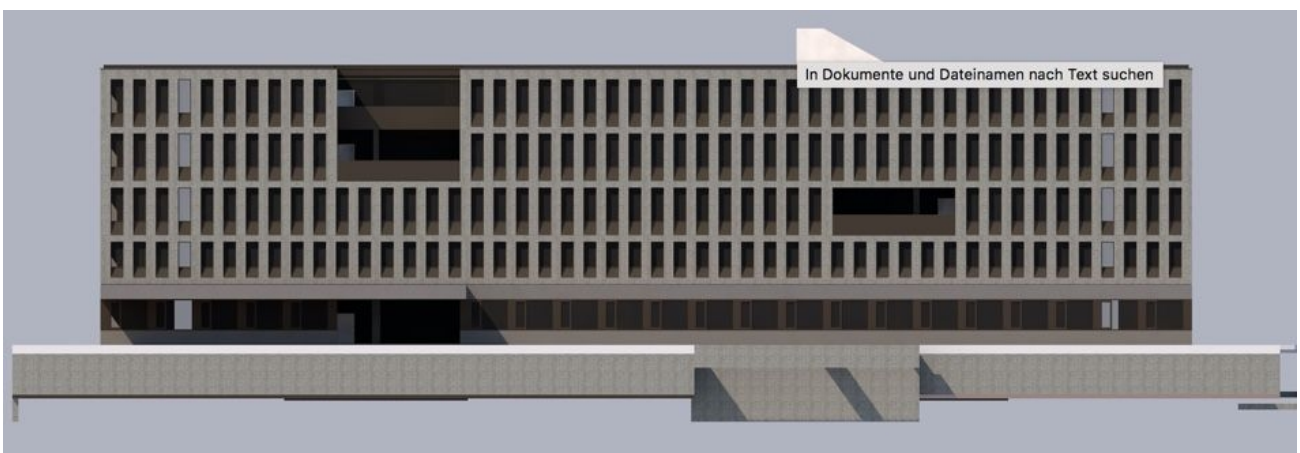


# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

### Helga Krismer Platz

IVG II Vermietungs GmbH / Gstrein Andras  
Rastbühel 11  
6460 Imst

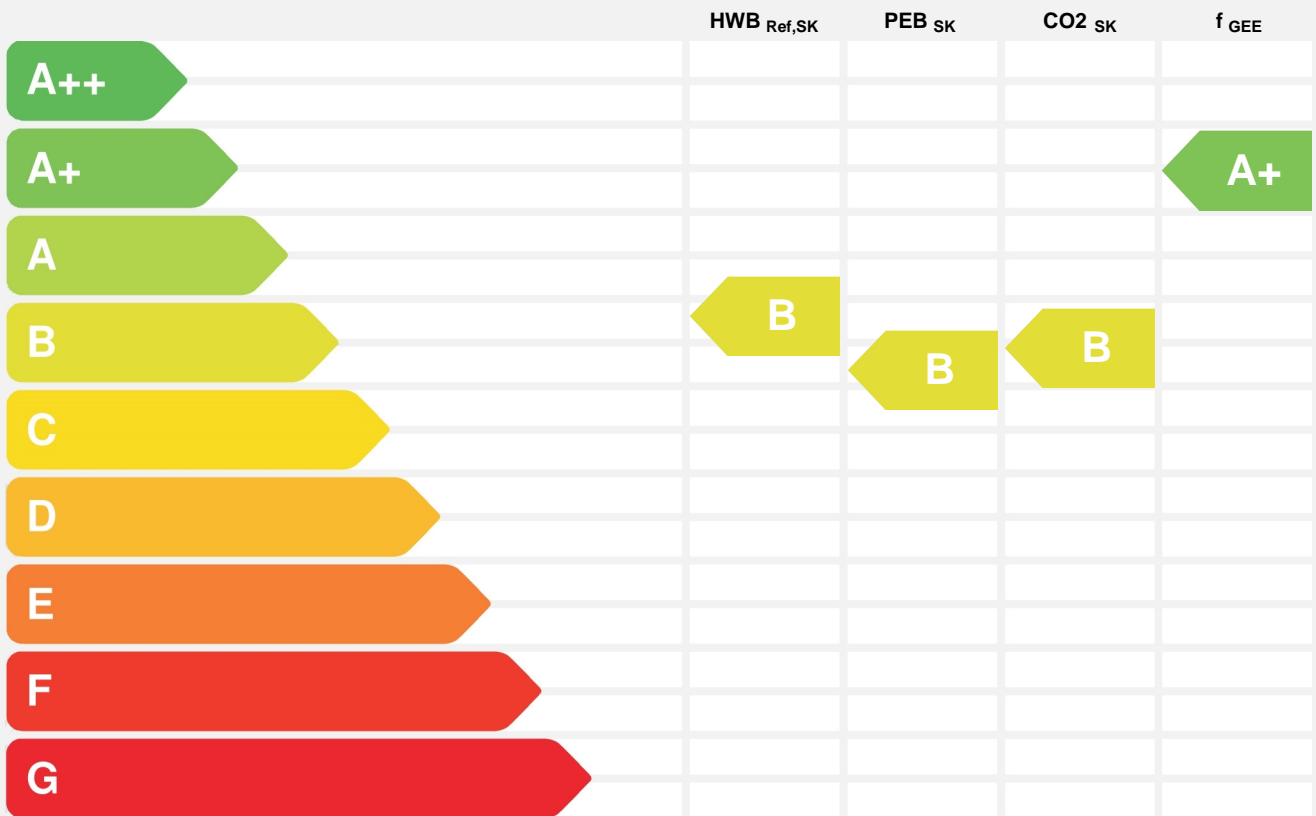


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Helga Krismer Platz

Gebäude(-teil)		Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Helga Krismer Platz	Katastralgemeinde	Amras
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81102
Grundstücksnr.	723/3	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.

