

Schweizer Solarpreis Dossier-Nr.

ANMELDEFORMULAR FÜR DEN SCHWEIZER SOLARPREIS 2018 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: Muster AG		
Name: Muster		Name: Muster
Strasse: Beispielstrasse 1		Strasse: Beispielstrasse 1
Tel: 011 111 11 11	Tel: 011 111 11 11	Tel: 011 111 11 11

2. Adresse des Gebäudes

Name / Firma / Organisation / Institution: Wohngenossenschaft Musterhaus		
Strasse: Musterweg 2		Strasse: Musterweg 2
Tel: 011 111 11 11	Tel: 011 111 11 11	Tel: 011 111 11 11

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

Kurzbegründung: 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 131%. 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) **Farbfotos der Solaranlage**
 - b) Totale/**Gesamtansicht** des Gebäudes mit der Solaranlage
 - c) **Detailbilder 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.

Ort/Datum: **Musterlingen, 30. März 2018**

Unterschrift:

A. Gebäudedaten – Voraussetzung für Preisqualifikation

a) Sanierung denkmalgeschützter Bau b) Neubau

Datum der Inbetriebnahme der PV-Anlage: 15.06.2017 Datum des Bezugs: 01.06.2017

Minergie-Standard MuKEn-Standard Minergie-P-Standard PlusEnergieBau (PEB®)

Kopie des Nachweises beilegen! Vorbildliche Solararchitektur + grosse Passivnutzung

MFH (für: 4 Wohnungen) EFH Verwaltung Schule
 Verkauf Restaurant Spital Versammlungslokal
 Industrie Lager Sportbau Hallenbad

EBF: 509 m² PV ganzflächig / integriert“? : Komfortlüftung: Ja / Nein
Dachfläche total: 173 m² Ja / Nein Wärmerückgewinnungsanlage: Ja / Nein

Elektromobil: Ja / Nein Haushaltgeräte Energieklasse A+++% / A++ 100% / A+%
Ladestation: Ja / Nein LED-Lampen: Ja / 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			
Qh Heizwärmebedarf (SIA 380/1)	(28)	(21)	(33.3)	6.6		
Qww Warmwasser (SIA 380/1)	14	21	7	7.1		
Qe 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)	23.1		
Ev. andere Energieträger:						
Gesamtenergiebedarf eintragen:				36.8		

2. Gesamtenergiebedarf inkl. Fremdenergiezufuhr (Endenergiebedarf inkl. Fremdenergiezufuhr)

alt = vor Sanierung neu = nach Sanierung/Neubau	Endenergiebedarf				Bemerkung
	kWh/m ² a		kWh/a		
Neubauten nur Rubrik „neu“ ausfüllen	alt	neu	alt	neu	
Warmwasser:		7.1		3'614	
Heizung:	126.5	6.6	64'389	3'359	
Elektrizität (WP/Lüftung/Kühlung/Hilfsstrom):		6.1		3'105	
Elektrizität (Haushalt-/Betriebsstrom):	11.4	17	5'803	8'653	
Ev. weitere Energieträger:					
Gesamtenergiebedarf total (B.2):	137.9	36.8	70'192	18'731	

3. Eigenenergieversorgung am Gebäude - ohne Fremdenergiezufuhr im Jahresdurchschnitt

Eigenenergieversorgung (EEV)	m ²	kWp	kWh/m ² a	Total kWh/a erzeugt	kWh/m ² a	Total kWh/a genutzt	%
Q thermische Dachanlage <input type="checkbox"/> Süd <input type="checkbox"/> Nord <input type="checkbox"/> Ost <input type="checkbox"/> West		X					
Q thermische Fassadenanlage <input type="checkbox"/> Süd <input type="checkbox"/> Nord <input type="checkbox"/> Ost <input type="checkbox"/> West		X					
Q PV* Dachanlage <input checked="" type="checkbox"/> Süd <input checked="" type="checkbox"/> Nord <input type="checkbox"/> Ost <input type="checkbox"/> West	170.6	31.28	143.6	24'500			100
Q PV** Fassadenanlage <input type="checkbox"/> Süd <input type="checkbox"/> Nord <input type="checkbox"/> Ost <input type="checkbox"/> West							
Gesamtertrag Solar (B.3)	X	31.28	X	24'500	X		100

* **Zellenart:** Monokristallin Polykristallin Amorph/Dünnschichtzellen **Hersteller:** Meyer Burg

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

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 type="checkbox"/> (Umweltwärme) WP JAZ WP: Energie/Stromeinsatz*				
<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)	Menge	kWh/a	Bemerkungen
Biomasse/Holz (m ³ Holz)			
Elektrizität	-		
Erdgas (m ³)			
Heizöl (Liter)			
Andere Energieträger:			
FEZ total (B.5)			

6. Endenergiebilanz des Gebäudes pro Jahr (nur Endenergiezahlen)

Energiebilanz pro Jahr	kWh/a (neu/Neubau)	%
Energiebedarf (Endenergie) vor Sanierung:		
Gesamtenergiebedarf (Endenergie) total (B.2)	18'731	100
Eigenenergie-Versorgung total (B.3) (Solar thermisch genutzt + PV erzeugt)	24'500	131
E-Bilanz: <input checked="" type="checkbox"/> Überschuss oder <input type="checkbox"/> Zufuhr	5'769	31
Elektromobil: <input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein, Marke: ...Tesla.....	Batteriespeicher:80.....kWh	

Bemerkungen:

Bern/Zürich, 26.09.2017

Formular bis am 15. April 2018 senden an:

Solar Agentur Schweiz, Frau Andrea Steiner, Aarberggasse 21, Postfach, 3011 Bern

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+El _{tot} → EKZ Gebäude „ohne“ Dämmung: Wärmebedarf inkl. Warmwasser = 220 kWh/m ² a + Haushaltsstrom = 30 kWh/m ² a → total 250 kWh/m ² a (Ø Gebäude vor 1990)
El _{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+ El _{tot}) mit erneuerbaren Energieträgern am Gebäude [mind. + 1 kWh/m ² a] – ohne FEZ im Jahresdurchschnitt
PV:	Photovoltaik
Q _{El} :	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 2013 total 89.2 TWh/a und importierte 87.5 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 - Holzschnitzel 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

Kcal: 1 kWh = 860 kcal → Bsp. 15 Liter à 35 °C ≈ 530 kcal ≈ 0.61 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