

ANMELDEFORMULAR FÜR DEN SCHWEIZER SOLARPREIS 2017 FÜR GEBÄUDE

(GILT AUCH FÜR PLUSENERGIEBAUTEN, PEB®)

Sehr wichtig - obligatorisch auszufüllen sind:

1. Kurzbegründung von 500 – 650 Zeichen (mit Leerschlägen)
2. Formulare A, B1, B2, B3, B5 und B6 – diese Angaben/Zahlen werden mit den Konkurrenten verglichen
3. Verweise (vgl., siehe etc.) nur für Bilder und Details, welche in der Kurzbegründung und in A, B1, B2, B3, B5 und B6 bereits erwähnt sind

Bitte **Anmeldeformular**, insbesondere **A** und **B1 – B6**, **vollständig ausgefüllt** sowie **Grundriss/Schnitt/Pläne** plus mindestens eine **Gesamtansicht (Farbfoto)** und ein entsprechendes **Detailbild zwingend schriftlich per Post einreichen**. Zusätzliches Bildmaterial (mind. 300 dpi und wenn möglich im CMYK Format) und Medienberichte etc. können auch per E-Mail an info@solaragentur.ch gesendet werden. Damit verbessern Sie Ihre Chancen auf den Schweizer Solarpreis.

1. Korrespondenzadresse für Anmeldung (Kontaktperson/en)

Firma / Organisation / Institution:		
Name: Muster	Vorname: Max	
Strasse: Beispielstrasse 1	PLZ/Ort: 1111 Musterlingen	
Tel: 011 111 11 11	Fax: 011 111 11 12	E-Mail: m.muster@beispielmail.ch

2. Adresse des Gebäudes

Name / Firma / Organisation / Institution: Wohngenossenschaft Musterhaus		
Strasse: Musterweg 2	Strasse: Musterweg 2	
Tel: 011 111 11 11	Fax: 011 111 11 12	E-Mail: m.muster@beispielmail.ch

3. Kurzbegründung: Warum ein Solarpreis? (mind. 3 – 5 Sätze)

Es handelt sich um einen äusserst energieeffizienten Umbau im Minergie-P-ECO Standard. Mit einer leistungsfähigen Photovoltaikanlage auf dem Süd- und Norddach sowie auf den beiden bestehenden Lukarnen erreicht das Gebäude einen Deckungsgrad von rund 130%. Dies ist bei einem Mehrfamilienhaus mit einem optimalen Volumen-Oberflächenverhältnis und dazu noch einem Umbau besonders schwierig zu erreichen. Die ECO Zertifizierung setzt im MFH Umbaubereich ebenfalls ein Zeichen für einen nachhaltigen Umgang mit (bestehender) Bausubstanz. Das Gebäude ist ein Pionierprojekt welches für weitere MFH Bauten als Vorbild dienen kann.

4. Grundlagen für Gebäude S. 1 bis 3; weitere Beilagen (bitte alle Positionen ausfüllen)

- Fotodokumentation (1 A4-Seite) mit:
 - a) mind. **1 Farbfoto der Solaranlage**
 - b) Totale/**Gesamtansicht** des Gebäudes mit der Solaranlage
 - c) mind. 1 entsprechendes **Detailbild der Solaranlage**
- Referenzen, Medienberichte
- Beschreibung der besonderen Gebäude und der Solaranlagen
- Grundriss/Schnitt/Pläne (**erwünschtes Format: A3**)
- Bestätigung** von **Stromlieferung und Strombezug** seit Inbetriebnahme durch das **zuständige EW (zwingend)**

Das Abkürzungsverzeichnis und die Begriffserklärung finden sich auf S. 4.