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

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

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

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

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

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

**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.

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

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

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	7.898 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	4,10 m	mittlerer U-Wert	0,33 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	6.319 m <sup>2</sup>	Heiztage	187 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	16,2
Brutto-Volumen	32.617 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	7.965 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,24 1/m	Norm-Außentemperatur	-12 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38,2 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	24,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	1,0 kWh/m <sup>3</sup> a	<b>erfüllt</b>	KB* <sub>RK</sub>	0,5 kWh/m <sup>3</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	85,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,63
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

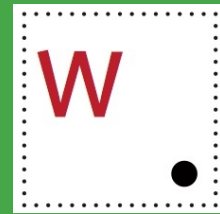
Referenz-Heizwärmebedarf	227.811 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	28,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	180.814 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	22,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	37.180 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	266.569 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	33,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,22
Kühlbedarf	195.448 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	24,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf		KEB <sub>SK</sub>	
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB <sub>SK</sub>	
Beleuchtungsenergiebedarf	254.320 kWh/a	BelEB	32,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	194.590 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	715.480 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	90,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	1.169.802 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	148,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	904.549 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	114,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	265.254 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	33,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	186.836 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	23,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,63
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Weiß Friedrich Dorf 88a 6232 Münster
Ausstellungsdatum	28.05.2018		
Gültigkeitsdatum	Planung	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.



# HWB<sub>SK</sub> 23      f<sub>GEE</sub> 0,63

## Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	7.898 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	4,10 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	32.617 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,24 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	7.965 m <sup>2</sup>		

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Weiß Friedrich, 26.5.2018
Bauphysikalische Daten:	Dipl.Ing. Ferdinand Haslwanger, 23.5.2018
Haustechnik Daten:	Kleinheinz Marco, 15.5.2018

## Ergebnisse Standortklima (Innsbruck)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	290.796 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	273.988 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	136.239 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise 245.036 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	180.814 kWh/a

## Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	243.842 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	229.678 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>	105.370 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	215.086 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	151.973 kWh/a

## Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
<b>Warmwasser:</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
<b>Lüftung:</b>	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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

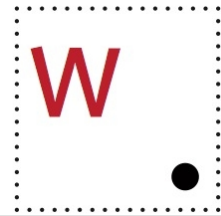
### Anmerkung:

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.

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand EG	0,17	0,35	Ja
AW02	Außenwand 1O bis 4O	0,23	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Dach	0,13	0,20	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	0,19	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terasse	0,18	0,20	Ja
ID02	Decke zu geschlossener Tiefgarage	0,16	0,30	Ja
KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	0,33	0,40	Ja
EW01	erdanliegende Wand	0,33	0,34	Ja
EK01	erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	0,23	0,34	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,99	1,70	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946  
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6



**Heizlast Abschätzung**

**Helga Krismer Platz**

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

IVG II Vermietungs GmbH  
Rastbühel 11  
6460 Imst

**Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer**

n.n

Tel.:

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

Standort: Innsbruck  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 32.617,15 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 7.964,50 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 EG	588,53	0,166	1,00		97,72
AW02 Außenwand 1O bis 4O	2.548,28	0,235	1,00		598,00
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	225,94	0,190	1,00		42,94
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Dach	1.601,36	0,129	1,00		206,24
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terasse	226,10	0,184	1,00		41,68
FE/TÜ Fenster u. Türen	1.172,77	1,003			1.176,15
KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	189,60	0,334	0,50		31,64
ID02 Decke zu geschlossener Tiefgarage	1.411,91	0,164	0,80		185,73
Summe OBEN-Bauteile	1.827,46				
Summe UNTEN-Bauteile	1.827,45				
Summe Außenwandflächen	3.136,81				
Fensteranteil in Außenwänden 27,2 %	1.172,77				

**Summe** [W/K] **2.380**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **238**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **2.618,12**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **6.702,67**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **298,3**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (7.898 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **37,76**

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



**Bauteile**

**Helga Krismer Platz**

<b>AW01 Außenwand EG</b>		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	von Innen nach Außen			
Stahlbeton (2300)		0,3000	2,300	0,130
AUSTROTHERM EPS W30		0,2000	0,035	5,714
Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5080</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>
<b>AW02 Außenwand 10 bis 40</b>		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	von Innen nach Außen			
Stahlbeton (2300)		0,1400	2,300	0,061
AUSTROTHERM EPS W30		0,1400	0,035	4,000
Stahlbeton (2300)		0,0700	2,300	0,030
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,23</b>
<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Dach</b>		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	von Außen nach Innen			
AUSTROTHERM XPS TOP 30 TB		0,0600	0,035	1,714
Bauder Bitumenbahnen		0,0050	0,170	0,029
AUSTROTHERM EPS W30		0,2000	0,035	5,714
Stahlbeton (2300)		0,3500	2,300	0,152
Gipsputz (1600)		0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,6250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>
<b>DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	von Innen nach Außen			
1.704.08 Fliesen		0,0300	1,000	0,030
1.202.06 Estrichbeton		0,0800	1,480	0,054
AUSTROTHERM EPS W30		0,0500	0,035	1,429
Thermoschüttung		0,0300	0,053	0,566
Stahlbeton (2300)		0,2500	2,300	0,109
AUSTROTHERM EPS W30		0,1000	0,035	2,857
Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,5480</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>
<b>FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terasse</b>		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	von Außen nach Innen			
AUSTROTHERM XPS TOP 30 TB		0,1800	0,035	5,143
Bauder Bitumenbahnen		0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton (2300)		0,2250	2,300	0,098
Gipsputz (1600)		0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
	von Innen nach Außen			
1.704.08 Fliesen		0,0300	1,000	0,030
1.202.06 Estrichbeton		0,0800	1,480	0,054
AUSTROTHERM EPS W30		0,0500	0,035	1,429
Thermoschüttung		0,0300	0,053	0,566
Stahlbeton (2300)		0,2300	2,300	0,100
Gipsputz (1600)		0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4300</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,41</b>



