

Fiby ZT GmbH  
Sailer Josef  
Resselstraße 33  
6020 Innsbruck  
+43(0)512/392130  
sailer.josef@bauphysik.tirol



STAATLICH BEFUGTER UND BEISETZTER ZWILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
**FIBY ZT - GmbH**  
A-6020 INNSBRUCK, RESELSTRASSE 33 TEL 0512 39 21 30 FAX 39 21 30 99  
ALLGEMEIN BEISETZTER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER  
BAUPHYSIK - AKUSTIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSTECHNIK  
fiby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße**

UBM Development Österreich GmbH  
Porr Straße  
6175 Kematen

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße		
Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Salurnerstraße	Katastralgemeinde	Kufstein
PLZ/Ort	6330 Kufstein	KG-Nr.	83008
Grundstücksnr.	275/1,319/1,319/2	Seehöhe	505 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.

**HHBS**: 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.

**CO2**: 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	2 633 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,73 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2 107 m <sup>2</sup>	Heiztage	160 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,7
Brutto-Volumen	7 892 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3700 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	2 888 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,37 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	33,6 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	22,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	12,2 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	51,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,58
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	68 113 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	25,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	36 531 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	33 638 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	98 209 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	37,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,40
Haushaltsstrombedarf	43 249 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	141 458 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	53,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	242 150 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	92,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	92 672 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	35,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	149 478 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	56,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	18 694 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	7,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,58
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT GmbH
Ausstellungsdatum	29.07.2019		Resselstraße 33
Gültigkeitsdatum	Planung		6020 Innsbruck
		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

29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße



STAATLICH BEFUGTER UND BEIREDIETER ZVINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
**FIBY ZT - GmbH**  
A-6020 INNSBRUCK, REISSELSTRASSE 33 TEL. 0512 39 21 30 FAX 39 21 39 99  
ALLGEMEIN BEIREDIETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER  
BAUPHYSIK, AKUSTIK, SCHALL- U. SCHWINGUNGSTECHNIK  
fiby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Kufstein

## HWB<sub>SK</sub> 14 f<sub>GEE</sub> 0,58

### Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	2 633 m <sup>2</sup>
Konditioniertes Brutto-Volumen	7 892 m <sup>3</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2 888 m <sup>2</sup>

Wohnungsanzahl	60
charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,73 m
Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,37 m <sup>-1</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung,
Haustechnik Daten:	lt. Planung,

### Ergebnisse Standortklima (Kufstein)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		97 004 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,180	36 069 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		50 029 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise	46 127 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		36 531 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		83 688 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		31 149 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		40 680 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		41 499 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		32 165 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung
<b>Lüftung:</b>	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,18; Blower-Door: 0,60; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 82%; kein Erdwärmetauscher

### 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

## 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße



STAATLICH BEFUGTER UND BERECHTIGTER ZWILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
**FIBY ZT - GmbH**  
 A-6020 INNSBRUCK, REISSELSTRASSE 53 TEL.0512 39 21 30 FAX 39 21 30 99  
 ALLGEMEIN BEBEREITER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER  
 BAUPHYSIK -AKUSTIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSTECHNIK  
 fiby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

### BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage/Keller/Technik	6,76	3,50	0,14	0,30	Ja
AW01	Außenwand			0,18	0,35	Ja
AW02	Außenwand Sockeldämmung			0,21	0,35	Ja
FD01	Flachdach / Duodach			0,17	0,20	Ja
FD03	Nachweis: Flachdach / Duodach im Tiefpunkt (4m <sup>2</sup> )			0,20	0,20	Ja
DD01	Auskragung OG1	8,37	4,00	0,11	0,20	Ja
FD02	Terrasse			0,12	0,20	Ja

### FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6



## Heizlast Abschätzung

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer</b>
UBM Development Österreich GmbH	Architektur Brauerei ZT GmbH
Porr Straße	Herzog Friedrich Straße
6175 Kematen	6020 Innsbruck
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,2 °C	Standort:	Kufstein
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	32,2 K	beheizten Gebäudeteile:	7 892,03 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	2 887,64 m <sup>2</sup>

