

Ing. Rudolf Patrias GmbH

Ferdinand Markl Strasse 5

4040 Linz

0699/10105963

office@tb-patrias.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## **Gemeindeamt Großraming Bürogebäude 425m<sup>2</sup>**

Gemeinde Großraming  
Kirchenplatz 1  
4463 Großraming

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik

**Gebäude** Gemeindeamt Großraming

**Gebäudeart** Bürogebäude

**Erbaut im Jahr** 1895

**Gebäudezone**

**Katastralgemeinde** Hintstein

**Straße** Kirchenplatz 1

**KG - Nummer** 49307

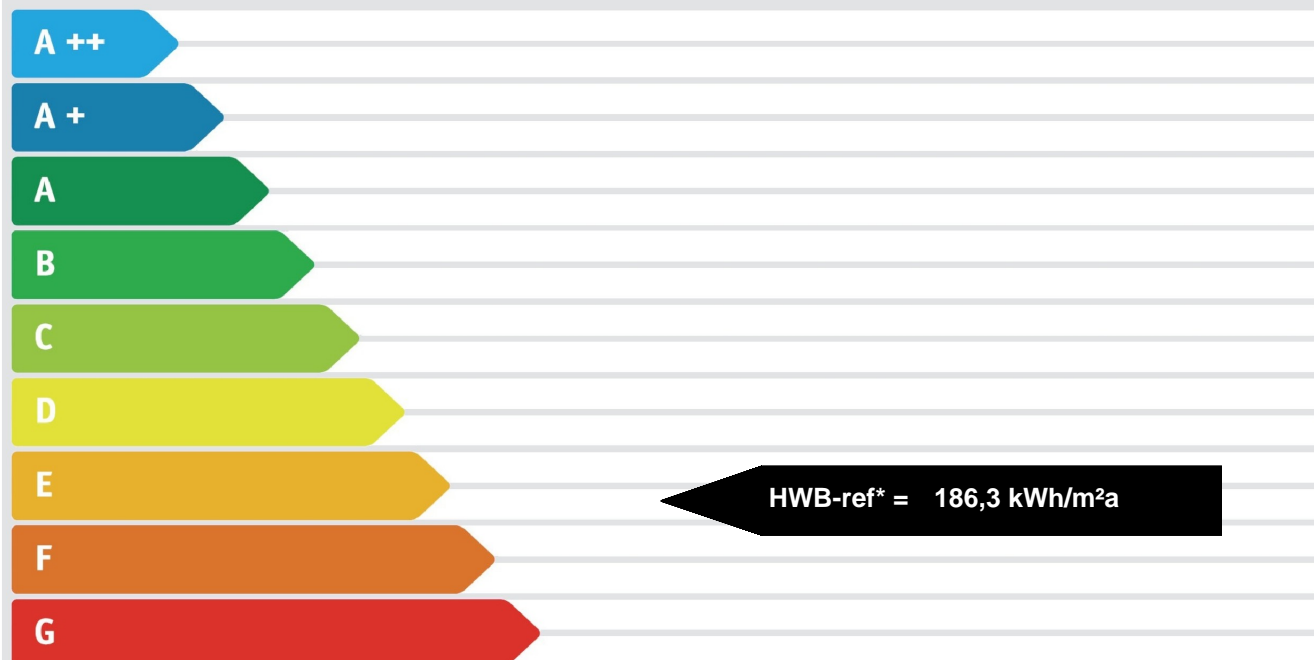
**PLZ/Ort** 4463 Großraming

**Einlagezahl** 34

**Grundstücksnr.** 151/1

**EigentümerIn** Gemeinde Großraming  
Kirchenplatz 1  
4463 Großraming

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

**ErstellerIn** Pat

**Organisation** Ing. Rudolf Patrias GmbH

**ErstellerIn-Nr.**

**Ausstellungsdatum** 24.11.2009

**GWR-Zahl**

**Gültigkeitsdatum** 23.11.2019

**Geschäftszahl**

Ing. Rudolf Patrias Ges.m.b.H  
4040 Linz, Ferdinand Markl Str. 5  
Tel.: 0699/10105983, Fax.: 0732/601132  
Internet: [www.tb-patrias.at](http://www.tb-patrias.at)  
e-mail: [office@tb-patrias.at](mailto:office@tb-patrias.at)

*R. Patrias*

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-NWG  
25.04.2007

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	425 m <sup>2</sup>
konditioniertes Brutto-Volumen	1.515 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	2,39 m
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m
mittlerer U-Wert (U <sub>m</sub> )	1,46 W/m <sup>2</sup> K
LEK - Wert	100

## KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	442 m
Heizgradtage	3634 Kd
Heiztage	238 d
Norm - Außentemperatur	-14,1 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch
HWB*	79.127 kWh/a	52,24 kWh/m <sup>3</sup> a		
HWB	80.257 kWh/a	188,91 kWh/m <sup>2</sup> a	90.494 kWh/a	213,01 kWh/m <sup>2</sup> a
WWWB			2.000 kWh/a	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a
NERLT-h				
KB*	1 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>3</sup> a		
KB			68 kWh/a	0,16 kWh/m <sup>2</sup> a
NERLT-k				
NERLT-d				
NE				
HTEB-RH			2.259 kWh/a	5,32 kWh/m <sup>2</sup> a
HTEB-WW			338 kWh/a	0,80 kWh/m <sup>2</sup> a
HTEB			2.733 kWh/a	6,43 kWh/m <sup>2</sup> a
KTEB				
HEB			95.227 kWh/a	224,15 kWh/m <sup>2</sup> a
KEB				
RLTEB				
BeIEB			k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m <sup>2</sup> a
EEB			95.295 kWh/a	224,31 kWh/m <sup>2</sup> a
PEB				
CO2				

\* k.A. = keine Angabe, die Teile für die Berechnung wurden nicht ausgeführt

## ERLÄUTERUNGEN

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 Energiekennzahlen 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 Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a  
EA-NWG  
25.04.2007

# Datenblatt GEQ

## Gemeindeamt Großraming

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	425 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,39 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.515 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,42 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	634 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:  
 Bauphysikalische Daten:  
 Haustechnik Daten:

### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Großraming

Leitwert L <sub>T</sub>		925,6 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U <sub>m</sub>		1,46 W/m <sup>2</sup> K
Heizlast P <sub>tot</sub>		36,1 kW
Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		97.102 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		13.919 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		9.575 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>i</sub>	sehr schwere Bauweise	10.952 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		90.494 kWh/a
<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB<sub>BGF</sub></b>		<b>213,01 kWh/m<sup>2</sup>a</b>

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		86.207 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		12.354 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		8.380 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>i</sub>		9.924 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		80.257 kWh/a
<b>Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB<sub>BGF ref</sub></b>		<b>188,91 kWh/m<sup>2</sup>a</b>

### Haustechniksystem

**Raumheizung:** Nah-/Fernwärme (Fernwärme)  
**Warmwasser:** Nah-/Fernwärme (Fernwärme)  
**RLT Anlage:** natürliche Konditionierung

### 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 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

#### 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 - Berechnung

### Gemeindeamt Großraming

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Gemeinde Großraming  
Kirchenplatz 1  
4463 Großraming

#### Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 34,1 K

Standort: Großraming  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1.514,55 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 633,80 m<sup>2</sup>

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AW01 Außenwand EG	203,92	1,550	1,00		316,08
AW02 Außenwand OG-DG	162,17	1,550	1,00		251,36
FE/TÜ Fenster u. Türen	55,29	1,900	1,00		105,04
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	146,84	1,250	0,70		128,49
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	65,58	1,250	0,70		57,38
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	212,42	0,518			
Summe UNTEN-Bauteile	212,42				
Summe Außenwandflächen	366,09				
Fensteranteil in Außenwänden 13,1 %	55,29				

**Summe** [W/K] **858**

**Wärmebrücken (pauschal)** [W/K] **67**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **926**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **132,82**

**Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub>** [kW] **36,09**

**Flächenbez. Heizlast P<sub>1</sub> bei einer BGF von 425 m<sup>2</sup>** [W/m<sup>2</sup> BGF] **84,95**

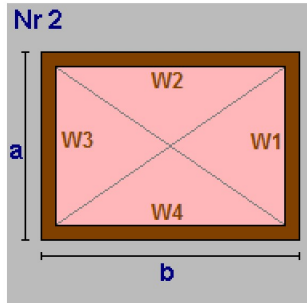
**Gebäude - Heizlast P<sub>tot</sub> (EN 12831 vereinfacht)** Luftwechsel = 1,00 1/h [kW] **45,61**

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



**Geometrieausdruck  
Gemeindeamt Großraming**

**EG Grundform**



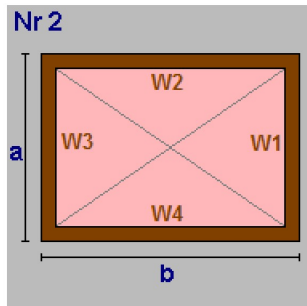
Von EG bis OG1

a = 17,20      b = 12,35  
 lichte Raumhöhe = 2,88 + obere Decke: 0,36 => 3,24m  
 BGF            212,42m<sup>2</sup>    BRI            688,24m<sup>3</sup>

