

SHB Systemhausbau GmbH  
Bmstr. Ing. Norbert Hofinger  
Vogelweiderstraße 9  
4600 Wels  
0650/9002926  
norbert@systemhausbau.co.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)**

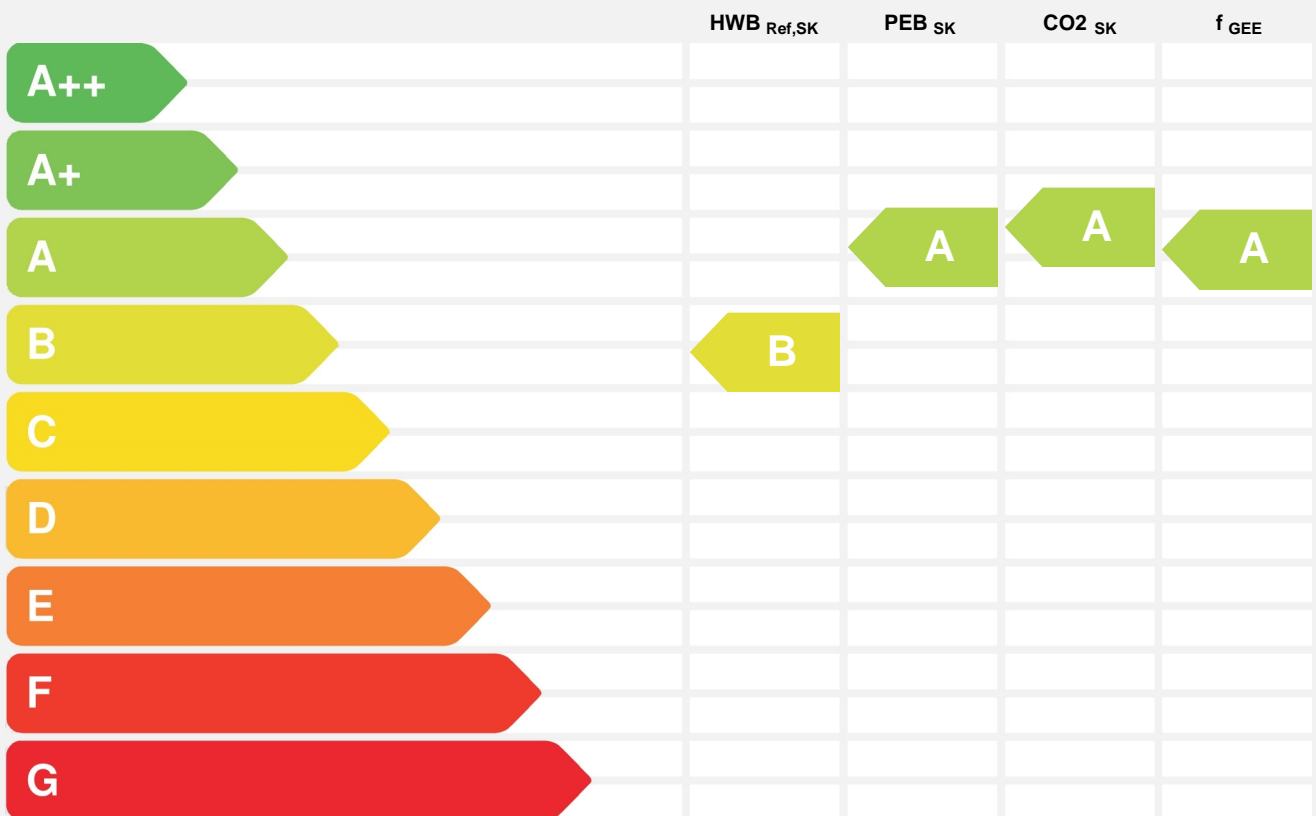
SHB Systemhausbau GmbH / Bmstr. Ing. Norbert Hofinger  
Vogelweiderstraße 9  
4600 Wels

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

Gebäude(-teil)	rechter Block	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Rathberg	Katastralgemeinde	Dorf
PLZ/Ort	4644 Scharnstein	KG-Nr.	42106
Grundstücksnr.	1523/10	Seehöhe	488 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**HHSB**: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. 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-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	367 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,63 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	294 m <sup>2</sup>	Heiztage	211 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,5
Brutto-Volumen	1 226 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3682 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	751 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	45,4 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	35,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	35,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	36,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,76
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem <b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	14 502 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	39,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	14 502 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	39,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	4 693 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	8 136 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	22,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,42
Haushaltsstrombedarf	6 034 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	14 170 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	38,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	27 064 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	73,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	18 704 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	50,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	8 360 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	3 911 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	10,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,76
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	SHB Systemhausbau GmbH
Ausstellungsdatum	14.01.2019		Vogelweiderstraße 9
Gültigkeitsdatum	Planung		4600 Wels
		Unterschrift	