<b>Bauteile</b>		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	1 024,18	0,183	1,00		187,68
AW02	Außenwand Sockeldämmung	25,42	0,205	1,00		5,22
DD01	Auskragung OG1	68,14	0,114	1,00	1,47	11,42
FD01	Flachdach / Duodach	434,56	0,166	1,00		72,32
FD02	Terrasse	211,15	0,118	1,00		24,94
FE/TÜ	Fenster u. Türen	546,61	0,774			422,89
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage/Keller/Technik	577,58	0,138	0,80	1,47	93,20
	Summe OBEN-Bauteile	645,71				
	Summe UNTEN-Bauteile	645,72				
	Summe Außenwandflächen	1 049,60				
	Fensteranteil in Außenwänden 34,2 %	546,61				
<b>Summe</b>					<b>[W/K]</b>	<b>818</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>					<b>[W/K]</b>	<b>82</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>					<b>[W/K]</b>	<b>899,44</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>					<b>[W/K]</b>	<b>744,86</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>		Luftwechsel = 0,40 1/h			<b>[kW]</b>	<b>52,9</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 633 m<sup>2</sup>)</b>					<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>20,11</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeezeugers.  
 Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 39,7 kW.  
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



## Bauteile

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage/Keller/Technik		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch.		0,0150	0,130	0,115
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie 0,2mm		0,0002	0,500	0,000
	EPS T650 PLUS WLG 033		0,0300	0,033	0,909
	Styroloeschüttung		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton lt. Statik		0,3500	2,300	0,152
	Rockfon Facett Pure		0,1400	0,035	4,000
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,6902</b>	<b>U-Wert 0,14</b>	
AW01	Außenwand		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik		0,1800	2,300	0,078
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	EPS F PLUS WLG 031		0,1600	0,031	5,161
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3670</b>	<b>U-Wert 0,18</b>	
AW02	Außenwand Sockeldämmung		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton lt. Statik		0,1800	2,300	0,078
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Sockeldämmung WLG 035		0,1600	0,035	4,571
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3670</b>	<b>U-Wert 0,21</b>	
ZD01	warme Zwischendecke		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
	Belag lt. Arch.		0,0150	0,130	0,115
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie 0,2mm		0,0002	0,500	0,000
	EPS T650 WLG 044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
	Deckenspachtelung		0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4102</b>	<b>U-Wert 0,34</b>	
FD01	Flachdach / Duodach		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen			
	Kies	*	0,0600	0,700	0,086
	Vlies wasserabweisend		0,0010	0,500	0,002
	XPS WLG 033		0,0500	0,033	1,515
	Elastomerbitumen 2-lagig		0,0100	0,170	0,059
	EPS-W25 plus Gefälleplatte im Mittel		0,0700	0,031	2,258
	EPS W25 PLUS WLG 031		0,0600	0,031	1,935
	Dampfsperre/ Elastomerbitumen mit Alueinlage		0,0050	221,00	0,000
	Stahlbetondecke		0,2000	2,300	0,087
	Deckenspachtelung		0,0100	0,800	0,013
			<b>Dicke 0,4060</b>		
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4660</b>	<b>U-Wert 0,17</b>	