Wand W1    55,73m<sup>2</sup>    AW01    Außenwand EG  
 Wand W2    40,01m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W3    55,73m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W4    40,01m<sup>2</sup>    AW01  
 Decke       212,42m<sup>2</sup>    ZD01    warme Zwischendecke  
 Boden       65,58m<sup>2</sup>    KD01    Decke zu unkonditioniertem ungedämmte  
 Teilung      146,84m<sup>2</sup>    EB01

<b>EG Summe</b>	<b>EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>212,42</b>
	<b>EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>688,24</b>

**OG1 Grundform**



Von EG bis OG1

a = 17,20      b = 12,35  
 lichte Raumhöhe = 2,88 + obere Decke: 0,36 => 3,24m  
 BGF            212,42m<sup>2</sup>    BRI            688,24m<sup>3</sup>

Wand W1    55,73m<sup>2</sup>    AW02    Außenwand OG-DG  
 Wand W2    40,01m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W3    55,73m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W4    40,01m<sup>2</sup>    AW02  
 Decke       212,42m<sup>2</sup>    ZD02    warme Zwischendecke gegen getrennte W  
 Boden       -212,42m<sup>2</sup>    ZD01    warme Zwischendecke

<b>OG1 Summe</b>	<b>OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>212,42</b>
	<b>OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>688,24</b>

**Deckenvolumen KD01**

Fläche      65,58 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,65 m =      42,63 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen EB01**

Fläche      146,84 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,65 m =      95,45 m<sup>3</sup>

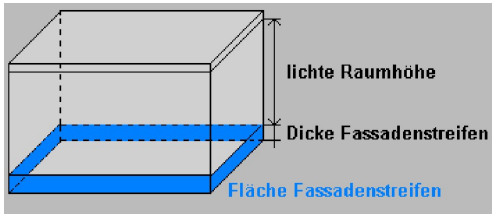
**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            138,07**

# Geometrieausdruck

## Gemeindeamt Großraming

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,650m	59,10m	38,42m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 424,84**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.514,55**

## Fenster und Türen Referenzklima Gemeindeamt Großraming

	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
<b>N</b>																
	EG	AW01	4 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	6,68				4,68	1,90	12,69	0,62	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1 F3 1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10				1,47	1,90	3,99	0,62	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW02	5 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	8,35				5,85	1,90	15,87	0,62	0,75	1,00	0,00
	<b>10</b>			<b>17,13</b>								<b>32,55</b>				
<b>O</b>																
	EG	AW01	2 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	3,34				2,34	1,90	6,35	0,62	0,75	1,00	0,39
	EG	AW01	2 F2 0,55 x 1,67	0,55	1,67	1,84				1,29	1,90	3,49	0,62	0,75	1,00	0,39
	EG	AW01	1 T1 1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00				1,40	1,90	3,80	0,62	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW02	4 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	6,68				4,68	1,90	12,69	0,62	0,75	1,00	0,39
	<b>9</b>			<b>13,86</b>								<b>26,33</b>				
<b>S</b>																
	EG	AW01	5 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	8,35				5,85	1,90	15,87	0,62	0,75	1,00	0,67
	OG1	AW02	5 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	8,35				5,85	1,90	15,87	0,62	0,75	1,00	0,67
	<b>10</b>			<b>16,70</b>								<b>31,74</b>				
<b>W</b>																
	EG	AW01	1 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	1,67				1,17	1,90	3,17	0,62	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW02	3 F1 1,00 x 1,67	1,00	1,67	5,01				3,51	1,90	9,52	0,62	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW02	1 F2 0,55 x 1,67	0,55	1,67	0,92				0,64	1,90	1,75	0,62	0,75	1,00	0,39
	<b>5</b>			<b>7,60</b>								<b>14,44</b>				
<b>Summe</b>	<b>34</b>			<b>55,29</b>								<b>105,06</b>				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