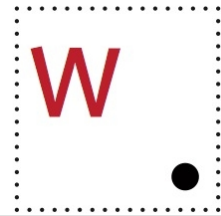
**Bauteile**

**Helga Krismer Platz**

<b>ID02</b>	<b>Decke zu geschlossener Tiefgarage</b>		<b>Dicke</b>	<b><math>\lambda</math></b>	<b>d / <math>\lambda</math></b>
		von Innen nach Außen			
	1.704.08 Fliesen		0,0300	1,000	0,030
	1.202.06 Estrichbeton		0,0800	1,480	0,054
	PU-Hartschaumstoff (28)		0,0125	0,031	0,403
	AUSTROTHERM EPS W30		0,0500	0,035	1,429
	Thermoschüttung		0,0300	0,053	0,566
	Stahlbeton (2300)		0,4000	2,300	0,174
	KI Tektalan A2-E21-125mm		0,1250	0,041	3,086
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,7275</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
<b>KD01</b>	<b>Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller</b>		<b>Dicke</b>	<b><math>\lambda</math></b>	<b>d / <math>\lambda</math></b>
		von Innen nach Außen			
	1.704.08 Fliesen		0,0300	1,000	0,030
	1.202.06 Estrichbeton		0,0800	1,480	0,054
	PU-Hartschaumstoff (28)		0,0125	0,031	0,403
	AUSTROTHERM EPS W30		0,0500	0,035	1,429
	Thermoschüttung		0,0300	0,053	0,566
	Stahlbeton (2300)		0,4000	2,300	0,174
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,6025</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,33</b>
<b>EW01</b>	<b>erdanliegende Wand</b>		<b>Dicke</b>	<b><math>\lambda</math></b>	<b>d / <math>\lambda</math></b>
		von Innen nach Außen			
	Stahlbeton 140 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,3000	2,500	0,120
	Kleber - Kunstharzkleber		0,0050	0,900	0,006
	AUSTROTHERM XPS PLUS 30		0,1000	0,036	2,778
		Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,4050</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,33</b>
<b>EK01</b>	<b>erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (&gt;1,5m unter Erdoberfläche)</b>		<b>Dicke</b>	<b><math>\lambda</math></b>	<b>d / <math>\lambda</math></b>
		von Innen nach Außen			
	1.704.08 Fliesen		0,0100	1,000	0,010
	1.202.06 Estrichbeton		0,0700	1,480	0,047
	Thermoschüttung		0,0600	0,053	1,132
	Stahlbeton (2300)		0,3500	2,300	0,152
	ROOFIX XPS		0,1000	0,036	2,778
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,23</b>

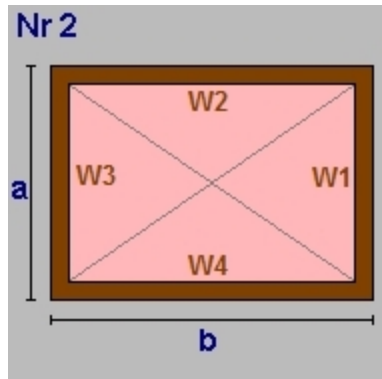
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946





Geometrieausdruck  
Helga Krismer Platz

**EG Grundform**

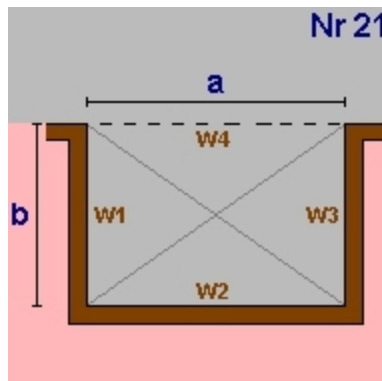


a = 23,00      b = 72,12  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m  
 BGF 1.658,76m<sup>2</sup> BRI 6.518,93m<sup>3</sup>

Wand W1 90,39m<sup>2</sup> AW01 Außenwand EG  
 Wand W2 283,43m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 90,39m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 283,43m<sup>2</sup> AW01  
 Decke 1.603,16m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke  
 Teilung 55,60m<sup>2</sup> FD02 Terasse

Boden 1.469,16m<sup>2</sup> ID02 Decke zu geschlossener Tiefgarage  
 Teilung 189,60m<sup>2</sup> KD01

**EG Rechteck einspringend**



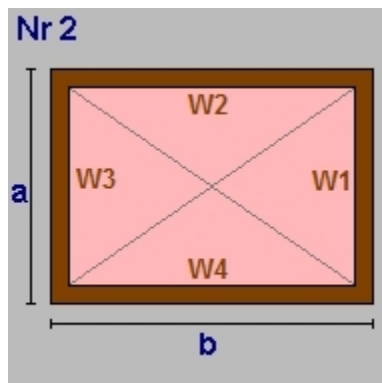
a = 8,12      b = 7,05  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m  
 BGF -57,25m<sup>2</sup> BRI -224,98m<sup>3</sup>

Wand W1 27,71m<sup>2</sup> AW01 Außenwand EG  
 Wand W2 31,91m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 27,71m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -31,91m<sup>2</sup> AW01  
 Decke -57,25m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden -57,25m<sup>2</sup> ID02 Decke zu geschlossener Tiefgarage