## Bauteile

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

FD03	Nachweis: Flachdach / Duodach im Tiefpunkt (4m <sup>2</sup> )		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Außen nach Innen				
Kies		*	0,0600	0,700	0,086
Vlies wasserabweisend			0,0010	0,500	0,002
XPS WLG 033			0,0500	0,033	1,515
Elastomerbitumen 2-lagig			0,0100	0,170	0,059
EPS-W25 plus Gefälleplatte			0,0200	0,031	0,645
PUR Alukaschiert WLG 023			0,0600	0,023	2,609
Dampfsperre/ Elastomerbitumen mit Alueinlage			0,0050	221,00	0,000
Stahlbetondecke			0,2000	2,300	0,087
Deckenspachtelung			0,0100	0,800	0,013
			<b>Dicke 0,3560</b>		
	Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,4160</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>
DD01	Auskragung OG1		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
Belag lt. Arch.			0,0150	0,130	0,115
Estrich		F	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie 0,2mm			0,0002	0,500	0,000
EPS T650 WLG 044			0,0300	0,044	0,682
Styroloeschüttung			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Kleber			0,0050	0,700	0,007
Wärmedämmung lt. Brandschutz WLG 034			0,2000	0,034	5,882
Unterputz armiert			0,0050	0,800	0,006
Deckputz			0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,21		<b>Dicke gesamt 0,6132</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,11</b>
FD02	Terrasse		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Außen nach Innen				
Belag lt. Arch.		*	0,0650	0,130	0,500
Elastomerbitumen 2-lagig			0,0100	0,170	0,059
PUR Gefälledämmung WLG 027/ mittlere Stärke			0,0800	0,027	2,963
PUR Alukaschiert WLG 023			0,1200	0,023	5,217
Dampfsperre/ Elastomerbitumen mit Alueinlage			0,0050	221,00	0,000
Stahlbeton lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
			<b>Dicke 0,4150</b>		
	Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,4800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,12</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>					<b>2 633,13m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
577,580	x	1,000	=	577,58	EG
645,720	x	1,000	=	645,72	OG1
645,720	x	1,000	=	645,72	OG2
535,380	x	1,000	=	535,38	OG3
228,730	x	1,000	=	228,73	OG4

<b>Brutto-Rauminhalt</b>					<b>7 892,03m<sup>3</sup></b>	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung	
577,580	x	1,000 x	3,070	=	1 773,17	EG
645,720	x	1,000 x	2,920	=	1 885,50	OG1
645,720	x	1,000 x	2,920	=	1 885,50	OG2
535,380	x	1,000 x	2,920	=	1 563,31	OG3
228,730	x	1,000 x	3,430	=	784,54	OG4

<b>Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)</b>	<b>7 899,39m<sup>3</sup></b>
---	------------------------------

<b>ID01 - Decke zu geschlossener Tiefgarage/Keller/Technik</b>					<b>577,58m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
577,580	x	1,000	=	577,58	EG über KG

<b>AW01 - Außenwand</b>					<b>1 570,79m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
9,140	x	3,070	=	28,06	EG N
47,460	x	3,070	=	145,70	EG W
10,690	x	3,070	=	32,82	EG S
3,870	x	3,070	=	11,88	EG O
2,050	x	3,070	=	6,29	EG S
6,190	x	3,070	=	19,00	EG O
3,720	x	3,070	=	11,42	EG S
2,000	x	3,070	=	6,14	EG S
0,180	x	3,070	=	0,55	EG O
0,180	x	3,070	=	0,55	EG S
3,390	x	3,070	=	10,41	EG O
1,530	x	3,070	=	4,70	EG O
31,350	x	3,070	=	96,24	EG O
9,140	x	2,920	=	26,69	OG1 N
47,460	x	2,920	=	138,58	OG1 W
18,630	x	2,920	=	54,40	OG1 S
46,500	x	2,920	=	135,78	OG1 O
9,140	x	2,920	=	26,69	OG2 N
47,460	x	2,920	=	138,58	OG2 W
18,630	x	2,920	=	54,40	OG2 S
46,500	x	2,920	=	135,78	OG2 O
11,440	x	2,920	=	33,40	OG3 N
37,980	x	2,920	=	110,90	OG3 W
18,630	x	2,920	=	54,40	OG3 S
34,210	x	2,920	=	99,89	OG3 O
16,790	x	3,430	=	57,59	OG4 N



## Geometrieausdruck

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

11,510	x	3,430	=	39,48	OG4 W
18,630	x	3,430	=	63,90	OG4 S
15,150	x	3,430	=	51,96	OG4 O
-25,420	x	1,000	=	-25,42	Abzug Sockeldämmung EG
<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>				<b>546,630m<sup>2</sup></b>	
<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>				<b>1 024,159m<sup>2</sup></b>	