gw... effektiv wirksamer Gesamtdurchlassgrad

$$gw = g * 0,98 * 0,9$$

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

## Monatsbilanzverfahren HWB

### Gemeindeamt Großraming

#### Standort: Großraming

BGF [m<sup>2</sup>] = 424,84      L<sub>T</sub> [W/K] = 925,60      Innentemp.[°C] = 20  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 1.514,55      L<sub>V</sub> [W/K] = 132,82      q<sub>ih</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,13	15.237	2.202	17.439	948	406	1.354	0,08	1,00	16.085
Februar	28	-0,27	12.606	1.754	14.360	856	590	1.446	0,10	1,00	12.914
März	31	3,54	11.338	1.638	12.976	948	839	1.788	0,14	1,00	11.188
April	30	7,90	8.066	1.152	9.218	918	974	1.891	0,21	1,00	7.327
Mai	31	12,49	5.174	748	5.921	948	1.177	2.125	0,36	1,00	3.798
Juni	30	15,55	2.966	424	3.390	918	1.115	2.033	0,60	0,98	1.389
Juli	31	17,33	1.836	265	2.102	948	1.166	2.114	1,01	0,86	280
August	31	16,81	2.195	317	2.512	948	1.125	2.073	0,83	0,93	580
September	30	13,68	4.210	601	4.812	918	953	1.870	0,39	1,00	2.944
Oktober	31	8,64	7.823	1.130	8.953	948	720	1.668	0,19	1,00	7.285
November	30	3,09	11.271	1.610	12.881	918	437	1.355	0,11	1,00	11.526
Dezember	31	-0,88	14.379	2.078	16.456	948	331	1.279	0,08	1,00	15.177
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>97.102</b>	<b>13.919</b>	<b>111.021</b>	<b>11.165</b>	<b>9.833</b>	<b>20.998</b>			<b>90.494</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>10.952</b>	<b>9.575</b>	<b>20.527</b>			

EKZ = 213,01 kWh/m<sup>2</sup>a  
 EKZ = 59,75 kWh/m<sup>3</sup>a

Ende Heizperiode: 15.08.

Beginn Heizperiode: 18.07.

## Monatsbilanzverfahren HWB

### Gemeindeamt Großraming

#### Standort: Referenzstandort (Referenzklima)

BGF [m<sup>2</sup>] = 424,84      L<sub>T</sub> [W/K] = 925,60      Innentemp.[°C] = 20  
BRI [m<sup>3</sup>] = 1.514,55      L<sub>V</sub> [W/K] = 132,82      q<sub>ih</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	14.827	2.142	16.969	948	375	1.323	0,08	1,00	15.646
Februar	28	0,73	11.986	1.667	13.653	856	590	1.447	0,11	1,00	12.207
März	31	4,81	10.461	1.512	11.972	948	836	1.785	0,15	1,00	10.187
April	30	9,62	6.918	988	7.906	918	990	1.907	0,24	1,00	5.998
Mai	31	14,20	3.994	577	4.571	948	1.234	2.182	0,48	1,00	2.400
Juni	30	17,33	1.779	254	2.034	918	1.207	2.125	1,04	0,84	239
Juli	31	19,12	606	88	694	948	1.259	2.207	3,18	0,31	0
August	31	18,56	992	143	1.135	948	1.140	2.088	1,84	0,54	11
September	30	15,03	3.312	473	3.785	918	941	1.859	0,49	0,99	1.937
Oktober	31	9,64	7.134	1.031	8.165	948	705	1.653	0,20	1,00	6.512
November	30	4,16	10.556	1.508	12.064	918	390	1.307	0,11	1,00	10.757
Dezember	31	0,19	13.642	1.971	15.613	948	302	1.250	0,08	1,00	14.363
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>86.207</b>	<b>12.354</b>	<b>98.561</b>	<b>11.165</b>	<b>9.968</b>	<b>21.132</b>			<b>80.257</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>9.924</b>	<b>8.380</b>	<b>18.304</b>			

EKZ = 188,91 kWh/m<sup>2</sup>a  
EKZ = 52,99 kWh/m<sup>3</sup>a

**Monatsbilanzverfahren KB**  
**Gemeindeamt Großraming**

**Standort: Großraming**

BGF [m<sup>2</sup>] = 424,84      L<sub>T</sub> [W/K] = 925,60      Innentemp.[°C] = 26  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 1.514,55      q<sub>ic</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 7,50      f<sub>corr</sub> = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,13	19.369	2.799	22.168	1.896	541	2.437	0,11	1,00	0
Februar	28	-0,27	16.338	2.273	18.611	1.713	787	2.499	0,13	1,00	0
März	31	3,54	15.470	2.235	17.705	1.896	1.119	3.016	0,17	1,00	0
April	30	7,90	12.065	1.723	13.788	1.835	1.298	3.134	0,23	1,00	0
Mai	31	12,49	9.306	1.345	10.650	1.896	1.569	3.466	0,33	1,00	3
Juni	30	15,55	6.965	995	7.960	1.835	1.487	3.322	0,42	1,00	10
Juli	31	17,33	5.968	862	6.831	1.896	1.555	3.451	0,51	0,99	31
August	31	16,81	6.327	914	7.241	1.896	1.500	3.396	0,47	1,00	21
September	30	13,68	8.209	1.172	9.381	1.835	1.270	3.106	0,33	1,00	3
Oktober	31	8,64	11.955	1.727	13.682	1.896	959	2.856	0,21	1,00	0
November	30	3,09	15.270	2.181	17.451	1.835	583	2.419	0,14	1,00	0
Dezember	31	-0,88	18.511	2.675	21.185	1.896	442	2.338	0,11	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>145.752</b>	<b>20.902</b>	<b>166.653</b>	<b>22.330</b>	<b>13.110</b>	<b>35.440</b>			<b>68</b>