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 1.601,51**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 6.293,95**

**OG1 Grundform**



a = 23,00      b = 72,12  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m  
 BGF 1.658,76m<sup>2</sup> BRI 6.518,93m<sup>3</sup>

Wand W1 90,39m<sup>2</sup> AW02 Außenwand 10 bis 40  
 Wand W2 283,43m<sup>2</sup> AW02  
 Wand W3 90,39m<sup>2</sup> AW02  
 Wand W4 283,43m<sup>2</sup> AW02  
 Decke 1.601,36m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke  
 Teilung 57,40m<sup>2</sup> FD02

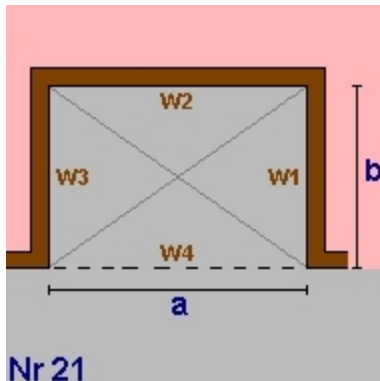
Boden -1.601,4m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke  
 Teilung 57,30m<sup>2</sup> DD01



Geometrieausdruck

Helga Krismer Platz

**OG1 Rechteck einspringend**



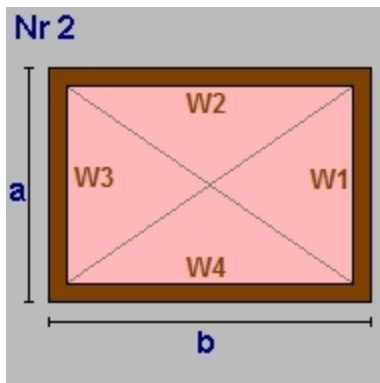
a = 8,12      b = 6,84  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m  
 BGF            -55,54m<sup>2</sup>    BRI            -218,28m<sup>3</sup>

Wand W1	26,88m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 10 bis 40
Wand W2	31,91m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	26,88m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	-31,91m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	-55,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	55,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**            **1.603,22**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **6.300,65**

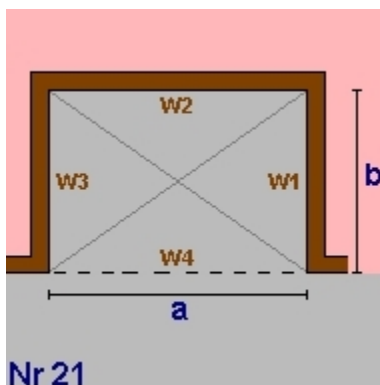
**OG2 Grundform**



a = 23,00      b = 72,12  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m  
 BGF            1.658,76m<sup>2</sup>    BRI            6.518,93m<sup>3</sup>

Wand W1	90,39m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 10 bis 40
Wand W2	283,43m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	90,39m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	283,43m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	1.545,66m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	113,10m <sup>2</sup>	FD02	
Boden	-1.658,7m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**OG2 Rechteck einspringend**

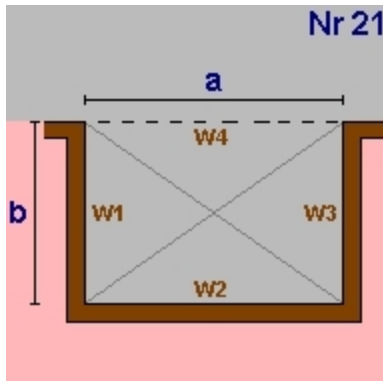


a = 8,12      b = 6,84  
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m  
 BGF            -55,54m<sup>2</sup>    BRI            -218,28m<sup>3</sup>

Wand W1	26,88m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 10 bis 40
Wand W2	31,91m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	26,88m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	-31,91m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	-55,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	55,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke



**OG2 Rechteck einspringend**

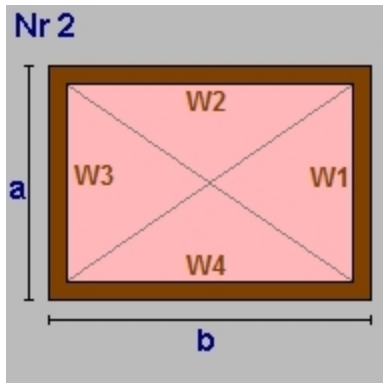


a = 8,13	b = 7,06
lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m	
BGF	-57,40m <sup>2</sup> BRI -225,57m <sup>3</sup>
Wand W1	27,75m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 10 bis 40
Wand W2	31,95m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	27,75m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	-31,95m <sup>2</sup> AW02
Decke	-57,40m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	57,40m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**OG2 Summe**

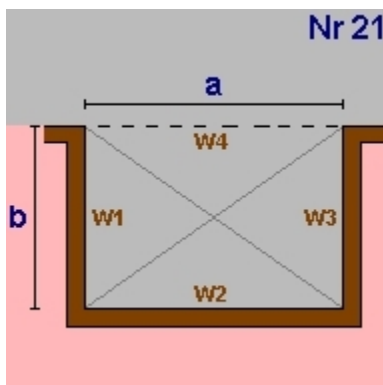
<b>OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>1.545,82</b>
<b>OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>6.075,08</b>

**OG3 Grundform**

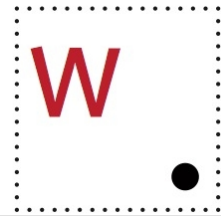


a = 23,00	b = 72,12
lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m	
BGF	1.658,76m <sup>2</sup> BRI 6.518,93m <sup>3</sup>
Wand W1	90,39m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 10 bis 40
Wand W2	283,43m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	90,39m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	283,43m <sup>2</sup> AW02
Decke	1.658,76m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-1.545,2m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	113,50m <sup>2</sup> DD01

