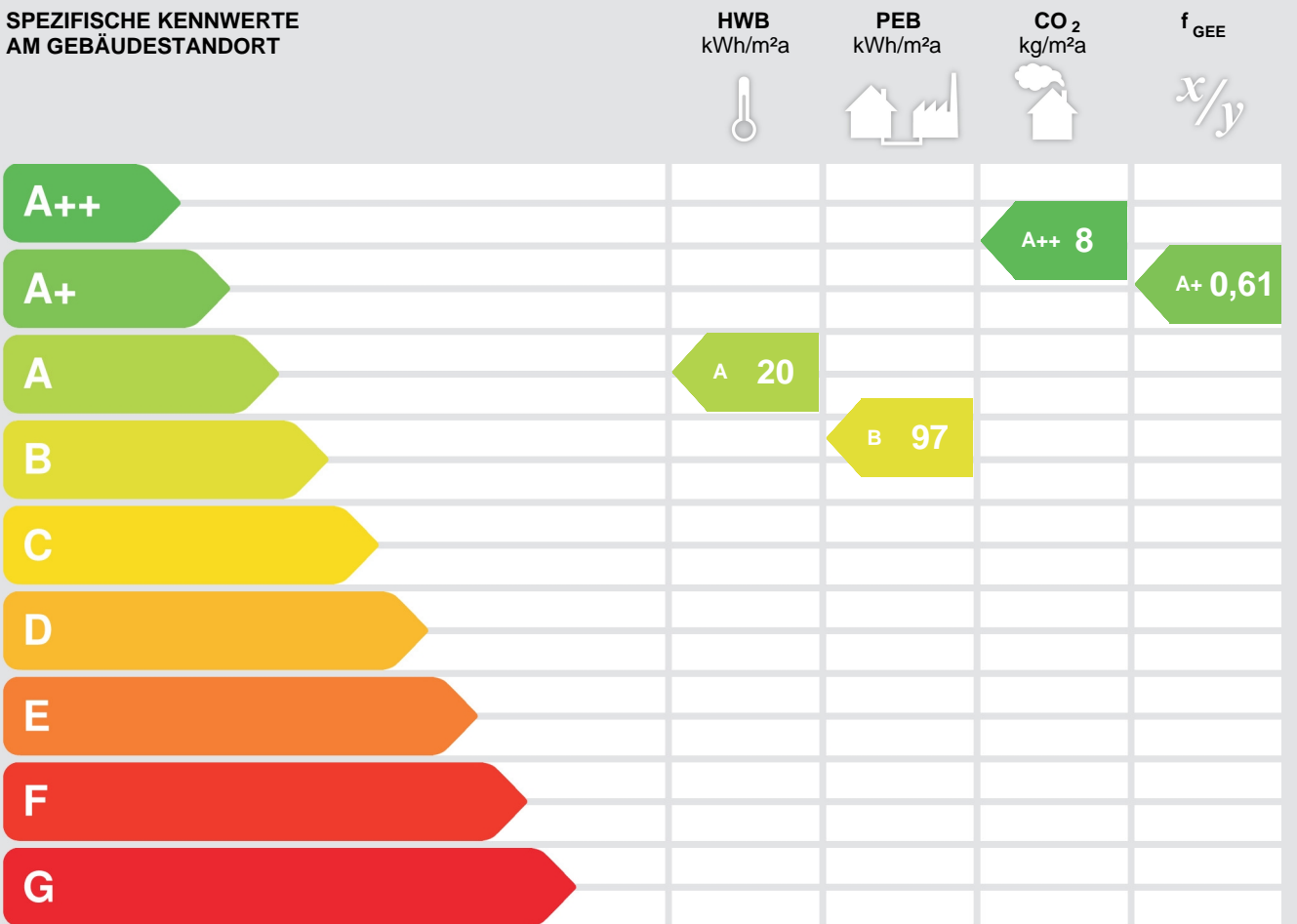


# Energieausweis für Wohngebäude - Planung

Objekt	Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127		
Gebäude (-teil)	gesamtes Gebäude	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2016
Straße	Augartenstraße	Katastralgemeinde	Lustenau
PLZ, Ort	6890 Lustenau	KG-Nummer	92005
Grundstücksnr.	1371/17, 1371/73	Seehöhe	404 m

## SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



**Formular nicht geeignet für EAVG**



**HWB: Der Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (Wohngebäude 20°C) halten zu können.



**NEB (Nutzenergiebedarf):** Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.



**EEB:** Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der Endenergiebedarf entspricht - unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens - jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.



