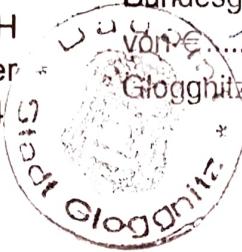


RIGLER Bau GmbH  
DI(FH) Alfons Rigler  
Schrammelgasse 4  
2620 Neunkirchen  
02635 64968  
plan@rigler.at



Bundesgebühr in der Höhe  
von € 19,50... entrichtet.  
Gloggnitz, am 2.10.2013



STADTGEMEINDE GLOGGNITZ

Pa  
EING. 11. Sep. 2013

Präs. Zl. zu IV-352 Blg.

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung Einfamilienhaus

Baglar

Cengiz & Erkan Baglar  
Angelius Rumpler-Gasse 10  
2640 Gloggnitz

Hierauf bezieht sich der  
ha. Bescheid vom 2.10.2013  
Zl. IV-352/13

Gloggnitz, am 2.10.2013  
Die Bürgermeisterin



# Energieausweis für Wohngebäude - Planung

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik



**Gebäude** Baglar

**Gebäudeart** Einfamilienhaus

**Gebäudezone** neue Wohnung im Nebengebäude

**Straße** Wiener Straße 25

**PLZ/Ort** 2640 Gloggnitz

**Erbaut im Jahr** 1972

**Katastralgemeinde** Gloggnitz

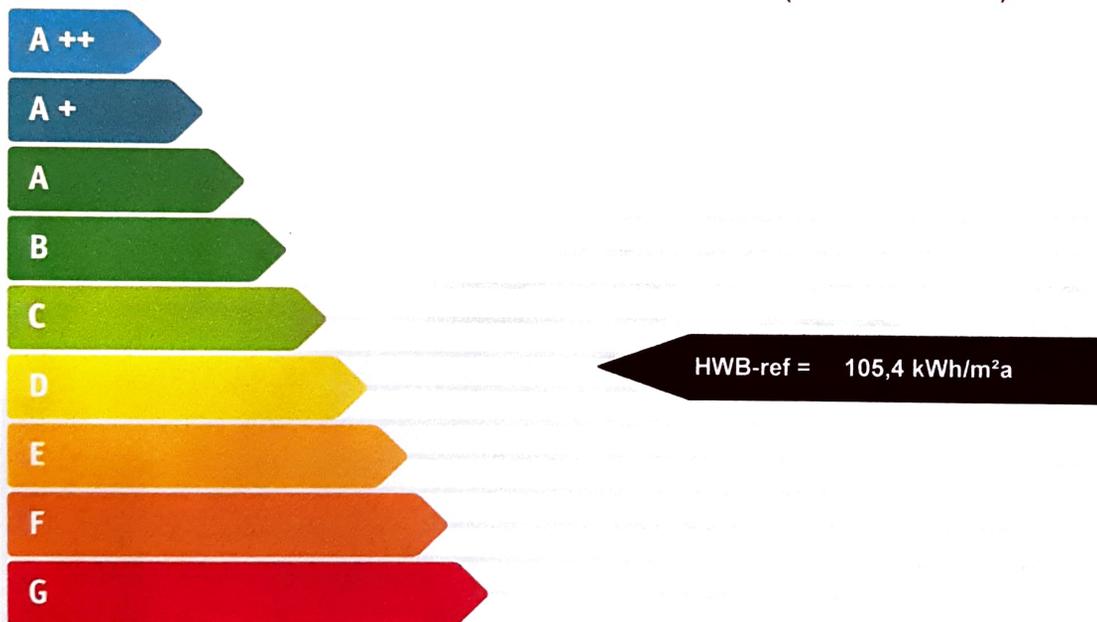
**KG - Nummer** 23109

**Einlagezahl** 162

**Grundstücksnr.** Bfl. Nr.: 188

**EigentümerIn** Cengiz & Erkan Baglar  
Angelius Rumppler-Gasse 10  
2640 Gloggnitz

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



### ERSTELLT

**ErstellerIn** Rigler

**ErstellerIn-Nr.**

**GWR-Zahl**

**Geschäftszahl** 2013-707

**Organisation** RIGLER Bau GmbH

**Ausstellungsdatum** 04.09.2013

**Gültigkeitsdatum** Planung

**RIGLER** BAU GES.M.B.H.  
PLANUNGSBÜRO

A-2620 NEUNKIRCHEN, SCHRAMMELGASSE 4

TEL.: 02635 / 64 968, FAX: 0 2635 / 64668

Unterschrift MOBIL: 0 664 / 531 28 06, plan@rigler.at

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG)