#### AW02 - Außenwand Sockeldämmung 25,42m<sup>2</sup>

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
25,420 x	1,000	= 25,42	Sockeldämmung EG

#### ZD01 - warme Zwischendecke 1 987,44m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
577,580 x	1,000	= 577,58	OG1 über EG
645,720 x	1,000	= 645,72	OG2 über OG1
535,410 x	1,000	= 535,41	OG3 über OG2
228,730 x	1,000	= 228,73	OG4 über OG3

#### FD01 - Flachdach / Duodach 434,56m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
183,450 x	1,000	= 183,45	über OG3
22,380 x	1,000	= 22,38	über OG2
228,730 x	1,000	= 228,73	über OG4

#### FD03 - Nachweis: Flachdach / Duodach im Tiefpunkt (4m<sup>2</sup>) 0,00m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
x	x	= 0,00	

#### DD01 - Auskragung OG1 68,14m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
68,140 x	1,000	= 68,14	OG1 über EG

#### FD02 - Terrasse 211,15m<sup>2</sup>

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung
87,940 x	1,000	= 87,94	über OG2
123,210 x	1,000	= 123,21	über OG3



## Fenster und Türen

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

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>f</sub> W/K	g	fs
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,29	0,80		0,50	
<b>1,29</b>														
<b>N</b>														
T1	EG AW01	2	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	4,17	0,60	1,00	0,035	2,94	0,80	3,34	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	4,17	0,60	1,00	0,035	2,94	0,80	3,34	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	4,17	0,60	1,00	0,035	2,94	0,80	3,34	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	1	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	7,27	0,60	1,00	0,035	5,70	0,75	5,48	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	1	2,60 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,52	2,49	6,28	0,60	1,00	0,035	5,16	0,72	4,53	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	1	1,36 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,28	2,49	3,19	0,60	1,00	0,035	2,45	0,77	2,44	0,50	0,75
T1	OG4 AW01	1	3,50 x 2,52 Fenster Typ 38dB	3,42	2,49	8,52	0,60	1,00	0,035	6,80	0,74	6,33	0,50	0,75
T1	OG4 AW01	1	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	4,78	0,60	1,00	0,035	3,51	0,80	3,80	0,50	0,75
T1	OG4 AW01	1	6,00 x 2,72 Verglasung DG	5,92	2,69	15,93	0,60	1,00	0,035	12,67	0,75	11,91	0,50	0,75
<b>12</b>				<b>58,48</b>				<b>45,11</b>				<b>44,51</b>		
<b>O</b>														
T1	EG AW01	4	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	8,35	0,60	1,00	0,035	5,88	0,80	6,68	0,50	0,75
T1	EG AW01	2	1,25 x 1,25 Fenster Typ 38dB	1,17	1,22	2,85	0,60	1,00	0,035	1,85	0,84	2,38	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	3,39 x 2,72 Verglasung EG	3,31	2,69	8,90	0,60	1,00	0,035	7,16	0,74	6,59	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	1,58 x 2,72 Verglasung EG	1,50	2,69	4,04	0,60	1,00	0,035	2,83	0,83	3,33	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	7	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	14,61	0,60	1,00	0,035	10,29	0,80	11,69	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	1,25 x 1,25 Fenster Typ 38dB	1,17	1,22	2,85	0,60	1,00	0,035	1,85	0,84	2,38	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	1,00 x 1,00 Fenster Typ 38dB	0,92	0,97	1,78	0,60	1,00	0,035	1,01	0,89	1,58	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	7	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	14,61	0,60	1,00	0,035	10,29	0,80	11,69	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	1,25 x 1,25 Fenster Typ 38dB	1,17	1,22	2,85	0,60	1,00	0,035	1,85	0,84	2,38	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	1,00 x 1,00 Fenster Typ 38dB	0,92	0,97	1,78	0,60	1,00	0,035	1,01	0,89	1,58	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	5	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	10,44	0,60	1,00	0,035	7,35	0,80	8,35	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	1	1,00 x 1,00 Fenster Typ 38dB	0,92	0,97	0,89	0,60	1,00	0,035	0,50	0,89	0,79	0,50	0,75
T1	OG4 AW01	2	1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	1,42	1,47	4,17	0,60	1,00	0,035	2,94	0,80	3,34	0,50	0,75
T1	OG4 AW01	1	1,00 x 1,00 Fenster Typ 38dB	0,92	0,97	0,89	0,60	1,00	0,035	0,50	0,89	0,79	0,50	0,75
<b>39</b>				<b>79,01</b>				<b>55,31</b>				<b>63,55</b>		
<b>S</b>														
T1	EG AW01	1	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	4,78	0,60	1,00	0,035	3,51	0,80	3,80	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	7,27	0,60	1,00	0,035	5,70	0,75	5,48	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	2,00 x 2,72 Verglasung EG	1,92	2,69	5,17	0,60	1,00	0,035	3,46	0,85	4,40	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	9,56	0,60	1,00	0,035	7,02	0,80	7,60	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	2	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	14,54	0,60	1,00	0,035	11,40	0,75	10,96	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	9,56	0,60	1,00	0,035	7,02	0,80	7,60	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	2	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	14,54	0,60	1,00	0,035	11,40	0,75	10,96	0,50	0,75



