

Dipl. Ing. Wolfgang Heuthaler  
D. I. Wolfgang Heuthaler  
Herrnauugasse 18  
5020 Salzburg  
0662/620751  
wolfgangheuthaler@aon.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Bürogebäude

**Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau**

Stadtamt Braunau am Inn  
Stadtplatz 38  
5280 Braunau am Inn

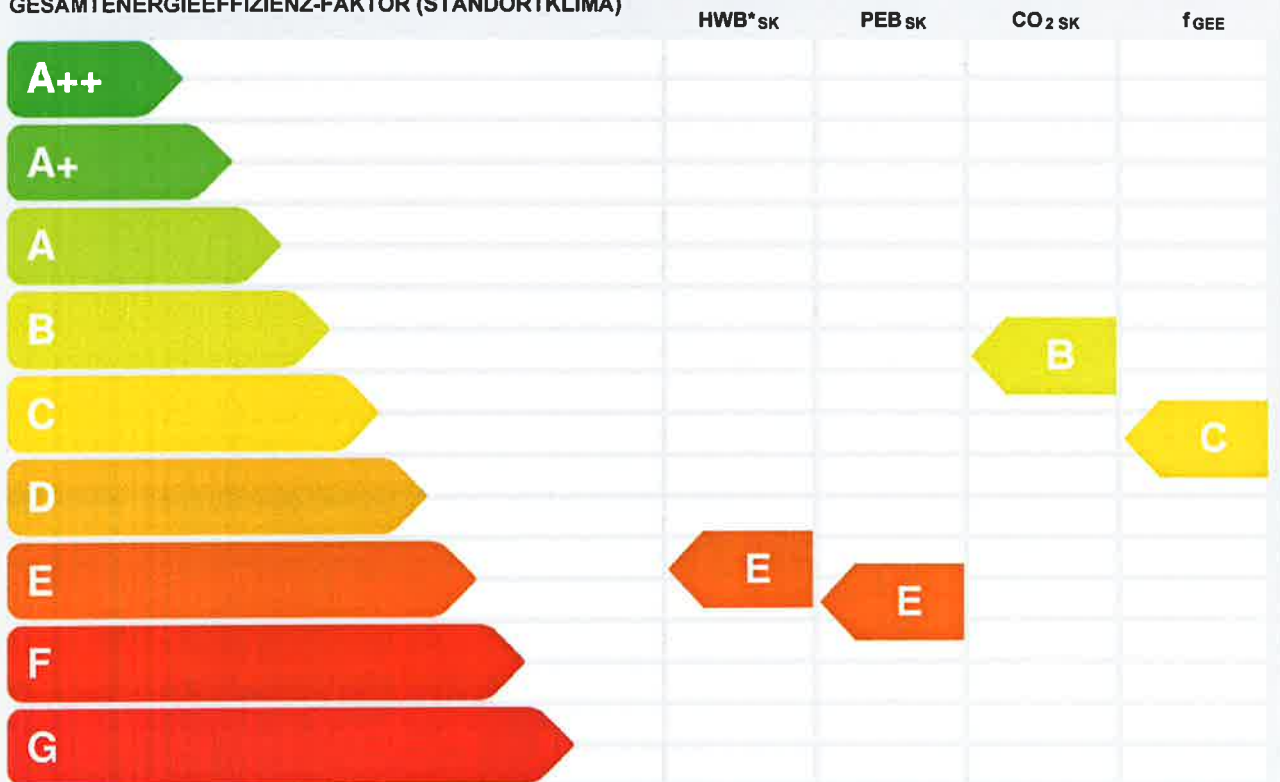


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

Gebäudeteil		Baujahr	1902
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Palmplatz 1	Katastralgemeinde	Braunau am Inn
PLZ/Ort	5280 Braunau am Inn	KG-Nr.	40005
Grundstücksnr.	.102/3	Seehöhe	352 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



**HWB\*:** Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

**KB:** Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

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

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

**EEB:** Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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).

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude


## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.478 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,03 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	1.182 m <sup>2</sup>	Heiztage	323 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4.979 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3651 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.485 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-16,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (AAV)	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	77,0
charakteristische Länge	2,00 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]
HWB*	44,4 kWh/m <sup>2</sup> a	247.771	49,8 kWh/m <sup>2</sup> a
HWB		233.035	157,7
WWWB		6.955	4,7
KB*	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a	66	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
KB		5.922	4,0
BefEB			
HTEB <sub>RH</sub>		14.930	10,1
HTEB <sub>WW</sub>		6.422	4,3
HTEB		21.751	14,7
KTEB			
HEB		261.742	177,1
KEB			
BelEB		47.576	32,2
BSB		36.402	24,6
EEB		345.720	234,0
PEB		482.411	326,5
PEB <sub>n.em.</sub>		442.754	299,7
PEB <sub>em.</sub>		39.657	26,8
CO <sub>2</sub>		40.412 kg/a	27,4 kg/m <sup>2</sup> a
f <sub>GEE</sub>	1,57		1,61

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl. Ing. Wolfgang Heuthaler Hermaugasse 18 5020 Salzburg
Ausstellungsdatum	19.01.2015	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	18.01.2025		
Geschäftszahl	14J2-16-2		



DIPL. ING. WOLFGANG HEUTHALER  
STAATL. BÜRO FÜR BAUTECHNIK UND ZIVILINGENIEURWESEN  
5020 Salzburg, Hermaugasse 18  
TELEFON 0662 / 82 07 51

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

## Datenblatt GEQ

Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Braunau am Inn

# HWB 158 fGEE 1,61

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.478 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,00 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.979 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,50 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2.485 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Braunau am Inn

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		267.077 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		48.242 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		23.983 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>I</sub>	schwere Bauweise	57.250 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		233.035 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		237.906 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		42.966 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		21.113 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>I</sub>		52.216 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		207.543 kWh/a

### Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Abwärme)

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Fensterlüftung

### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zahentmayer 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

#### 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.

## Empfehlungen zur Verbesserung Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

### Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand / Innenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / Außendecke

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

**Projektanmerkungen**  
**Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau**

---

**Bauteile**

Alle nicht bekannten Materialien und Schichtstärken wurden angenommen!