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

RIGLER Baugesellschaft m.b.H., Tel:02635/64968, Mob:0664/5312806, email:plan@rigler.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

v2013,011317 REPEARL61o7 - Niederösterreich

Geschäftszahl 2013-707

04.09.2013 16:02

Bearbeiter Rigler

Seite 1

# Energieausweis für Wohngebäude - Planung

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik



## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	106 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	375 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	1,03 m
Kompaktheit (A/V)	0,97 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,36 W/m <sup>2</sup> K
LEK - Wert	36

## KLIMADATEN

Klimaregion	NSO
Seehöhe	442 m
Heizgradtage	3605 Kd
Heiztage	272 d
Norm - Außentemperatur	-13 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]
HWB	11.151	105,44	12.211	115,47
WWWB			1.351	12,78
HTEB-RH			-901	-8,52
HTEB-WW			1.469	13,89
HTEB			567	5,37
HEB			14.130	133,61
EEB			14.130	133,61
PEB				
CO2				

## ERLÄUTERUNGEN

**Heizwärmebedarf (HWB):** Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

**Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):** Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

**Endenergiebedarf (EEB):** Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energieerzeugnisse dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energieerzeugnisse von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

## HWB 115 fGEE 1,33

### Gebäudedaten - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	106 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,03 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	375 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,97 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	365 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 04.09.2013, Plannr. Rigler 2013-04-30
Bauphysikalische Daten:	Lokalausweis & Angaben des Bauherrn, 04.09.2013
Haustechnik Daten:	Angaben des Bauherrn, 04.09.2013

### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Gloggnitz

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		13.437 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	3.069 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		1.783 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	2.512 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		12.211 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	12.197 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	2.786 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	1.515 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	2.317 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	11.151 kWh/a

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung (Strom)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

### 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:  
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 /  
ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

#### Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 1500 erstellt werden.



### **Allgemein**

In die Räume der ehemaligen Bäckerei im Nebengebäude soll eine Wohnung eingebaut werden.

### **Bauteile**

Auf den beiden Außenwänden zum Garten wird eine zusätzliche Wärmedämmverbundsystemfassade mind. 3 cm dick vollflächig aufgebracht.

Bei der Außenwand an der Grundgrenze wird Rauminnenseitig eine Gipskartonvorsatzschale mit mind. 13 cm Mineralwolldämmung eingebaut.

Die Trennwand zum unbeheizten Abstellraum wird als Gipskartonständerwand mit Feuerschutzplatten und mit 10 cm Mineralwolldämmung errichtet.

An der Decke wird eine Gipskartondecke mit mind. 18 cm Mineralwolldämmung abgehängt.

### **Fenster**

Es werden bereits bestehende Kunststoffenster mit 3-fach Isolierverglasung eingebaut.

Als Haustür wird eine Kunststofftür mit Paneelfüllung und Isolierverglaster Glasichte eingebaut.

### **Haustechnik**

Die Beheizung der Wohnung erfolgt mittels Elektro-Infrarotpaneelen.

Die Brauchwasserbereitung erfolgt mit einem 150 Liter Elektroboiler.



**BAUTEILE**

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand	0,33	0,35	Ja
AW02 Außenwand an der Grundgrenze	0,35	0,35	Ja
EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter Erdoberfläche)	0,33	0,40	Ja
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	0,20	0,20	Ja
IW01 Wand zum Abstellraum	0,58	0,60	Ja

Einheiten: U-Wert [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ] berechnet nach ONORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6



**Heizlast**  
**Baglar**

**Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen  
Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß  
Energieausweis**

Berechnungsblatt

**Bauherr**

Cengiz & Erkan Baglar  
Angelus Rumpler-Gasse 10  
2640 Gloggnitz

**Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 33 K

Standort: Gloggnitz  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 375,43 m³  
Gebäudehüllfläche: 364,88 m²