## Fenster und Türen

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	
T1	OG3 AW01	2	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	14,54	0,60	1,00	0,035	11,40	0,75	10,96	0,50	0,75	
T1	OG3 AW01	2	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	9,56	0,60	1,00	0,035	7,02	0,80	7,60	0,50	0,75	
T1	OG4 AW01	2	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	9,56	0,60	1,00	0,035	7,02	0,80	7,60	0,50	0,75	
T1	OG4 AW01	2	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	14,54	0,60	1,00	0,035	11,40	0,75	10,96	0,50	0,75	
<b>19</b>				<b>113,62</b>				<b>86,35</b>			<b>87,92</b>				
<b>W</b>															
T1	EG AW01	1	3,50 x 2,52 Fenster Typ 38dB	3,42	2,49	8,52	0,60	1,00	0,035	6,80	0,74	6,33	0,50	0,75	
T1	EG AW01	6	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	28,69	0,60	1,00	0,035	21,07	0,80	22,81	0,50	0,75	
T1	EG AW01	5	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	36,36	0,60	1,00	0,035	28,51	0,75	27,41	0,50	0,75	
T1	OG1 AW01	1	3,50 x 2,52 Fenster Typ 38dB	3,42	2,49	8,52	0,60	1,00	0,035	6,80	0,74	6,33	0,50	0,75	
T1	OG1 AW01	6	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	28,69	0,60	1,00	0,035	21,07	0,80	22,81	0,50	0,75	
T1	OG1 AW01	5	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	36,36	0,60	1,00	0,035	28,51	0,75	27,41	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	1	3,50 x 2,52 Fenster Typ 38dB	3,42	2,49	8,52	0,60	1,00	0,035	6,80	0,74	6,33	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	6	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	28,69	0,60	1,00	0,035	21,07	0,80	22,81	0,50	0,75	
T1	OG2 AW01	5	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	36,36	0,60	1,00	0,035	28,51	0,75	27,41	0,50	0,75	
T1	OG3 AW01	6	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	43,63	0,60	1,00	0,035	34,21	0,75	32,89	0,50	0,75	
T1	OG3 AW01	4	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	19,12	0,60	1,00	0,035	14,04	0,80	15,20	0,50	0,75	
T1	OG4 AW01	1	2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	1,92	2,49	4,78	0,60	1,00	0,035	3,51	0,80	3,80	0,50	0,75	
T1	OG4 AW01	1	3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	2,92	2,49	7,27	0,60	1,00	0,035	5,70	0,75	5,48	0,50	0,75	
<b>48</b>				<b>295,51</b>				<b>226,60</b>			<b>227,02</b>				
<b>Summe</b>		<b>118</b>					<b>546,62</b>				<b>413,37</b>			<b>423,00</b>	

