B	0,0300	0,044	0,682	
Styroloeschüttung zementgeb.	B	0,0700	0,055	1,273	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Tektalan	B	0,0750	0,050	1,500	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4552</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,25</b>	
<b>KD03 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0100	1,300	0,008	
Heizestrich	F B	0,0700	1,100	0,064	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-T 650	B	0,0300	0,044	0,682	
Styroloeschüttung zementgeb.	B	0,0700	0,055	1,273	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
Tektalan	B	0,0750	0,050	1,500	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4552</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,25</b>	
<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Substrat	B *	0,0000	0,000	0,000	
Bitumenbahn	B	0,0050	0,190	0,026	
Bitumenbahn	B	0,0050	0,190	0,026	
Bitumenbahn - selbstklebend	B	0,0050	0,190	0,026	
EPS-W PLUS	B	0,2500	0,032	7,813	
bit. Abdichtungsbahn	B	0,0080	0,190	0,042	
STB-Platte	B	0,2000	2,300	0,087	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke 0,4880</b>	<b>Dicke gesamt 0,4880</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,12</b>
<b>EW01 erdanliegende Wand</b>					
bestehend					
		<b>Dicke gesamt 0,0000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>0,35</b>	
<b>EK01 erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (&gt;1,5m unter Erdrich)</b>					
bestehend					
		<b>Dicke gesamt 0,0000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>0,40</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 \*\*...Defaultwert lt. OIB

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

## Geometrieausdruck

### 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>					<b>2.933,00m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	

$$1,000 \times 2933,000 = 2.933,00$$

<b>Brutto-Rauminhalt</b>					<b>8.878,00m<sup>3</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung	

$$1,000 \times 8878,000 \times 1,000 = 8.878,00$$

<b>Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)</b>					<b>8.799,00m<sup>3</sup></b>
---	--	--	--	--	------------------------------

<b>AW01 - Außenwand</b>					<b>1.134,08m<sup>2</sup></b>
-------------------------	--	--	--	--	------------------------------

Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
-----------	---------	--------	--------------------------	-----------	--

$$1,000 \times 1,000 \times 54,70 = 54,70$$

$$1,000 \times 1079,380 = 1.079,38$$

**abzüglich Fenster-/Türenflächen** 390,460m<sup>2</sup>

**Bauteilfläche ohne Fenster/Türen** 743,620m<sup>2</sup>

<b>AW02 - Außenwand</b>					<b>738,59m<sup>2</sup></b>
-------------------------	--	--	--	--	----------------------------

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
-----------	---------	--	--------------------------	-----------	--

$$447,600 \times 1,000 = 447,60$$

$$1,000 \times 6,600 = 6,60$$

$$1,000 \times 284,390 = 284,39$$

**abzüglich Fenster-/Türenflächen** 111,930m<sup>2</sup>

**Bauteilfläche ohne Fenster/Türen** 626,660m<sup>2</sup>

<b>DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>					<b>115,51m<sup>2</sup></b>
---	--	--	--	--	----------------------------

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
-----------	-----------	--	--------------------------	-----------	--

$$115,510 \times 1,000 = 115,51$$

<b>ZW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen</b>					<b>67,12m<sup>2</sup></b>
--	--	--	--	--	---------------------------

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
-----------	---------	--	--------------------------	-----------	--

$$1,000 \times 67,120 = 67,12$$

<b>ID01 - Decke zu geschlossener Tiefgarage</b>					<b>253,10m<sup>2</sup></b>
---	--	--	--	--	----------------------------

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
-----------	-----------	--	--------------------------	-----------	--

$$1,000 \times 253,100 = 253,10$$

<b>KD03 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller</b>					<b>241,10m<sup>2</sup></b>
---	--	--	--	--	----------------------------

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
-----------	-----------	--	--------------------------	-----------	--

$$241,100 \times 1,000 = 241,10$$

<b>FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>					<b>602,96m<sup>2</sup></b>
--	--	--	--	--	----------------------------