## Heizlast Abschätzung

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Stadtamt Braunau am Inn  
Stadtplatz 38  
5280 Braunau am Inn

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16,4 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 36,4 K

Standort: Braunau am Inn

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 4.979,45 m<sup>3</sup>

Gebäudehüllfläche: 2.484,74 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	[W/K]
	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[1]	[1]	
AD01 Decke ü. 2.OG	257,45	0,300	0,90		69,62
AD02 Decke ü. 1. OG	316,49	0,965	0,90		274,75
AD03 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	63,85	0,308	0,90		17,71
AD04 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	3,46	0,498	0,90		1,55
AW01 Außenwand	67,73	1,240	1,00		83,97
AW02 Außenwand	41,71	1,013	1,00		42,24
AW03 Außenwand	105,23	1,302	1,00		137,02
AW04 Außenwand	161,33	1,445	1,00		233,06
AW05 Außenwand	441,50	1,553	1,00		685,51
AW06 Außenwand	28,22	1,510	1,00		42,63
AW07 Außenwand Gaupe	6,40	0,464	1,00		2,97
DD01 Decke ü. Passage	67,40	0,299	1,00		20,18
DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten	8,32	0,598	1,00		4,98
DS01 Dachschräge	15,07	0,308	1,00		4,64
FE/TÜ Fenster u. Türen	167,09	2,322			388,04
EB01 erdanliegender Fußboden	408,09	0,507	0,70		144,83
KD01 Decke ü. KG	81,89	0,467	0,70		26,77
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	86,85	0,347	0,70		21,08
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum	73,28	1,320	0,70		67,69
IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum	53,93	0,923	0,70		34,85
IW03 Wand zu sonstigem Pufferraum	8,09	2,134	0,70		12,08
IW04 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	1,76	0,445	0,90		0,70
IW05 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	19,59	0,302	0,90		5,33
ZD03 Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.	0,04	0,580			
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	86,92	1,108			
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	32,96	0,923			
ZW03 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	73,25	1,352			
Summe OBEN-Bauteile	656,32				
Summe UNTEN-Bauteile	652,55				
Summe Zwischendecken	0,04				

## Heizlast Abschätzung

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

Summe Außenwandflächen	852,12		
Summe Innenwandflächen	156,65		
Summe Wandflächen zum Bestand	193,12		
Fensteranteil in Außenwänden 16,4 %	167,09		
<b>Summe</b>		<b>[W/K]</b>	<b>2.322</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>232</b>
<b>Transmissions - Leitwert <math>L_T</math></b>		<b>[W/K]</b>	<b>2.554,39</b>
<b>Lüftungs - Leitwert <math>L_V</math></b>		<b>[W/K]</b>	<b>1.253,88</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,20 1/h	<b>[kW]</b>	<b>138,6</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.478 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>93,82</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

## Bauteile

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

#### EB01 erdanliegender Fußboden

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Linoleum	B		0,0050	0,170	0,029
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455
U-Beton	B		0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt 0,2700</b>	<b>U-Wert 0,51</b>	

#### ZD01 Decke ü. EG

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Massivparkett	B		0,0200	0,160	0,125
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0450	0,120	0,050
Steinwolle MW-WL	B	86,7 %		0,041	0,951
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0050	0,033	0,152
Stahlbeton	B		0,2000	2,500	0,080
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
RTo 2,8554    RTu 2,7530    RT 2,8042			<b>Dicke gesamt 0,3800</b>	<b>U-Wert 0,36</b>	
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,26	

#### ZD02 Decke ü. 1.OG

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Massivparkett	B		0,0200	0,160	0,125
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0500	0,120	0,056
Steinwolle MW-WL	B	86,7 %		0,041	1,057
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0900	0,041	2,195
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455
Stahlbeton	B		0,2000	2,500	0,080
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
RTo 4,4302    RTu 4,3073    RT 4,3687			<b>Dicke gesamt 0,4600</b>	<b>U-Wert 0,23</b>	
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,26	

#### ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Massivparkett	B		0,0200	0,160	0,125
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0450	0,120	0,050
Steinwolle MW-WL	B	86,7 %		0,041	0,951
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0050	0,033	0,152
Stahlbeton	B		0,2000	2,500	0,080
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
RTo 2,9362    RTu 2,8330    RT 2,8846			<b>Dicke gesamt 0,3800</b>	<b>U-Wert 0,35</b>	
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,34	

## Bauteile

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

#### DD01 Decke ü. Passage

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Massivparkett	B		0,0200	0,160	0,125
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0500	0,120	0,056
Steinwolle MW-WL	B	86,7 %		0,041	1,057
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455
Stahlbeton	B		0,2000	2,500	0,080
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
	RT <sub>o</sub> 3,3976	RT <sub>u</sub> 3,2817	RT 3,3396	<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert 0,30</b>
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,080		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,21	

#### AD01 Decke ü. 2.OG

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,1000	0,041	2,439
Heraklith-BM	B		0,0500	0,090	0,556
Stahlbeton	B		0,2000	2,500	0,080
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,2		<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert 0,30</b>	

#### AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,5000	0,830	0,602
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,5400</b>	<b>U-Wert 1,24</b>	

#### IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,3800	0,830	0,458
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert 1,32</b>	

#### IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,6500	0,830	0,783
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,6900</b>	<b>U-Wert 0,92</b>	

#### ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,5000	0,830	0,602
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,5400</b>	<b>U-Wert 1,11</b>	

#### AW02 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,6500	0,830	0,783
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,6900</b>	<b>U-Wert 1,01</b>	

## Bauteile

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

#### AW03 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Vollziegelmauerwerk	B		0,4750	0,830	0,572
Aussenputz	B		0,0150	1,400	0,011
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5050</b>	<b>U-Wert 1,30</b>	

#### ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B		0,6500	0,830	0,783
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,6900</b>	<b>U-Wert 0,92</b>	

#### AW04 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,4050	0,830	0,488
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4450</b>	<b>U-Wert 1,44</b>	

#### ZD03 Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Linoleum	B		0,0050	0,170	0,029
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0450	0,120	0,050
Steinwolle MW-WL	B	86,7 %		0,041	0,951
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl.	B		0,0100	0,033	0,303
Stahlbeton	B		0,1600	2,500	0,064
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
		RT <sub>o</sub> 1,7634    RT <sub>u</sub> 1,6825    RT 1,7230	<b>Dicke gesamt 0,2500</b>	<b>U-Wert 0,58</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,26

#### AD02 Decke ü. 1. OG

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Estrichbeton	B		0,0400	1,480	0,027
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0300	0,041	0,732
Stahlbeton	B		0,1700	2,500	0,068
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,2500</b>	<b>U-Wert 0,96</b>	