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

## Datenblatt GEQ

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Scharnstein

# HWB<sub>SK</sub> 39      f<sub>GEE</sub> 0,76

#### Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	367 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	5
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 226 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,63 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	751 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,61 m <sup>-1</sup>

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 20.12.2018, Plannr. Scharn /18/07b
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 20.12.2018
Haustechnik Daten:	lt. Planer, 2018

#### Ergebnisse Standortklima (Scharnstein)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		20 979 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	11 125 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		10 067 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	7 476 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		14 502 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		18 310 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		9 679 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		8 232 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		6 681 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		12 859 kWh/a

#### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Warmwasser:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Lüftung:</b>	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 EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

#### 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.

## Bauteil Anforderungen

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand 20cm WDVS			0,15	0,35	Ja
DD01	Decke zu unkonditionierter Tiefgarage	6,12	4,00	0,16	0,20	Ja
FD01	Außendecke über OG			0,13	0,20	Ja
IW01	Wand zu Stiegenhaus			0,36	0,60	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Whg-Eingangstür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,20	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,72	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]  
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

## Heizlast Abschätzung

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

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

Berechnungsblatt

##### Bauherr

SHB Systemhausbau GmbH  
Vogelweiderstraße 9  
4600 Wels  
Tel.: 0650/9002926

##### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

SHB Systemhausbau GmbH  
Vogelweiderstraße 9  
4600 Wels  
Tel.: 0650/9002926

Norm-Außentemperatur: -15,1 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 35,1 K

Standort: Scharnstein  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1 226,32 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 751,25 m<sup>2</sup>

##### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 20cm WDVS	253,14	0,148	1,00		37,49
DD01 Decke zu unconditionierter Tiefgarage	183,69	0,157	1,00	1,33	38,22
FD01 Außendecke über OG	183,69	0,129	1,00		23,68
FE/TÜ Fenster u. Türen	90,68	0,751			68,12
IW01 Wand zu Stiegenhaus	40,06	0,364	0,70		10,20
Summe OBEN-Bauteile	183,69				
Summe UNTEN-Bauteile	183,69				
Summe Außenwandflächen	253,14				
Summe Innenwandflächen	40,06				
Fensteranteil in Außenwänden 26,4 %	90,68				

**Summe** [W/K] **178**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **18**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **195,96**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **103,92**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **10,5**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (367 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **28,65**

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

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

<b>AW01</b>	<b>Außenwand 20cm WDVS</b>				
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Gipsputz		0,0150	0,800	0,019
	HLZ Plan		0,2500	0,161	1,553
	EPS Fassadendämmplatte		0,2000	0,040	5,000
	Silikatputz armiert		0,0080	0,800	0,010
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4730</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
<b>DD01</b>	<b>Decke zu unconditionierter Tiefgarage</b>				
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Belag		0,0100	1,000	0,010
	Zementestrich	F	0,0700	1,700	0,041
	Polyethylenbahn, -folie (PE)		0,0002	0,500	0,000
	Trittschall-Dämmplatte TP		0,0300	0,035	0,857
	EPS Granulat		0,1400	0,053	2,642
	Stahlbeton		0,3000	2,500	0,120
	Dämmplatte unbrennbar 040		0,1000	0,040	2,500
		Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,6502</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
<b>FD01</b>	<b>Außendecke über OG</b>				
		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Abdichtungsfolie		0,0030	0,170	0,018
	EPS F-040 im Mittel		0,3000	0,040	7,500
	Dampfsperre		0,0030	221,00	0,000
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,5560</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>
<b>ZD01</b>	<b>warme Zwischendecke</b>				
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Belag		0,0100	1,000	0,010
	Zementestrich	F	0,0700	1,700	0,041
	Trittschall-Dämmplatte TP		0,0300	0,035	0,857
	Bodenschüttung		0,1100	0,080	1,375
	Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4700</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,38</b>
<b>IW01</b>	<b>Wand zu Stiegenhaus</b>				
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Gipsputz		0,0150	0,800	0,019
	HLZ Plan		0,2500	0,161	1,553
	Vorsatzschalen-Dämmplatten 30		0,0300	0,033	0,909
	Wandspachtel		0,0070	0,800	0,009
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3020</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,36</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]