**PEB: Der Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende Kohlendioxidemissionen für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je m<sup>2</sup> beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

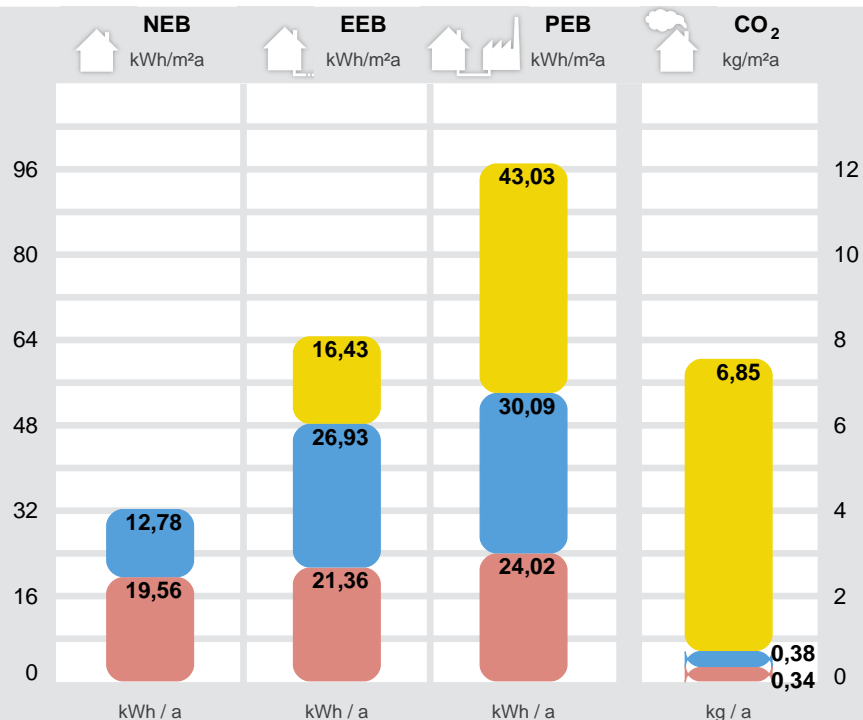
**Entwurfsausdruck BTV 06/2015 – der offizielle Energieausweis ist entsprechend der baurechtlichen Vorgaben in Vorarlberg über die Landesplattform zum Energieausweis ([www.eawz.at](http://www.eawz.at)) auszustellen.**

# Energieausweis für Wohngebäude - Planung

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 472,9 m <sup>2</sup>	Klimaregion	W	mittlerer U-Wert	0,28 W/m <sup>2</sup> K
Brutto-Volumen	4 596,7 m <sup>3</sup>	Heiztage	153 d	Bauweise	schwer
Gebäude-Hüllfläche	1 783,46 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 12/20	3460 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,39 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
charakteristische Länge	2,58 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	18,52

## ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
<b>Haushaltsstrombedarf</b> 100% Strom	-	24 193	63 385	10 088
<b>Warmwasser</b> 75% Pellets, 25% therm. Solar	18 816	39 671	44 320	554
<b>Raumwärme</b> 100% Pellets	28 816	31 469	35 380	500
<b>Gesamt</b>	<b>47 632</b>	<b>95 333</b>	<b>143 085</b>	<b>11 142</b>

## ERSTELLT

EAW-Nr.		ErstellerIn	Spektrum - Zentrum für Umwelttechnik und -management GmbH Lustenauerstraße 64 6850 Dornbirn
GWR-Zahl		Stempel und Unterschrift	
Ausstellungsdatum	27.11.2018		
Gültig bis	Planung		

Entwurfsausdruck BTV 06/2015 – der offizielle Energieausweis ist entsprechend der baurechtlichen Vorgaben in Vorarlberg über die Landesplattform zum Energieausweis ([www.eawz.at](http://www.eawz.at)) auszustellen.