#### DS01 Dachschräge

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Lattung dazw.	B	11,1 %	0,1400	0,120	0,130
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	88,9 %		0,042	2,963
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
		RT <sub>o</sub> 3,2849    RT <sub>u</sub> 3,2060    RT 3,2454	<b>Dicke gesamt 0,1790</b>	<b>U-Wert 0,31</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,900	Breite	0,100	Rse+Rsi 0,2

#### AD03 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Lattung dazw.	B	11,1 %	0,1400	0,120	0,130
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	88,9 %		0,042	2,963
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
		RT <sub>o</sub> 3,2849    RT <sub>u</sub> 3,2060    RT 3,2454	<b>Dicke gesamt 0,1790</b>	<b>U-Wert 0,31</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,900	Breite	0,100	Rse+Rsi 0,2

## Bauteile

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

#### KD01 Decke ü. KG

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Linoleum	B		0,0050	0,170	0,029
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 15/15	B		0,0150	0,033	0,455
Stahlbeton	B		0,1600	2,500	0,064
		<b>Rse+Rsi = 0,34</b>	<b>Dicke gesamt 0,2800</b>	<b>U-Wert 0,47</b>	

#### AW05 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,3650	0,830	0,440
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
		<b>Rse+Rsi = 0,17</b>	<b>Dicke gesamt 0,4050</b>	<b>U-Wert 1,55</b>	

#### AW06 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,3800	0,830	0,458
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
		<b>Rse+Rsi = 0,17</b>	<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert 1,51</b>	

#### AW07 Außenwand Gaupe

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0800	0,120	0,089
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	86,7 %		0,042	1,651
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
		<b>Rse+Rsi = 0,17</b>	<b>Dicke gesamt 0,1430</b>	<b>U-Wert 0,46</b>	
Lattung:	RT <sub>o</sub> 2,1989 Achsabstand	RT <sub>u</sub> 2,1110 0,600	RT 2,1549 Breite 0,080		

#### IW03 Wand zu sonstigem Pufferraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Vollziegelmauerwerk	B		0,1400	0,830	0,169
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
		<b>Rse+Rsi = 0,26</b>	<b>Dicke gesamt 0,1800</b>	<b>U-Wert 2,13</b>	

#### IW04 Wand zu unconditioniertem geschlossenem Dachraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0800	0,120	0,089
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	86,7 %		0,042	1,651
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
		<b>Rse+Rsi = 0,26</b>	<b>Dicke gesamt 0,1430</b>	<b>U-Wert 0,44</b>	
Lattung:	RT <sub>o</sub> 2,2964 Achsabstand	RT <sub>u</sub> 2,2010 0,600	RT 2,2487 Breite 0,080		

#### IW05 Wand zu unconditioniertem geschlossenem Dachraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Lattung dazw.	B	11,1 %	0,1400	0,120	0,130
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	88,9 %		0,042	2,963
		<b>Rse+Rsi = 0,26</b>	<b>Dicke gesamt 0,1790</b>	<b>U-Wert 0,30</b>	
Lattung:	RT <sub>o</sub> 0,7398 Achsabstand	RT <sub>u</sub> 0,0000 0,900	RT 0,3699 Breite 0,100		

## Bauteile

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

<b>ZW03 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen</b>						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020	
Vollziegelmauerwerk	B		0,3650	0,830	0,440	
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020	
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt 0,4050</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,35</b>	

<b>DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Linoleum	B		0,0050	0,170	0,029	
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143	
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0450	0,120	0,050	
Steinwolle MW-WL	B	86,7 %		0,041	0,951	
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl.	B		0,0100	0,033	0,303	
Stahlbeton	B		0,1600	2,500	0,064	
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010	
RTo 1,7115    RTu 1,6325    RT 1,6720			<b>Dicke gesamt 0,2500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,60</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,21	

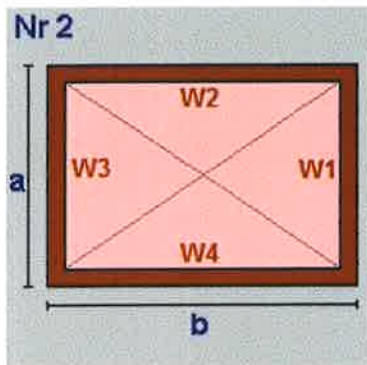
<b>AD04 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>						
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0800	0,120	0,089	
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	86,7 %		0,042	1,651	
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171	
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071	
RTo 2,0436    RTu 1,9696    RT 2,0066			<b>Dicke gesamt 0,1190</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,50</b>	
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,2	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]  
 ^ ... Schicht zählt nicht zum U-Wert    F ... enthält Flächenheizung    B ... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck

## Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

### EG Grundform

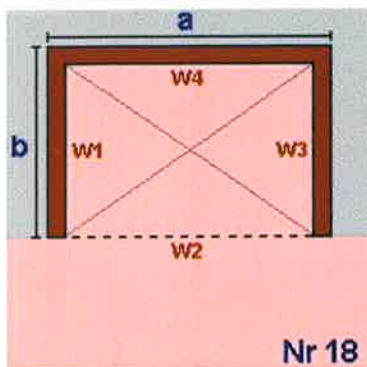


a = 6,88      b = 15,00  
 lichte Raumhöhe = 3,52 + obere Decke: 0,38 => 3,90m  
 BGF 103,20m<sup>2</sup>    BRI 402,48m<sup>3</sup>

Wand W1 16,10m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Teilung Eingabe Fläche  
 10,73m<sup>2</sup> IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W2 58,50m<sup>2</sup> IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W3 26,83m<sup>2</sup> AW04 Außenwand  
 Wand W4 58,50m<sup>2</sup> AW01 Außenwand

Decke 103,20m<sup>2</sup> ZD01 Decke ü. EG  
 Boden 103,20m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden

### EG Rechteck

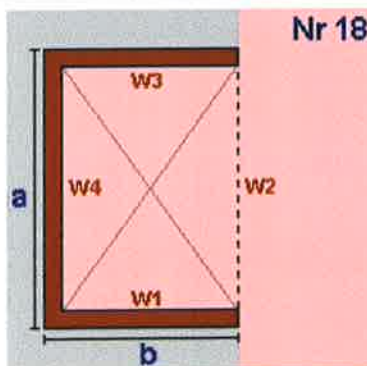


a = 6,78      b = 38,81  
 lichte Raumhöhe = 2,85 + obere Decke: 0,25 => 3,10m  
 BGF 263,13m<sup>2</sup>    BRI 815,71m<sup>3</sup>

