

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

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Verkaufsstätte

**Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau**

Stadtamt Braunau am Inn  
Stadtplatz 38  
5280 Braunau am Inn



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

Gebäudeteil		Baujahr	2008
Nutzungsprofil	Verkaufsstätte	Letzte Veränderung	
Straße	Industriezeile 30b	Katastralgemeinde	Osternberg
PLZ/Ort	5280 Braunau am Inn	KG-Nr.	40013
Grundstücksnr.	616/1	Seehöhe	352 m

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

	HWB* <sub>sk</sub>	PEB <sub>sk</sub>	CO <sub>2</sub> <sub>sk</sub>	f <sub>GEE</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				<b>B</b>
<b>C</b>	<b>C</b>			
<b>D</b>			<b>D</b>	
<b>E</b>				
<b>F</b>		<b>F</b>		
<b>G</b>				

**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	694 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,40 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	556 m <sup>2</sup>	Heiztage	253 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2.912 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3651 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.504 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-16,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	30,5
charakteristische Länge	1,94 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]
HWB*	17,1 kWh/m <sup>2</sup> a	55.385	19,0 kWh/m <sup>2</sup> a
HWB		56.973	82,0
WWWB		3.853	5,5
KB*	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a	37	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
KB		16.173	23,3
BefEB			
HTEB <sub>RH</sub>		255	0,4
HTEB <sub>WW</sub>		3.371	4,9
HTEB		3.810	5,5
KTEB			
HEB		64.636	93,1
KEB			
BelEB		49.030	70,6
BSB		17.110	24,6
EEB		130.778	188,3
PEB		238.220	343,0
PEB <sub>n.em.</sub>		207.048	298,1
PEB <sub>em.</sub>		31.172	44,9
CO <sub>2</sub>		28.946 kg/a	41,7 kg/m <sup>2</sup> a
f <sub>GEE</sub>	0,88		0,87

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl. Ing. Wolfgang Heuthaler Herrengasse 18 5020 Salzburg
Ausstellungsdatum	19.01.2015	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	18.01.2025		
Geschäftszahl	14J2-19		

 **DIPLOM-ING. WOLFGANG HEUTHALER**  
STÄHLBECKENSTRASSE 18, 5020 SALZBURG  
TELEFON 0662 / 62 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

Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Braunau am Inn

# HWB 82 fGEE 0,87

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	694 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,94 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.912 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,52 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.504 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>		62.952 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		40.114 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		10.490 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	35.087 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		56.973 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		56.077 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		35.730 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		9.162 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$		32.041 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		50.604 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 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

#### 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  
Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau**

**Gebäudehülle**

**- Dämmung Außenwand**

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**  
**Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau**

---

**Bauteile**

Alle nicht bekannten Materialien und Schichtstärken wurden angenommen!

## Heizlast Abschätzung

Recyclinghof, Industriezeile 30b, 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: 2.911,70 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 1.503,69 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	62,59	0,661	1,00		41,40
AW02 Außenwand	481,02	0,347	1,00		167,06
DS01 Dachschräge	449,57	0,193	1,00		86,72
FE/TÜ Fenster u. Türen	81,18	1,785			144,90
EB01 erdanliegender Fußboden	429,33	0,357	0,70		107,28
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	141,26	1,124			
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	134,92	1,469			
Summe OBEN-Bauteile	459,55				
Summe UNTEN-Bauteile	429,33				
Summe Außenwandflächen	543,61				
Summe Wandflächen zum Bestand	276,19				
Fensteranteil in Außenwänden 11,6 %	71,20				
Fenster in Deckenflächen	9,98				
<b>Summe</b>					<b>547</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>					<b>55</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>					<b>602,09</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>					<b>884,03</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>			Luftwechsel = 1,80 1/h		<b>54,1</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (694 m<sup>2</sup>)</b>					<b>77,89</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

### Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

#### EB01 erdanliegender Fußboden

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Linoleum	B		0,0050	0,180	0,028
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Polystyrol-Hartschaum	B		0,1000	0,041	2,439
Elastomerbitumen	B		0,0100	0,170	0,059
U-Beton	B		0,1500	2,300	0,065
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,36</b>

#### ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Linoleum	B		0,0050	0,180	0,028
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Polystyrol-Hartschaum	B		0,1000	0,041	2,439
Trittschall-Dämmpl.	B		0,0150	0,033	0,455
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,30</b>