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp



## Rahmen

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

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)	0,080	0,080	0,180	0,120	29								Kunststoff-Fensterrahmen
1,50 x 1,50 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	30								Kunststoff-Fensterrahmen
1,25 x 1,25 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	35								Kunststoff-Fensterrahmen
3,50 x 2,52 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	20			1	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
2,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	27			1	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
3,00 x 2,52 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	22			1	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
2,00 x 2,72 Verglasung EG	0,080	0,080	0,180	0,120	33			2	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
3,39 x 2,72 Verglasung EG	0,080	0,080	0,180	0,120	20			1	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
1,58 x 2,72 Verglasung EG	0,080	0,080	0,180	0,120	30			1	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 1,00 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	43								Kunststoff-Fensterrahmen
2,60 x 2,52 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	18								Kunststoff-Fensterrahmen
1,36 x 2,52 Fenster Typ 38dB	0,080	0,080	0,180	0,120	23								Kunststoff-Fensterrahmen
6,00 x 2,72 Verglasung DG	0,080	0,080	0,180	0,120	20			3	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen

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 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

### Heizwärmebedarf Standortklima (Kufstein)

BGF 2 633,13 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 899,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 191,88 h  
 BRI 7 892,03 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 334,44 W/K a 12,993

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	-2,39	1,000	14 985	5 572	5 877	3 491	1,000	11 189
Februar	28	28	-0,56	0,999	12 424	4 620	5 305	5 166	1,000	6 573
März	31	29	3,21	0,972	11 237	4 178	5 713	7 508	0,931	2 043
April	30	0	7,51	0,745	8 088	3 007	4 238	6 791	0,000	0
Mai	31	0	12,11	0,427	5 281	1 964	2 512	4 733	0,000	0
Juni	30	0	15,16	0,266	3 131	1 164	1 511	2 785	0,000	0
Juli	31	0	16,96	0,163	2 036	757	957	1 837	0,000	0
August	31	0	16,43	0,198	2 389	888	1 162	2 115	0,000	0
September	30	0	13,37	0,407	4 293	1 596	2 316	3 574	0,000	0
Oktober	31	11	8,38	0,847	7 776	2 891	4 977	5 430	0,359	93
November	30	30	2,78	0,999	11 151	4 146	5 683	3 794	1,000	5 820
Dezember	31	31	-1,24	1,000	14 211	5 284	5 877	2 805	1,000	10 813
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>160</b>			<b>97 004</b>	<b>36 069</b>	<b>46 127</b>	<b>50 029</b>		<b>36 531</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 13,87 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Kufstein)

BGF 2 633,13 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 899,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 143,99 h  
 BRI 7 892,03 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 744,86 W/K a 9,999

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	-2,39	1,000	14 985	12 410	5 877	3 491	1,000	18 026
Februar	28	28	-0,56	1,000	12 424	10 289	5 307	5 169	1,000	12 238
März	31	31	3,21	0,994	11 237	9 306	5 845	7 682	1,000	7 016
April	30	19	7,51	0,909	8 088	6 698	5 168	8 281	0,631	844
Mai	31	0	12,11	0,569	5 281	4 374	3 342	6 298	0,000	0
Juni	30	0	15,16	0,354	3 131	2 593	2 014	3 711	0,000	0
Juli	31	0	16,96	0,217	2 036	1 686	1 275	2 448	0,000	0
August	31	0	16,43	0,263	2 389	1 978	1 548	2 819	0,000	0
September	30	0	13,37	0,542	4 293	3 556	3 084	4 757	0,000	0
Oktober	31	23	8,38	0,960	7 776	6 439	5 645	6 158	0,741	1 787
November	30	30	2,78	1,000	11 151	9 235	5 686	3 796	1,000	10 904
Dezember	31	31	-1,24	1,000	14 211	11 769	5 877	2 805	1,000	17 297
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>193</b>			<b>97 004</b>	<b>80 332</b>	<b>50 667</b>	<b>57 414</b>		<b>68 113</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 25,87 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Heizwärmebedarf Referenzklima 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 633,13 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 898,55 W/K Innentemperatur 20 °C tau 192,02 h  
 BRI 7 892,03 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 334,44 W/K a 13,001