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
-----------	-----------	--	--------------------------	-----------	--

$$1,000 \times 602,960 = 602,96$$

# Fenster und Türen

## 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,050	1,30	1,31		0,62	
<b>1,30</b>														
<b>N</b>														
B T1	EG AW02	4	1,15 x 2,50	1,15	2,50	11,50	1,10	1,40	0,050	8,66	1,29	14,79	0,62	0,75
B T1	EG AW02	1	1,15 x 2,50	1,15	2,50	2,88	1,10	1,40	0,050	2,17	1,29	3,70	0,62	0,75
B T1	OG1 AW02	3	1,15 x 1,45	1,15	1,45	5,00	1,10	1,40	0,050	3,51	1,32	6,61	0,62	0,75
B T1	OG1 AW02	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	1,10	1,40	0,050	2,46	1,32	4,58	0,62	0,75
B T1	OG2 AW02	3	1,15 x 1,45	1,15	1,45	5,00	1,10	1,40	0,050	3,51	1,32	6,61	0,62	0,75
B T1	OG2 AW02	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	1,10	1,40	0,050	2,46	1,32	4,58	0,62	0,75
B T1	OG3 AW02	3	1,15 x 1,45	1,15	1,45	5,00	1,10	1,40	0,050	3,51	1,32	6,61	0,62	0,75
B T1	OG3 AW02	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	1,10	1,40	0,050	2,46	1,32	4,58	0,62	0,75
B T1	DG AW02	3	1,15 x 1,45	1,15	1,45	5,00	1,10	1,40	0,050	3,51	1,32	6,61	0,62	0,75
B T1	DG AW02	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	1,10	1,40	0,050	2,46	1,32	4,58	0,62	0,75
<b>25</b>				<b>48,30</b>				<b>34,71</b>				<b>63,25</b>		
<b>O</b>														
B T1	EG AW02	1	1,15 x 2,50	1,15	2,50	2,88	1,10	1,40	0,050	2,17	1,29	3,70	0,62	0,75
B T1	EG AW02	1	2,15 x 2,50	2,15	2,50	5,38	1,10	1,40	0,050	4,45	1,23	6,62	0,62	0,75
B T1	EG AW02	1	2,53 x 2,50	2,53	2,50	6,33	1,10	1,40	0,050	5,31	1,22	7,72	0,62	0,75
B T1	OG1 AW01	1	2,53 x 1,45	2,53	1,45	3,67	1,10	1,40	0,050	2,87	1,26	4,63	0,62	0,75
B T1	OG1 AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75
B T1	OG1 AW02	1	2,15 x 1,45	2,15	1,45	3,12	1,10	1,40	0,050	2,40	1,27	3,96	0,62	0,75
B T1	OG2 AW01	1	2,53 x 1,45	2,53	1,45	3,67	1,10	1,40	0,050	2,87	1,26	4,63	0,62	0,75
B T1	OG2 AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75
B T1	OG2 AW02	1	2,15 x 1,45	2,15	1,45	3,12	1,10	1,40	0,050	2,40	1,27	3,96	0,62	0,75
B T1	OG3 AW01	1	2,53 x 1,45	2,53	1,45	3,67	1,10	1,40	0,050	2,87	1,26	4,63	0,62	0,75
B T1	OG3 AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75
B T1	OG3 AW02	1	2,15 x 1,45	2,15	1,45	3,12	1,10	1,40	0,050	2,40	1,27	3,96	0,62	0,75
B T1	DG AW01	1	2,53 x 1,45	2,53	1,45	3,67	1,10	1,40	0,050	2,87	1,26	4,63	0,62	0,75
B T1	DG AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75
B T1	DG AW02	1	2,15 x 1,45	2,15	1,45	3,12	1,10	1,40	0,050	2,40	1,27	3,96	0,62	0,75
<b>15</b>				<b>48,43</b>				<b>37,69</b>				<b>61,20</b>		
<b>S</b>														
B T1	EG AW01	4	0,91 x 2,50	0,91	2,50	9,10	1,10	1,40	0,050	6,48	1,32	11,99	0,62	0,75
B T1	EG AW01	1	3,31 x 2,50	3,31	2,50	8,28	1,10	1,40	0,050	7,09	1,21	10,00	0,62	0,75
B T1	EG AW01	4	2,98 x 2,50	2,98	2,50	29,80	1,10	1,40	0,050	25,35	1,21	36,15	0,62	0,75
B T1	EG AW01	2	4,18 x 2,50	4,18	2,50	20,90	1,10	1,40	0,050	18,15	1,20	25,06	0,62	0,75
B T1	OG1 AW01	4	0,91 x 2,50	0,91	2,50	9,10	1,10	1,40	0,050	6,48	1,32	11,99	0,62	0,75
B T1	OG1 AW01	1	3,31 x 2,50	3,31	2,50	8,28	1,10	1,40	0,050	7,09	1,21	10,00	0,62	0,75
B T1	OG1 AW01	4	2,98 x 2,50	2,98	2,50	29,80	1,10	1,40	0,050	25,35	1,21	36,15	0,62	0,75
B T1	OG1 AW01	2	4,18 x 2,50	4,18	2,50	20,90	1,10	1,40	0,050	18,15	1,20	25,06	0,62	0,75
B T1	OG2 AW01	4	0,91 x 2,50	0,91	2,50	9,10	1,10	1,40	0,050	6,48	1,32	11,99	0,62	0,75
B T1	OG2 AW01	1	3,31 x 2,50	3,31	2,50	8,28	1,10	1,40	0,050	7,09	1,21	10,00	0,62	0,75
B T1	OG2 AW01	4	2,98 x 2,50	2,98	2,50	29,80	1,10	1,40	0,050	25,35	1,21	36,15	0,62	0,75
B T1	OG2 AW01	2	4,18 x 2,50	4,18	2,50	20,90	1,10	1,40	0,050	18,15	1,20	25,06	0,62	0,75
B T1	OG3 AW01	4	0,91 x 2,50	0,91	2,50	9,10	1,10	1,40	0,050	6,48	1,32	11,99	0,62	0,75