#### DS01 Dachschräge

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Holzschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,2500	0,120	0,278
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )	B	86,7 %		0,042	5,159
Lattung: Achsabstand 0,900 Breite 0,120		RTu 0,0000 RT 0,7560	<b>Dicke gesamt 0,2740</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>
			Rse+Rsi	0,2	

#### AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
POROTHERM 8-50 N+F	B		0,3800	0,380	1,000
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
Baumit ThermoPutz	B		0,0400	0,130	0,308
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4600</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,66</b>

#### AW02 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
POROTHERM 8-50 N+F	B		0,3000	0,380	0,789
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0800	0,042	1,905
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3950</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,35</b>

#### ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,420	0,595
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,12</b>

#### ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Hohlziegelmauerwerk	B		0,1600	0,420	0,381
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,47</b>

## Bauteile

### Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

#### AD01 Decke ü. 2.OG

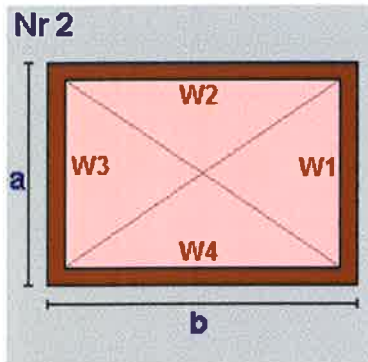
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,1600	0,042	3,810
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
	<b>Rse+Rsi = 0,2</b>		<b>Dicke gesamt 0,4200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,24</b>

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 ONORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck

## Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

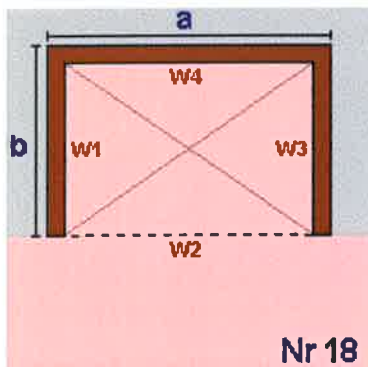
### EG Grundform



$a = 7,44$        $b = 11,34$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,39\text{m}$   
 BGF       $84,37\text{m}^2$     BRI       $286,01\text{m}^3$

Wand W1	$25,22\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W2	$38,44\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$25,22\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$38,44\text{m}^2$	AW01	
Decke	$84,37\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$84,37\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

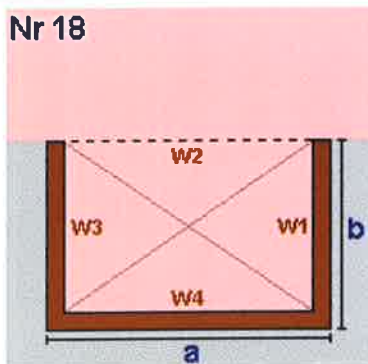
### EG Rechteck



$a = 10,92$        $b = 10,08$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,39\text{m}$   
 BGF       $110,07\text{m}^2$     BRI       $373,15\text{m}^3$

Wand W1	$34,17\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W2	$-37,02\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$34,17\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W4	$37,02\text{m}^2$	ZW02	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke	$110,07\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$110,07\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

### EG Rechteck



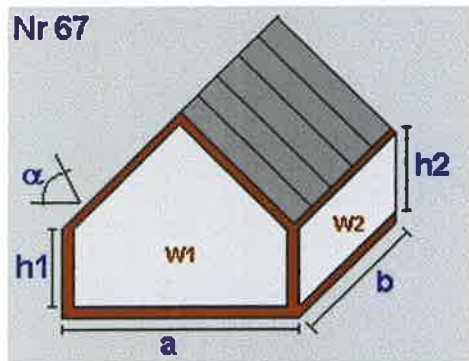
$a = 10,92$        $b = 3,69$   
 lichte Raumhöhe =  $3,00 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,39\text{m}$   
 BGF       $40,29\text{m}^2$     BRI       $136,60\text{m}^3$

Wand W1	$12,51\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W2	$-37,02\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$12,51\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W4	$37,02\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Decke	$40,29\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$40,29\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