A. Gebäudedaten – Voraussetzung für Preisqualifikation

a) <input checked="" type="checkbox"/> Sanierung		b) <input type="checkbox"/> Neubau		Datum der Fertigstellung/Inbetriebnahme: 15.06.2015	
<input type="checkbox"/> Minergie-Standard	<input type="checkbox"/> MuKE-Standard	<input type="checkbox"/> Minergie-P-Standard	<input checked="" type="checkbox"/> PlusEnergieBau (PEB®)		
Kopie des Nachweises beilegen!			<input type="checkbox"/> Vorbildliche Solararchitektur + grosse Passivnutzung		
<input checked="" type="checkbox"/> MFH (für: 4 Wohnungen)	<input type="checkbox"/> EFH	<input type="checkbox"/> Verwaltung	<input type="checkbox"/> Schulen		
<input type="checkbox"/> Verkauf	<input type="checkbox"/> Restaurants	<input type="checkbox"/> Spitäler	<input type="checkbox"/> Versammlungslokale		
<input type="checkbox"/> Industrie	<input type="checkbox"/> Lager	<input type="checkbox"/> Sportbauten	<input type="checkbox"/> Hallenbäder		
<input checked="" type="checkbox"/> EBF: 509 m ²	PV nach Art. 18a (RPG) "sorgfältig integriert"? : <input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein		Komfortlüftung: <input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein		
		Wärmerückgewinnungsanlage: <input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein			
Elektromobil: <input type="checkbox"/> Ja / <input checked="" type="checkbox"/> Nein		Haushaltgeräte Energieklasse <input type="checkbox"/> A+++% / <input checked="" type="checkbox"/> A++ 100% / <input type="checkbox"/> A+%			
Ladestation: <input type="checkbox"/> Ja / <input checked="" type="checkbox"/> Nein		LED-Lampen: <input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein – Anteil an LED-Lampen: 40%			

Wärmedämmung	cm		W/m ² K	Solaraktiv*	W/m ² K	Bemerkungen:
Wand:	32	U-Wert:	0.10	U-Wert effektiv:		
Dach/Estrich:	40	U-Wert:	0.10	U-Wert effektiv:		
Boden:	24	U-Wert:	0.09	--	--	
Fenster inkl. Rahmen: <input checked="" type="checkbox"/> 3-fach		U-Wert:	0.6	g-Wert:	49%	

B. Energiedaten-Energiekennzahlen (EKZ in kWh/m²a) (B.1-7)

1. Ermittlung des Gesamtenergiebedarfs inkl. Haushalts- und Betriebsstrom

1. Am besten gemessene Werte eintragen. 2. Fehlen gemessene Werte; berechnete Werte einsetzen; erscheinen sie unrichtig, gelten SIA-Werte.	Standard-Nutzungswerte nach SIA 380/1-2009 in kWh/m ² a (Minergie)			berechnete Werte in kWh/m ² a	gemessene Werte kWh/m ² a	Bemerkung (z.B. Datum der Messung)
	EFH	MFH	Verwaltung			
Q_h Heizwärmebedarf (SIA 380/1)	(28)	(21)	(33.3)	19.2		
Q_{ww} Warmwasser (SIA 380/1)	14	21	7	20.8		
Q_e Elektrizität (Haush./Betriebsstrom) gemäss <input type="checkbox"/> SIA 380/1 oder <input type="checkbox"/> SIA 380/4	22 (17)	28 (17)	22 (SIA 380/4)	17		
Ev. andere Energieträger:						
Gesamtenergiebedarf eintragen:				57		

2. Gesamtenergiebedarf inkl. Fremdenergiezufuhr (vom Nutzenergie- zum Endenergiebedarf inkl. Fremdenergiezufuhr)

Nutzenergie (380/1) def. alt = vor Sanierung neu = nach Sanierung/Neubau	Nutzenergie				Endenergiebedarf			
	kWh/m ² a		kWh/a		kWh/m ² a		kWh/a	
Neubauten nur Rubrik „neu“ ausfüllen	alt	neu	alt	neu	alt	neu	alt	neu
Warmwasser:		19.2		9756		7.1		3638.4
Heizung:	101	20.8	48980	10604	126.5	6.6	61225	3358.6
Elektrizität (WP/Lüftung/Kühlung/Hilfsstrom):		6.1		3105		6.1		3105
Elektrizität (Haushalt-/Betriebsstrom):	11.4	17	5525	8653	11.4	17	5525	8653
Ev. weitere Energieträger:								
Gesamtenergiebedarf total (B.2):	112.4	63.1	54505	32118	137.9	36.8	66750	18755