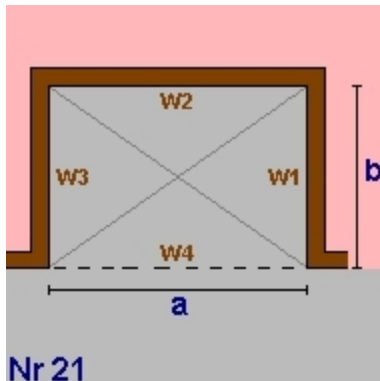
**OG3 Rechteck einspringend**



a = 8,12	b = 7,06
lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,43 => 3,93m	
BGF	-57,33m <sup>2</sup> BRI -225,30m <sup>3</sup>
Wand W1	27,75m <sup>2</sup> AW02 Außenwand 10 bis 40
Wand W2	31,91m <sup>2</sup> AW02
Wand W3	27,75m <sup>2</sup> AW02
Wand W4	-31,91m <sup>2</sup> AW02
Decke	-57,33m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	57,33m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke



**OG3 Rechteck einspringend**



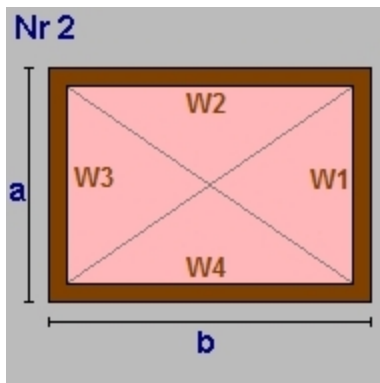
$a = 8,12$        $b = 6,80$   
 lichte Raumhöhe =  $3,50 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,93\text{m}$   
 BGF       $-55,22\text{m}^2$     BRI       $-217,00\text{m}^3$

Wand W1	26,72m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 10 bis 40
Wand W2	31,91m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	26,72m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	-31,91m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	-55,22m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	55,22m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**OG3 Summe**

**OG3 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **1.546,22**  
**OG3 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **6.076,63**

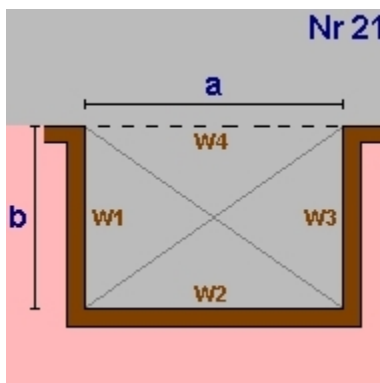
**OG4 Grundform**



$a = 23,00$        $b = 72,12$   
 lichte Raumhöhe =  $3,50 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 4,13\text{m}$   
 BGF       $1.658,76\text{m}^2$     BRI       $6.842,39\text{m}^3$

Wand W1	94,88m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 10 bis 40
Wand W2	297,50m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	94,88m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	297,50m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	1.658,76m <sup>2</sup>	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Dach
Boden	-1.603,6m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	55,14m <sup>2</sup>	DD01	

**OG4 Rechteck einspringend**



$a = 8,13$        $b = 7,06$   
 lichte Raumhöhe =  $3,50 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 4,13\text{m}$   
 BGF       $-57,40\text{m}^2$     BRI       $-236,77\text{m}^3$

Wand W1	29,12m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 10 bis 40
Wand W2	33,54m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	29,12m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	-33,54m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	-57,40m <sup>2</sup>	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Dach
Boden	57,40m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**OG4 Summe**

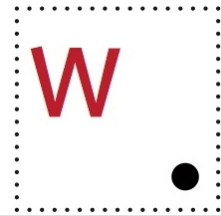
**OG4 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **1.601,36**  
**OG4 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **6.605,62**

**Deckenvolumen DD01**

Fläche       $225,94 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,55 \text{ m}$  =       $123,82 \text{ m}^3$

**Deckenvolumen ID02**

Fläche       $1.411,91 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,73 \text{ m}$  =       $1.027,17 \text{ m}^3$



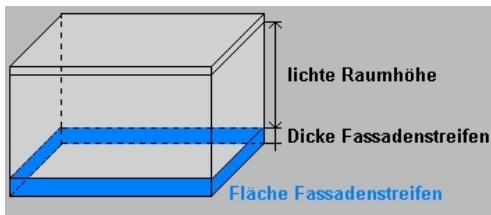
**Deckenvolumen KD01**

Fläche 189,60 m<sup>2</sup> x Dicke 0,60 m = 114,23 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.265,22**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID02	0,728m	204,34m	148,66m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 7.898,13**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 32.617,15**