# Geometrieausdruck

## Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

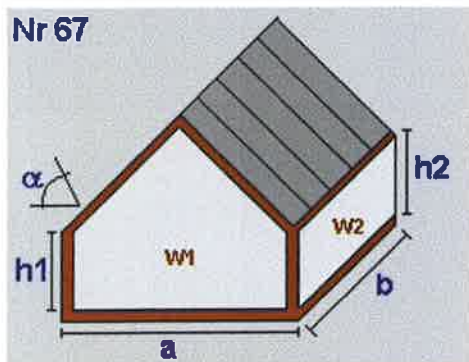
### EG Satteldach



Dachneigung  $a(^{\circ})$  19,80  
 $a = 10,92$      $b = 2,96$   
 $h1 = 5,19$      $h2 = 5,19$   
 lichte Raumhöhe = 6,86 + obere Decke: 0,29 => 7,16m  
 BGF 32,32m<sup>2</sup>    BRI 199,53m<sup>3</sup>

Dachfl.	34,35m <sup>2</sup>	
Wand W1	67,41m <sup>2</sup>	ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2	15,36m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Wand W3	67,41m <sup>2</sup>	AW02
Wand W4	15,36m <sup>2</sup>	AW02
Dach	34,35m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Boden	32,32m <sup>2</sup>	EB01 erdanliegender Fußboden

### EG Satteldach



Dachneigung  $a(^{\circ})$  19,80  
 $a = 10,92$      $b = 14,86$   
 $h1 = 5,19$      $h2 = 5,19$   
 lichte Raumhöhe = 6,86 + obere Decke: 0,29 => 7,16m  
 BGF 162,27m<sup>2</sup>    BRI 1.001,68m<sup>3</sup>

Dachfl.	172,47m <sup>2</sup>	
Wand W1	67,41m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Wand W2	77,12m <sup>2</sup>	AW02
Wand W3	67,41m <sup>2</sup>	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4	77,12m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Dach	172,47m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Boden	162,27m <sup>2</sup>	EB01 erdanliegender Fußboden

### EG Freieingabe

Wand W1	0,00m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Decke	30,40m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

**Freieingabe  
(Nr 52)**

**EG Summe**

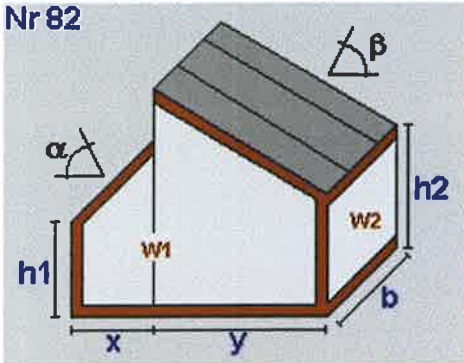
**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 429,33**

# Geometrieausdruck

## Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

### DG Dachkörper

Nr 82

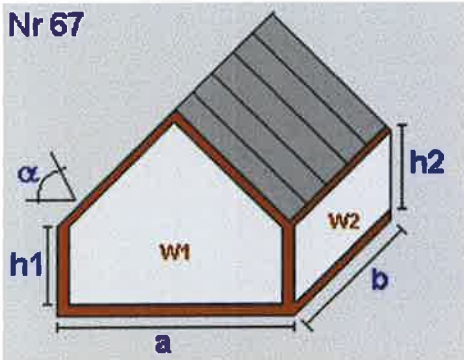


Dachneigung a(°) 18,50      Dachneigung b(°) 19,80  
 h1= 2,95      h2 = 2,95  
 x = 5,88      y = 5,46  
 lichte Raumhöhe = 4,63 + obere Decke: 0,29 => 4,92m  
 BGF 84,37m<sup>2</sup>    BRI 331,85m<sup>3</sup>

Dachfl.	89,31m <sup>2</sup>	
Wand W1	44,60m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	21,95m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Wand W3	44,60m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W4	21,96m <sup>2</sup>	AW01
Dach	89,31m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Boden	-84,37m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

### DG Satteldach

Nr 67

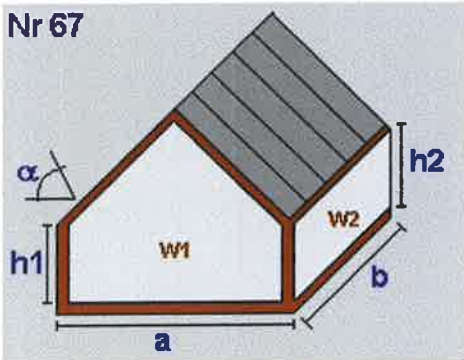


Dachneigung a(°) 29,80  
 a = 10,92      b = 3,69  
 h1= 1,81      h2 = 1,81  
 lichte Raumhöhe = 4,62 + obere Decke: 0,32 => 4,94m  
 BGF 40,29m<sup>2</sup>    BRI 135,93m<sup>3</sup>