Wand W1 120,31m<sup>2</sup> AW06 Außenwand  
 Wand W2 21,02m<sup>2</sup> IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W3 92,72m<sup>2</sup> AW05 Außenwand  
 Teilung 8,90 x 3,10 (Länge x Höhe)  
 27,59m<sup>2</sup> ZW03 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst  
 Wand W4 21,02m<sup>2</sup> AW05

Decke 263,13m<sup>2</sup> ZD03 Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.  
 Boden 181,24m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden  
 Teilung 81,89m<sup>2</sup> KD01

### EG Rechteck



a = 32,54      b = 3,80  
 lichte Raumhöhe = 2,85 + obere Decke: 0,25 => 3,10m  
 BGF 123,65m<sup>2</sup>    BRI 383,32m<sup>3</sup>

Wand W1 11,78m<sup>2</sup> AW05 Außenwand  
 Wand W2 -100,87m<sup>2</sup> AW06 Außenwand  
 Wand W3 11,78m<sup>2</sup> AW05 Außenwand  
 Wand W4 100,87m<sup>2</sup> AW05  
 Decke 123,65m<sup>2</sup> ZD03 Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.  
 Boden 123,65m<sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden

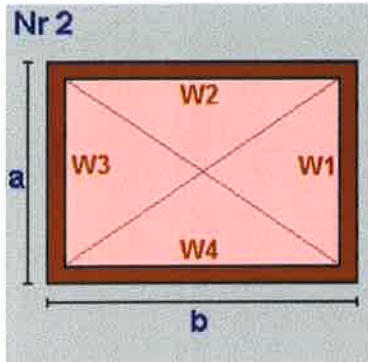
### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 489,98**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.601,51**

## Geometrieausdruck

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

#### OG1 Grundform

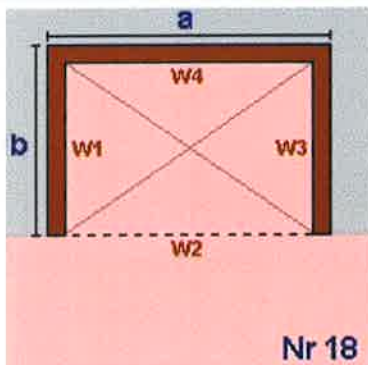


$a = 12,67$        $b = 20,32$   
 lichte Raumhöhe =  $3,19 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,65\text{m}$   
 BGF  $257,45\text{m}^2$     BRI  $939,71\text{m}^3$

Wand W1  $46,25\text{m}^2$     ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst  
 Wand W2  $50,30\text{m}^2$     AW02 Außenwand  
 Teilung  $16,48\text{m}^2$     ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum  
 Teilung  $7,39\text{m}^2$     IW05 Wand zu unkonditioniertem geschlossen  
 Wand W3  $46,25\text{m}^2$     AW03 Außenwand  
 Wand W4  $74,17\text{m}^2$     AW03

Decke  $257,45\text{m}^2$     ZD02 Decke ü. 1.OG  
 Boden  $-103,20\text{m}^2$     ZD01 Decke ü. EG  
 Teilung  $86,85\text{m}^2$     ID01  
 Teilung  $67,40\text{m}^2$     DD01 Decke ü. Passage

#### OG1 Rechteck



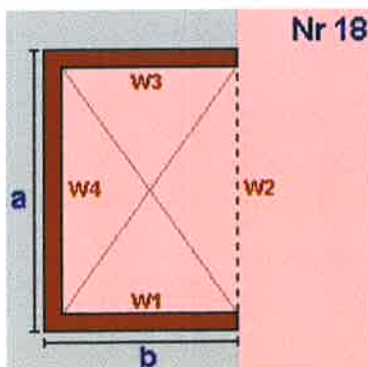
$a = 6,78$        $b = 38,81$   
 lichte Raumhöhe =  $2,85 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,10\text{m}$   
 BGF  $263,13\text{m}^2$     BRI  $815,71\text{m}^3$

Wand W1  $120,31\text{m}^2$     AW06 Außenwand  
 Wand W2  $16,48\text{m}^2$     ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum  
 Teilung  $4,54\text{m}^2$     IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W3  $92,72\text{m}^2$     AW05 Außenwand  
 Teilung  $27,59\text{m}^2$     ZW03 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst  
 Wand W4  $21,02\text{m}^2$     AW05

Decke  $184,55\text{m}^2$     AD02 Decke ü. 1. OG  
 Teilung  $78,58\text{m}^2$     ZD03

Boden  $-263,13\text{m}^2$     ZD03 Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.

#### OG1 Rechteck



$a = 34,72$        $b = 3,80$   
 lichte Raumhöhe =  $2,85 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,10\text{m}$   
 BGF  $131,94\text{m}^2$     BRI  $409,00\text{m}^3$

Wand W1  $11,78\text{m}^2$     AW05 Außenwand  
 Wand W2  $-107,63\text{m}^2$     AW06 Außenwand  
 Wand W3  $11,78\text{m}^2$     AW05 Außenwand  
 Wand W4  $107,63\text{m}^2$     AW05

Decke  $131,94\text{m}^2$     AD02 Decke ü. 1. OG  
 Boden  $-123,62\text{m}^2$     ZD03 Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.  
 Teilung  $8,32\text{m}^2$     DD02

# Geometrieausdruck

## Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

### OG1 Freieingabe

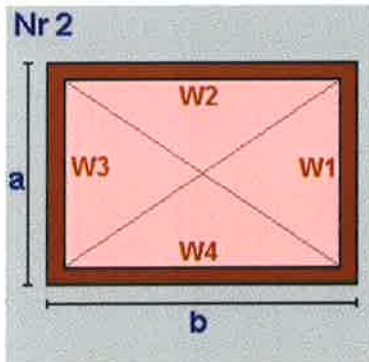
Wand W1 4,54m<sup>2</sup> IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum



### OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 652,52

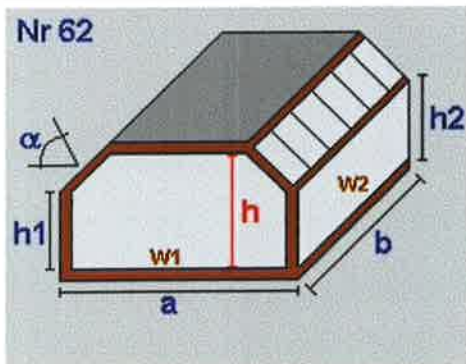
### OG2 Grundform



a = 12,67      b = 20,32  
 lichte Raumhöhe = 2,79 + obere Decke: 0,42 => 3,21m  
 BGF 257,45m<sup>2</sup>    BRI 826,43m<sup>3</sup>