## Datenblatt GEQ

### Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

#### Gebäudedaten - Neubau - Planung 5

Brutto-Grundfläche BGF	1 473 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	14
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 597 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge $l_C$	2,58 m
Gebäudehüllfläche $A_B$	1 783 m <sup>2</sup>	Kompaktheit $A_B / V_B$	0,39 m <sup>-1</sup>

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Baueingabepläne Arch. DI Lothar Huber GmbH, 27.09.2016
Bauphysikalische Daten:	Bauteilliste Spektrum, 05.10.2016
Haustechnik Daten:	Angaben Bauträger,

#### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Lustenau

Transmissionswärmeverluste $Q_T$		49 744 kWh/a
Lüftungswärmeverluste $Q_V$	Luftwechselzahl: 0,4	41 130 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		35 120 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	25 983 kWh/a
Heizwärmebedarf $Q_h$		28 816 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste $Q_T$		46 817 kWh/a
Lüftungswärmeverluste $Q_V$		38 806 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		31 233 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		24 433 kWh/a
Heizwärmebedarf $Q_h$		29 957 kWh/a

#### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Fester Brennstoff automatisch (Pellets) + Solaranlage hochselektiv 28,7m <sup>2</sup>
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 28,7m <sup>2</sup>
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

#### 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: Oktober 2011

#### 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.

# Heizlast Abschätzung

Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

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

Berechnungsblatt

### Bauherr

Zima Wohn Baugesellschaft mbH  
Lustenauerstraße 64  
6850 Dornbirn  
Tel.:

### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

0  
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11,4 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 31,4 K

Standort: Lustenau  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 4 596,71 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 1 783,46 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 STB20	168,47	0,149	1,00		25,07
AW02 Außenwand MWK25	482,55	0,131	1,00		63,36
DD01 Außendecke OG1 gegen EG Außenluft (Rücksprung Eingang, Müllraum)	35,35	0,182	1,00	1,48	9,53
FD01 Flachdach	378,08	0,136	1,00		51,27
FD02 Außendecke OG2 gegen OG3 Loggia (kleinflächig)	20,81	0,208	1,00		4,32
FE/TÜ Fenster u. Türen	333,22	0,727			242,14
KD01 Decke EG gegen Keller	84,93	0,139	0,70	1,48	12,24
ID01 Decke EG gegen Tiefgarage	219,05	0,152	0,80	1,48	39,27
ID02 Decke OG1 zu EG Fahrradraum	61,00	0,173	0,70	1,48	10,91
Summe OBEN-Bauteile	400,33				
Summe UNTEN-Bauteile	400,33				
Summe Außenwandflächen	651,02				
Fensteranteil in Außenwänden 33,8 %	331,78				
Fenster in Deckenflächen	1,44				
<b>Summe</b>					<b>458</b>

### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 46

### Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>

[W/K] 503,91

### Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>

[W/K] 416,66

### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW] 28,9

### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 473 m<sup>2</sup>)

[W/m<sup>2</sup> BGF] 19,63

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

### Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

FD01	Flachdach				
		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Rundkies	# *	0,0600	0,700	0,086
	Abdichtungsbahn Sarnafil TG 66 oder gleichw.	#	0,0020	0,170	0,012
	EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031 Gefälledämmung im Mittel		0,2200	0,031	7,097
	Aluminium-Bitumendichtungsbahn	#	0,0040	0,230	0,017
	Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)		0,2500	2,300	0,109
			<b>Dicke 0,4760</b>		
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,5360</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>

FD02	Außendecke OG2 gegen OG3 Loggia (kleinflächig)				
		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Lattenrost	# *	0,0300	0,120	0,250
	Unterkonstruktion im Mittel	# *	0,0700	0,025	2,800
	Gummigranulatmatte	# *	0,0100	0,170	0,059
	Abdichtungsbahn Sarnafil TG 66 oder gleichw.	#	0,0020	0,170	0,012
	PUR WLS 022		0,1000	0,022	4,545
	Aluminium-Bitumendichtungsbahn	#	0,0040	0,230	0,017
	Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%) oben im Gefälle		0,2300	2,300	0,100
			<b>Dicke 0,3360</b>		
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4460</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,21</b>