Dachfl.	46,44m <sup>2</sup>	
Wand W1	36,84m <sup>2</sup>	ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2	6,68m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Wand W3	-36,84m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W4	6,68m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Dach	46,44m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Boden	-40,29m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

### DG Satteldach

Nr 67



Dachneigung a(°) 19,80  
 a = 10,92      b = 10,08  
 h1= 1,81      h2 = 1,81  
 lichte Raumhöhe = 3,48 + obere Decke: 0,29 => 3,78m  
 BGF 110,07m<sup>2</sup>    BRI 307,42m<sup>3</sup>

Dachfl.	116,99m <sup>2</sup>	
Wand W1	-30,50m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	18,24m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Wand W3	30,50m <sup>2</sup>	ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4	18,24m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand
Dach	116,99m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Boden	-110,07m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck**  
**Recyclinghof, Industriezelle 30b, 5280 Braunau**

**DG Freieingabe**

**Freieingabe**  
**(Nr 52)**

lichte Raumhöhe = 4,63 + obere Decke: 0,42 => 5,05m  
 BGF 30,40m<sup>2</sup>

Dachfl. 0,00m<sup>2</sup>  
 Decke 0,00m<sup>2</sup>  
 Wandfläche 0,00m<sup>2</sup>  
 Wand W1 0,00m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Boden -30,40m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 265,14**

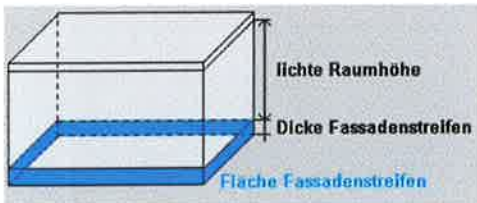
**Deckenvolumen EB01**

Fläche 429,33 m<sup>2</sup> x Dicke 0,33 m = 139,53 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 139,53**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	EB01	0,325m	8,28m	2,69m <sup>2</sup>
AW02	EB01	0,325m	92,46m	30,05m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 694,47**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.911,70**

## Fenster und Türen

### Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U <sub>g</sub> W/m²K	U <sub>f</sub> W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U <sub>w</sub> W/m²K	AxU <sub>f</sub> [W/K]	g	fs	z	amsc		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,50	0,050	1,27	1,35		0,60					
<b>1,27</b>																		
<b>NO</b>																		
B	EG	AW02	1	2,96 x 3,00	2,96	3,00	8,88			7,10	2,00	17,76	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG	AW02	1	4,75 x 3,00	4,75	3,00	14,25			11,40	2,00	28,50	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG	AW02	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00			1,40	2,00	4,00	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG	AW02	1	2,35 x 2,42	2,35	2,42	5,69			3,98	2,00	11,37	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	EG	AW02	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80			1,26	2,00	3,60	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	DG	DS01	6	0,78 x 1,60 DFF	0,78	1,60	7,49			5,24	2,00	14,98	0,62	0,75	1,00	0,00		
<b>11</b>				<b>40,11</b>				<b>30,38</b>				<b>80,21</b>						
<b>NW</b>																		
B	EG	AW02	1	3,93 x 3,00	3,93	3,00	11,79			9,43	2,00	23,58	0,62	0,75	1,00	0,00		
B	T1	DG	AW02	1	6,00 x 1,50 Holz-Alu	6,00	1,50	9,00	1,10	1,50	0,050	6,86	1,31	11,81	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	DG	AW02	3	1,50 x 0,62 Holz-Alu	1,50	0,62	2,79	1,10	1,50	0,050	1,54	1,46	4,07	0,60	0,75	1,00	0,00
<b>5</b>				<b>23,58</b>				<b>17,83</b>				<b>39,46</b>						
<b>SW</b>																		
B	T1	EG	AW01	3	1,00 x 1,00 Holz-Alu	1,00	1,00	3,00	1,10	1,50	0,050	1,83	1,41	4,24	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	3	1,00 x 1,00 Holz-Alu	1,00	1,00	3,00	1,10	1,50	0,050	1,83	1,41	4,24	0,60	0,75	1,00	0,00
B		EG	DS01	1	0,78 x 1,60 DFF	0,78	1,60	1,25			0,87	2,00	2,50	0,62	0,75	1,00	0,00	
B	T1	DG	AW01	1	6,00 x 1,50 Holz-Alu	6,00	1,50	9,00	1,10	1,50	0,050	6,86	1,31	11,81	0,60	0,75	1,00	0,00
B		DG	DS01	1	0,78 x 1,60 DFF	0,78	1,60	1,25			0,87	2,00	2,50	0,62	0,75	1,00	0,00	
<b>9</b>				<b>17,50</b>				<b>12,26</b>				<b>25,29</b>						
<b>Summe</b>		<b>25</b>		<b>81,19</b>				<b>60,47</b>				<b>144,96</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

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**  
**Recyclinghof, Industriezeile 30b, 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
1,00 x 1,00 Holz-Alu	0,110	0,110	0,110	0,110	39								Holz - Alufenster
6,00 x 1,50 Holz-Alu	0,110	0,110	0,110	0,110	24			3	0,140				Holz - Alufenster
1,50 x 0,62 Holz-Alu	0,110	0,110	0,110	0,110	45								Holz - Alufenster
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Holz - Alufenster

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**  
**Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau**

**Standort: Braunau am Inn**

BGF [m<sup>2</sup>] = 694,47      L<sub>T</sub> [W/K] = 602,09      Innentemp.[°C] = 20  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 2.911,70      L<sub>V</sub> [W/K] = 383,84      q<sub>ih</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,41	10.039	6.419	16.458	3.638	398	4.036	0,25	1,00	12.422
Februar	28	-0,50	8.294	5.219	13.513	3.256	655	3.911	0,29	1,00	9.602
März	31	3,36	7.456	4.768	12.224	3.638	1.067	4.705	0,38	1,00	7.525
April	30	8,06	5.175	3.292	8.467	3.511	1.544	5.055	0,60	0,99	3.484
Mai	31	12,76	3.242	2.073	5.316	3.638	2.054	5.692	1,07	0,84	298
Juni	30	15,86	1.794	1.141	2.935	3.511	2.098	5.609	1,91	0,52	0
Juli	31	17,57	1.089	696	1.785	3.638	2.117	5.755	3,22	0,31	0
August	31	17,10	1.301	832	2.133	3.638	1.870	5.508	2,58	0,39	0
September	30	13,61	2.769	1.761	4.530	3.511	1.324	4.835	1,07	0,84	249
Oktober	31	8,43	5.183	3.314	8.497	3.638	834	4.472	0,53	0,99	4.057
November	30	3,07	7.339	4.669	12.008	3.511	424	3.935	0,33	1,00	8.075
Dezember	31	-0,70	9.273	5.929	15.202	3.638	303	3.941	0,26	1,00	11.262
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>62.952</b>	<b>40.114</b>	<b>103.066</b>	<b>42.765</b>	<b>14.688</b>	<b>57.453</b>			<b>56.973</b>
					<b>nutzbare Gewinne:</b>	<b>35.087</b>	<b>10.490</b>	<b>45.577</b>			

**HWB<sub>BGF</sub> = 82,04 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**HWB<sub>BRI</sub> = 19,57 kWh/m<sup>3</sup>a**

Ende Heizperiode: 17.05.  
 Beginn Heizperiode: 15.09.

**Monatsbilanz Referenzklima HWB**  
**Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau**

**Standort: Referenzklima**

BGF [m<sup>2</sup>] = 694,47      L<sub>T</sub> [W/K] = 602,09      Innentemp.[°C] = 20  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 2.911,70      L<sub>V</sub> [W/K] = 383,84      q<sub>ih</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 3,75

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	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	9.645	6.167	15.811	3.638	453	4.091	0,26	1,00	11.721
Februar	28	0,73	7.797	4.906	12.703	3.256	737	3.994	0,31	1,00	8.711
März	31	4,81	6.804	4.351	11.155	3.638	1.123	4.761	0,43	1,00	6.405
April	30	9,62	4.500	2.863	7.363	3.511	1.519	5.029	0,68	0,97	2.473
Mai	31	14,20	2.598	1.661	4.259	3.638	2.032	5.670	1,33	0,72	185
Juni	30	17,33	1.157	736	1.894	3.511	2.089	5.600	2,96	0,34	1
Juli	31	19,12	394	252	646	3.638	2.155	5.793	8,96	0,11	0
August	31	18,56	645	412	1.058	3.638	1.799	5.437	5,14	0,19	0
September	30	15,03	2.155	1.371	3.525	3.511	1.338	4.849	1,38	0,70	132
Oktober	31	9,64	4.641	2.967	7.608	3.638	886	4.524	0,59	0,99	3.147
November	30	4,16	6.867	4.369	11.236	3.511	465	3.976	0,35	1,00	7.263
Dezember	31	0,19	8.874	5.674	14.548	3.638	344	3.982	0,27	1,00	10.567
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>56.077</b>	<b>35.730</b>	<b>91.807</b>	<b>42.765</b>	<b>14.940</b>	<b>57.705</b>			<b>50.604</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>32.041</b>	<b>9.162</b>	<b>41.203</b>			