## Fenster und Türen

### 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs		
B T1	OG3 AW01	1	3,31 x 2,50	3,31	2,50	8,28	1,10	1,40	0,050	7,09	1,21	10,00	0,62	0,75		
B T1	OG3 AW01	4	2,98 x 2,50	2,98	2,50	29,80	1,10	1,40	0,050	25,35	1,21	36,15	0,62	0,75		
B T1	OG3 AW01	2	4,18 x 2,50	4,18	2,50	20,90	1,10	1,40	0,050	18,15	1,20	25,06	0,62	0,75		
B T1	DG AW01	4	0,91 x 2,50	0,91	2,50	9,10	1,10	1,40	0,050	6,48	1,32	11,99	0,62	0,75		
B T1	DG AW01	1	3,31 x 2,50	3,31	2,50	8,28	1,10	1,40	0,050	7,09	1,21	10,00	0,62	0,75		
B T1	DG AW01	4	2,98 x 2,50	2,98	2,50	29,80	1,10	1,40	0,050	25,35	1,21	36,15	0,62	0,75		
B T1	DG AW01	2	4,18 x 2,50	4,18	2,50	20,90	1,10	1,40	0,050	18,15	1,20	25,06	0,62	0,75		
<b>55</b>				<b>340,40</b>				<b>285,35</b>				<b>416,00</b>				
<b>W</b>																
B T1	EG AW01	1	1,08 x 2,50	1,08	2,50	2,70	1,10	1,40	0,050	2,01	1,29	3,49	0,62	0,75		
B T1	EG AW01	1	1,15 x 2,50	1,15	2,50	2,88	1,10	1,40	0,050	2,17	1,29	3,70	0,62	0,75		
B T1	OG1 AW01	1	2,98 x 2,50	2,98	2,50	7,45	1,10	1,40	0,050	6,34	1,21	9,04	0,62	0,75		
B T1	OG1 AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75		
B T1	OG1 AW02	2	2,00 x 1,45	2,00	1,45	5,80	1,10	1,40	0,050	4,43	1,28	7,40	0,62	0,75		
B T1	OG2 AW01	1	2,98 x 2,50	2,98	2,50	7,45	1,10	1,40	0,050	6,34	1,21	9,04	0,62	0,75		
B T1	OG2 AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75		
B T1	OG2 AW02	2	2,00 x 1,45	2,00	1,45	5,80	1,10	1,40	0,050	4,43	1,28	7,40	0,62	0,75		
B T1	OG3 AW01	1	2,98 x 2,50	2,98	2,50	7,45	1,10	1,40	0,050	6,34	1,21	9,04	0,62	0,75		
B T1	OG3 AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75		
B T1	OG3 AW02	2	2,00 x 1,45	2,00	1,45	5,80	1,10	1,40	0,050	4,43	1,28	7,40	0,62	0,75		
B T1	DG AW01	1	2,98 x 2,50	2,98	2,50	7,45	1,10	1,40	0,050	6,34	1,21	9,04	0,62	0,75		
B T1	DG AW02	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	1,10	1,40	0,050	1,17	1,32	2,20	0,62	0,75		
B T1	DG AW02	2	2,00 x 1,45	2,00	1,45	5,80	1,10	1,40	0,050	4,43	1,28	7,40	0,62	0,75		
<b>18</b>				<b>65,26</b>				<b>51,94</b>				<b>81,75</b>				
<b>Summe</b>		<b>113</b>					<b>502,39</b>				<b>409,69</b>				<b>622,20</b>	