**Fenster und Türen**  
**Helga Krismer Platz**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,70	1,30	0,050	1,32	0,99						
<b>1,32</b>																	
<b>N</b>																	
T1	EG	AW01	1	2,90 x 1,92	2,90	1,92	5,57	0,70	1,30	0,050	4,64	0,88	4,89	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	5	1,56 x 1,92	1,56	1,92	14,98	0,70	1,30	0,050	11,70	0,93	13,99	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	7	1,25 x 1,92	1,25	1,92	16,80	0,70	1,30	0,050	12,64	0,96	16,20	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	1,51 x 1,92	1,51	1,92	2,90	0,70	1,30	0,050	2,25	0,94	2,72	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	0,94 x 1,92	0,94	1,92	1,81	0,70	1,30	0,050	1,27	1,01	1,83	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG3	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG4	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	1,00	0,00
<b>79</b>				<b>131,90</b>				<b>91,90</b>				<b>134,79</b>					
<b>O</b>																	
T1	EG	AW01	21	1,73 x 1,92	1,73	1,92	69,55	0,70	1,30	0,050	55,08	0,92	64,20	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	21	1,25 x 1,92	1,25	1,92	50,40	0,70	1,30	0,050	37,93	0,96	48,59	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	7,12 x 2,00	7,12	2,00	14,24	0,70	1,30	0,050	11,56	0,93	13,30	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,70	1,30	0,050	1,44	1,00	2,00	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW02	48	0,85 x 1,80	0,85	1,80	73,44	0,70	1,30	0,050	49,92	1,04	76,30	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW02	10	0,85 x 1,80	0,85	1,80	15,30	0,70	1,30	0,050	10,40	1,04	15,90	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW02	1	7,12 x 2,00	7,12	2,00	14,24	0,70	1,30	0,050	11,56	0,93	13,30	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW02	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,70	1,30	0,050	1,44	1,00	2,00	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW02	32	0,85 x 1,80	0,85	1,80	48,96	0,70	1,30	0,050	33,28	1,04	50,87	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG3	AW02	32	0,85 x 1,80	0,85	1,80	48,96	0,70	1,30	0,050	33,28	1,04	50,87	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG3	AW02	1	7,12 x 2,00	7,12	2,00	14,24	0,70	1,30	0,050	11,56	0,93	13,30	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG3	AW02	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,70	1,30	0,050	1,44	1,00	2,00	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG3	AW02	10	0,85 x 1,80	0,85	1,80	15,30	0,70	1,30	0,050	10,40	1,04	15,90	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG4	AW02	1	7,12 x 2,00	7,12	2,00	14,24	0,70	1,30	0,050	11,56	0,93	13,30	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG4	AW02	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,70	1,30	0,050	1,44	1,00	2,00	0,60	0,75	1,00	0,00
T1	OG4	AW02	42	0,85 x 1,80	0,85	1,80	64,26	0,70	1,30	0,050	43,68	1,04	66,77	0,60	0,75	1,00	0,00
<b>224</b>				<b>451,13</b>				<b>325,97</b>				<b>450,60</b>					
<b>S</b>																	
T1	EG	AW01	1	2,90 x 1,92	2,90	1,92	5,57	0,70	1,30	0,050	4,64	0,88	4,89	0,60	0,75	0,15	0,79
T1	EG	AW01	6	1,56 x 1,92	1,56	1,92	17,97	0,70	1,30	0,050	14,04	0,93	16,78	0,60	0,75	0,15	0,79
T1	EG	AW01	7	1,25 x 1,92	1,25	1,92	16,80	0,70	1,30	0,050	12,64	0,96	16,20	0,60	0,75	0,15	0,79
T1	EG	AW01	1	0,94 x 1,92	0,94	1,92	1,81	0,70	1,30	0,050	1,27	1,01	1,83	0,60	0,75	0,15	0,79
T1	OG1	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	0,15	0,79
T1	OG2	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	0,15	0,79
T1	OG3	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	0,15	0,79
T1	OG4	AW02	16	0,78 x 1,80	0,78	1,80	22,46	0,70	1,30	0,050	14,85	1,06	23,79	0,60	0,75	0,15	0,79
<b>79</b>				<b>131,99</b>				<b>91,99</b>				<b>134,86</b>					
<b>W</b>																	
T1	EG	AW01	25	1,73 x 1,92	1,73	1,92	82,80	0,70	1,30	0,050	65,58	0,92	76,42	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	EG	AW01	25	1,25 x 1,92	1,25	1,92	60,00	0,70	1,30	0,050	45,15	0,96	57,84	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG1	AW02	1	7,12 x 2,00	7,12	2,00	14,24	0,70	1,30	0,050	11,56	0,93	13,30	0,60	0,75	0,15	0,70

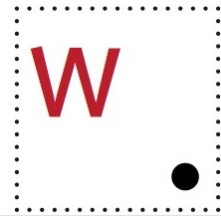


**Fenster und Türen**  
**Helga Krismer Platz**

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	z	amsc
T1	OG1 AW02	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,70	1,30	0,050	1,44	1,00	2,00	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG1 AW02	42	0,85 x 1,80	0,85	1,80	64,26	0,70	1,30	0,050	43,68	1,04	66,77	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG2 AW02	10	0,85 x 1,80	0,85	1,80	15,30	0,70	1,30	0,050	10,40	1,04	15,90	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG2 AW02	1	7,12 x 2,00	7,12	2,00	14,24	0,70	1,30	0,050	11,56	0,93	13,30	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG2 AW02	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,70	1,30	0,050	1,44	1,00	2,00	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG2 AW02	32	0,85 x 1,80	0,85	1,80	48,96	0,70	1,30	0,050	33,28	1,04	50,87	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG3 AW02	32	0,85 x 1,80	0,85	1,80	48,96	0,70	1,30	0,050	33,28	1,04	50,87	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG3 AW02	1	7,12 x 2,00	7,12	2,00	14,24	0,70	1,30	0,050	11,56	0,93	13,30	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG3 AW02	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,70	1,30	0,050	1,44	1,00	2,00	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG3 AW02	10	0,85 x 1,80	0,85	1,80	15,30	0,70	1,30	0,050	10,40	1,04	15,90	0,60	0,75	0,15	0,70
T1	OG4 AW02	48	0,85 x 1,80	0,85	1,80	73,44	0,70	1,30	0,050	49,92	1,04	76,30	0,60	0,75	0,15	0,70
<b>230</b>				<b>457,74</b>				<b>330,69</b>				<b>456,77</b>				
<b>Summe</b>		<b>612</b>					<b>1172,7</b>					<b>840,55</b>	<b>1.177,02</b>			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp  
 z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.  
 Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie  
 Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer



**Rahmen**  
**Helga Krismer Platz**

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								Schüco AWS 75.SI
1,73 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Schüco AWS 75.SI
1,25 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Schüco AWS 75.SI
7,12 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	19			5	0,100				Schüco AWS 75.SI
1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Schüco AWS 75.SI
2,90 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,100	17								Schüco AWS 75.SI
1,56 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,100	22								Schüco AWS 75.SI
0,94 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Schüco AWS 75.SI
1,51 x 1,92	0,100	0,100	0,100	0,100	22								Schüco AWS 75.SI
0,85 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Schüco AWS 75.SI
0,78 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Schüco AWS 75.SI

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  
Helga Krismer Platz**

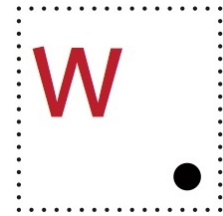
**Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)**

BGF 7.898,13 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2.618,12 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 32.617,15 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 2.466,79 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,69	1,000	44.188	41.966	28.501	7.863	1,000	49.790
Februar	28	28	-0,87	1,000	36.722	33.575	25.374	11.816	1,000	33.107
März	31	31	2,85	0,996	33.409	31.729	28.390	18.238	1,000	18.510
April	30	16	7,09	0,903	24.341	22.849	24.810	20.001	0,536	1.275
Mai	31	0	11,69	0,567	16.182	15.368	16.156	15.385	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,360	9.909	9.301	9.886	9.324	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,233	6.730	6.391	6.642	6.478	0,000	0
August	31	0	16,01	0,277	7.769	7.378	7.903	7.243	0,000	0
September	30	0	13,03	0,526	13.141	12.336	14.430	11.044	0,000	0
Oktober	31	19	8,10	0,947	23.189	22.023	26.990	13.993	0,627	2.651
November	30	30	2,45	1,000	33.091	31.063	27.453	8.632	1,000	28.070
Dezember	31	31	-1,63	1,000	42.127	40.008	28.501	6.223	1,000	47.411
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>187</b>			<b>290.796</b>	<b>273.988</b>	<b>245.036</b>	<b>136.239</b>		<b>180.814</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 22,89 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima  
Helga Krismer Platz**

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Innsbruck)**

BGF 7.898,13 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2.618,12 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 32.617,15 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 2.234,22 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,69	1,000	44.188	37.708	17.629	7.863	1,000	56.404
Februar	28	28	-0,87	1,000	36.722	31.337	15.923	11.817	1,000	40.319
März	31	31	2,85	1,000	33.409	28.510	17.624	18.305	1,000	25.991
April	30	25	7,09	0,978	24.341	20.772	16.681	21.645	0,828	5.620
Mai	31	0	11,69	0,669	16.182	13.809	11.793	18.156	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,427	9.909	8.456	7.293	11.071	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,275	6.730	5.743	4.840	7.632	0,000	0
August	31	0	16,01	0,329	7.769	6.629	5.802	8.596	0,000	0
September	30	0	13,03	0,639	13.141	11.214	10.903	13.432	0,000	0
Oktober	31	28	8,10	0,995	23.189	19.789	17.534	14.697	0,895	9.616
November	30	30	2,45	1,000	33.091	28.239	17.060	8.634	1,000	35.637
Dezember	31	31	-1,63	1,000	42.127	35.949	17.629	6.223	1,000	54.225
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>204</b>			<b>290.796</b>	<b>248.156</b>	<b>160.709</b>	<b>148.071</b>		<b>227.811</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 28,84 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**Heizwärmebedarf Referenzklima  
Helga Krismer Platz**

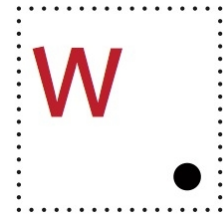
**Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 7.898,13 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2.618,12 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 32.617,15 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 2.466,05 W/K

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	41.938	39.829	28.501	7.010	1,000	46.257
Februar	28	28	0,73	1,000	33.903	30.999	25.371	11.339	1,000	28.192
März	31	31	4,81	0,989	29.588	28.101	28.183	17.285	1,000	12.221
April	30	2	9,62	0,762	19.567	18.367	20.918	16.730	0,053	15
Mai	31	0	14,20	0,389	11.298	10.730	11.075	10.952	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,176	5.033	4.725	4.827	4.930	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,058	1.714	1.628	1.644	1.698	0,000	0
August	31	0	18,56	0,100	2.805	2.664	2.855	2.614	0,000	0
September	30	0	15,03	0,382	9.369	8.794	10.502	7.661	0,000	0
Oktober	31	15	9,64	0,886	20.180	19.165	25.263	12.479	0,489	785
November	30	30	4,16	0,999	29.859	28.029	27.446	7.255	1,000	23.188
Dezember	31	31	0,19	1,000	38.588	36.647	28.501	5.418	1,000	41.316
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>168</b>			<b>243.842</b>	<b>229.678</b>	<b>215.086</b>	<b>105.370</b>		<b>151.973</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 19,24 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**Helga Krismer Platz**

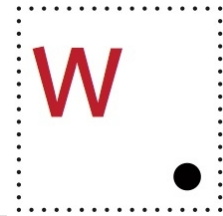
**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 7.898,13 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2.618,12 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 32.617,15 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 2.234,22 W/K