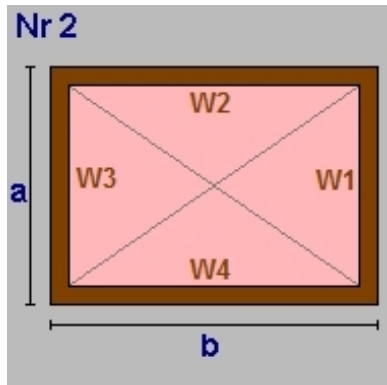
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

#### EG Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 14,90 \quad b = 11,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 175,08\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 519,97\text{m}^3$$

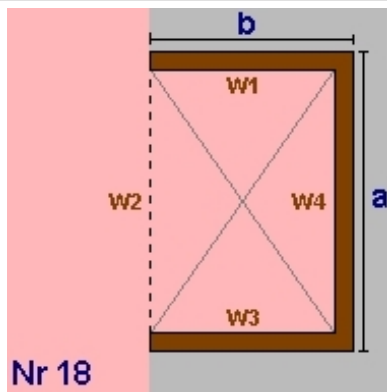
Wand W1 26,43m<sup>2</sup> AW01 Außenwand 20cm WDVS  
Teilung 6,00 x 2,97 (Länge x Höhe)  
17,82m<sup>2</sup> IW01 Wand zu Stiegenhaus

Wand W2 34,90m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 44,25m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 34,90m<sup>2</sup> AW01

Decke 175,08m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

Boden 175,08m<sup>2</sup> DD01 Decke zu unconditionierter Tiefgarage

#### EG Rechteck



Von EG bis OG1

$$a = 4,10 \quad b = 2,10$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 8,61\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 25,57\text{m}^3$$

Wand W1 6,24m<sup>2</sup> AW01 Außenwand 20cm WDVS

Wand W2 -12,18m<sup>2</sup> AW01

Wand W3 6,24m<sup>2</sup> AW01

Wand W4 12,18m<sup>2</sup> AW01

Decke 8,61m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

Boden 8,61m<sup>2</sup> DD01 Decke zu unconditionierter Tiefgarage

#### EG Summe

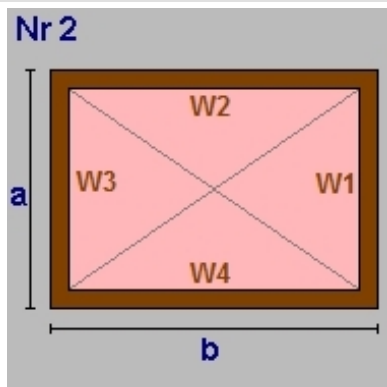
EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:

183,69

EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:

545,54

#### OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 14,90 \quad b = 11,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,06\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 175,08\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 535,03\text{m}^3$$

Wand W1 27,20m<sup>2</sup> AW01 Außenwand 20cm WDVS  
Teilung 6,00 x 3,06 (Länge x Höhe)  
18,34m<sup>2</sup> IW01 Wand zu Stiegenhaus

Wand W2 35,91m<sup>2</sup> AW01

Wand W3 45,53m<sup>2</sup> AW01

Wand W4 35,91m<sup>2</sup> AW01

Decke 175,08m<sup>2</sup> FD01 Außendecke über OG

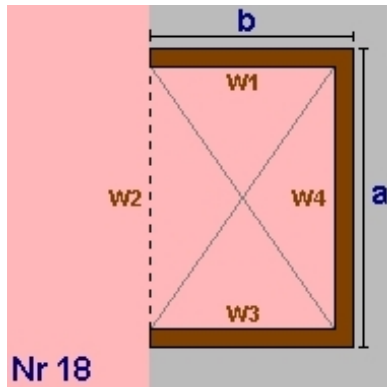
Boden -175,08m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke



# Geometrieausdruck

## Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

### OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

a = 4,10      b = 2,10

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,56 => 3,06m

BGF            8,61m<sup>2</sup>    BRI            26,31m<sup>3</sup>

Wand W1	6,42m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 20cm WDVS
Wand W2	-12,53m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	6,42m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	12,53m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	8,61m <sup>2</sup>	FD01	Außendecke über OG
Boden	-8,61m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**            **183,69**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **561,34**