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

# Rahmen

## 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

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	0,120	29								KU Fensterrahmen
1,15 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	30								KU Fensterrahmen
1,20 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	29								KU Fensterrahmen
2,53 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	22								KU Fensterrahmen
1,15 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	30								KU Fensterrahmen
2,15 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	23								KU Fensterrahmen
0,91 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	29								KU Fensterrahmen
3,31 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	14								KU Fensterrahmen
2,98 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	15								KU Fensterrahmen
4,18 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	13								KU Fensterrahmen
2,98 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	15								KU Fensterrahmen
1,15 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	30								KU Fensterrahmen
2,00 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	24								KU Fensterrahmen
1,15 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	25								KU Fensterrahmen
1,15 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	25								KU Fensterrahmen
2,15 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	17								KU Fensterrahmen
2,53 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	16								KU Fensterrahmen
0,91 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	29								KU Fensterrahmen
3,31 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	14								KU Fensterrahmen
2,98 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	15								KU Fensterrahmen
4,18 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	13								KU Fensterrahmen
1,08 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	26								KU Fensterrahmen
1,15 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	25								KU Fensterrahmen
2,53 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	22								KU Fensterrahmen
1,15 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	30								KU Fensterrahmen
2,00 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	24								KU Fensterrahmen
3,31 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	14								KU Fensterrahmen
2,98 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	15								KU Fensterrahmen
4,18 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	13								KU Fensterrahmen
2,00 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	24								KU Fensterrahmen
1,15 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	30								KU 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 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

### Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 2.933,00 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1.230,73 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 129,27 h  
 BRI 8.878,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 829,69 W/K      a 9,079

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	-2,69	1,000	20.772	14.003	6.546	6.810	1,000	21.419
Februar	28	28	-0,87	0,999	17.262	11.637	5.905	9.285	1,000	13.709
März	31	31	2,85	0,986	15.705	10.587	6.458	11.985	1,000	7.850
April	30	22	7,09	0,911	11.442	7.714	5.770	11.282	0,727	1.529
Mai	31	0	11,69	0,636	7.607	5.128	4.160	8.494	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,425	4.658	3.140	2.691	5.105	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,270	3.163	2.133	1.766	3.530	0,000	0
August	31	0	16,01	0,304	3.652	2.462	1.989	4.125	0,000	0
September	30	0	13,03	0,539	6.177	4.164	3.415	6.909	0,000	0
Oktober	31	21	8,10	0,920	10.901	7.349	6.024	10.015	0,673	1.487
November	30	30	2,45	0,999	15.556	10.487	6.326	7.351	1,000	12.365
Dezember	31	31	-1,63	1,000	19.803	13.350	6.546	5.677	1,000	20.930
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>194</b>			<b>136.698</b>	<b>92.154</b>	<b>57.596</b>	<b>90.568</b>		<b>79.289</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 27,03 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)

BGF 2.933,00 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1.230,73 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 129,27 h  
 BRI 8.878,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 829,69 W/K      a 9,079