**HWB<sub>BGF</sub> = 72,87 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**HWB<sub>BRI</sub> = 17,38 kWh/m<sup>3</sup>a**

## Kühlbedarf Standort

Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau

### Standort: Braunau am Inn

BGF [m<sup>2</sup>] = 694,47      L<sub>T</sub> [W/K] = 602,09      Innentemp.[°C] = 26  
BRI [m<sup>3</sup>] = 2.911,70      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	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-2,41	12.726	8.137	20.864	7.276	530	7.806	0,37	1,00	0
Februar	28	-0,50	10.721	6.746	17.468	6.512	874	7.386	0,42	1,00	0
März	31	3,36	10.144	6.486	16.630	7.276	1.422	8.698	0,52	0,99	0
April	30	8,06	7.776	4.947	12.723	7.021	2.058	9.080	0,71	0,97	0
Mai	31	12,76	5.930	3.792	9.722	7.276	2.739	10.015	1,03	0,85	953
Juni	30	15,86	4.395	2.796	7.191	7.021	2.798	9.819	1,37	0,70	4.067
Juli	31	17,57	3.776	2.415	6.191	7.276	2.823	10.099	1,63	0,60	5.612
August	31	17,10	3.989	2.551	6.539	7.276	2.493	9.770	1,49	0,65	4.754
September	30	13,61	5.370	3.416	8.786	7.021	1.765	8.787	1,00	0,87	788
Oktober	31	8,43	7.871	5.032	12.903	7.276	1.111	8.388	0,65	0,98	0
November	30	3,07	9.940	6.324	16.264	7.021	566	7.587	0,47	1,00	0
Dezember	31	-0,70	11.961	7.648	19.608	7.276	404	7.680	0,39	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>94.599</b>	<b>60.291</b>	<b>154.890</b>	<b>85.531</b>	<b>19.584</b>	<b>105.115</b>			<b>16.173</b>

**KB = 23,29 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**KB = 23.289 Wh/m<sup>2</sup>a**

**Außen induzierter Kühlbedarf**  
**Recyclinghof, Industriezeile 30b, 5280 Braunau**

**Standort: Referenzklima**

BGF [m<sup>2</sup>] = 694,47      L<sub>T</sub> [W/K] = 602,09      Innentemp.[°C] = 26  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 2.911,70      q<sub>ic</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 7,50      f<sub>corr</sub> = 1,01

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	12.332	1.509	13.841	0	604	604	0,04	1,00	0
Februar	28	0,73	10.224	1.251	11.475	0	983	983	0,09	1,00	0
März	31	4,81	9.492	1.161	10.654	0	1.497	1.497	0,14	1,00	0
April	30	9,62	7.101	869	7.970	0	2.025	2.025	0,25	1,00	0
Mai	31	14,20	5.286	647	5.933	0	2.709	2.709	0,46	1,00	0
Juni	30	17,33	3.759	460	4.218	0	2.785	2.785	0,66	0,99	0
Juli	31	19,12	3.082	377	3.459	0	2.874	2.874	0,83	0,96	0
August	31	18,56	3.333	408	3.741	0	2.399	2.399	0,64	0,99	0
September	30	15,03	4.756	582	5.337	0	1.784	1.784	0,33	1,00	0
Oktober	31	9,64	7.329	897	8.225	0	1.181	1.181	0,14	1,00	0
November	30	4,16	9.468	1.158	10.626	0	620	620	0,06	1,00	0
Dezember	31	0,19	11.562	1.415	12.976	0	459	459	0,04	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>87.723</b>	<b>10.733</b>	<b>98.456</b>	<b>0</b>	<b>19.920</b>	<b>19.920</b>			<b>0</b>

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

## RH-Eingabe

Recyclinghof, Industriezelle 30b, 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	34,17	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	55,56	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	388,90	

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Betriebsweise gleitender Betrieb

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 106,11 W Defaultwert

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	14,22	100
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	27,78	100
<b>Stichleitungen</b>	Ja	1/3		33,33	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** 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** 86,22 W Defaultwert

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