Wand W1 40,67m<sup>2</sup>    ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst  
 Wand W2 65,23m<sup>2</sup>    AW04 Außenwand  
 Wand W3 40,67m<sup>2</sup>    AW04  
 Wand W4 65,23m<sup>2</sup>    AW04  
 Decke 257,45m<sup>2</sup>    AD01 Decke ü. 2.OG  
 Boden -257,45m<sup>2</sup>    ZD02 Decke ü. 1.OG

### OG2 Satteldach mit Decke



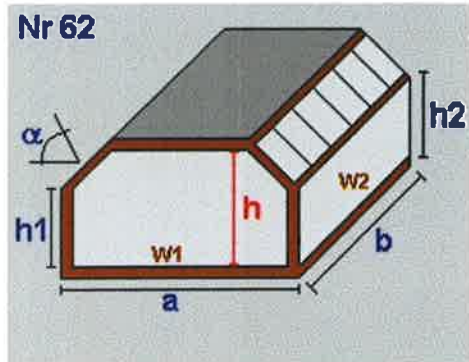
Dachneigung a (°) 41,40  
 a = 9,02      b = 7,17  
 h1 = 1,39      h2 = 2,52  
 lichte Raumhöhe (h) = 2,34 + obere Decke: 0,18 => 2,52m  
 BGF 64,67m<sup>2</sup>    BRI 157,73m<sup>3</sup>

Dachfl. 12,25m<sup>2</sup>  
 Decke 55,50m<sup>2</sup>  
 Wand W1 22,00m<sup>2</sup>    IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum  
 Wand W2 18,07m<sup>2</sup>    ZW03 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst  
 Wand W3 22,00m<sup>2</sup>    AW05 Außenwand  
 Wand W4 9,97m<sup>2</sup>    IW05 Wand zu unkonditioniertem geschlossen  
 Dach 12,25m<sup>2</sup>    DS01 Dachschräge  
 Decke 55,50m<sup>2</sup>    AD03 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden -64,67m<sup>2</sup>    ZD03 Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.

# Geometrieausdruck

## Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

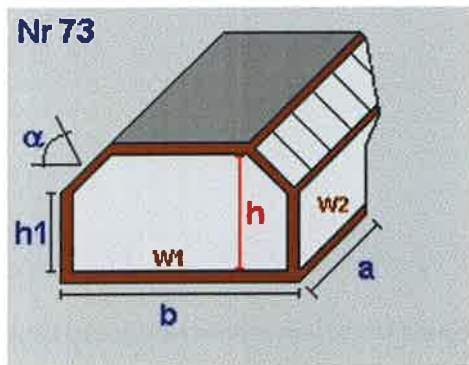
### OG2 Satteldach mit Decke



Nr 62  
 Dachneigung  $a(^{\circ})$  41,40  
 $a = 3,88$        $b = 3,21$   
 $h1 = 1,39$        $h2 = 2,52$   
 lichte Raumhöhe(h)= 2,34 + obere Decke: 0,18 => 2,52m  
 BGF 12,45m<sup>2</sup> BRI 29,05m<sup>3</sup>

Dachfl.	5,49m <sup>2</sup>		
Decke	8,35m <sup>2</sup>		
Wand W1	9,05m <sup>2</sup>	IW02	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W2	8,09m <sup>2</sup>	IW03	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W3	-9,05m <sup>2</sup>	IW02	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W4	4,46m <sup>2</sup>	IW05	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Dach	5,49m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge
Decke	8,35m <sup>2</sup>	AD03	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-12,45m <sup>2</sup>	ZD03	Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.

### OG2 Nebengiebel Satteldach mit Decke



Nr 73  
 Anzahl 2  
 Dachneigung  $a(^{\circ})$  41,40  
 $a = 0,60$        $b = 1,21$   
 $h1 = 2,12$   
 lichte Raumhöhe(h)= 2,00 + obere Decke: 0,12 => 2,12m  
 BGF 1,45m<sup>2</sup> BRI 3,81m<sup>3</sup>

Dachfläche	0,01m <sup>2</sup>		
Dach-Anliegefl.	2,68m <sup>2</sup>		
Decke	3,46m <sup>2</sup>		
Wand W1	3,99m <sup>2</sup>	AW07	Außenwand Gaupe
		Teilung	Eingabe Fläche
	1,14m <sup>2</sup>	IW05	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	2,27m <sup>2</sup>	AW07	
		Teilung	Eingabe Fläche
	0,88m <sup>2</sup>	IW04	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W3	-3,36m <sup>2</sup>	IW05	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W4	2,27m <sup>2</sup>	AW07	Außenwand Gaupe
		Teilung	Eingabe Fläche
	0,88m <sup>2</sup>	IW04	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Dach	0,01m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge
Decke	3,46m <sup>2</sup>	AD04	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-1,45m <sup>2</sup>	ZD03	Decke ü. EG + 1.OG Pausenr.

### OG2 Summe

**OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 336,03**  
**OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.017,02**

### OG2 BGF - Reduzierung (manuell)

-1,02 m<sup>2</sup>

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -1,02**

### Deckenvolumen KD01

Fläche 81,89 m<sup>2</sup> x Dicke 0,28 m = 22,93 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB01

Fläche 408,09 m<sup>2</sup> x Dicke 0,27 m = 110,19 m<sup>3</sup>

## Geometrieausdruck

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

#### Deckenvolumen ID01

Fläche 86,85 m<sup>2</sup> x Dicke 0,38 m = 33,00 m<sup>3</sup>

#### Deckenvolumen DD01

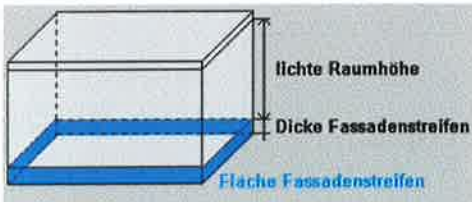
Fläche 67,40 m<sup>2</sup> x Dicke 0,42 m = 28,31 m<sup>3</sup>

#### Deckenvolumen DD02

Fläche 8,32 m<sup>2</sup> x Dicke 0,25 m = 2,08 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 196,51**

