



**Datenimport von ProCC2013**

**Cambia lingua:** Deutsch

**Datenimport von Vers.2.0**

**Datenimport von Vers.1.0**

Nach Änderung der Sprache bitte die scroll Menus anpassen

**Datenimport von Vers.3.0**

**Stammdaten**

Objektadresse: <i>(Pflichtfeld)</i>	Bezeichnung:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung
	Provinz:	Bozen
	Gemeinde:	Eppan
	Ort, Straße:	Frangart, Sigmundskronerstr. 10
	Grundparzelle:	4313/2
	Bauparzelle:	964 KG.Eppan
Berechnung erstellt von: <i>(Pflichtfeld)</i>	Name:	Larcher per.ind.Robert
	Provinz:	Bozen
	Gemeinde:	Terlan
	Ort, Straße:	Siebeneich, Pater Romediusweg 1
	Telefon / Fax / Email	Tel.335-6627900, Mail: larcher.robert@virgilio.it
Eigentümer:	Name:	Gemeinde Eppan an der Weinstraße
	Provinz:	Bozen
	Gemeinde:	Eppan an der Weinstraße
	Ort, Straße:	St.Michael, Rathausplatz 1
	Telefon / Fax / Email	Tel. 0471-667511, Fax. 0471-667577, Mail: info@eppan.eu
Baukonzession	Nummer	137/2015
	Ausstellungsdatum	10/06/2015
	Baubeginn	2018
Hauptprojektant:	Name:	Scherer Dr.Arch. Markus
	Provinz:	Bozen
	Gemeinde:	Meran
	Ort, Straße:	Meran, Sommerpromenade 10
	Telefon / Fax / Email	Tel.0473-490466, Fax.0473-490467, Mail: info@architektscherer.it
Bauleiter:	Name:	noch zu bestimmen
	Provinz:	
	Gemeinde:	
	Ort, Straße:	
	Telefon / Fax / Email	
Energieberater:	Name:	
	Provinz:	
	Gemeinde:	
	Ort, Straße:	
	Telefon / Fax / Email	
Bauherr:	Name:	Gemeinde Eppan an der Weinstraße
	Provinz:	Bozen
	Gemeinde:	Eppan an der Weinstraße
	Ort, Straße:	St.Michael, Rathausplatz 1
	Telefon / Fax / Email	Tel. 0471-667511, Fax. 0471-667577, Mail: info@eppan.eu
Anmerkungen:	31.10.2014 08:22:37	Z:\F u E\1_Software CasaClima\PROCASACLIMA 2013\VERSIONE 1.

AGENTUR FÜR ENERGIE SÜDTIROL - KlimaHaus  
 Schlachthofstraße 30 c I-39100 Bozen  
 Tel. +39 0471 062 140 Fax. +39 0471 062 141  
 info@klimahausagentur.it www.klimahausagentur.it  
 MwSt. Nr. 02818150217



AGENZIA PER L'ENERGIA ALTO ADIGE - CasaClima  
 Via del Macello 30 c I-39100 Bolzano  
 Tel. +39 0471 062 140 Fax. +39 0471 062 141  
 info@agenziacasaclima.it www.agenziacasaclima.it  
 P.IVA. 02818150217

Datum:

Der Techniker (Erstellung Berechnung)

Bauherr

### Objektdaten

Objekt:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung Bozen
---------	--

Gebäudewidmung:	E.7 Schulen, Kindergärten	▼
Bauweise:	mittlere Bauweise	▼
Art der Baumaßnahme	Erneuerung der Anlagen	▼
	Erweiterung von bestehenden Gebäuden	▼
beheizte Bruttogeschosßfläche [m <sup>2</sup> ]	BGF <sub>B</sub> =	3.272
beheizte Nettogeschosßfläche [m <sup>2</sup> ] (optional)	NGF <sub>B</sub> =	2.716
beheiztes Bruttovolumen des Gebäudes [m <sup>3</sup> ]	V <sub>B</sub> =	14.697
beheiztes Nettovolumen des Gebäudes [m <sup>3</sup> ] (optional)	V <sub>N</sub> =	11.022
Anzahl Personen im Gebäude	Pers =	150      150

Klimadaten	Klimadaten der Gemeinden in Südtirol	▼
Provinz	Bozen	▼
Gemeinde	Eppan	▼
Höhe über dem Meer [m]	/ Höhendifferenz zum Rathaus [m]	411
besondere Informationen über die Gemeinde (NICHT für Gemeinden in Sudtirol und im Friaul)		
2. Nachbarprovinz		▼
Position der Gemeinde (Breiten-/Längengrad als Dezimalwert Bsp.: 42°57' = 42,95)		
Entfernung zur Hauptstadt der Provinz [m]		
Entfernung zur Hauptstadt der 2. Provinz [m]		
<b>Berechnung der Klimadaten</b>		Clima calcolo - Berechnung