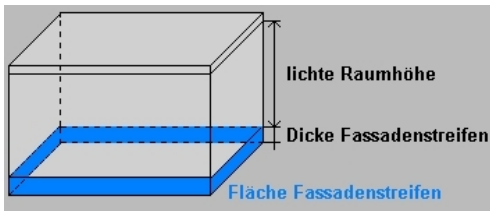
### Deckenvolumen DD01

Fläche      183,69 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,65 m =      119,43 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **119,43**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,650m	51,50m	33,49m <sup>2</sup>
IW01	- DD01	0,650m	6,00m	3,90m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**            **367,37**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **1 226,32**

## Fenster und Türen

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	0,94	0,030	1,23	0,72		0,50	
<b>1,23</b>														
<b>NO</b>														
	EG	AW01	2 Whg-Eingangstür	1,05	2,25	4,73					1,20	5,67		
T1	EG	AW01	1 1,07 x 0,75	1,07	0,75	0,80	0,50	0,94	0,030	0,42	0,81	0,65	0,50	0,75
T1	EG	AW01	1 1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	0,50	0,94	0,030	1,00	0,73	1,13	0,50	0,75
T1	EG	AW01	1 1,51 x 0,75	1,51	0,75	1,13	0,50	0,94	0,030	0,59	0,83	0,94	0,50	0,75
	OG1	AW01	2 Whg-Eingangstür	1,05	2,25	4,73					1,20	5,67		
T1	OG1	AW01	1 1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	0,50	0,94	0,030	1,00	0,73	1,13	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,07 x 0,75	1,07	0,75	0,80	0,50	0,94	0,030	0,42	0,81	0,65	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,51 x 0,75	1,51	0,75	1,13	0,50	0,94	0,030	0,59	0,83	0,94	0,50	0,75
<b>10</b>				<b>16,40</b>				<b>4,02</b>				<b>16,78</b>		
<b>NW</b>														
T1	EG	AW01	1 1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	0,50	0,94	0,030	1,00	0,73	1,13	0,50	0,75
T1	EG	AW01	1 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,50	0,94	0,030	1,90	0,73	2,03	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,10 x 2,25	1,10	2,25	2,48	0,50	0,94	0,030	1,73	0,70	1,74	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,50	0,94	0,030	1,90	0,73	2,03	0,50	0,75
<b>4</b>				<b>9,62</b>				<b>6,53</b>				<b>6,93</b>		
<b>SO</b>														
T1	EG	AW01	1 1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	0,50	0,94	0,030	1,00	0,73	1,13	0,50	0,75
T1	EG	AW01	1 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,50	0,94	0,030	1,90	0,73	2,03	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	0,50	0,94	0,030	1,00	0,73	1,13	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,50	0,94	0,030	1,90	0,73	2,03	0,50	0,75
<b>4</b>				<b>8,68</b>				<b>5,80</b>				<b>6,32</b>		
<b>SW</b>														
T1	EG	AW01	4 3,11 x 2,25	3,11	2,25	27,99	0,50	0,94	0,030	21,15	0,68	19,09	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	4 3,11 x 2,25	3,11	2,25	27,99	0,50	0,94	0,030	21,15	0,68	19,09	0,50	0,75
<b>8</b>				<b>55,98</b>				<b>42,30</b>				<b>38,18</b>		
<b>Summe</b>		<b>26</b>		<b>90,68</b>				<b>58,65</b>				<b>68,21</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

## Rahmen

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoffrahmen
1,07 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoffrahmen
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoffrahmen
3,11 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	24			2	0,120				Kunststoffrahmen
2,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32	1	0,120						Kunststoffrahmen
1,51 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	48	1	0,120						Kunststoffrahmen
1,10 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoffrahmen

Rb.li,re,o,u ..... Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

## Heizwärmebedarf Standortklima Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

### Heizwärmebedarf Standortklima (Scharnstein)

BGF 367,37 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 195,96 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 122,68 h  
 BRI 1 226,32 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 103,92 W/K      a 8,667

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,32	1,000	3 254	1 726	820	639	1,000	3 521
Februar	28	28	-0,48	1,000	2 697	1 430	740	904	1,000	2 482
März	31	31	3,30	0,997	2 435	1 291	818	1 244	1,000	1 665
April	30	30	7,61	0,962	1 747	927	763	1 351	1,000	560
Mai	31	0	12,21	0,701	1 136	602	575	1 136	0,005	0
Juni	30	0	15,27	0,441	668	354	350	672	0,000	0
Juli	31	0	17,06	0,268	429	227	220	437	0,000	0
August	31	0	16,53	0,317	505	268	260	513	0,000	0
September	30	0	13,45	0,647	924	490	514	887	0,000	0
Oktober	31	30	8,45	0,980	1 684	893	803	1 068	0,974	687
November	30	30	2,86	1,000	2 418	1 282	793	687	1,000	2 219
Dezember	31	31	-1,14	1,000	3 082	1 635	820	530	1,000	3 366
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>211</b>			<b>20 979</b>	<b>11 125</b>	<b>7 476</b>	<b>10 067</b>		<b>14 502</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 39,48 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Scharnstein)