DD01	Außendecke OG1 gegen EG Außenluft (Rücksprung Eingang, Müllraum)				
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Parkett o.ä.	#	0,0100	0,160	0,063
	Zementestrich	F	0,0700	1,330	0,053
	Sarnavap 1000 E	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 20		0,0600	0,038	1,579
	Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)		0,2400	2,300	0,104
	Kleber mineralisch		0,0050	1,000	0,005
	Steinwolle Putzträgerplatte WLS 036		0,1000	0,036	2,778
	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)		0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,5202</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>

ZD01	warme Zwischendecke EG-OG2				
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Parkett o.ä.	#	0,0100	0,160	0,063
	Zementestrich	F	0,0700	1,330	0,053
	Sarnavap 1000 E	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 20		0,0500	0,038	1,316
	Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)		0,2400	2,300	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4002</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>

ZD02	warme Zwischendecke OG2-OG3				
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	Parkett o.ä.	#	0,0100	0,160	0,063
	Zementestrich	F	0,0700	1,330	0,053
	Sarnavap 1000 E	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 20		0,1700	0,038	4,474
	Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)		0,2400	2,300	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,5202</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>

## Bauteile

### Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

ID02	Decke OG1 zu EG Fahrradraum		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
Parkett o.ä.	#		0,0100	0,160	0,063
Zementestrich	F		0,0700	1,330	0,053
Sarnavap 1000 E	#		0,0002	0,350	0,001
EPS-T 650			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20			0,0500	0,038	1,316
Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)			0,2200	2,300	0,096
Kleber mineralisch			0,0050	1,000	0,005
EPS-F grau/schwarz WLS 031			0,1000	0,031	3,226
Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4902</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>

ID01	Decke EG gegen Tiefgarage		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
Parkett o.ä.	#		0,0100	0,160	0,063
Zementestrich	F		0,0700	1,330	0,053
Sarnavap 1000 E	#		0,0002	0,350	0,001
EPS-T 650			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031			0,0900	0,031	2,903
Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)			0,2500	2,300	0,109
KI Tektalan A2-SD-100mm			0,1000	0,041	2,445
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5502</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>

KD01	Decke EG gegen Keller		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
Parkett o.ä.	#		0,0100	0,160	0,063
Zementestrich	F		0,0700	1,330	0,053
Sarnavap 1000 E	#		0,0002	0,350	0,001
EPS-T 650			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031			0,0900	0,031	2,903
Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)			0,2500	2,300	0,109
KI Heratekta			0,1000	0,033	3,030
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5502</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>

AW01	Außenwand STB20		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
Kleber mineralisch			0,0050	1,000	0,005
EPS-F grau/schwarz WLS 031			0,2000	0,031	6,452
Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4100</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>

AW02	Außenwand MWK25		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
	von Innen nach Außen				
Kalkzementputz			0,0100	0,910	0,011
Hochlochziegel 25 cm Leichtmauerm. 825 kg/m <sup>3</sup>			0,2500	0,257	0,973
Kleber mineralisch			0,0050	1,000	0,005
EPS-F grau/schwarz WLS 031			0,2000	0,031	6,452
Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4700</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</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 #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