3. Eigenenergieversorgung am Gebäude - ohne Fremdenergiezufuhr im Jahresdurchschnitt

Eigenenergieversorgung (EEV)	m ²	kWp	kWh/m ² a	Total kWh/a erzeugt	Total kWh/a genutzt	%
Q Solar thermisch <input type="checkbox"/> Dachanlage <input type="checkbox"/> Fassade						
Q PV* <input checked="" type="checkbox"/> Dachanlage <input type="checkbox"/> Fassade	170.6	31.28	143.6	24'500		100
<input type="checkbox"/> Südseite <input type="checkbox"/> Ost-/Westseite						
Gesamtertrag Solar (B.3)	170.6	31.28	143.6	24'500		100

* **Zellenart:** Monokristallin Polykristallin Amorph/Dünnschichtzellen **Hersteller:** Sunpower

4. Endenergie - Nutzenergie: Umweltwärme/Wärmepumpe (WP) & Wärmekraftkopplung (WKK)

Diese Ziff. 4 dient für WP/WKK der Überprüfung.		kW	kWh/a* Endenergie	kWh/m ² a Nutzenergie	Total kWh/a Nutzenergie
<input checked="" type="checkbox"/> (Umweltwärme) WP JAZ WP: 3.18	Energie/Stromeinsatz*	14.5	6.6	20.8	10'604
<input type="checkbox"/> WKK: Gas/Strom + Wärme-E					
<input type="checkbox"/> andere:					

5. Fremdenergiezufuhr (FEZ – im Jahresdurchschnitt/total dem Gebäude zugeführte Energie)

FEZ (auch von WKK)	m ²	kWp	Jahreserzeugung in kWh	%	Bemerkungen
Biomasse/Holz (m ³ Holz)					
Elektrizität					
Erdgas					
Heizöl					
Andere Energieträger:					
FEZ total (B.5)					

6. Endenergiebilanz des Gebäudes pro Jahr (nur Endenergiezahlen)

Energiebilanz pro Jahr	kWh/a (alt)	kWh/a (neu/Neubau)	Total kWh/a	%
Gesamtenergiebedarf total (B.2)	66'750	18'755		100
- Verbrauch Sommer (April-September)				
- Verbrauch Winter (Oktober-März)				
Eigenenergie-Versorgung total (B.3)		24'500		31
Fremdenergiezufuhr total (B.5)				
E-Bilanz: <input checked="" type="checkbox"/> Überschuss oder <input type="checkbox"/> Zufuhr		5'745		131
Elektromobil km/a, Verbrauch				

Bemerkungen:

Bern/Zürich, 28.11.2013

Formular bis am 15. April 2017 senden an:

Solar Agentur Schweiz, Frau Andrea Steiner, Aarberggasse 21, Postfach 592, 3000 Bern 7

Begriffe (vgl. auch Schweizer Solarpreis-Reglement und PEB-Reglement):