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	-2,69	1,000	20.772	14.003	6.546	6.810	1,000	21.419
Februar	28	28	-0,87	0,999	17.262	11.637	5.905	9.285	1,000	13.709
März	31	31	2,85	0,986	15.705	10.587	6.458	11.985	1,000	7.850
April	30	22	7,09	0,911	11.442	7.714	5.770	11.282	0,727	1.529
Mai	31	0	11,69	0,636	7.607	5.128	4.160	8.494	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,425	4.658	3.140	2.691	5.105	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,270	3.163	2.133	1.766	3.530	0,000	0
August	31	0	16,01	0,304	3.652	2.462	1.989	4.125	0,000	0
September	30	0	13,03	0,539	6.177	4.164	3.415	6.909	0,000	0
Oktober	31	21	8,10	0,920	10.901	7.349	6.024	10.015	0,673	1.487
November	30	30	2,45	0,999	15.556	10.487	6.326	7.351	1,000	12.365
Dezember	31	31	-1,63	1,000	19.803	13.350	6.546	5.677	1,000	20.930
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>194</b>			<b>136.698</b>	<b>92.154</b>	<b>57.596</b>	<b>90.568</b>		<b>79.289</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 27,03 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2.933,00 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1.229,08 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 129,37 h  
 BRI 8.878,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 829,69 W/K      a 9,086

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	19.688	13.290	6.546	5.541	1,000	20.891
Februar	28	28	0,73	0,998	15.916	10.744	5.903	8.506	1,000	12.251
März	31	31	4,81	0,976	13.890	9.377	6.389	11.215	1,000	5.663
April	30	8	9,62	0,797	9.186	6.201	5.046	9.788	0,269	149
Mai	31	0	14,20	0,427	5.304	3.580	2.795	6.086	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,203	2.363	1.595	1.285	2.672	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,066	805	543	433	915	0,000	0
August	31	0	18,56	0,108	1.317	889	708	1.497	0,000	0
September	30	0	15,03	0,394	4.398	2.969	2.499	4.867	0,000	0
Oktober	31	17	9,64	0,880	9.474	6.395	5.758	8.837	0,543	692
November	30	30	4,16	0,999	14.017	9.462	6.328	5.818	1,000	11.334
Dezember	31	31	0,19	1,000	18.115	12.228	6.546	4.698	1,000	19.099
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>176</b>			<b>114.472</b>	<b>77.274</b>	<b>50.235</b>	<b>70.442</b>		<b>70.080</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 23,89 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2.933,00 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 1.229,08 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 129,37 h  
 BRI 8.878,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 829,69 W/K      a 9,086

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	19.688	13.290	6.546	5.541	1,000	20.891
Februar	28	28	0,73	0,998	15.916	10.744	5.903	8.506	1,000	12.251
März	31	31	4,81	0,976	13.890	9.377	6.389	11.215	1,000	5.663
April	30	8	9,62	0,797	9.186	6.201	5.046	9.788	0,269	149
Mai	31	0	14,20	0,427	5.304	3.580	2.795	6.086	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,203	2.363	1.595	1.285	2.672	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,066	805	543	433	915	0,000	0
August	31	0	18,56	0,108	1.317	889	708	1.497	0,000	0
September	30	0	15,03	0,394	4.398	2.969	2.499	4.867	0,000	0
Oktober	31	17	9,64	0,880	9.474	6.395	5.758	8.837	0,543	692
November	30	30	4,16	0,999	14.017	9.462	6.328	5.818	1,000	11.334
Dezember	31	31	0,19	1,000	18.115	12.228	6.546	4.698	1,000	19.099
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>176</b>			<b>114.472</b>	<b>77.274</b>	<b>50.235</b>	<b>70.442</b>		<b>70.080</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 23,89 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## RH-Eingabe

### 07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit P-I-Regler

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	120,13	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	234,64	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	821,24	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 87,74 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Brennwertkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r$	=	0,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	92,9%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	92,4%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	98,9%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	98,4%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,7%	Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

537,55 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

### 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	2/3	Ja	37,50	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	117,32	100
Stichleitungen				469,28	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

#### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	36,50	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	117,32	100

#### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher  
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
Nennvolumen 4.106 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 5,98 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 52,81 W Defaultwert  
Speicherladepumpe 222,33 W Defaultwert

## SOLAR-Eingabe

07-203 Wohnen am Gießen WA Haus 3

### Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	1000 l	freie Eingabe

#### Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	96,00 m <sup>2</sup>	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	45 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		127,3	100
horizontal	Ja	3/3		44,2	0

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	606,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte