

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

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Veranstaltungsstätte

**Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282 Ranshofen**

Stadtamt Braunau am Inn  
Stadtplatz 38  
5280 Braunau am Inn



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

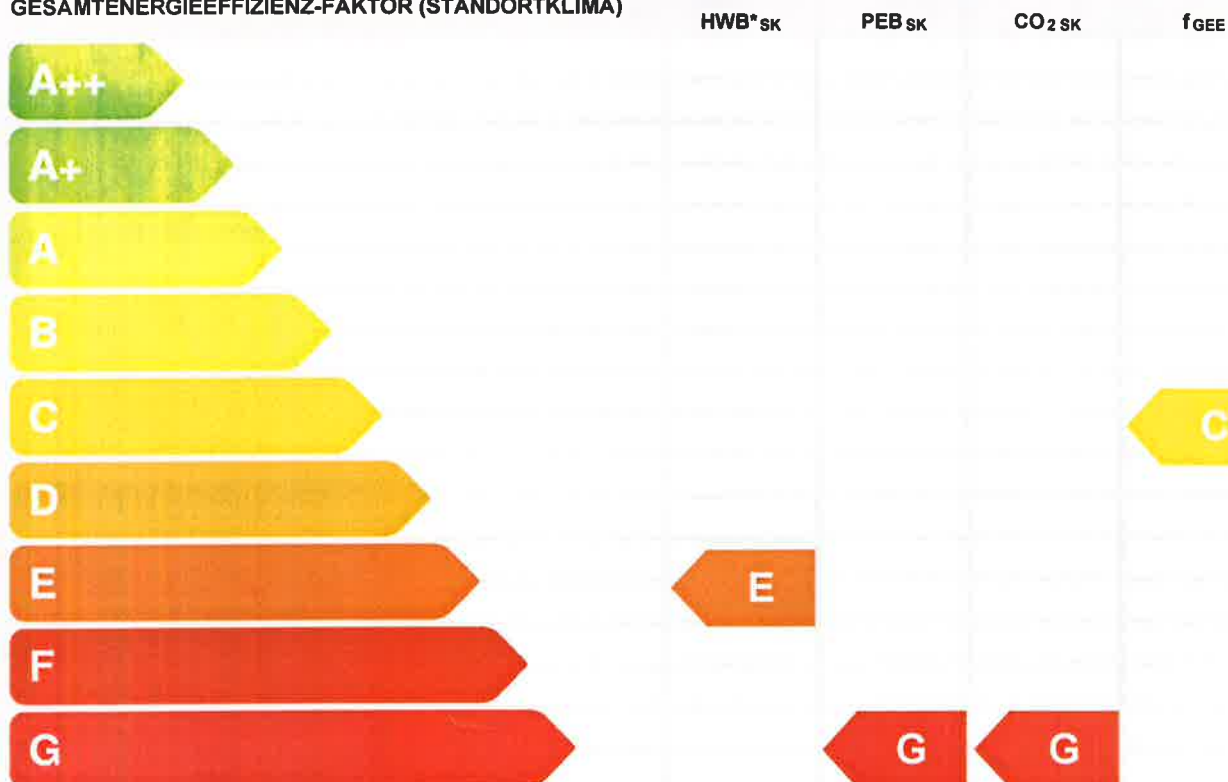
**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6  
Ausgabe Oktober 2011

**BEZEICHNUNG** Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282 Ranshofen

Gebäudeteil		Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Letzte Veränderung	1975
Straße	Benno Maier Straße 15	Katastralgemeinde	Ranshofen
PLZ/Ort	5282 Ranshofen	KG-Nr.	40014
Grundstücksnr.	474/2	Seehöhe	380 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.

**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 **Gesamtennergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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-Vortage-Gesetzes (EAVG).

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	750 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,70 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	600 m <sup>2</sup>	Heiztage	304 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2.924 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3568 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.104 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-16,5 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (AV)	0,72 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	62,1
charakteristische Länge	1,39 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]
HWB*	42,1 kWh/m <sup>2</sup> a	133.646	45,7 kWh/m <sup>2</sup> a
HWB		117.888	157,2
WWWB		9.578	12,8
KB*	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a	175	0,1 kWh/m <sup>2</sup> a
KB		11.770	15,7
BefEB			
HTEB <sub>RH</sub>		-1.320	-1,8
HTEB <sub>WW</sub>		3.225	4,3
HTEB		1.904	2,5
KTEB			
HEB		129.370	172,5
KEB			
BeIEB		20.319	27,1
BSB		36.945	49,3
EEB		186.634	248,9
PEB		488.980	652,2
PEB <sub>n.em.</sub>		401.262	535,2
PEB <sub>em.</sub>		87.718	117,0
CO <sub>2</sub>		77.826 kg/a	103,8 kg/m <sup>2</sup> a
f <sub>GEE</sub>	1,45		1,47

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl. Ing. Wolfgang Heuthaler Hermaugasse 18 5020 Salzburg
Ausstellungsdatum	22.12.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	21.12.2024		
Geschäftszahl	14J2-15		



DIPL. ING. WOLFGANG HEUTHALER  
STÄDTL. U. BEZ. ZIVILINGENIEUR FÜR BAUTECHNIK  
5020 Salzburg Hermaugasse 18  
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.

**HWB 157** **fGEE 1,47****Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	750 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,39 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.924 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,72 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2.104 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

**Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Ranshofen**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		150.664 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		28.398 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		17.694 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>I</sub>	schwere Bauweise	42.604 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		117.888 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		137.555 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		25.927 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>		15.575 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>I</sub>		39.025 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		108.882 kWh/a

**Haustechniksystem**

Raumheizung: Stromheizung (Strom)

Warmwasser: Stromheizung (Strom)

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.

### 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**  
**Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282**

---

***Bauteile***

Alle nicht bekannten Materialien und Schichtstärken wurden angenommen!

## Heizlast Abschätzung

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

### 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: -16,5 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 36,5 K

Standort: Ranshofen  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 2.923,94 m³  
Gebäudehüllfläche: 2.104,11 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	475,31	0,287	0,90		122,68
AW01 Außenwand	286,55	1,089	1,00		311,96
AW02 Außenwand	92,82	0,382	1,00		35,42
AW03 Außenwand	96,85	0,843	1,00		81,68
AW04 Außenwand	49,63	0,632	1,00		31,36
AW05 Außenwand	3,04	0,730	1,00		2,22
DS01 Dachschräge	101,06	0,380	1,00		38,37
FD01 Decke ü. KG, Außenber.	55,19	0,264	1,00		14,59
FE/TÜ Fenster u. Türen	112,27	3,667			411,73
EB01 erdanliegender Fußboden	631,09	0,641	0,50		202,25
EW01 Kellerwand erdber.	200,28	0,752	0,60		90,39
Summe OBEN-Bauteile	631,56				
Summe UNTEN-Bauteile	631,09				
Summe Außenwandflächen	729,18				
Fensteranteil in Außenwänden 13,3 %	112,27				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>1.343</b>

#### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 134

#### Transmissions - Leitwert $L_T$

[W/K] 1.476,92

#### Lüftungs - Leitwert $L_v$

[W/K] 954,42

#### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,80 1/h

[kW] 88,7

#### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (750 m²)

[W/m² BGF] 118,36

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

### Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

#### EB01 erdanliegender Fußboden

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Linolbelag	B		0,0050	0,180	0,028
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
Elastomerbitumen	B		0,0100	0,170	0,059
U-Beton	B		0,1000	2,300	0,043
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2250</b>	<b>U-Wert</b>
					<b>0,64</b>

#### ZD01 Decke ü. KG

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Linolbelag	B		0,0050	0,180	0,028
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,041	1,220
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0300	0,120	0,021
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	91,7 %		0,042	0,655
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
RT <sub>o</sub> 2,4671    RT <sub>u</sub> 2,4179    RT 2,4425			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4150</b>	<b>U-Wert</b>
Lattung:    Achsabstand    0,600    Breite    0,050					<b>0,41</b>
			Rse+Rsi	0,26	

#### FD01 Decke ü. KG, Außenber.

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Betonplatten	B		0,0500	1,480	0,034
Zementmauermörtel (2000 kg/m³)	B		0,0300	1,410	0,021
AUSTROTHERM XPS TOP 30	B		0,1000	0,038	2,632
Elastomerbitumen	B		0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0300	0,120	0,021
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	91,7 %		0,042	0,655
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
RT <sub>o</sub> 3,8078    RT <sub>u</sub> 3,7556    RT 3,7817			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4900</b>	<b>U-Wert</b>
Lattung:    Achsabstand    0,600    Breite    0,050					<b>0,26</b>
			Rse+Rsi	0,14	

#### AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B		0,1000	0,042	2,381
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0300	0,120	0,021
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	91,7 %		0,042	0,655
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
RT <sub>o</sub> 3,5128    RT <sub>u</sub> 3,4611    RT 3,4870			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4100</b>	<b>U-Wert</b>
Lattung:    Achsabstand    0,600    Breite    0,050					<b>0,29</b>
			Rse+Rsi	0,2	

#### DS01 Dachschräge

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Elastomerbitumen	B		0,0050	0,170	0,029
Kantholz dazw.	B	17,5 %	0,1000	0,120	0,146
Luft steh., W-Fluss n. oben 96 < d < 100 mm	B	82,5 %		0,625	0,132
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179
Kantholz dazw.	B	17,5 %	0,1000	0,120	0,146
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	82,5 %		0,042	1,964
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
RT <sub>o</sub> 2,7338    RT <sub>u</sub> 2,5341    RT 2,6340			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2500</b>	<b>U-Wert</b>
Kantholz:    Achsabstand    0,800    Breite    0,140					<b>0,38</b>
			Rse+Rsi	0,2	

## Bauteile

### Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

#### AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Hohlziegelmauerwerk	B		0,3000	0,420	0,714
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3400</b>	<b>U-Wert</b>
					<b>1,09</b>

#### AW02 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0300	0,120	0,021
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	91,7 %		0,042	0,655
Innenputz	B		0,0250	1,000	0,025
Vollziegelmauerwerk	B		0,1600	0,830	0,193
Aussenputz	B		0,0250	1,400	0,018
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B		0,0600	0,042	1,429
RT <sub>o</sub> 2,6454    RT <sub>u</sub> 2,5956    RT 2,6205			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3200</b>	<b>U-Wert</b>
Lattung: Achsabstand    0,600    Breite    0,050					<b>0,38</b>
Rse+Rsi 0,17					

#### AW03 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0300	0,120	0,021
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	91,7 %		0,042	0,655
Innenputz	B		0,0250	1,000	0,025
Vollziegelmauerwerk	B		0,1600	0,830	0,193
Aussenputz	B		0,0250	1,400	0,018
RT <sub>o</sub> 1,2044    RT <sub>u</sub> 1,1670    RT 1,1857			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2600</b>	<b>U-Wert</b>
Lattung: Achsabstand    0,600    Breite    0,050					<b>0,84</b>
Rse+Rsi 0,17					

#### AW04 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0300	0,120	0,021
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	91,7 %		0,042	0,655
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,420	0,595
Aussenputz	B		0,0200	1,400	0,014
RT <sub>o</sub> 1,6046    RT <sub>u</sub> 1,5609    RT 1,5828			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3400</b>	<b>U-Wert</b>
Lattung: Achsabstand    0,600    Breite    0,050					<b>0,63</b>
Rse+Rsi 0,17					

#### AW05 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Holzschalung	B		0,0200	0,140	0,143
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0450	0,120	0,031
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	91,7 %		0,042	0,982
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
RT <sub>o</sub> 1,3916    RT <sub>u</sub> 1,3494    RT 1,3705			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3150</b>	<b>U-Wert</b>
Lattung: Achsabstand    0,600    Breite    0,050					<b>0,73</b>
Rse+Rsi 0,17					

## Bauteile

### Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

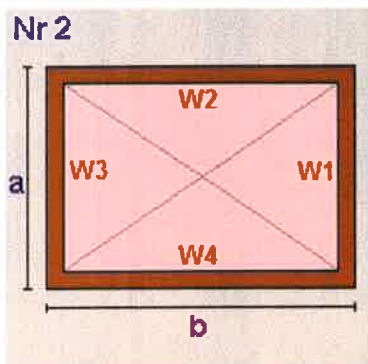
EW01 Kellerwand erdber.				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
bestehend								
Holzschalung				B		0,0200	0,140	0,143
Lattung dazw.				B	8,3 %	0,0450	0,120	0,031
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )				B	91,7 %		0,042	0,982
Stahlbeton				B		0,2500	2,300	0,109
	RTo 1,3495	RTu 1,3094	RT 1,3294			<b>Dicke gesamt 0,3150</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,75</b>
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,050				Rse+Rsi 0,13		

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

## Geometrieausdruck

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

### KG Grundform



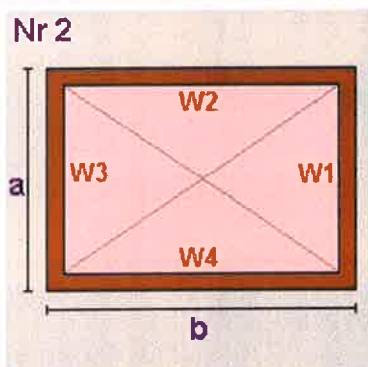
$a = 21,36$      $b = 8,14$   
 lichte Raumhöhe =  $2,90 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,32\text{m}$   
 BGF  $173,87\text{m}^2$     BRI  $576,38\text{m}^3$

Wand W1	70,81m <sup>2</sup>	EW01	Kellerwand erdber.
Wand W2	26,98m <sup>2</sup>	EW01	
Wand W3	62,23m <sup>2</sup>	EW01	
	Teilung	Eingabe Fläche	
		8,58m <sup>2</sup>	AW05 Außenwand
Wand W4	26,98m <sup>2</sup>	EW01	
Decke	118,68m <sup>2</sup>	ZD01	Decke ü. KG
Teilung	55,19m <sup>2</sup>	FD01	
Boden	173,87m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden

### KG Summe

**KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**    **173,87**  
**KG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**    **576,38**

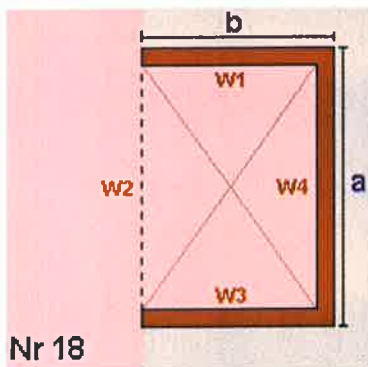
### EG Grundform



$a = 14,58$      $b = 8,14$   
 lichte Raumhöhe =  $3,61 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 4,02\text{m}$   
 BGF  $118,68\text{m}^2$     BRI  $477,10\text{m}^3$

Wand W1	58,61m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	32,72m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	58,61m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	32,72m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	118,68m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-118,68m <sup>2</sup>	ZD01	Decke ü. KG

### EG Rechteck



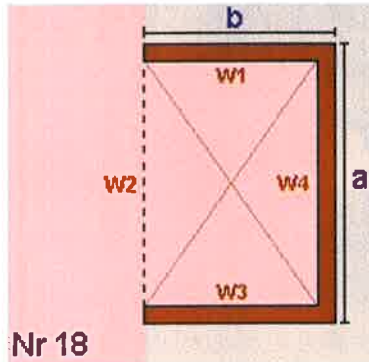
$a = 10,09$      $b = 13,04$   
 lichte Raumhöhe =  $3,61 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 4,02\text{m}$   
 BGF  $131,57\text{m}^2$     BRI  $528,93\text{m}^3$

Wand W1	52,42m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	-40,56m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	52,42m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	40,56m <sup>2</sup>	AW03	Außenwand
Decke	131,57m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	131,57m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden

## Geometrieausdruck

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

### EG Rechteck

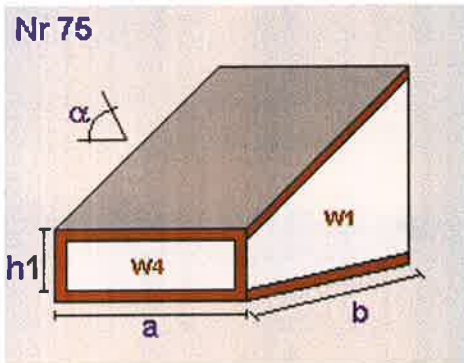


$a = 8,59$      $b = 26,20$   
 lichte Raumhöhe =  $3,61 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 4,02\text{m}$   
 BGF  $225,06\text{m}^2$     BRI  $904,73\text{m}^3$

Wand W1	$105,32\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W2	$-34,53\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Wand W3	$105,32\text{m}^2$	AW03	
Wand W4	$34,53\text{m}^2$	AW03	
Decke	$225,06\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$225,06\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

### EG Pultdach

Nr 75

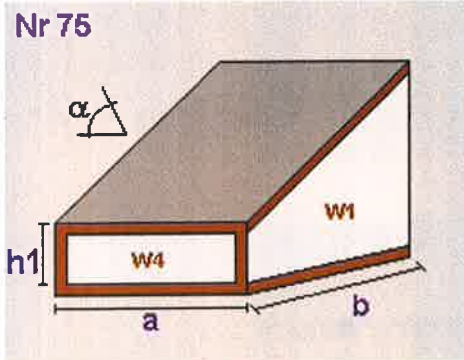


Dachneigung  $a(^{\circ}) = 5,57$   
 $a = 7,82$      $b = 4,64$   
 $h1 = 2,67$   
 lichte Raumhöhe =  $2,87 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,12\text{m}$   
 BGF  $36,28\text{m}^2$     BRI  $105,09\text{m}^3$

Dachfl.	$36,46\text{m}^2$		
Wand W1	$13,44\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W2	$-24,42\text{m}^2$	AW03	Außenwand
Wand W3	$13,44\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W4	$20,88\text{m}^2$	AW04	
Dach	$36,46\text{m}^2$	DS01	Dachschräge
Boden	$36,28\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

### EG Pultdach

Nr 75



Dachneigung  $a(^{\circ}) = 5,57$   
 $a = 11,53$      $b = 4,64$   
 $h1 = 2,67$   
 lichte Raumhöhe =  $2,87 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,12\text{m}$   
 BGF  $53,50\text{m}^2$     BRI  $154,95\text{m}^3$

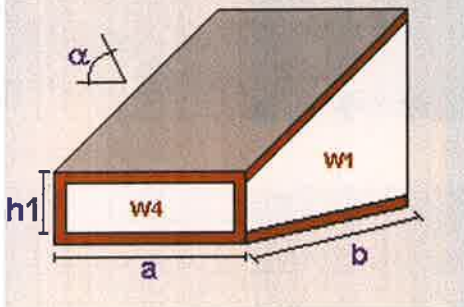
Dachfl.	$53,75\text{m}^2$		
Wand W1	$-13,44\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$36,00\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$13,44\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$30,79\text{m}^2$	AW01	
Dach	$53,75\text{m}^2$	DS01	Dachschräge
Boden	$53,50\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

# Geometrieausdruck

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

## EG Pultdach

Nr 75



Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  5,57  
 $a = 4,06$        $b = 2,66$   
 $h1 = 3,09$   
 lichte Raumhöhe =  $3,10 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 3,35\text{m}$   
 BGF 10,80m<sup>2</sup> BRI 34,77m<sup>3</sup>

Dachfl.	10,85m <sup>2</sup>	
Wand W1	8,56m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand
Wand W2	13,60m <sup>2</sup>	AW04
Wand W3	8,56m <sup>2</sup>	AW04
Wand W4	-12,55m <sup>2</sup>	AW04
Dach	10,85m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge
Boden	10,80m <sup>2</sup>	EB01 erdanliegender Fußboden

## EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 575,90**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.205,57**

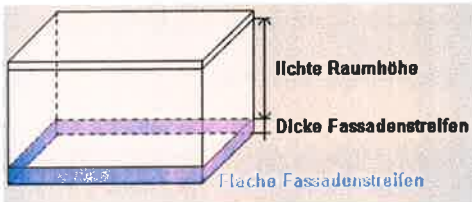
## Deckenvolumen EB01

Fläche 631,09 m<sup>2</sup> x Dicke 0,23 m = 141,99 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 141,99**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EB01	0,225m	59,00m	13,28m <sup>2</sup>
AW01	- EB01	0,225m	39,05m	8,79m <sup>2</sup>
AW03	- EB01	0,225m	28,47m	6,41m <sup>2</sup>
AW04	- EB01	0,225m	22,42m	5,04m <sup>2</sup>
AW02	- EB01	0,225m	26,20m	5,90m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 749,77**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.923,94**

# Fenster und Türen

## Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> [W/K]	g	fs	z	amsc			
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,060	1,27	1,40		0,60						
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,060	1,24	1,41		0,60						
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	2,70	1,60		1,37	2,43		0,72						
B			Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	3,20	2,00	0,040	1,27	2,94		0,71						
B			Prüfnormmaß Typ 5 (T5)	1,23	1,48	1,82	3,20	6,00	0,001	1,46	3,76		0,71						
B			Prüfnormmaß Typ 6 (T6)	1,23	1,48	1,82	3,20	6,00	0,001	1,37	3,90		0,71						
B			Prüfnormmaß Typ 7 (T7)	1,23	1,48	1,82	3,20	6,00	0,001	1,33	3,96		0,71						
B			Prüfnormmaß Typ 8 (T8)	1,23	1,48	1,82	3,20	6,00	0,001	1,32	3,98		0,71						
<b>10,63</b>																			
<b>N</b>																			
B	T4	KG	AW05	2	1,14 x 0,75	Kst.f.	1,14	0,75	1,71	3,20	2,00	0,040	0,98	2,82	4,82	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T6	EG	AW01	4	0,80 x 0,66	Alu-F	0,80	0,66	2,11	3,20	6,00	0,001	1,19	4,43	9,35	0,71	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW03	1	1,00 x 2,10		1,00	2,10	2,10			1,47	4,00	8,40	0,62	0,75	1,00	0,00	
B	T4	EG	AW04	3	0,74 x 0,86	Kst.f.	0,74	0,86	1,91	3,20	2,00	0,040	1,00	2,77	5,29	0,71	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW04	2	0,75 x 2,00		0,75	2,00	3,00			2,10	3,00	9,00	0,62	0,75	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW04	1	1,45 x 1,29	Kst.f.	1,45	1,29	1,87	1,10	1,60	0,060	1,17	1,50	2,80	0,60	0,75	1,00	0,00
				<b>13</b>					<b>12,70</b>					<b>7,91</b>	<b>39,66</b>				
<b>O</b>																			
B	T6	KG	AW05	1	0,97 x 0,42	Alu-F	0,97	0,42	0,41	3,20	6,00	0,001	0,19	4,70	1,91	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T7	EG	AW01	3	1,60 x 2,30	Alu-F	1,60	2,30	11,04	3,20	6,00	0,001	7,45	4,12	45,43	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T7	EG	AW01	1	1,53 x 3,14	Alu-F	1,53	3,14	4,80	3,20	6,00	0,001	3,34	4,05	19,48	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T8	EG	AW01	1	1,54 x 2,14	Alu-F	1,54	2,14	3,30	3,20	6,00	0,001	2,16	4,17	13,74	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T8	EG	AW01	1	1,16 x 3,11	Alu-F	1,16	3,11	3,61	3,20	6,00	0,001	2,52	4,04	14,59	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T6	EG	AW03	7	1,60 x 1,15	Alu-F	1,60	1,15	12,88	3,20	6,00	0,001	9,64	3,91	50,32	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T3	EG	AW03	1	1,60 x 1,15	VB-F	1,60	1,15	1,84	2,70	1,60		1,26	2,35	4,33	0,72	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW03	1	1,02 x 2,08		1,02	2,08	2,12			1,49	3,00	6,36	0,62	0,75	1,00	0,00	
B	T7	EG	AW03	1	2,70 x 3,11	Alu-F	2,70	3,11	8,40	3,20	6,00	0,001	5,93	4,03	33,81	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T7	EG	AW03	1	1,60 x 2,30	Alu-F	1,60	2,30	3,68	3,20	6,00	0,001	2,48	4,12	15,14	0,71	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW04	1	1,09 x 2,16		1,09	2,16	2,35			1,65	2,50	5,89	0,62	0,75	1,00	0,00	
				<b>19</b>					<b>54,43</b>					<b>38,11</b>	<b>211,00</b>				
<b>S</b>																			
B	T6	KG	AW05	3	1,14 x 0,75	Alu-F	1,14	0,75	2,57	3,20	6,00	0,001	1,64	4,21	10,80	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW04	1	1,12 x 1,13	Kst.f.	1,12	1,13	1,27	1,10	1,60	0,060	0,82	1,45	1,83	0,60	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW04	3	1,02 x 2,08		1,02	2,08	6,36			4,46	3,00	19,09	0,62	0,75	1,00	0,00	
B	T5	EG	AW04	2	0,40 x 0,60	Alu-F	0,40	0,60	0,48	3,20	6,00	0,001	0,24	4,61	2,21	0,71	0,75	1,00	0,00
				<b>9</b>					<b>10,68</b>					<b>7,16</b>	<b>33,93</b>				
<b>W</b>																			
B	T4	KG	AW05	1	1,14 x 0,75	Kst.f.	1,14	0,75	0,86	3,20	2,00	0,040	0,49	2,82	2,41	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T8	EG	AW01	1	1,76 x 2,13	Alu-F	1,76	2,13	3,75	3,20	6,00	0,001	2,74	3,96	14,83	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T7	EG	AW01	2	1,60 x 2,30	Alu-F	1,60	2,30	7,36	3,20	6,00	0,001	4,96	4,12	30,29	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T7	EG	AW02	2	1,60 x 2,30	Alu-F	1,60	2,30	7,36	3,20	6,00	0,001	4,96	4,12	30,29	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T6	EG	AW02	6	1,60 x 1,15	Alu-F	1,60	1,15	11,04	3,20	6,00	0,001	8,26	3,91	43,13	0,71	0,75	1,00	0,00
B	T2	EG	AW04	1	1,03 x 2,17	Kst.f.	1,03	2,17	2,24	1,10	1,60	0,060	1,56	1,40	3,13	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW04	1	1,45 x 1,29	Kst.f.	1,45	1,29	1,87	1,10	1,60	0,060	1,17	1,50	2,80	0,60	0,75	1,00	0,00
				<b>14</b>					<b>34,48</b>					<b>24,14</b>	<b>126,88</b>				
<b>Summe</b>			<b>55</b>					<b>112,29</b>					<b>77,32</b>	<b>411,47</b>					

## Fenster und Türen

### Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

---

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

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

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
1,14 x 0,75 Alu-F	0,090	0,090	0,090	0,090	36								Metallrahmen ALU
1,14 x 0,75 Kst.f.	0,110	0,110	0,110	0,110	43								Kunststoff-Hohlprofil
1,60 x 1,15 VB-F	0,090	0,090	0,090	0,090	31	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz
0,97 x 0,42 Alu-F	0,090	0,090	0,090	0,090	53								Metallrahmen ALU
0,74 x 0,86 Kst.f.	0,110	0,110	0,110	0,110	48								Kunststoff-Hohlprofil
1,45 x 1,29 Kst.f.	0,110	0,110	0,110	0,110	38	1	0,140						Kunststoff-Hohlprofil
1,12 x 1,13 Kst.f.	0,110	0,110	0,110	0,110	35								Kunststoff-Hohlprofil
1,60 x 1,15 Alu-F	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Metallrahmen ALU
0,40 x 0,60 Alu-F	0,070	0,070	0,070	0,070	50								Metallrahmen ALU
2,70 x 3,11 Alu-F	0,100	0,100	0,100	0,090	29	2	0,140			1		0,250	Metallrahmen ALU
1,60 x 2,30 Alu-F	0,100	0,100	0,100	0,090	33	1	0,140			1		0,140	Metallrahmen ALU
1,53 x 3,14 Alu-F	0,100	0,100	0,100	0,090	30	1	0,140			1		0,140	Metallrahmen ALU
0,80 x 0,66 Alu-F	0,090	0,090	0,090	0,090	44								Metallrahmen ALU
1,54 x 2,14 Alu-F	0,100	0,100	0,100	0,100	34	1	0,140			1		0,140	Metallrahmen ALU
1,16 x 3,11 Alu-F	0,100	0,100	0,100	0,100	30					2		0,140	Metallrahmen ALU
1,76 x 2,13 Alu-F	0,100	0,100	0,100	0,100	27	1	0,140						Metallrahmen ALU
1,03 x 2,17 Kst.f.	0,110	0,110	0,110	0,140	30								Kunststoff-Hohlprofil
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Kunststoff-Hohlprofil
Typ 2 (T2)	0,110	0,110	0,110	0,140	32								Kunststoff-Hohlprofil
Typ 3 (T3)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Holz-Rahmen Nadelholz
Typ 4 (T4)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Kunststoff-Hohlprofil
Typ 5 (T5)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								Metallrahmen ALU
Typ 6 (T6)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Metallrahmen ALU
Typ 7 (T7)	0,100	0,100	0,100	0,090	27								Metallrahmen ALU
Typ 8 (T8)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Metallrahmen ALU

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

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

### Standort: Ranshofen

BGF [m<sup>2</sup>] = 749,77      L<sub>T</sub> [W/K] = 1.476,92      Innentemp.[°C] = 20  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 2.923,94      L<sub>V</sub> [W/K] = 278,37      q<sub>ih</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 7,50

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	-1,86	24.025	4.528	28.554	4.210	735	4.945	0,17	1,00	23.612
Februar	28	0,02	19.833	3.738	23.572	3.802	1.145	4.947	0,21	1,00	18.631
März	31	3,86	17.736	3.343	21.079	4.210	1.807	6.017	0,29	1,00	15.086
April	30	8,28	12.466	2.350	14.816	4.074	2.264	6.338	0,43	0,98	8.589
Mai	31	12,86	7.845	1.479	9.324	4.210	2.900	7.110	0,76	0,90	2.949
Juni	30	15,93	4.331	816	5.148	4.074	2.782	6.856	1,33	0,68	135
Juli	31	17,70	2.524	476	2.999	4.210	2.972	7.182	2,39	0,41	0
August	31	17,19	3.088	582	3.670	4.210	2.748	6.957	1,90	0,51	0
September	30	13,99	6.392	1.205	7.597	4.074	2.125	6.199	0,82	0,88	1.838
Oktober	31	8,90	12.201	2.300	14.500	4.210	1.471	5.681	0,39	0,99	8.892
November	30	3,39	17.665	3.329	20.994	4.074	793	4.867	0,23	1,00	16.136
Dezember	31	-0,53	22.558	4.252	26.809	4.210	583	4.793	0,18	1,00	22.020
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>150.664</b>	<b>28.398</b>	<b>179.062</b>	<b>49.567</b>	<b>22.325</b>	<b>71.892</b>			<b>117.888</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>42.604</b>	<b>17.694</b>	<b>60.298</b>			

**HWB<sub>BGF</sub> = 157,23 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**HWB<sub>BRI</sub> = 40,32 kWh/m<sup>3</sup>a**

Ende Heizperiode: 08.06.  
 Beginn Heizperiode: 05.09.

**Monatsbilanz Referenzklima HWB**  
**Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282**

**Standort: Referenzklima**

BGF [m²] = 749,77      L<sub>T</sub> [W/K] = 1.476,92      Innentemp.[°C] = 20  
 BRI [m³] = 2.923,94      L<sub>V</sub> [W/K] = 278,37      q<sub>ih</sub> [W/m²] = 7,50

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	-1,53	23.658	4.459	28.117	4.210	728	4.938	0,18	1,00	23.182
Februar	28	0,73	19.125	3.605	22.730	3.802	1.182	4.985	0,22	1,00	17.753
März	31	4,81	16.691	3.146	19.837	4.210	1.839	6.049	0,30	0,99	13.820
April	30	9,62	11.038	2.080	13.118	4.074	2.328	6.402	0,49	0,97	6.891
Mai	31	14,20	6.373	1.201	7.574	4.210	2.999	7.209	0,95	0,82	1.633
Juni	30	17,33	2.839	535	3.374	4.074	2.991	7.065	2,09	0,47	86
Juli	31	19,12	967	182	1.149	4.210	3.140	7.349	6,40	0,16	0
August	31	18,56	1.582	298	1.881	4.210	2.774	6.984	3,71	0,27	6
September	30	15,03	5.285	996	6.281	4.074	2.113	6.187	0,99	0,81	1.264
Oktober	31	9,64	11.384	2.146	13.530	4.210	1.473	5.683	0,42	0,98	7.940
November	30	4,16	16.844	3.175	20.019	4.074	753	4.827	0,24	1,00	15.202
Dezember	31	0,19	21.768	4.103	25.871	4.210	559	4.769	0,18	1,00	21.105
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>137.555</b>	<b>25.927</b>	<b>163.481</b>	<b>49.567</b>	<b>22.880</b>	<b>72.448</b>			<b>108.882</b>
				<b>nutzbare Gewinne:</b>		<b>39.025</b>	<b>15.575</b>	<b>54.599</b>			

**HWB<sub>BGF</sub> = 145,22 kWh/m²a**  
**HWB<sub>BRI</sub> = 37,24 kWh/m³a**

## Kühlbedarf Standort

**Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282**

### Standort: Ranshofen

BGF [m<sup>2</sup>] = 749,77      L<sub>T</sub> [W/K] = 1.476,92      Innentemp.[°C] = 26  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 2.923,94      q<sub>ic</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 15,00      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	-1,86	28.075	5.771	33.846	8.420	980	9.399	0,28	1,00	0
Februar	28	0,02	23.646	4.861	28.507	7.605	1.526	9.131	0,32	0,99	0
März	31	3,86	22.308	4.586	26.894	8.420	2.410	10.829	0,40	0,99	0
April	30	8,28	17.281	3.552	20.834	8.148	3.019	11.167	0,54	0,96	0
Mai	31	12,86	13.239	2.721	15.960	8.420	3.867	12.287	0,77	0,89	0
Juni	30	15,93	9.822	2.019	11.841	8.148	3.710	11.858	1,00	0,80	2.394
Juli	31	17,70	8.359	1.718	10.078	8.420	3.963	12.382	1,23	0,71	4.950
August	31	17,19	8.877	1.825	10.702	8.420	3.664	12.083	1,13	0,75	4.176
September	30	13,99	11.711	2.407	14.119	8.148	2.833	10.981	0,78	0,89	250
Oktober	31	8,90	17.233	3.542	20.775	8.420	1.962	10.381	0,50	0,97	0
November	30	3,39	22.048	4.532	26.580	8.148	1.058	9.206	0,35	0,99	0
Dezember	31	-0,53	26.729	5.494	32.224	8.420	777	9.197	0,29	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>209.328</b>	<b>43.029</b>	<b>252.357</b>	<b>99.134</b>	<b>29.767</b>	<b>128.901</b>			<b>11.770</b>

**KB = 15,70 kWh/m<sup>2</sup>a**  
**KB = 15.698 Wh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

### Standort: Referenzklima

BGF [m<sup>2</sup>] = 749,77      L<sub>T</sub> [W/K] = 1.476,92      Innentemp.[°C] = 26  
 BRI [m<sup>3</sup>] = 2.923,94      q<sub>ic</sub> [W/m<sup>2</sup>] = 15,00      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	-1,53	27.738	1.629	29.367	0	971	971	0,03	1,00	0
Februar	28	0,73	22.997	1.351	24.348	0	1.576	1.576	0,06	1,00	0
März	31	4,81	21.350	1.254	22.604	0	2.452	2.452	0,11	1,00	0
April	30	9,62	15.971	938	16.909	0	3.104	3.104	0,18	1,00	0
Mai	31	14,20	11.889	698	12.587	0	3.998	3.998	0,32	1,00	0
Juni	30	17,33	8.454	496	8.950	0	3.988	3.988	0,45	0,99	0
Juli	31	19,12	6.932	407	7.339	0	4.186	4.186	0,57	0,96	0
August	31	18,56	7.496	440	7.936	0	3.699	3.699	0,47	0,98	0
September	30	15,03	10.696	628	11.325	0	2.818	2.818	0,25	1,00	0
Oktober	31	9,64	16.484	968	17.452	0	1.965	1.965	0,11	1,00	0
November	30	4,16	21.295	1.251	22.546	0	1.005	1.005	0,04	1,00	0
Dezember	31	0,19	26.005	1.527	27.532	0	746	746	0,03	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>197.307</b>	<b>11.588</b>	<b>208.895</b>	<b>0</b>	<b>30.507</b>	<b>30.507</b>			<b>0</b>

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

## RH-Eingabe

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

---

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

---

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

## WWB-Eingabe

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282

# Warmwasserbereitung

## Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
getrennt von 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	14,80	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	29,99	100
Stichleitungen	Ja	1/3		17,99	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

## Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone  
Standort konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt  
Nennvolumen 750 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,08 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

## Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

## Ausdruck Grafik

Sporthaus Ranshofen, Benno Maier Straße 15, 5282 Ranshofen

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