## Fenster und Türen

### Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

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	1,10	0,050	1,27	0,81		0,51			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,40	0,050	1,27	0,90		0,51			
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,50	0,001	1,27	1,50		0,60			
<b>3,81</b>																
<b>horiz.</b>																
T3	OG3	FD01	1	1,20 x 1,20	RWA	1,20	1,20	1,44	1,50	1,50	0,001	0,96	1,50	2,16	0,60	0,75
<b>1</b>						<b>1,44</b>			<b>0,96</b>			<b>2,16</b>				
<b>NO</b>																
<b>-135°</b>																
T2	EG	AW01	1	1,76 x 2,50	Eingang	1,76	2,50	4,40	0,50	1,40	0,050	3,26	0,87	3,82	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,40 x 1,55		1,40	1,55	2,17	0,50	1,10	0,050	1,42	0,88	1,91	0,51	0,75
T1	OG1	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
T1	OG1	AW02	1	2,35 x 2,50		2,35	2,50	5,88	0,50	1,10	0,050	4,86	0,68	3,99	0,51	0,75
T1	OG2	AW01	1	1,40 x 1,55		1,40	1,55	2,17	0,50	1,10	0,050	1,42	0,88	1,91	0,51	0,75
T1	OG2	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
T1	OG2	AW02	1	2,35 x 2,50		2,35	2,50	5,88	0,50	1,10	0,050	4,86	0,68	3,99	0,51	0,75
T1	OG3	AW02	4	1,40 x 1,55		1,40	1,55	8,68	0,50	1,10	0,050	5,69	0,88	7,62	0,51	0,75
T1	OG3	AW02	1	2,35 x 2,50		2,35	2,50	5,88	0,50	1,10	0,050	4,86	0,68	3,99	0,51	0,75
<b>16</b>						<b>48,08</b>			<b>34,91</b>			<b>38,67</b>				
<b>NW</b>																
<b>135°</b>																
T1	EG	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
T1	OG1	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
T1	OG1	AW02	1	4,66 x 2,50		4,66	2,50	11,64	0,50	1,10	0,050	9,86	0,67	7,77	0,51	0,75
T1	OG2	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
T1	OG2	AW02	1	4,66 x 2,50		4,66	2,50	11,64	0,50	1,10	0,050	9,86	0,67	7,77	0,51	0,75
T1	OG3	AW02	2	1,40 x 1,55		1,40	1,55	4,34	0,50	1,10	0,050	2,85	0,88	3,81	0,51	0,75
T1	OG3	AW02	1	4,66 x 2,50		4,66	2,50	11,64	0,50	1,10	0,050	9,86	0,67	7,77	0,51	0,75
<b>14</b>						<b>58,79</b>			<b>45,24</b>			<b>44,28</b>				
<b>SO</b>																
<b>-45°</b>																
T1	EG	AW01	1	1,40 x 1,55		1,40	1,55	2,17	0,50	1,10	0,050	1,42	0,88	1,91	0,51	0,75
T1	EG	AW02	2	1,40 x 1,55		1,40	1,55	4,34	0,50	1,10	0,050	2,85	0,88	3,81	0,51	0,75
T1	OG1	AW02	1	3,40 x 2,50		3,40	2,50	8,50	0,50	1,10	0,050	7,00	0,70	5,92	0,51	0,75
T1	OG1	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
T1	OG2	AW02	1	3,40 x 2,50		3,40	2,50	8,50	0,50	1,10	0,050	7,00	0,70	5,92	0,51	0,75
T1	OG2	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
T1	OG3	AW02	1	3,40 x 2,50		3,40	2,50	8,50	0,50	1,10	0,050	7,00	0,70	5,92	0,51	0,75
T1	OG3	AW02	3	1,40 x 1,55		1,40	1,55	6,51	0,50	1,10	0,050	4,27	0,88	5,72	0,51	0,75
<b>15</b>						<b>51,54</b>			<b>38,08</b>			<b>40,64</b>				
<b>SW</b>																
<b>45°</b>																
T1	EG	AW01	2	3,25 x 1,50		3,25	1,50	9,75	0,50	1,10	0,050	7,76	0,71	6,93	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	6,37 x 2,50		6,37	2,50	15,91	0,50	1,10	0,050	13,51	0,67	10,68	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	6,36 x 2,50		6,36	2,50	15,89	0,50	1,10	0,050	13,49	0,67	10,66	0,51	0,75
T1	OG1	AW02	1	9,57 x 2,50		9,57	2,50	23,93	0,50	1,10	0,050	20,61	0,65	15,53	0,51	0,75