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	14 393	5 357	5 877	3 147	1,000	10 727
Februar	28	28	0,73	0,999	11 636	4 331	5 302	5 024	1,000	5 641
März	31	21	4,81	0,945	10 155	3 780	5 556	7 111	0,678	859
April	30	0	9,62	0,620	6 715	2 499	3 528	5 679	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,305	3 877	1 443	1 795	3 526	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,139	1 727	643	791	1 579	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,045	588	219	267	541	0,000	0
August	31	0	18,56	0,079	963	358	466	855	0,000	0
September	30	0	15,03	0,311	3 215	1 197	1 768	2 644	0,000	0
Oktober	31	6	9,64	0,781	6 926	2 578	4 590	4 818	0,198	19
November	30	30	4,16	0,999	10 248	3 814	5 682	3 267	1,000	5 113
Dezember	31	31	0,19	1,000	13 243	4 929	5 877	2 490	1,000	9 806
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>147</b>			<b>83 688</b>	<b>31 149</b>	<b>41 499</b>	<b>40 680</b>		<b>32 165</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 12,22 kWh/m<sup>2</sup>a**

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





## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 633,13 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 898,55 W/K Innentemperatur 20 °C tau 144,07 h  
 BRI 7 892,03 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 744,86 W/K a 10,004

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	14 393	11 931	5 877	3 147	1,000	17 301
Februar	28	28	0,73	1,000	11 636	9 646	5 306	5 028	1,000	10 947
März	31	31	4,81	0,989	10 155	8 418	5 813	7 440	1,000	5 320
April	30	8	9,62	0,803	6 715	5 567	4 567	7 351	0,277	101
Mai	31	0	14,20	0,407	3 877	3 214	2 392	4 699	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,185	1 727	1 432	1 055	2 104	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,060	588	488	356	720	0,000	0
August	31	0	18,56	0,106	963	798	622	1 139	0,000	0
September	30	0	15,03	0,414	3 215	2 665	2 356	3 524	0,000	0
Oktober	31	19	9,64	0,930	6 926	5 741	5 467	5 738	0,602	880
November	30	30	4,16	1,000	10 248	8 495	5 686	3 269	1,000	9 788
Dezember	31	31	0,19	1,000	13 243	10 978	5 877	2 490	1,000	15 855
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>178</b>			<b>83 688</b>	<b>69 373</b>	<b>45 374</b>	<b>46 651</b>		<b>60 191</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 22,86 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## RH-Eingabe

29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	108,61	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	210,65	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	737,28	

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 490,77 W Defaultwert



**WWB-Eingabe**  
**29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße**

**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	3/3	Ja	34,38	75
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	105,33	100
<b>Stichleitungen</b>				421,30	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

**Speicher**

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**  
**Nennvolumen** 3 686 l **Defaultwert**  
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 5,74 \text{ kWh/d}$  **Defaultwert**

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Speicherladepumpe** 204,09 W **Defaultwert**



## Lüftung für Gebäude

### 29-015-02 Kufstein WA Haus B Salurnerstraße

#### Lüftung

<b>energetisch wirksamer Luftwechsel</b>	0,180 1/h	
<b>Falschluftrate</b>	0,04 1/h	
<b>Luftwechselrate Blower Door Test</b>	0,60 1/h	
<b>Lüftungsgerät</b>		
<b>Temperaturänderungsgrad</b>	82 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
<b>effektiver Temperaturänderungsgrad</b>	66 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
<b>Erdvorwärmung</b>		kein Erdwärmetauscher
<b>energetisch wirksames Luftvolumen</b>		
Gesamtes Gebäude Vv	5 476,91 m <sup>3</sup>	
<b>Temperaturänderungsgrad Gesamt</b>	66 %	
<b>Zuluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>Abluftventilator spez. Leistung</b>	0,35 Wh/m <sup>3</sup>	
<b>NE</b>	13 327 kWh/a	

#### Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung