

ANMELDEFORMULAR FÜR DEN SCHWEIZER SOLARPREIS 2022 FÜR GEBÄUDE

GILT AUCH FÜR PLUSENERGIEBAUTEN (PEB®) UND NORMAN FOSTER SOLAR AWARD

Obligatorisch auszufüllen/einzureichen sind:

1. **Kurzbegründung** von 500 – 650 Zeichen (mit Leerschlägen)
2. **Technische Daten** des Gebäudes – diese Angaben/Zahlen werden mit den Konkurrenten verglichen
3. **Fotos Ihres Gebäudes:** Ein Bild muss die Gesamtansicht des Gebäudes zeigen und mindestens eines die ganze PV-Anlage (CMYK-Format, mind. 300 dpi, wenn möglich Drohnenaufnahmen)
4. **EW-Bestätigung** ab Inbetriebnahme-Datum der vollständigen PV-Anlage mit Stromerzeugung Solaranlage, Einspeisung Überschuss der Solaranlage im Netz, Strombezug des Gebäudes aus dem Netz.

Bitte **Anmeldeformular vollständig ausgefüllt** mit den Fotos **schriftlich per Post bis am 15. April 2022 einreichen**. Bitte das Bildmaterial auch digital an info@solaragentur.ch. Damit verbessern Sie Ihre Chancen auf den Schweizer Solarpreis.

1. Korrespondenzadresse für Anmeldung (Kontaktperson/en)

Firma / Organisation / Institution:	
Name:	Vorname:
Strasse:	PLZ/Ort:
Tel:	E-Mail:

2. Adresse des Gebäudes

Name / Firma / Organisation / Institution:	
Strasse:	PLZ/Ort:
Tel:	E-Mail:

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

Kurzbegründung: Der Schweizer Solarpreis ist begründet, weil

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

- Fotodokumentation (1 A4-Seite) mit:
 - a) **Farbfotos der Solaranlage, bei Sanierung Bilder vor und nach dem Umbau**
 - b) **Totale/Gesamtsicht des Gebäudes mit der Solaranlage**
 - c) **Detailbilder der Solaranlage und Beschreibung des Gesamtenergiekonzepts**
- Referenzen, Medienberichte
- Für **Norman Foster Solar Award:** Beschreibung der architektonischen, innovativen und nachhaltigen Qualität des Gebäudes und der Solaranlagen
- Planungsunterlagen** des Bauwerks, Situationsplan 1:500, relevante Grundrisse, Schnitte, Fassaden 1:200, resp. :100, Konstruktionsaufbau Fassade/Dach, beschriftet 1:50

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

Ort/Datum: **Unterschrift:**

Technische Daten - GEBÄUDE - EKZ

DOSSIER-NR.

A. Gebäudedaten – Voraussetzung für Preisqualifikation

a) Baujahr: b) Umbau-/Sanierungsjahr: c) denkmalgeschützter Bau d) Neubau

Datum der Inbetriebnahme der PV-Anlage:
 Datum des Bezugs (Gebäude/Wohnung):

MuKE n Minergie * Minergie-P * PlusEnergieBau (PEB®)
 Vorbildlich integrierte Solaranlage Passive Solarnutzung (*Kopie des Nachweises beilegen)

MFH Anzahl Wohnungen: Dienstleistung Ferienhaus.....
 EFH Gewerbe Verwaltungsbau Industrie Sonstiges:

EBF vor San/Umbau: m² Dachfläche total: m²
 EBF nach San/Neubau:m² PV ganzflächig integriert: Ja / Nein

Komfortlüftung: Ja / Nein Haushaltgeräte Energieklasse A+++...% / A++...% A+...%
 Wärmerückgewinnung: Ja / Nein LED-Lampen: Ja / Nein – Anteil an LED-Lampen:%

Elektromobil: Ja / Nein, Anzahl: Wie viel Strom beziehen Elektrofahrzeuge jährlich vom Gebäude?
 Ladestation: Ja / Nein kWh/a

Wärmedämmung	cm	W/m ² K	Fenster	Fassadenfläche in m ²	Davon Fensterfläche		Bemerkung
					in m ²	in %	
Fassadendämmung:		U-Wert:	Süd:				
Dach/Estrich:		U-Wert:	Ost:				
			West:				
Boden:		U-Wert:	Nord:				
Fenster inkl. Rahmen: <input type="checkbox"/> 3-fach		U-Wert:	Total				
		G-Wert:					

B. Energiedaten-Energiekennzahlen (B.1-6)

1. Gesamtenergiebedarf inkl. Fremdenergiezufuhr (FEZ; Endenergiebedarf)

Für gemessene Endenergiewerte (Optimal für PEB: Minergie-P)	vor Sanierung	Minergie-P-Werte (SIA 380/4)	nach Sanierung/Neubau		
			berechnete Werte	gemessene Werte	
Neubauten nur Rubrik „Neubau“ ausfüllen	kWh/a	kWh/m ² a	kWh/a	kWh/a	kWh/m ² a
Warmwasser (falls keine WP):		15			
Heizung (falls keine WP):					
Elektrizität (WP/Lüftung/Kühlung/Hilfsstrom):					
Elektrizität (Haushalt-/Betriebsstrom):		17			
Ev. weitere Energieträger (inkl. FEZ):					
Gesamtenergiebedarf total (B.1)		32			

2. Stromeinsatz für Umweltwärme/Wärmepumpe (WP), Wärmekraftkopplung (WKK)

Art der Wärmepumpe: <input type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Erdsonde (Sole/Wasser)	JAZ:	Bemerkung
Wärmebedarf in kWh: (EBF * W/m ²) / JAZ * Betriebs-Std/a = Watt/a	Watt/a	
Betriebsstunden pro Jahr		
Andere:		

3. Eigenenergieversorgung (EEV) am Gebäude - ohne Fremdenergiezufuhr im Jahresdurchschnitt

3.1. Photovoltaik (PV)		m ²	kWp	kWh/a	%	gesamt	%
Q PV* Dach	Süd:					Dach kWh/a:	Dach
	Ost:						
	West:						
	Nord:						
Q PV** Fassade	Süd:					Fassade kWh/a:	Fassade
	Ost:						
	West:						
	Nord:						
Gesamtertrag PV (B.3.1)					100		100

* Zellenart: Monokristallin Polykristallin Amorph/Dünnschichtzellen Hersteller:

** Zellenart: Monokristallin Polykristallin Amorph/Dünnschichtzellen Hersteller:

3.2. Solarthermie	m ²	kWh/a	Ausrichtung	Bemerkung
Q thermische Dachanlage			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> W	
Q thermische Fassadenanlage			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> W	
Gesamtertrag Solarthermie (B.3.2)				

4. Fremdenergiezufuhr (Im Jahresdurchschnitt/Total dem Gebäude zugeführte Energie)

	Menge	kWh/a	Bemerkung
<input type="checkbox"/> Biomasse/Holz	m ³ Holz:		
<input type="checkbox"/> Elektrizität (netto Netzbezug)	kWh/a:		
<input type="checkbox"/> Erdgas	m ³ Erdgas:		
<input type="checkbox"/> Heizöl	Liter Heizöl:		
<input type="checkbox"/> Fernwärme/ <input type="checkbox"/> Andere Energieträger:.....			
			Totale Zufuhr: kWh

5. Endenergiebilanz des Gebäudes pro Jahr (nur Endenergiezahlen)

Energiebilanz pro Jahr	kWh/a	%
Gesamtenergiebedarf (Endenergie) vor Sanierung (B.1)		
Gesamtenergiebedarf (Endenergie) nach San./Neubau (B.1)		100
Eigenenergie-Versorgung total (B.3.1 + B.3.2) (PV+Solarthermie)		
E-Bilanz: <input type="checkbox"/> Überschuss oder <input type="checkbox"/> Zufuhr		

Bemerkungen:

Bern/Zürich, 25.11.2020

Formular bis am 15. April 2022 senden an:

Solar Agentur Schweiz, Frau Carole Klopstein, Aarberggasse 21, 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
JAZ	Jahresarbeitszahl
COP	Coefficient of performance, Effizienz der Wärmepumpe
Formel	zur Berechnung des Wärmebedarfs einer WP: (EBF * W/m ²) / JAZ * Betriebs-Std/a = kWh/a

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 - Holzschnittel 1 kg = 4.0 kWh

Laubholz, trocken 1 Ster (≈ 1 m³) = 2'170 kWh - Nadelholz, trocken 1 Ster (≈ 1 m³) = 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 Solaranlage dafür sorgen, dass die Herstellungsenergie für Solaranlagen nach 6 – 36 Monaten vollständig „zurückbezahlt“ (payback time) werden kann. Danach hilft (nur) die Solaranlage am Gebäude die für das Gebäude aufgewendete Energiemenge „zurückzahlen“, sodass Solarbauten schlussendlich per Saldo „graueenergiefrei“ sind. Schweizer Solarpreis 2011/Ca