

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

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)**

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

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

Gebäude(-teil)	linker 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	425 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,74 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	340 m <sup>2</sup>	Heiztage	214 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,5
Brutto-Volumen	1 418 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3682 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	814 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	43,6 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	33,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	33,5 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	36,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,69
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem <b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	16 091 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	37,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	16 091 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	37,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	5 425 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	9 102 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	21,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,42
Haushaltsstrombedarf	6 975 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	16 077 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	37,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	30 707 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	72,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	21 221 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	50,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	9 485 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	22,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	4 437 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	10,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,69
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 links (Top 5, 6, 7, 8)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Scharnstein

# HWB<sub>SK</sub> 38      f<sub>GEE</sub> 0,69

#### Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	425 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	5
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 418 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,74 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	814 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,57 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>		22 285 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	12 860 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		10 281 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	8 727 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		16 091 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		19 456 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		11 188 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		8 404 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		7 792 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		14 215 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 links (Top 5, 6, 7, 8)

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 links (Top 5, 6, 7, 8)

#### 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: 1 417,52 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 813,87 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	257,57	0,148	1,00		38,15
DD01 Decke zu unconditionierter Tiefgarage	212,33	0,157	1,00	1,33	44,18
FD01 Außendecke über OG	212,33	0,129	1,00		27,37
FE/TÜ Fenster u. Türen	91,60	0,750			68,72
IW01 Wand zu Stiegenhaus	40,06	0,364	0,70		10,20
Summe OBEN-Bauteile	212,33				
Summe UNTEN-Bauteile	212,33				
Summe Außenwandflächen	257,57				
Summe Innenwandflächen	40,06				
Fensteranteil in Außenwänden 26,2 %	91,60				

**Summe** [W/K] **189**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **20**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **208,16**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **120,12**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **11,5**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (425 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **27,14**

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 links (Top 5, 6, 7, 8)

<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 040 unbrennbar		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/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]

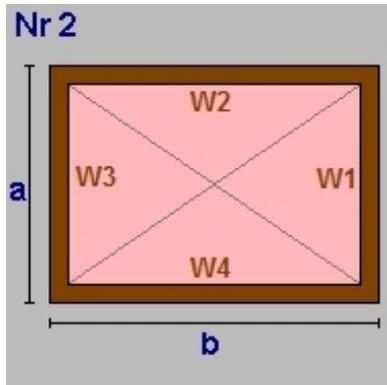
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

## Geometrieausdruck

### Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

#### EG Grundform



Von EG bis OG1

a = 14,90      b = 14,25  
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,47 => 2,97m  
 BGF      212,33m<sup>2</sup>    BRI      630,61m<sup>3</sup>

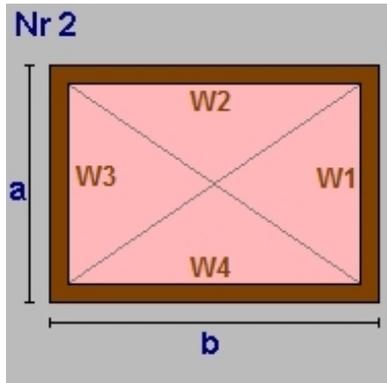
Wand W1    26,43m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand 20cm WDVS  
 Teilung    6,00 x 2,97 (Länge x Höhe)  
             17,82m<sup>2</sup>    IW01 Wand zu Stiegenhaus  
 Wand W2    42,32m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W3    44,25m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W4    42,32m<sup>2</sup>    AW01

Decke      212,33m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden      212,33m<sup>2</sup>    DD01 Decke zu unconditionierter Tiefgarage

#### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:      212,33**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      630,61**

#### OG1 Grundform



Von EG bis OG1

a = 14,90      b = 14,25  
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,56 => 3,06m  
 BGF      212,33m<sup>2</sup>    BRI      648,87m<sup>3</sup>

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    43,55m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W3    45,53m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W4    43,55m<sup>2</sup>    AW01

Decke      212,33m<sup>2</sup>    FD01 Außendecke über OG  
 Boden      -212,33m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke

#### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:      212,33**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      648,87**

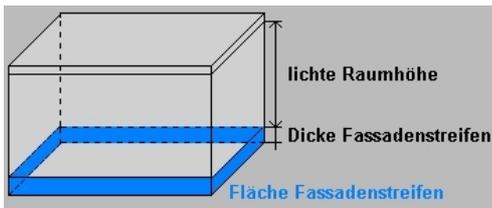
#### Deckenvolumen DD01

Fläche      212,33 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,65 m =      138,05 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      138,05**

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,650m	52,30m	34,01m <sup>2</sup>
IW01	- DD01	0,650m	6,00m	3,90m <sup>2</sup>



## Geometrieausdruck

### Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

---

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m <sup>2</sup> ]:	424,65
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:	1 417,52

## Fenster und Türen

### Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

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 1,10 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 1,50 x 0,75	1,50	0,75	1,13	0,50	0,94	0,030	0,58	0,83	0,93	0,50	0,75
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
	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 1,50 x 0,75	1,50	0,75	1,13	0,50	0,94	0,030	0,58	0,83	0,93	0,50	0,75
<b>10</b>				<b>16,40</b>				<b>4,00</b>				<b>16,76</b>		
<b>NW</b>														
T1	EG	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	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>10,56</b>				<b>7,26</b>				<b>7,54</b>		
<b>SO</b>														
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	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	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
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
<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>91,62</b>				<b>59,36</b>				<b>68,80</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 links (Top 5, 6, 7, 8)

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
3,11 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	24			2	0,120				Kunststoffrahmen
1,10 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoffrahmen
2,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32	1	0,120						Kunststoffrahmen
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoffrahmen
1,50 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	48	1	0,120						Kunststoffrahmen
1,07 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	47								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 links (Top 5, 6, 7, 8)

### Heizwärmebedarf Standortklima (Scharnstein)

BGF 424,65 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 208,16 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,54 h  
 BRI 1 417,52 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 120,12 W/K a 9,096

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	3 457	1 995	948	642	1,000	3 862
Februar	28	28	-0,48	1,000	2 865	1 653	856	909	1,000	2 753
März	31	31	3,30	0,998	2 587	1 493	946	1 254	1,000	1 880
April	30	30	7,61	0,971	1 856	1 071	891	1 376	1,000	661
Mai	31	2	12,21	0,724	1 206	696	686	1 184	0,058	2
Juni	30	0	15,27	0,455	709	409	417	701	0,000	0
Juli	31	0	17,06	0,277	456	263	262	456	0,000	0
August	31	0	16,53	0,328	537	310	311	536	0,000	0
September	30	0	13,45	0,667	981	566	612	921	0,006	0
Oktober	31	31	8,45	0,985	1 789	1 032	933	1 080	1,000	808
November	30	30	2,86	1,000	2 568	1 482	917	691	1,000	2 443
Dezember	31	31	-1,14	1,000	3 274	1 889	948	533	1,000	3 683
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>214</b>			<b>22 285</b>	<b>12 860</b>	<b>8 727</b>	<b>10 281</b>		<b>16 091</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 37,89 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Scharnstein)

BGF	424,65 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	208,16 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	129,54 h
BRI	1 417,52 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	120,12 W/K			a	9,096

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	-2,32	1,000	3 457	1 995	948	642	1,000	3 862
Februar	28	28	-0,48	1,000	2 865	1 653	856	909	1,000	2 753
März	31	31	3,30	0,998	2 587	1 493	946	1 254	1,000	1 880
April	30	30	7,61	0,971	1 856	1 071	891	1 376	1,000	661
Mai	31	2	12,21	0,724	1 206	696	686	1 184	0,058	2
Juni	30	0	15,27	0,455	709	409	417	701	0,000	0
Juli	31	0	17,06	0,277	456	263	262	456	0,000	0
August	31	0	16,53	0,328	537	310	311	536	0,000	0
September	30	0	13,45	0,667	981	566	612	921	0,006	0
Oktober	31	31	8,45	0,985	1 789	1 032	933	1 080	1,000	808
November	30	30	2,86	1,000	2 568	1 482	917	691	1,000	2 443
Dezember	31	31	-1,14	1,000	3 274	1 889	948	533	1,000	3 683
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>214</b>			<b>22 285</b>	<b>12 860</b>	<b>8 727</b>	<b>10 281</b>		<b>16 091</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 37,89 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 424,65 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 208,90 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,25 h  
 BRI 1 417,52 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 120,12 W/K a 9,078

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	3 346	1 924	948	560	1,000	3 763
Februar	28	28	0,73	1,000	2 705	1 556	856	871	1,000	2 533
März	31	31	4,81	0,997	2 361	1 358	945	1 221	1,000	1 553
April	30	20	9,62	0,922	1 561	898	846	1 308	0,673	205
Mai	31	0	14,20	0,532	901	518	504	914	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,247	402	231	226	406	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,080	137	79	76	140	0,000	0
August	31	0	18,56	0,136	224	129	129	224	0,000	0
September	30	0	15,03	0,518	748	430	475	701	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,974	1 610	926	923	1 012	0,785	471
November	30	30	4,16	1,000	2 382	1 370	917	582	1,000	2 253
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 079	1 770	948	465	1,000	3 436
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>196</b>			<b>19 456</b>	<b>11 188</b>	<b>7 792</b>	<b>8 404</b>		<b>14 215</b>

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 33,47 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 424,65 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 208,90 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,25 h  
 BRI 1 417,52 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 120,12 W/K a 9,078

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	3 346	1 924	948	560	1,000	3 763
Februar	28	28	0,73	1,000	2 705	1 556	856	871	1,000	2 533
März	31	31	4,81	0,997	2 361	1 358	945	1 221	1,000	1 553
April	30	20	9,62	0,922	1 561	898	846	1 308	0,673	205
Mai	31	0	14,20	0,532	901	518	504	914	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,247	402	231	226	406	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,080	137	79	76	140	0,000	0
August	31	0	18,56	0,136	224	129	129	224	0,000	0
September	30	0	15,03	0,518	748	430	475	701	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,974	1 610	926	923	1 012	0,785	471
November	30	30	4,16	1,000	2 382	1 370	917	582	1,000	2 253
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 079	1 770	948	465	1,000	3 436
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>196</b>			<b>19 456</b>	<b>11 188</b>	<b>7 792</b>	<b>8 404</b>		<b>14 215</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 33,47 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## RH-Eingabe

### Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

## 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	23,81	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	33,97	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	118,90	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

146,25 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

### Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

## 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	11,42	100	
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	16,99	100	
<b>Stichleitungen</b>				67,94		<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** 849 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,37 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 69,82 W Defaultwert

## WP-Eingabe

### Wohnen im Almtal Block links (Top 5, 6, 7, 8)

---

#### Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	17,32 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		

---