EBF:	Energiebezugsfläche in m ²
EEV:	Eigenenergieversorgung; d.h. 100% Deckung des Warmwasser-, Heizung- und des gesamten Elektrizitätsbedarfs eines Wohn- oder Geschäftsbaus im Jahresdurchschnitt
EFH:	Einfamilienhaus
EKZ:	Energiekennzahlen in kWh/m ² a für H+WW+EI _{tot}
EI _{tot} :	Elektrizität für Haushalts- und Betriebsstrom
Elektrizität:	Für zugeführte Energie (per Saldo im Jahresdurchschnitt) wird der (konstante) Euromix mit 535 g/kWh angewendet, um die Gebäude vergleichen zu können.
CO ₂ -frei:	Die am Gebäude erzeugte Solarenergie ist nach der erzeugten Herstellungsenergie (Graue Energie) von 1,5 - 2,2 Jahren CO ₂ -frei. Daher keine g CO ₂ pro kWh/a ab 2,2 Jahren.
FEZ:	Fremdenergiezufuhr → B.5 (zum Gebäude zugeführte Energie)
GEb:	Gesamtenergiebedarf eines Gebäudes als Endenergie inkl. Fremdenergiezufuhr in kWh/a.
Holz/Biom.:	Zählt als Fremdenergiezufuhr in B.5 - aber ist CO ₂ -neutral
kWh/a:	Kilowattstunde pro Jahr; Energieeinheit 1 kWh = 3'600 kJ, 1 Joule = 1Ws (1 kWh = erzeugte Energie von 1 kWp PV-Anlage in einer Stunde)
MFH:	Mehrfamilienhaus
DFH:	Doppelfamilienhaus oder Dreifamilienhaus
PEB:	PlusEnergieBauten (Gebäude deckt gesamten Energiebedarf (H+WW+ EI _{tot}) mit erneuerbaren Energieträgern am Gebäude [mind. + 1 kWh/m ² a] – ohne FEZ im Jahresdurchschnitt
PV:	Photovoltaik
Q _{EI} :	Energie für Elektrizität
Q _h :	Heizenergie inkl. Strom für WP und Lüftung
Q _{ww} :	Energie für Warmwasser
Q _{solar th} :	Es ist die effektiv genutzte solare Energieerzeugung anzugeben. Wärmeüberschüsse in den Sommermonaten gelten nicht als effektiv genutzte Wärmeenergie
WKK:	Wärmeerkopplung
WP:	Wärmepumpe

CO₂-Faktor = 535 g/kWh = Euromix für den Elektrizitätsverbrauch (Die Schweiz erzeugt durchschnittlich 35 TWh/a Elektrizität aus Wasserkraft. Sie exportierte aber 2008 total 51.4 TWh/a und importierte 50.2 TWh/a)

Energiedichte verschiedener Energieträger:

Heizöl 1 Liter = 10 kWh - Heizöl 1 kg = 11.86 kWh

Erdgas 1 m³ = 10.5 kWh - Flüssiggas 1 kg = 12.8 kWh

Kohle-Briketts 1 kg = 5.56 kWh

Holz, trocken 1 kg = 4.3 kWh - Holzpellets 1 kg = 4.8 kWh - Holzschnittel 1 kg = 4.0 kWh

Laubholz, trocken 1 Ster (≈ 1 m³) = 2'170 kWh - Nadelholz, trocken 1 Ster(≈1m³) = 1'560 kWh

Um 1 m³ Wasser (1000 Liter) um circa 1 Grad Celsius zu erwärmen benötigt man 1 kWh

1 Watt (W) ist die SI-Einheit für Leistung; entspricht der Leistung, um bei einer elektrischen Spannung von 1 Volt (V) einen elektrischen Strom von 1 Ampere (A) fließen zu lassen. (1W = 1VA)

SIA zur Grauen Energie: Die Graue Energie ist eine Energiemenge in MJ oder kWh, die den kumulierten Energieaufwand zur Herstellung des Produktes inkl. alle vorgelagerten Prozesse bis zum Rohstoffabbau (Primärenergie) und bis und mit Entsorgung umfasst. (vgl. Art. 5.1 lit. k, Schweiz. Solarpreisreglement)

Graue Energie-Abbau: Von allen am Gebäude verwendeten Produkten kann nur die am Gebäude erzeugte Solarenergie dafür sorgen, dass die Herstellungsenergie für Solaranlagen nach 6 – 36 Monaten vollständig „zurückbezahlt“ (payback time) werden kann. Danach hilft (nur) die Solarenergie am Gebäude die für das Gebäude aufgewendete Energiemenge „zurückzahlen“, sodass Solarbauten schlussendlich per Saldo „grauenergiefrei“ sind. Schweizer Solarpreis 2011/Ca