**Bauteile**

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AW01 Außenwand	64,85	0,331	1,00		21,48
AW02 Außenwand an der Grundgrenze	50,06	0,350	1,00		17,54
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	105,75	0,204	1,00		21,59
FE/TÜ Fenster u. Türen	11,84	2,078			24,61
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich)	105,75	0,335	0,70		24,79
IW01 Wand zum Abstellraum	26,63	0,581	0,70		10,83
Summe OBEN-Bauteile	105,75				
Summe UNTEN-Bauteile	105,75				
Summe Außenwandflächen	114,91				
Summe Innenwandflächen	26,63				
Fensteranteil in Außenwänden 9,3 %	11,84				

**Summe** [W/K] **121**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **10**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **130,96**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **29,91**

**Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub>** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **5,31**

**Flächenbez. Heizlast P<sub>1</sub> bei einer BGF von 106 m²** [W/m² BGF] **50,20**

**Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub> (EN 12831 vereinfacht)** Luftwechsel = 0,50 1/h [kW] **6,01**

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.



**Bauteile**  
**Baglar**

<b>AW01 Außenwand renoviert</b>	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Herakliith-M	B		0,0250	0,090	0,278
Frewen Langlochziegelmauer 25 cm	B		0,2500	0,450	0,556
Kalk-Zementputz	B		0,0200	1,000	0,020
Kork-Fassadendämmplatte	B		0,0500	0,041	1,220
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Kunstharpzputz	B		0,0030	0,700	0,004
Fassaden-Dämmplatte EPS-F 040			0,0300	0,040	0,750
Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
Kunstharpzputz			0,0030	0,700	0,004
<b>Rse+Rsi = 0,17</b>		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4010</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,33</b>

<b>AW02 Außenwand an der Grundgrenze renoviert</b>	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$		
Gipskarton Bauplatte als Vorsatzschale			0,0150	0,250	0,060		
Stahlprofil dazw.		0,3 %		60,000	0,000		
Steinwolle MW-WF		99,7 %	0,1300	0,043	3,013		
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010		
Herakliith-M	B		0,0250	0,090	0,278		
Frewen Langlochziegelmauer 25 cm	B		0,2500	0,450	0,556		
Kalk-Zementputz	B		0,0200	1,000	0,020		
Stahlprofil:	RT <sub>o</sub> 4,0791 Achsabstand	RT <sub>u</sub> 1,6286 Breite	RT 2,8539 0,002	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,35</b>
				<b>Rse+Rsi</b>	<b>0,17</b>		

<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich) renoviert</b>	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Laminatboden			0,0100	0,130	0,077
Estrichbeton auf PE-Folie			0,0500	1,480	0,034
Wärmedämmung EPS W-20			0,1000	0,038	2,632
Terrazzoboden	B		0,0200	2,500	0,008
Unterlagsbeton	B		0,1500	2,300	0,065
PE-Folie als Trennschicht	B		0,0002	0,190	0,001
Rollierung	B *		0,1500	0,700	0,214
<b>Rse+Rsi = 0,17</b>		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4802</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,33</b>

<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben renoviert</b>	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$		
Keilpfosten 5 cm dazw.	B	6,3 %		0,120	0,026		
Luft steh., W-Fluss n. oben	B	93,8 %	0,0500	0,313	0,150		
Stahlbetondecke	B		0,1600	2,500	0,064		
Herakliith-M	B		0,0250	0,090	0,278		
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010		
Stahlprofil dazw.		0,2 %		0,120	0,002		
Steinwolle MW-W		99,8 %	0,1800	0,043	3,918		
Gipskarton Bauplatte als abgehängte Decke			0,0150	0,250	0,060		
Keilpfosten 5 :	RT <sub>o</sub> 4,9034 Achsabstand	RT <sub>u</sub> 4,8920 Breite	RT 4,8977 0,050 Dicke	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4400</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>
Stahlprofil:	Achsabstand	0,625 Breite	0,001 Dicke	<b>Rse+Rsi</b>	<b>0,14</b>		