## Fenster und Türen

### Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

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	OG1 AW02	1	6,36 x 2,50	6,36	2,50	15,89	0,50	1,10	0,050	13,49	0,67	10,66	0,51	0,75
T1	OG1 AW02	1	3,20 x 1,50	3,20	1,50	4,80	0,50	1,10	0,050	3,81	0,71	3,42	0,51	0,75
T1	OG2 AW02	1	9,57 x 2,50	9,57	2,50	23,93	0,50	1,10	0,050	20,61	0,65	15,53	0,51	0,75
T1	OG2 AW02	1	6,36 x 2,50	6,36	2,50	15,89	0,50	1,10	0,050	13,49	0,67	10,66	0,51	0,75
T1	OG2 AW02	1	3,20 x 1,50	3,20	1,50	4,80	0,50	1,10	0,050	3,81	0,71	3,42	0,51	0,75
T1	OG3 AW02	1	6,64 x 2,50	6,64	2,50	16,60	0,50	1,10	0,050	14,14	0,67	11,09	0,51	0,75
T1	OG3 AW02	1	7,50 x 2,50	7,50	2,50	18,75	0,50	1,10	0,050	16,10	0,66	12,36	0,51	0,75
T1	OG3 AW02	1	2,91 x 2,50	2,91	2,50	7,26	0,50	1,10	0,050	5,87	0,71	5,18	0,51	0,75
<b>13</b>				<b>173,40</b>				<b>146,69</b>				<b>116,12</b>		
<b>Summe</b>		<b>59</b>	<b>333,25</b>				<b>265,88</b>				<b>241,87</b>			

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



# Rahmen

## Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

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)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
Typ 2 (T2)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Metallprofil therm. getrennt Uf <= 1,40 W/m²K
Typ 3 (T3)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Dachkuppelfensterrahmen Uw <= 1,50 W/m²K
1,76 x 2,50 Eingang	0,110	0,110	0,110	0,110	26			1	0,110				Metallprofil therm. getrennt Uf <= 1,40 W/m²K
1,40 x 1,55	0,110	0,110	0,110	0,110	34			1	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
3,25 x 1,50	0,110	0,110	0,110	0,110	20								Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
6,37 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	15			2	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
6,36 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	15			2	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
3,40 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	18			1	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
2,35 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	17								Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
9,57 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	14	1	0,110	1	0,200				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
3,20 x 1,50	0,110	0,110	0,110	0,110	21								Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
4,66 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	15			1	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
6,64 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	15			2	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
7,50 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	14			2	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
2,91 x 2,50	0,110	0,110	0,110	0,110	19			1	0,110				Kunststoff-Alu-Rahmen Uf <= 1,10 W/m²K
1,20 x 1,20 RWA	0,110	0,110	0,110	0,110	33								Dachkuppelfensterrahmen Uw <= 1,50 W/m²K

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]

## RH-Eingabe

Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	64,06	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	117,83	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	412,41	

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 42,75 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Beschickung durch Fördergebläse

Heizkreis gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 2,25\%$  Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 87,3\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 85,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 84,8\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 82,5\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,9\%$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

		<b>Umwälzpumpe</b>	309,77 W Defaultwert
<b>Fördergebläse</b>	2 565,11 W Defaultwert	<b>Gebläse für Brenner</b>	64,13 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	22,32	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	58,92	100
Stichleitungen				235,67	<b>Material</b> Kupfer 1,08 W/m

#### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	21,32	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	58,92	100

#### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher  
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
Nennvolumen 1 885 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,48 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 39,96 W Defaultwert  
Speicherladepumpe 133,55 W Defaultwert

## SOLAR-Eingabe

Augartenstraße, Lustenau - Haus A 181127

---

### Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

<b>Solkollektorart</b>	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
<b>Anlagentyp</b>	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung	
<b>Nennvolumen</b>	1885 l	Defaultwert

---

#### Kollektoreigenschaften

<b>Aperturfläche</b>	28,74 m <sup>2</sup>	
<b>Kollektorverdrehung</b>	16 Grad	
<b>Neigungswinkel</b>	45 Grad	
<b>Regelwirkungsgrad</b>	0,95	Fixwert
<b>Konversionsrate</b>	0,80	Defaultwert
<b>Verlustfaktor</b>	3,50	Defaultwert

---

#### Umgebung

<b>Geländewinkel</b>	0 Grad
----------------------	--------

---

#### Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>vertikal</b>	Ja	3/3		68,9	100
<b>horizontal</b>	Ja	3/3		23,2	0

---

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
<b>elektrische Regelung</b>	2	6,00	Defaultwerte
<b>Kollektorkreispumpen</b>	1	202,44	Defaultwerte
<b>elektrische Ventile</b>	2	14,00	Defaultwerte

---