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	41.938	35.789	17.629	7.010	1,000	53.088
Februar	28	28	0,73	1,000	33.903	28.932	15.923	11.341	1,000	35.571
März	31	31	4,81	0,999	29.588	25.250	17.614	17.465	1,000	19.759
April	30	15	9,62	0,892	19.567	16.698	15.225	19.600	0,494	711
Mai	31	0	14,20	0,457	11.298	9.641	8.057	12.882	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,207	5.033	4.295	3.528	5.800	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,068	1.714	1.463	1.190	1.987	0,000	0
August	31	0	18,56	0,119	2.805	2.394	2.096	3.103	0,000	0
September	30	0	15,03	0,468	9.369	7.995	7.986	9.377	0,000	0
Oktober	31	21	9,64	0,982	20.180	17.221	17.317	13.829	0,675	4.224
November	30	30	4,16	1,000	29.859	25.481	17.060	7.258	1,000	31.022
Dezember	31	31	0,19	1,000	38.588	32.929	17.629	5.419	1,000	48.470
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>187</b>			<b>243.842</b>	<b>208.087</b>	<b>141.253</b>	<b>115.070</b>		<b>192.845</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 24,42 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**Kühlbedarf Standort  
Helga Krismer Platz**

**Kühlbedarf Standort (Innsbruck)**

BGF 7.898,13 m<sup>2</sup>    L<sub>T</sub>1) 2.618,12 W/K    Innentemperatur 26 °C    f<sub>corr</sub> 1,00  
 BRI 32.617,15 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,69	55.875	53.065	108.941	57.002	7.460	64.462	1,00	0
Februar	28	-0,87	47.278	43.227	90.505	50.754	11.400	62.154	1,00	0
März	31	2,85	45.096	42.829	87.925	57.002	18.108	75.110	0,98	0
April	30	7,09	35.651	33.466	69.117	54.919	19.811	74.730	0,89	8.427
Mai	31	11,69	27.869	26.468	54.337	57.002	24.652	81.654	0,66	27.409
Juni	30	14,74	21.219	19.918	41.137	54.919	23.707	78.626	0,52	37.493
Juli	31	16,55	18.417	17.491	35.908	57.002	25.375	82.377	0,44	46.470
August	31	16,01	19.456	18.478	37.933	57.002	23.513	80.515	0,47	42.583
September	30	13,03	24.452	22.953	47.404	54.919	18.623	73.542	0,64	26.193
Oktober	31	8,10	34.876	33.122	67.999	57.002	14.392	71.394	0,90	6.873
November	30	2,45	44.402	41.680	86.082	54.919	8.218	63.137	1,00	0
Dezember	31	-1,63	53.814	51.108	104.922	57.002	5.845	62.847	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>428.404</b>	<b>403.805</b>	<b>832.210</b>	<b>669.446</b>	<b>201.104</b>	<b>870.549</b>		<b>195.448</b>

**KB = 24,75 kWh/m<sup>2</sup>a**

L<sub>T</sub>1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**  
**Helga Krismer Platz**

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF 7.898,13 m<sup>2</sup>    L<sub>T1</sub>) 2.618,12 W/K    Innentemperatur 26 °C    f<sub>corr</sub> 1,00  
 BRI 32.617,15 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	53.625	17.161	70.786	0	6.778	6.778	1,00	0
Februar	28	0,73	44.459	14.228	58.687	0	11.054	11.054	1,00	0
März	31	4,81	41.276	13.209	54.484	0	17.320	17.320	1,00	0
April	30	9,62	30.877	9.881	40.758	0	19.654	19.654	1,00	0
Mai	31	14,20	22.985	7.356	30.341	0	25.543	25.543	0,99	0
Juni	30	17,33	16.343	5.230	21.573	0	25.643	25.643	0,84	4.210
Juli	31	19,12	13.401	4.289	17.690	0	26.866	26.866	0,66	9.178
August	31	18,56	14.492	4.638	19.130	0	23.436	23.436	0,81	4.387
September	30	15,03	20.679	6.618	27.297	0	17.738	17.738	1,00	0
Oktober	31	9,64	31.867	10.198	42.065	0	13.801	13.801	1,00	0
November	30	4,16	41.169	13.175	54.344	0	6.997	6.997	1,00	0
Dezember	31	0,19	50.275	16.089	66.363	0	5.150	5.150	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>381.450</b>	<b>122.069</b>	<b>503.519</b>	<b>0</b>	<b>199.979</b>	<b>199.979</b>		<b>17.775</b>

**KB\* = 0,54 kWh/m<sup>3</sup>a**

L<sub>T1</sub>) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1



RH-Eingabe  
Helga Krismer Platz

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	310,79	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	631,85	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	4.422,95	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 163,35 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 0,50\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 93,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 92,7\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 99,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 98,7\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,5\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

524,21 W Defaultwert



WWB-Eingabe  
Helga Krismer Platz

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung**      dezentral  
getrennt von Raumheizung

### Abgabe

**Heizkostenabrechnung**    Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser		Leitungslängen lt. Defaultwerten
				Leitungslänge [m]
<b>Verteilleitungen</b>				0,00
<b>Steigleitungen</b>				0,00
<b>Stichleitungen</b>			379,11	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

**Speicher**                      **kein Wärmespeicher vorhanden**

### Bereitstellung

<b>Bereitstellungssystem</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	<b>Standort</b>	nicht konditionierter Bereich
<b>Energieträger</b>	Gas	<b>Heizgerät</b>	Brennwertkessel
<b>Modulierung</b>	mit Modulierungsfähigkeit		
<b>Baujahr Kessel</b>	ab 2005		
<b>Nennwärmeleistung</b>	663,44 kW    Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems <u>Kessel bei Volllast 100%</u>	$k_r$	=	0,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	93,6%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen <u>Kessel bei Teillast 30%</u>	$\eta_{be,100\%}$	=	93,1%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	99,6%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	99,1%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,3%	Defaultwert