**Bauteile**

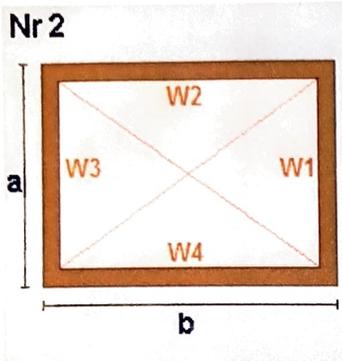
**Baglar**

<b>IW01 Wand zum Abstellraum</b>							
<b>neu</b>		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Gipskarton Bauplatte als Vorsatzschale				0,0150	0,250	0,060	
Stahlprofil dazw.			0,3 %		60,000	0,000	
Steinwolle MW-WF			99,7 %	0,1000	0,043	2,318	
Gipskarton Bauplatte als Vorsatzschale				0,0150	0,250	0,060	
	RT <sub>o</sub> 2,6518	RT <sub>u</sub> 0,7918	RT 1,7218	<b>Dicke gesamt 0,1300</b>		<b>U-Wert 0,58</b>	
Stahlprofil:	Achsabstand 0,600	Breite 0,002		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,26			

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 ... Bestandschicht  
 RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

Geometriausdruck  
Baglar

EG Grundform



$a = 14,10$        $b = 7,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,63 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,07\text{m}$   
 BGF  $105,75\text{m}^2$     BRI  $324,65\text{m}^3$

Wand W1	$43,29\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$23,03\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$43,29\text{m}^2$	AW02 Außenwand an der Grundgrenze
Wand W4	$23,03\text{m}^2$	IW01 Wand zum Abstellraum
Decke	$105,75\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$105,75\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **105,75**  
 EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **324,65**

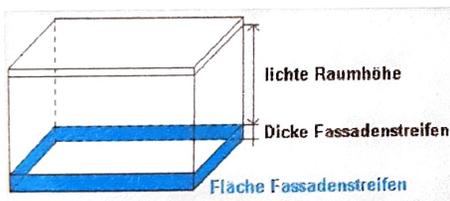
Deckenvolumen EB01

Fläche  $105,75 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,48 \text{ m} = 50,78 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **50,78**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,480m	21,60m	10,37m <sup>2</sup>
AW02	- EB01	0,480m	14,10m	6,77m <sup>2</sup>
IW01	- EB01	0,480m	7,50m	3,60m <sup>2</sup>



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: **105,75**  
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **375,43**



Fenster und Türen  
Baglar

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	1,90	2,00	0,040	1,23	2,03		0,63			
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	3,20	2,00	0,040	0,20	2,17		0,71			
<b>1,43</b>																
<b>N</b>																
B	T1	EG	AW01	1	0,90 x 1,36	0,90	1,36	1,22	1,90	2,00	0,040	0,74	2,06	2,52	0,63	0,85
				<b>1</b>				<b>1,22</b>				<b>0,74</b>	<b>2,52</b>			
<b>O</b>																
B	T1	EG	AW01	1	0,90 x 1,36	0,90	1,36	1,22	1,90	2,00	0,040	0,74	2,06	2,52	0,63	0,85
B	T1	EG	AW01	1	1,72 x 2,20	1,72	2,20	3,78	1,90	2,00	0,040	2,66	2,04	7,72	0,63	0,85
B	T1	EG	AW01	2	1,30 x 1,35	1,30	1,35	3,51	1,90	2,00	0,040	2,35	2,03	7,13	0,63	0,85
B	T2	EG	AW01	1	1,00 x 2,10 HET	1,00	2,10	2,10	3,20	2,00	0,040	0,35	2,25	4,72	0,71	0,85
				<b>5</b>				<b>10,61</b>				<b>6,10</b>	<b>22,09</b>			
<b>Summe</b>				<b>6</b>				<b>11,83</b>				<b>8,27</b>	<b>24,61</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



Rahmenbreiten - Rahmenanteil  
Baglar

Bezeichnung	Rb. re m	Rb. li m	Rb. ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
0,90 x 1,36	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,72 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30	1	0,123						Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,30 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,00 x 2,10 HET	0,320	0,320	0,320	0,820	84								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
Typ 2 (T2)	0,320	0,320	0,320	0,820	89								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5