**KB = 0,16 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**KB = 159,63 Wh/m<sup>2</sup>a**

**Monatsbilanzverfahren KB**  
**Gemeindeamt Großraming**

**Standort: Referenzstandort (Referenzklima)**

BGF [m<sup>2</sup>] = 424,84      L<sub>T</sub> [W/K] = 925,60      Innentemp.[°C] = 26  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 1.514,55      q<sub>ic</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 7,50      f<sub>corr</sub> = 1,36

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungswärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Kühl-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	18.958	923	19.881	0	500	500	0,03	1,00	0
Februar	28	0,73	15.718	765	16.483	0	787	787	0,05	1,00	0
März	31	4,81	14.592	710	15.303	0	1.115	1.115	0,07	1,00	0
April	30	9,62	10.916	532	11.448	0	1.319	1.319	0,12	1,00	0
Mai	31	14,20	8.126	396	8.522	0	1.645	1.645	0,19	1,00	0
Juni	30	17,33	5.778	281	6.059	0	1.610	1.610	0,27	1,00	0
Juli	31	19,12	4.738	231	4.969	0	1.678	1.678	0,34	1,00	1
August	31	18,56	5.124	249	5.373	0	1.519	1.519	0,28	1,00	0
September	30	15,03	7.311	356	7.667	0	1.255	1.255	0,16	1,00	0
Oktober	31	9,64	11.266	549	11.815	0	940	940	0,08	1,00	0
November	30	4,16	14.555	709	15.264	0	520	520	0,03	1,00	0
Dezember	31	0,19	17.774	865	18.639	0	403	403	0,02	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>134.856</b>	<b>6.566</b>	<b>141.422</b>	<b>0</b>	<b>13.290</b>	<b>13.290</b>			<b>1</b>

**KB\* = 0,00 kWh/m<sup>3</sup>a**  
**KB\* = 0,90 Wh/m<sup>3</sup>a**

## Raumheizung - Eingabedaten

### Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

### Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 70°/55° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

---

### Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Nein		50,0	Nein	23,81	konditionierter Bereich
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	33,99	konditionierter Bereich
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	237,91	

---

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

---

### Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 46,52 kW

---

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 69,83 W Defaultwert

---

## Warmwasserbereitung - Eingabedaten

### Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral  
Heizperiode getrennt von Wärmebereitschaftssystem Raumheizung

---

### Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

---

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Ja	1/3	67,97	<b>Material</b> Stahl (Fix) 2,42 W/m

---

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

---

### Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

## Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) 95.227 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) 2.733

## Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste 97.102

Lüftungswärmeverluste 13.919

**Wärmeverluste** 111.021 kWh/a

Solare Wärmegewinne 9.575

Innere Wärmegewinne 10.952

**Wärmegewinne** 20.527 kWh/a

**Heizwärmebedarf** 90.494 kWh/a

## Warmwasserbereitung - WWB

### Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) 2.000

Verluste der Wärmeabgabe 106

Verluste der Wärmeverteilung 186

Verluste des Wärmespeichers 0

Verluste der Warmwasserbereitstellung 46

**Verluste Warmwasserbereitung** 338 kWh/a

### Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung 0

Energiebedarf Wärmespeicherung 0

Energiebedarf Warmwasserbereitstellung 0

**Summe Hilfsenergiebedarf** 0 kWh/a

**HEB - Warmwasser** 2.338 kWh/a

**HTEB - Warmwasser** 338 kWh/a

## Heizenergiebedarf Gemeindeamt Großraming

---

### Raumheizung - RH

#### Wärmeenergie

Verluste der Wärmeabgabe	2.605
Verluste der Wärmeverteilung	18.264
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	1.819

---

**Verluste Raumheizung** **22.688 kWh/a**

#### Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	136
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0

---

**Summe Hilfsenergiebedarf** **136 kWh/a**

---

---

**HEB - Raumheizung** **92.753 kWh/a**

**HTEB - Raumheizung** **2.259 kWh/a**

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-20.638
Warmwasserbereitung	-281