BGF 367,37 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 195,96 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 122,68 h  
 BRI 1 226,32 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 103,92 W/K      a 8,667

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,32	1,000	3 254	1 726	820	639	1,000	3 521
Februar	28	28	-0,48	1,000	2 697	1 430	740	904	1,000	2 482
März	31	31	3,30	0,997	2 435	1 291	818	1 244	1,000	1 665
April	30	30	7,61	0,962	1 747	927	763	1 351	1,000	560
Mai	31	0	12,21	0,701	1 136	602	575	1 136	0,005	0
Juni	30	0	15,27	0,441	668	354	350	672	0,000	0
Juli	31	0	17,06	0,268	429	227	220	437	0,000	0
August	31	0	16,53	0,317	505	268	260	513	0,000	0
September	30	0	13,45	0,647	924	490	514	887	0,000	0
Oktober	31	30	8,45	0,980	1 684	893	803	1 068	0,974	687
November	30	30	2,86	1,000	2 418	1 282	793	687	1,000	2 219
Dezember	31	31	-1,14	1,000	3 082	1 635	820	530	1,000	3 366
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>211</b>			<b>20 979</b>	<b>11 125</b>	<b>7 476</b>	<b>10 067</b>		<b>14 502</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 39,48 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 367,37 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 196,60 W/K Innentemperatur 20 °C tau 122,42 h  
 BRI 1 226,32 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 103,92 W/K a 8,651

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	3 149	1 665	820	556	1,000	3 438
Februar	28	28	0,73	1,000	2 546	1 346	740	866	1,000	2 285
März	31	31	4,81	0,995	2 222	1 174	816	1 211	1,000	1 370
April	30	19	9,62	0,905	1 469	777	719	1 273	0,641	163
Mai	31	0	14,20	0,513	848	448	421	874	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,238	378	200	189	388	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,077	129	68	63	133	0,000	0
August	31	0	18,56	0,131	211	111	108	214	0,000	0
September	30	0	15,03	0,503	703	372	399	675	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,967	1 515	801	793	999	0,766	402
November	30	30	4,16	1,000	2 242	1 185	793	579	1,000	2 055
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 898	1 532	820	463	1,000	3 147
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>194</b>			<b>18 310</b>	<b>9 679</b>	<b>6 681</b>	<b>8 232</b>		<b>12 859</b>

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 35,00 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 367,37 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 196,60 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 122,42 h  
 BRI 1 226,32 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 103,92 W/K      a 8,651

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	3 149	1 665	820	556	1,000	3 438
Februar	28	28	0,73	1,000	2 546	1 346	740	866	1,000	2 285
März	31	31	4,81	0,995	2 222	1 174	816	1 211	1,000	1 370
April	30	19	9,62	0,905	1 469	777	719	1 273	0,641	163
Mai	31	0	14,20	0,513	848	448	421	874	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,238	378	200	189	388	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,077	129	68	63	133	0,000	0
August	31	0	18,56	0,131	211	111	108	214	0,000	0
September	30	0	15,03	0,503	703	372	399	675	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,967	1 515	801	793	999	0,766	402
November	30	30	4,16	1,000	2 242	1 185	793	579	1,000	2 055
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 898	1 532	820	463	1,000	3 147
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>194</b>			<b>18 310</b>	<b>9 679</b>	<b>6 681</b>	<b>8 232</b>		<b>12 859</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 35,00 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## RH-Eingabe

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	21,61	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	29,39	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	102,86	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

137,31 W Defaultwert



## WWB-Eingabe

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

## 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]	konditioniert [%]	
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	10,82	100	
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	14,69	100	
<b>Stichleitungen</b>				58,78		<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt  
**Nennvolumen** 735 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,20 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 66,34 W Defaultwert

## WP-Eingabe

### Wohnen im Almtal Block rechts (Top 1, 2, 3, 4)

---

#### Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	15,76 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	2,8	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2005		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		

---