Rb.li re ob.u ..... Rahmenbreite links.rechts.oben, unten [m]      Anteil [%] ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters  
 Stb ..... Stulpbreite [m]      H-Spr. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen      Spb ..... Sprossenbreite [m]  
 Pfb ..... Pfostenbreite [m]      V-Spr. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen  
 Typ ..... Prüfnormmaßtyp



Monatsbilanz Standort HWB  
Baglar

Standort: Gloggnitz

BGF [m<sup>2</sup>] = 105,75      L<sub>T</sub> [W/K] = 130,96      Innentemp.[°C] = 20      τ tau [h] = 70,01  
BRI [m<sup>3</sup>] = 375,43      L<sub>V</sub> [W/K] = 29,91      q<sub>ih</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 3,75      a = 5,376

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-2,24	2.167	495	2.662	236	66	302	0,11	1,00	2.360
Februar	28	-0,26	1.783	407	2.190	213	105	318	0,15	1,00	1.872
März	31	3,65	1.593	364	1.957	236	166	402	0,21	1,00	1.555
April	30	8,28	1.105	253	1.358	228	217	445	0,33	1,00	914
Mai	31	12,84	698	159	857	236	273	509	0,59	0,97	361
Juni	30	15,98	379	87	466	228	271	500	1,07	0,81	60
Juli	31	17,88	207	47	254	236	285	521	2,05	0,48	3
August	31	17,34	259	59	319	236	257	493	1,55	0,62	12
September	30	14,05	561	128	690	228	196	425	0,62	0,97	278
Oktober	31	8,86	1.085	248	1.333	236	133	369	0,28	1,00	964
November	30	3,25	1.580	361	1.940	228	72	301	0,15	1,00	1.640
Dezember	31	-0,72	2.018	461	2.479	236	50	286	0,12	1,00	2.194
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>13.437</b>	<b>3.069</b>	<b>16.506</b>	<b>2.779</b>	<b>2.091</b>	<b>4.870</b>			<b>12.211</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>2.512</b>	<b>1.783</b>	<b>4.295</b>			

HWB<sub>BGF</sub> = 115,47 kWh/m<sup>2</sup>a

Ende Heizperiode: 03.06.

Beginn Heizperiode: 05.09.



Monatsbilanz Referenzklima HWB

Baglar

Standort: Referenzklima

BGF [m<sup>2</sup>] = 105,75      L<sub>T</sub> [W/K] = 130,96      Innentemp.[°C] = 20      τ tau [h] = 70,01  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 375,43      L<sub>V</sub> [W/K] = 29,91      q<sub>ih</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 3,75      a = 5,376

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	2.098	479	2.577	236	61	297	0,12	1,00	2.280
Februar	28	0,73	1.696	387	2.083	213	101	314	0,15	1,00	1.769
März	31	4,81	1.480	338	1.818	236	161	397	0,22	1,00	1.421
April	30	9,62	979	224	1.202	228	210	439	0,36	1,00	765
Mai	31	14,20	565	129	694	236	275	511	0,74	0,94	213
Juni	30	17,33	252	58	309	228	277	506	1,64	0,59	9
Juli	31	19,12	86	20	105	236	291	527	5,00	0,20	0
August	31	18,56	140	32	172	236	252	489	2,83	0,35	0
September	30	15,03	469	107	576	228	188	416	0,72	0,94	183
Oktober	31	9,64	1.009	231	1.240	236	127	363	0,29	1,00	877
November	30	4,16	1.494	341	1.835	228	63	291	0,16	1,00	1.543
Dezember	31	0,19	1.930	441	2.371	236	46	282	0,12	1,00	2.089
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>12.197</b>	<b>2.786</b>	<b>14.983</b>	<b>2.779</b>	<b>2.052</b>	<b>4.831</b>			<b>11.151</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>2.317</b>	<b>1.515</b>	<b>3.832</b>			

**HWB BGF = 105,44 kWh/m<sup>2</sup>a**



---

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

### Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

### Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung



## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral  
Warmwasserbereitung getrennt von Raumheizung

### Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Ja	8,10	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Ja	4,23	100
Stichleitungen	Ja	1/3		16,92	Material Stahl 2,42 W/m

### Wärmespeicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher  
Standort konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994  
Nennvolumen 100 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 1,05 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