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,270m	21,88m	5,91m <sup>2</sup>
AW04	- EB01	0,270m	6,88m	1,86m <sup>2</sup>
AW05	- EB01	0,270m	76,83m	20,74m <sup>2</sup>
AW06	- EB01	0,270m	6,27m	1,69m <sup>2</sup>
IW02	- EB01	0,270m	6,78m	1,83m <sup>2</sup>
IW01	- EB01	0,270m	15,00m	4,05m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 1.477,52**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 4.979,45**

## Fenster und Türen

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

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	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc			
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,040	1,27	1,35		0,60						
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,060	1,37	1,38		0,61						
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,060	1,32	1,39		0,61						
B			Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,060	1,27	1,40		0,60						
B			Prüfnormmaß Typ 5 (T5)	1,23	1,48	1,82	2,70	1,60		1,32	2,40		0,72						
B			Prüfnormmaß Typ 6 (T6)	1,23	1,48	1,82	2,90	1,30		1,32	2,46		0,65						
<b>7,87</b>																			
<b>N</b>																			
B	T5	EG	AW05	10	1,17 x 1,32	VB-F	1,17	1,32	15,44	2,70	1,60		9,52	2,28	35,17	0,72	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW05	1	1,66 x 2,21		1,66	2,21	3,67				2,50	9,17		0,62	0,75	1,00	0,00
B	T3	EG	AW06	1	1,17 x 1,32	Kst-F	1,17	1,32	1,54	1,10	1,60	0,060	0,95	1,53	2,37	0,60	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW06	1	1,28 x 1,95		1,28	1,95	2,50				2,50	6,24		0,62	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG1	AW05	11	1,17 x 1,32	VB-F	1,17	1,32	16,98	2,70	1,60		10,47	2,28	38,69	0,72	0,75	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW06	1	1,17 x 1,32	Kst-F	1,17	1,32	1,54	1,10	1,60	0,060	0,95	1,53	2,37	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG2	AW07	2	0,95 x 1,12	VB-F	0,95	1,12	2,13	2,70	1,60		1,16	2,20	4,68	0,72	0,75	1,00	0,00
				<b>27</b>					<b>43,80</b>					<b>23,06</b>					<b>98,69</b>
<b>O</b>																			
B	T5	EG	AW05	2	1,17 x 1,32	VB-F	1,17	1,32	3,09	2,70	1,60		1,90	2,28	7,03	0,72	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW05	1	1,27 x 2,28		1,27	2,28	2,90				2,50	7,24		0,62	0,75	1,00	0,00
B	T6	OG1	AW02	5	0,96 x 1,79	Kastenf.	0,96	1,79	8,59	2,90	1,30		4,90	2,21	19,00	0,65	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG1	AW05	3	1,17 x 1,32	VB-F	1,17	1,32	4,63	2,70	1,60		2,86	2,28	10,55	0,72	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG2	AW04	5	2,10 x 1,63	VB-F	2,10	1,63	17,12	2,70	1,60		10,05	2,25	38,44	0,72	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG2	AW05	2	0,95 x 1,12	VB-F	0,95	1,12	2,13	2,70	1,60		1,16	2,20	4,68	0,72	0,75	1,00	0,00
				<b>18</b>					<b>38,46</b>					<b>20,87</b>					<b>86,94</b>
<b>S</b>																			
B	T5	EG	AW05	11	1,17 x 1,32	VB-F	1,17	1,32	16,98	2,70	1,60		10,47	2,28	38,69	0,72	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG1	AW05	8	1,17 x 1,32	VB-F	1,17	1,32	12,35	2,70	1,60		7,62	2,28	28,14	0,72	0,75	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW05	3	1,17 x 1,32	Kst-F	1,17	1,32	4,63	1,10	1,60	0,060	2,86	1,53	7,10	0,60	0,75	1,00	0,00
				<b>22</b>					<b>33,96</b>					<b>20,95</b>					<b>73,93</b>
<b>W</b>																			
B		EG	AW01	1	1,66 x 2,21	Ho-F 1f-Glas	1,66	2,21	3,67				2,57	4,50	16,51	0,62	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	2,75 x 2,09	Ho-F	2,75	2,09	5,75				4,02	1,50	8,62	0,62	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	1,19 x 2,66	Ho-T	1,19	2,66	3,17				2,22	1,50	4,75	0,62	0,75	1,00	0,00
B	T2	EG	AW01	1	0,44 x 0,44	Ho-F	0,44	0,44	0,19	1,10	1,60	0,060	0,07	1,75	0,34	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T6	OG1	AW03	4	0,96 x 1,79	Kastenf.	0,96	1,79	6,87	2,90	1,30		3,92	2,21	15,20	0,65	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG1	AW03	2	0,98 x 1,82	Kastenf.	0,98	1,82	3,57	1,10	1,60	0,060	1,57	1,64	5,85	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW03	1	1,10 x 1,10	Ho-F	1,10	1,10	1,21	1,10	1,60	0,060	0,68	1,65	1,99	0,61	0,75	1,00	0,00
B		OG1	AW03	1	1,51 x 2,34	Ho-F 1f-Glas	1,51	2,34	3,53				2,47	4,50	15,90	0,62	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG1	AW05	1	1,17 x 1,32	VB-F	1,17	1,32	1,54	2,70	1,60		0,95	2,28	3,52	0,72	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG2	AW04	6	1,70 x 1,63	VB-F	1,70	1,63	16,63	2,70	1,60		10,13	2,27	37,74	0,72	0,75	1,00	0,00
B	T3	OG2	AW04	1	1,10 x 1,10	Ho-F	1,10	1,10	1,21	1,10	1,60	0,060	0,68	1,65	1,99	0,61	0,75	1,00	0,00
B		OG2	AW04	1	1,51 x 2,34	Ho-F 1f-Glas	1,51	2,34	3,53				2,47	4,50	15,90	0,62	0,75	1,00	0,00
				<b>21</b>					<b>50,87</b>					<b>31,75</b>					<b>128,31</b>
<b>Summe</b>																			
		<b>88</b>					<b>167,09</b>					<b>96,62</b>					<b>387,87</b>		

## Fenster und Türen

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

---

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

## Rahmenbreiten - Rahmenanteil

### Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

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
1,17 x 1,32 VB-F	0,100	0,100	0,100	0,100	38	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz
0,44 x 0,44 Ho-F	0,090	0,090	0,090	0,090	65								Holz-Rahmen Nadelholz
1,17 x 1,32 Kst-F	0,100	0,100	0,100	0,100	38	1	0,120						Kunststoff-Hohlprofil
0,98 x 1,82 Kastenf.	0,110	0,110	0,110	0,110	56			1	0,180	1		0,250	Holz-Rahmen Nadelholz
1,10 x 1,10 Ho-F	0,100	0,100	0,100	0,100	44	1	0,120			1		0,030	Holz-Rahmen Nadelholz
0,96 x 1,79 Kastenf.	0,100	0,100	0,100	0,100	43	1	0,120			2		0,030	Holz-Rahmen Nadelholz
1,70 x 1,63 VB-F	0,100	0,100	0,100	0,100	39	2	0,120			3		0,030	Holz-Rahmen Nadelholz
2,10 x 1,63 VB-F	0,100	0,100	0,100	0,100	41	2	0,120	1	0,160	3		0,030	Holz-Rahmen Nadelholz
0,95 x 1,12 VB-F	0,100	0,100	0,100	0,100	46	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Holz-Rahmen Nadelholz
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Holz-Rahmen Nadelholz
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz
Typ 4 (T4)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Holz-Rahmen Nadelholz
Typ 5 (T5)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz
Typ 6 (T6)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz

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**  
**Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau**

**Standort: Braunau am Inn**

BGF [m²] = 1.477,52      L<sub>T</sub> [W/K] = 2.554,39      Innentemp.[°C] = 20  
 BRI [m³] = 4.979,45      L<sub>V</sub> [W/K] = 461,91      q<sub>ih</sub> [W/m²] = 3,75

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	-2,41	42.589	7.755	50.345	5.332	926	6.257	0,12	1,00	44.089
Februar	28	-0,50	35.186	6.169	41.355	4.747	1.465	6.212	0,15	1,00	35.145
März	31	3,36	31.633	5.760	37.393	5.332	2.220	7.552	0,20	1,00	29.850
April	30	8,06	21.954	3.951	25.905	5.137	2.831	7.968	0,31	0,99	17.982
Mai	31	12,76	13.756	2.505	16.261	5.332	3.547	8.879	0,55	0,96	7.737
Juni	30	15,86	7.611	1.370	8.981	5.137	3.459	8.596	0,96	0,82	1.640
Juli	31	17,57	4.619	841	5.460	5.332	3.513	8.845	1,62	0,58	0
August	31	17,10	5.520	1.005	6.525	5.332	3.334	8.665	1,33	0,68	211
September	30	13,61	11.746	2.114	13.860	5.137	2.592	7.729	0,56	0,96	6.460
Oktober	31	8,43	21.988	4.004	25.992	5.332	1.832	7.164	0,28	1,00	18.854
November	30	3,07	31.135	5.604	36.739	5.137	988	6.125	0,17	1,00	30.617
Dezember	31	-0,70	39.340	7.164	46.504	5.332	723	6.055	0,13	1,00	40.451
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>267.077</b>	<b>48.242</b>	<b>315.319</b>	<b>62.617</b>	<b>27.429</b>	<b>90.046</b>			<b>233.035</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>57.250</b>	<b>23.983</b>	<b>81.233</b>			

**HWB<sub>BGF</sub> = 157,72 kWh/m²a**  
**HWB<sub>BRI</sub> = 46,80 kWh/m³a**

Ende Heizperiode: 26.06.  
 Beginn Heizperiode: 22.08.

**Monatsbilanz Referenzklima HWB**  
**Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau**

**Standort: Referenzklima**

BGF [m²] = 1.477,52      L<sub>T</sub> [W/K] = 2.554,39      Innentemp.[°C] = 20  
 BRI [m³] = 4.979,45      L<sub>V</sub> [W/K] = 461,91      q<sub>ih</sub> [W/m²] = 3,75

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	40.917	7.451	48.368	5.332	987	6.319	0,13	1,00	42.051
Februar	28	0,73	33.078	5.799	38.877	4.747	1.570	6.318	0,16	1,00	32.562
März	31	4,81	28.868	5.257	34.125	5.332	2.297	7.628	0,22	1,00	26.509
April	30	9,62	19.091	3.436	22.527	5.137	2.789	7.925	0,35	0,99	14.673
Mai	31	14,20	11.023	2.007	13.030	5.332	3.523	8.855	0,68	0,92	4.854
Juni	30	17,33	4.911	884	5.794	5.137	3.476	8.613	1,49	0,62	431
Juli	31	19,12	1.672	305	1.977	5.332	3.632	8.963	4,53	0,22	3
August	31	18,56	2.737	498	3.235	5.332	3.252	8.583	2,65	0,37	37
September	30	15,03	9.141	1.645	10.786	5.137	2.606	7.743	0,72	0,91	3.732
Oktober	31	9,64	19.689	3.585	23.274	5.332	1.902	7.234	0,31	0,99	16.082
November	30	4,16	29.132	5.243	34.376	5.137	1.025	6.161	0,18	1,00	28.219
Dezember	31	0,19	37.648	6.856	44.504	5.332	783	6.115	0,14	1,00	38.391
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>237.906</b>	<b>42.966</b>	<b>280.873</b>	<b>62.617</b>	<b>27.841</b>	<b>90.458</b>			<b>207.543</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>52.216</b>	<b>21.113</b>	<b>73.329</b>			

**HWB<sub>BGF</sub> = 140,47 kWh/m²a**  
**HWB<sub>BRI</sub> = 41,68 kWh/m³a**

## Kühlbedarf Standort

Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

### Standort: Braunau am Inn

BGF [m<sup>2</sup>] = 1.477,52      L<sub>T</sub> [W/K] = 2.554,39      Innentemp.[°C] = 26  
BRI [m<sup>3</sup>] = 4.979,45      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	Lüftung-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,41	46.179	9.832	56.011	10.664	1.234	11.898	0,21	1,00	0
Februar	28	-0,50	38.903	7.974	46.877	9.495	1.953	11.448	0,24	1,00	0
März	31	3,36	36.808	7.837	44.645	10.664	2.961	13.624	0,31	0,99	0
April	30	8,06	28.215	5.938	34.152	10.274	3.774	14.048	0,41	0,98	0
Mai	31	12,76	21.518	4.581	26.099	10.664	4.729	15.393	0,59	0,95	0
Juni	30	15,86	15.948	3.356	19.304	10.274	4.612	14.886	0,77	0,89	330
Juli	31	17,57	13.703	2.918	16.621	10.664	4.684	15.348	0,92	0,83	3.561
August	31	17,10	14.474	3.082	17.556	10.664	4.445	15.108	0,86	0,86	2.030
September	30	13,61	19.484	4.100	23.584	10.274	3.456	13.730	0,58	0,95	0
Oktober	31	8,43	28.559	6.080	34.639	10.664	2.443	13.107	0,38	0,99	0
November	30	3,07	36.067	7.590	43.657	10.274	1.317	11.591	0,27	1,00	0
Dezember	31	-0,70	43.400	9.240	52.640	10.664	964	11.628	0,22	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>343.257</b>	<b>72.528</b>	<b>415.785</b>	<b>125.235</b>	<b>36.572</b>	<b>161.807</b>			<b>5.922</b>