<b>Blower door test</b>	$\eta_{50}$ =		vol/h
-------------------------	---------------	--	-------

Norm-Außentemperatur der Gemeinde in der Heizperiode [°C]	$\theta_{ne}$ =	-15,00
Norm-Außentemperatur der Provinz-Hauptstadt [°C]	$\theta_{ne}$ =	-15,0
mittlere Innentemperatur [°C] Winter	$\theta_i$ =	20,0
mittlere Innentemperatur [°C] Sommer	$\theta_e$ =	26,0

mittlere Heizleistung der internen Gewinne [W/m <sup>2</sup> ] - Winter	4,0
mittlere Heizleistung der internen Gewinne [W/m <sup>2</sup> ] - Sommer	4,0

Monat	mittlere monatliche Außentemperatur [°C] Eppan	mittlere monatliche Tagesglobalstrahlung auf eine horizontale Fläche [kWh/m <sup>2</sup> d] Eppan	Eingangstemperatur Kaltwasser [°C]	Anzahl der Kinder
Jan.	-1,55	1,28	15	150,0
Feb.	1,75	2,42	15	150,0
Mrz.	7,03	3,67	15	150,0
Apr.	11,86	4,81	15	150,0
Mai	15,71	5,83	15	150,0
Jun.	20,22	6,06	15	150,0
Jul.	22,09	6,36	15	150,0
Aug.	21,32	5,28	15	150,0
Sep.	17,80	4,00	15	150,0
Okt.	11,31	2,61	15	150,0
Nov.	4,50	1,47	15	150,0
Dez.	-0,45	1,08	15	150,0

Heizwärmebedarf	
Objekt:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung
	Bozen


Gebäudehülle	
wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes $A_B = \sum A_i$	$A_B = 5.713 \text{ m}^2$
Verhältnis aus wärmeübertragender Umfassungsfläche des Gebäudes zu beheiztem Bruttovolumen $A_B / V_B$	$A/V = 0,39 \text{ 1/m}$

Indizes	
Index der Bauteile $L_e + L_u + L_g = \sum A_i \cdot U_i \cdot f_i$	$L_e + L_u + L_g = 2.227 \text{ W/K}$
Aufschlag auf Index für Wärmebrücken Algorithmus detailliert	$L_v + L_c = 21 \text{ W/K}$
Transmissions-Index der Gebäudehülle $L_T = L_e + L_u + L_g + L_v + L_c$	$L_T = 2.248 \text{ W/K}$
Lüftungs-Index der Gebäudehülle $L_v = r_a \cdot c_a / 3600 \cdot S(n^{(0)} \cdot V_N^{(0)})$	$L_v = 1.277 \text{ W/K}$
Gesamt-Index $L = L_T + L_v$	$L = 3.525 \text{ W/K}$

mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient, allgemein	
mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient der Gebäudehülle $U_m = L_T / A_B$	$U_m = 0,39 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Wärmegewinne und Wärmeverluste bezogen auf	Eppan Bolzano		
	Transmissionswärmeverlustein der Heizperiode (Okt.-Apr.) $Q_T = L_T \cdot HGT$	$Q_T = 172.291$	$160.904$
Lüftungswärmeverlustein der Heizperiode (Okt.-Apr.) $Q_v = L_v \cdot HGT$	$Q_v = 97.908$	$91.437$	kWh/a
interne Wärmegewinnein der Heizperiode (Okt.-Apr.) $Q_i = q_i \cdot NGF_B \cdot HT$	$Q_i = 55.278$	$55.278$	kWh/a
solare Wärmegewinnein der Heizperiode (Okt.-Apr.) $Q_s = S \cdot I_j \cdot (S \cdot A_g \cdot f_s \cdot g_w)$	$Q_s = 100.553$	$100.447$	kWh/a
Heizwärmebedarf $Q_h = Q_T + Q_v - h_h \cdot (Q_s + Q_i) - Q_{rec,attivi}$	$Q_h = 148.385$	$134.470$	kWh/a
Verhältnis von Wärmegewinnen zu Wärmeverlusten $Y = (Q_s + Q_i) / (Q_T + Q_v)$	$\gamma = 58$	$62$	%
solarer Ausnutzungsgrad $\eta_h = (Q_T + Q_v - Q_h - Q_{rec,attivi}) / (Q_s + Q_i)$	$\eta_h = 78$	$76$	%

Heizwärmebedarf und Heizlast bezogen auf	Eppan Bolzano		
	Heizwärmebedarf bezogen auf die Nettogeschoßfläche $HWB_{NGF} = Q_h / NGF_B$	$HWB_{NGF} = 54,0$	$49,0$
Heizlast des Gebäudes $P_{tot} = (L_T + L_v) \cdot (q_i - q_{ne})$	$P_{tot} = 123,4$	$123,4$	kW
Heizlast des Gebäudes bezogen auf die Nettogeschoßfläche $P_1 = P_{tot} / NGF_B$	$P_1 = 45,4$	$45,4$	W/m <sup>2</sup>

Energieeffizienzklasse des Gebäudehülle	
	<b>B</b> <b>49 kWh/(m<sup>2</sup>a)</b>

### Berechnung der Primärenergie und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Objekt:	Grundschule Frangart - Gesamt mit Erweiterung
	Bozen

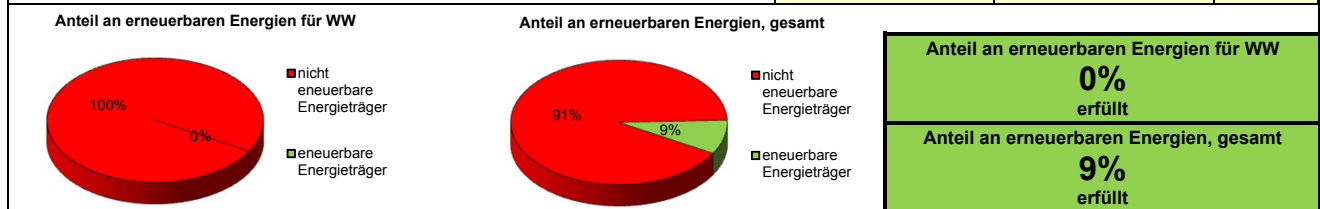
Bedarf Nutzenergie	Eppan		Bolzano		
	thermisch	elektrisch	thermisch	elektrisch	
Heizung	264.340	0	239.022	0	kWh/a
Kühlung	0	0	0	0	
Warmwasser	1.186	0	1.172	0	kWh/a
Beleuchtung	0	4.785	0	4.785	kWh/a
Hilfsenergie	0	6.680	0	6.410	kWh/a
Qu=	<b>265.526</b>	<b>11.465</b>	<b>240.194</b>	<b>11.195</b>	<b>kWh/a</b>

Bedarf Primärenergie nicht erneuerbar	Eppan		Bolzano		
	kWh/a	kWh/m <sup>2</sup> a	kWh/a	kWh/m <sup>2</sup> a	
Heizung	277.557	102,2	250.973	92,4	EP <sub>i</sub>
Kühlung	0	0,0	0	0,0	EP <sub>c</sub>
Warmwasser	1.245	0,5	1.230	0,5	EP <sub>ACS</sub>
Beleuchtung	9331	3,4	9.331	3,4	EP <sub>III</sub>
Hilfsenergie	13025	4,8	12.500	4,6	EP <sub>pau,el</sub>
Q <sub>p</sub> =	<b>301.158</b>	<b>110,9</b>	<b>274.035</b>	<b>100,9</b>	<b>kWh/a</b>

Index Primärenergiebedarf pro mq oder mc nettogeschossfläche	Eppan	
Index Primärenergiebedarf Heizung (Epi)	25,2	kWh/mc a

Jahresnutzungsgrad der Anlagen	Eppan	Bolzano	
	53,6%	53,6%	η <sub>g,h,w</sub>

Vergleich fossile/erneuerbare Energieträger	Eppan	Bolzano	
nicht erneuerbare Energieträger	301.158	274.035	kWh/a
erneuerbare Energieträger	29.306	27.525	kWh/a
Tot=	<b>330.465</b>	<b>301.560</b>	<b>kWh/a</b>



<b>Kühlenergiebedarf sensibel</b>	Eppan	1	kWh/m <sup>2</sup> a
erfüllt			

CO<sub>2</sub>-Emissionen des bestehenden Gebäudes 64,0 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a

CO <sub>2</sub> -Emissionen	Eppan	Bolzano	
Heizung	65.821	59.517	kg/a
Kühlung	0	0	kg/a
Warmwasser	295	292	kg/a
Beleuchtung	3096	3.096	kg/a
Hilfsenergie	4322	4.147	kg/a
Erzeugung von elektrischer Energie	0	0	kg/a
CO <sub>2</sub> -Emissionen	73.534	67.052	kg/a
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen bezogen auf die beheizte Nettogeschossfläche</b>	<b>27,0</b>	<b>24,0</b>	<b>kg/m<sup>2</sup>a</b>

Gesamtenergieeffizienzklasse des Gebäudes

**A**

**27** kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a

Druck und Export

Datenexport