**KB = 4,01 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**KB = 4.008 Wh/m<sup>2</sup>a**

**Außen induzierter Kühlbedarf**  
**Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau**

**Standort: Referenzklima**

BGF [m²] = 1.477,52      L<sub>T</sub> [W/K] = 2.554,39      Innentemp.[°C] = 26  
 BRI [m³] = 4.979,45      q<sub>ic</sub> [W/m²] = 7,50      f<sub>corr</sub> = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	44.749	3.210	47.959	0	1.316	1.316	0,03	1,00	0
Februar	28	0,73	37.100	2.662	39.762	0	2.094	2.094	0,05	1,00	0
März	31	4,81	34.443	2.471	36.914	0	3.062	3.062	0,08	1,00	0
April	30	9,62	25.766	1.848	27.614	0	3.718	3.718	0,13	1,00	0
Mai	31	14,20	19.180	1.376	20.556	0	4.698	4.698	0,23	1,00	0
Juni	30	17,33	13.638	978	14.616	0	4.634	4.634	0,32	1,00	0
Juli	31	19,12	11.183	802	11.985	0	4.842	4.842	0,40	0,99	0
August	31	18,56	12.093	868	12.961	0	4.335	4.335	0,33	0,99	0
September	30	15,03	17.256	1.238	18.494	0	3.475	3.475	0,19	1,00	0
Oktober	31	9,64	26.592	1.908	28.500	0	2.536	2.536	0,09	1,00	0
November	30	4,16	34.355	2.465	36.819	0	1.366	1.366	0,04	1,00	0
Dezember	31	0,19	41.953	3.010	44.963	0	1.044	1.044	0,02	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>318.308</b>	<b>22.836</b>	<b>341.144</b>	<b>0</b>	<b>37.121</b>	<b>37.121</b>			<b>0</b>

**KB\* = 0,00 kWh/m³a**  
**KB\* = 0,00 Wh/m³a**

## RH-Eingabe

Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	64,24	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	118,20	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	827,41	

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis konstanter Betrieb

Betriebsweise konstanter Betrieb

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 175,02 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	22,37	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	59,10	100
Stichleitungen	Ja	1/3		70,92	Material Stahl 2,42 W/m

#### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone  
Standort nicht konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt  
Nennvolumen 750 l freie Eingabe  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,23 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

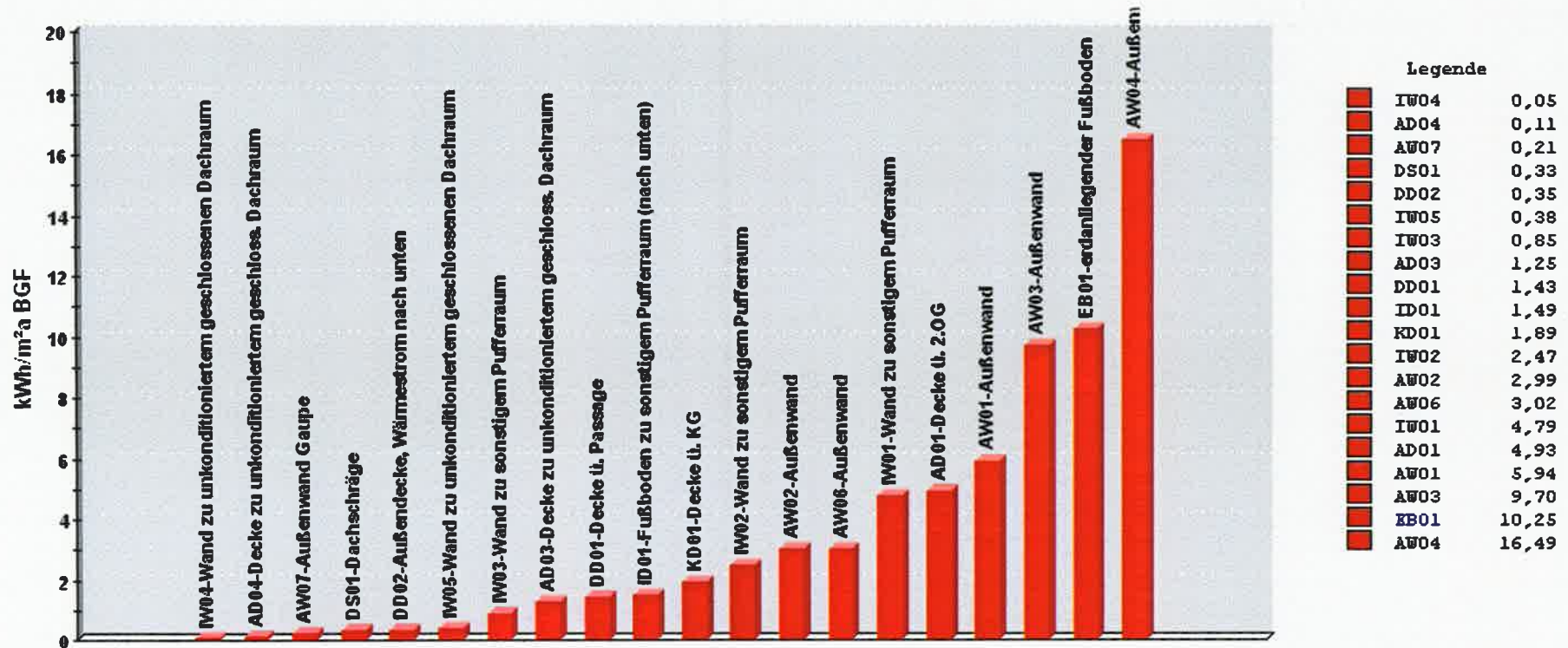
#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 133,83 W Defaultwert

# Ausdruck Grafik

Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

## Verluste und Gewinne in kWh/m<sup>2</sup>a BGF



## Ausdruck Grafik

Rathaus, Mittel- und Rückgebäude, 5280 Braunau

### Verluste und Gewinne in kWh/m<sup>2</sup>a BGF

