

REGLEMENT

SCHWEIZER SOLARPREIS

Vorwort zur 19. Auflage

Seit Lancierung des Solarpreises am 22. Mai 1990/91 wurden aus 3'564 Anmeldungen 412 Schweizer Solarpreise sowie 46 Europäische Solarpreise (2018) für die Schweiz verliehen. Als PlusEnergieBauten® (PEB) wurden seit 2010 insgesamt 18 Norman Foster Solar-Awards, 26 PEB-Solarpreise und 100 PEB-Diplome vergeben. Die Bedingungen werden jährlich kritisch überprüft und dem Stand der Technik im Sinne von Art. 44 Abs. 4 EnG angepasst. Das Öffentlichkeitsprinzip und die Publikation der Ergebnisse dienen zur Beurteilung und Überprüfung von Energiebilanzen und Baustandards im Gebäudebereich im Sinne von Art. 8 ZGB und Art. 44 Abs. 4 EnG.

Die intensive Zusammenarbeit mit Hochschulen, erfahrenen Energiespezialisten, Amtsstellen und Solarpreispartnern sowie mit weiteren Organisationen wie Minergie, Agentur Bau, Verbänden etc. dient der steten Innovation, Qualitätsverbesserung und Anpassung der Standards. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die fachlich breit abgestützte, unabhängige und interdisziplinär wirkende Schweizer Solarpreisjury qualitativ auf höchstem europäischem Technologieniveau im Gebäude- und Anlagenbereich mitwirken und mitentscheiden kann. Immer mehr Schweizer Solarpreisgewinner/innen und Solarpreisgrundlagen werden auch für innovative Energieexpertisen und zukunftsweisende Energiestrategien in Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Hochschulen und Universitäten berücksichtigt. Inzwischen interessieren sich auch chinesische Institutionen für unsere PEB.

Das Ziel des Schweizer Solarpreises ist und bleibt die Steigerung der Energieeffizienz, der Solararchitektur und der Ästhetik sowie die stete Optimierung der Nutzung erneuerbarer Energien v.a. im Gebäudesektor. Die Mindestkriterien für Neu- und Umbauten werden aufgrund der neusten Erkenntnisse aus Wissenschaft, empirischer Forschung und realisierten Objekten kontinuierlich angepasst und angehoben. Langfristiges Ziel für die Bewirtschaftung des Gebäudebereiches ist neben einer neutralen CO₂-Bilanz auch die grösstmögliche, nachhaltige Eigenenergieversorgung des gesamten Gebäudesektors mittels optimaler Wärmedämmung und vor allem PlusEnergieBauten.

Die Anmeldeformulare werden stets überprüft und angepasst und die Solarpreisanforderungen gesteigert, damit sie branchengerecht dem neuesten Stand der Technik (Art. 9 Abs. 2 EnG) entsprechen. Für jede Hauptkategorie existiert ein separates Anmeldeformular (Personen/Institutionen, Gebäude und Energieanlagen). Der Aufwand für die Beurteilung der Anmeldungen kann damit reduziert werden. Diese innovativen Massnahmen im Interesse des Schweizer und Europäischen Solarpreises steigern den Wert für die Solarpreispartner/innen, welche diese Preise tatkräftig unterstützen. Herzlichen Dank.

NR Leo Müller,
CO-Präsident

NR Priska Seiler Graf,
CO-Präsidentin

NR Dr. Christoph Eymann
CO-Präsident

e. SR Dr. Eugen David
e. CO-Präsident

Gallus Cadonau,
Geschäftsführer

REGLEMENT SCHWEIZER SOLARPREIS

1. Die Trägerschaft

Die Solar Agentur Schweiz (SAS) unter dem Patronat des Bundesamtes für Energie (BFE), EnergieSchweiz, der kantonalen Energiedirektoren und der kantonalen Energiedelegierten verleiht als gemeinnütziger Verein gemäss Art. 60 ff ZGB seit 1991 in Zusammenarbeit mit den unterstützenden Solarpreispartnern, Vereinigungen und Verbänden jährlich den Schweizer Solarpreis, Prix Solaire Suisse, Premi Solar Svizzer, Premio Solare Svizzero.

Die Teilnahme am Schweizer Solarpreis berechtigt auch zur gleichzeitigen Anmeldung für den **PlusEnergie-Bau-Norman Foster Solar Award** und **Europäischen Solarpreis**, welcher in Zusammenarbeit mit der Europäischen Union, Eurosolar und weiteren europäischen Institutionen seit 1994 vergeben wird.

2. Ziel und Zweck des Solarpreises

Der Schweizer Solarpreis bezweckt die Förderung von erneuerbaren Energien, insbesondere der Solarenergie sowie von energieeffizienten Bauten im Sinne von Art. 73, 74 und 89 BV. Er wird von der Solar Agentur Schweiz (SAS) in Zusammenarbeit mit Hochschulen und innovativen Solarpreispartnern an Persönlichkeiten und Institutionen, für die besten energieeffizienten Neubauten und Bausanierungen sowie für die besten Anlagen von erneuerbaren Energien vergeben. Auf Kulturland oder anderen Grünflächen erstellte Solaranlagen werden grundsätzlich nicht ausgezeichnet.

3. Die Preiskategorien des Schweizer Solarpreises

Der Schweizer Solarpreis wird in folgenden Hauptkategorien vergeben:

- 3.1 **Persönlichkeiten und Institutionen** inkl. öffentliche Körperschaften (Gemeinwesen, Gemeinden, Zweckverbände und Kantone)
- 3.2 **Die besten Gebäude: Neubauten und Sanierungen**
Voraussetzung ist eine ökologische Bauweise, eine effiziente Energienutzung und der Einsatz von erneuerbaren Energien, insbesondere Solarenergie. Wichtig ist eine sorgfältige, möglichst ganzflächige Integration der Solaranlagen in die Gebäudehülle sowie innovative und ästhetisch ansprechende Solarenergie-Anlagen und -Bauten.
- 3.3 **Die besten Energieanlagen für erneuerbare Energie**
 - Thermische Solaranlagen (SK)
 - Photovoltaik (PV)
 - Biomasse-Anlagen (BMA)
 - Geothermie (GT)
 - Wärmerückgewinnung und Umweltwärme aus erneuerbaren Energien
- 3.4. **Der Preis für PlusEnergieBauten (PEB)** erfolgt gemäss separatem Reglement. PEB qualifizieren sich für den Norman Foster Solar Award (NFSA) und für den PEB-Solarpreis.

4. Persönlichkeiten und Institutionen

Personen, Unternehmen, Vereinigungen, Verbände, Institutionen sowie Körperschaften des öffentlichen Rechtes (Gemeinden, Zweckverbände, Kantone usw.), die sich in besonderem Masse für die Förderung der Sonnenenergienutzung allein oder in Verbindung mit

Biomasseanlagen für Energieeffizienz und andere erneuerbare Energien eingesetzt haben, können mit dem Schweizer Solarpreis ausgezeichnet werden.

5. Das beste Gebäude (Neubauten und Bausanierungen)

¹ **Preisberechtigt** sind wegweisende, architektonisch und energetisch optimal konzipierte Neubauten und Bausanierungen. *Die solare Energieversorgung und nachhaltige Energienutzung gehört zum Entwurf der Gebäude.* Die Solaranlage muss sorgfältig und soweit technisch möglich ganzflächig in die Gebäudehülle integriert sein.

² **Sorgfältig integrierte Gebäude-Solaranlagen** zeichnen sich architektonisch wie traditionelle Dächer und Kulturbauten durch eine dach-, first-, seiten- und traufbündige Integration aus. Zu den Entscheidungskriterien zählen eine vorbildliche Solararchitektur mit optimaler Wärmedämmung (bei Neubauten Minergie-P oder vergleichbare Baustandards) und eine Gebäudetechnik, die für die geringste Fremdenergiezufuhr und die niedrigsten Energieverluste des beheizten oder gekühlten Gebäudes sorgt¹. Entscheidend ist, dass alle Bauten dem neusten Stand der Technik (Art. 44 Abs. 4 EnG) entsprechen.

³ **Für Bausanierungen und Ersatzbauten** gelten grundsätzlich die gleichen Bedingungen. Erschwernisse bei Sanierungen und Etappensanierungen werden angemessen berücksichtigt. Solaranlagen müssen soweit technisch möglich ganzflächig und mit perfekten Dach- und Fassadenabschlüssen integriert sein.

⁴ **Energieeffiziente Bauten:** Als Niedrigemissions- und CO₂-neutrale Bauten, als Nullheizenergie- und PlusEnergieBauten gelten jene Solarbauten mit der optimalsten Wärmedämmung² und besten ästhetischen Solararchitektur, welche mit der grössten Eigenenergieversorgung und geringsten Fremdenergiezufuhr im Jahresdurchschnitt einwandfrei funktionieren.

⁵ **Baudenkmäler:** Für Objekte welche im Bundesinventar der denkmalgeschützten Bauten aufgeführt sind, können Abweichungen bezüglich Energiestandard und Energieeffizienz gewährt werden. Keine Erleichterungen werden bezüglich der gestalterischen Integration von Solaranlagen zugestanden.

⁶ **Priorität geniessen** Nullheizenergie- und Plus-Energie-Bauten (PEB), die im Jahresdurchschnitt einen möglichst grossen Solarenergieüberschuss für den Verkehrs- und die übrigen Gesellschafts- und Wirtschaftssektoren generieren.

5.1. Die Systemgrenzen, Fremdenergiezufuhr und PlusEnergieBauten

a) Eigenenergieversorgung (EEV): Die Eigenenergieversorgung eines Gebäudes weist jene Energiemenge aus, die im Jahresdurchschnitt durch sorgfältig in Dach- und Fassaden integrierte Solaranlagen für das jeweilige Gebäude erzeugt wird. Die höhere Eigenenergieversorgung wird priorisiert.

b) CO₂-Emissionen: Die CO₂-Emissionen werden gemäss UCTE-Eurostrommix mit **535g/kWh CO₂** belastet.³ Für bestehende Bauten die im Durchschnitt 24% Strom und 76%

¹ **Minergie-P-Baustandard** oder Passivhaus-Standard wurde bereits 2002/03 von den Kantonen lanciert und hat sich nun seit über 15 Jahren bestens bewährt – im Gegensatz zu Minergie-, Minergie-A- und MuKen-Standards, welche nach Jahrzehnten noch Grenzwertüberschreitungen von 50% bis 78% aufweisen (vgl. Erfolgskontrolle BFE, 9.3.2016, S. 92). Beim Min-P-Baustandard geht man in der Regel von 32 kWh/m²a Endenergie aus (32 kWh pro m² Energiebezugsfläche (EBF) und Jahr); 17 kWh/m²a für die Stromversorgung und 15 kWh/m²a für die Wärmeversorgung; mittels Wärmepumpe bedeutet dies: 15 x 3 ≈ 45 kWh/a Wärmeenergie. Total ergeben sich (17 + 45 ≈) 62 kWh/a Nutzenergie; also sehr komfortables etwa ein „6-Liter-Haus.“

² **Mindestens Minergie-P-/Passivhaus- oder vergleichbare Baustandards:** Die energieeffizientesten Wohn- und Geschäftsbauten unterschritten ab 2010 mit U-Werten von 0.09 W/m²K den Minergie-P-Baustandard erheblich, vgl. Schweizer Solarpreis 2010, S. 42; 2017 lag die PEB-Eigenenergieversorgung mit U-Werten von 0.10 W/m²K bereits bei 687%, vgl. Schweiz. Solarpreis 2017, S. 53; das weltweit grösste 150%-PlusEnergie-Fussballstadion in Schaffhausen erzeugt rund 1.3 GWh/a! Für Gebäude ohne nachgewiesene Dämm- oder/und U-Werte und ohne Minergie-P- oder vergleichbare Standards gelten **250 kWh/m²a** für den **Gesamtenergiebedarf**; davon gelten 30 kWh/m²a für Stromverbrauch.

³ **CO₂-Emissionen, Stromimport und Wasserkrafterzeugung:** Die Schweiz erzeugt durchschnittlich ca. 58 TWh/a Strom; durchschnittlich rund 35 TWh/a davon aus Wasserkraft; die CH-Elektrizitätsstatistik weist seit Jahren Elektrizitäts-Importe und Elektrizitäts-Exporte – vor allem von Wasserkraft als Spitzenenergie von 89 TWh/a (vgl. Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2012, S. 36); später wurde die Transparenz abgeschafft und nur per Saldo ausgewiesen. Dadurch wird erheblich mehr Eurostrom in der Schweiz eingesetzt und transportiert, als die Schweizer Wasserkraft jährlich erzeugt. Hinzu kommt, dass fast jede Elektrizitätsunternehmung einen anderen „Strommix“ angibt. Deshalb wird die UCTE-Regelung für alle Solarpreisträger angewendet. Gestützt auf die UCTE-Grundlagen und der Vereinbarung von 2003 mit der EMPA (M. Zimmermann) und BUWAL werden im Durchschnitt **535 g/kWh CO₂-Emissionen** für den Strombedarf (Euromix) eingesetzt. Diese Regelung gilt auch beim Europäischen Solarpreis; im Übrigen gelten für **1 kg Heizöl ≈ 10 kWh ≈ 3 kg CO₂** und für **1 m³ Gas ≈ 10 kWh ≈ 2 kg CO₂** und für **10 kWh/a Atomstrom ≈ 1kg CO₂-Emissionen**.

fossile Energien konsumieren wird ein Durchschnittsmix von **356 g/kWh** berechnet.⁴ In allen Kantonen werden einheitliche Grundkriterien angewendet, um für alle die gleichen Voraussetzungen zu schaffen (BGE 138 I 31 5 ff).

- c) **Energiekennzahl (EKZ):** Zur Ermittlung der Energieeffizienz der Gebäude wird der jährliche Gesamtenergiebedarf eines Gebäudes für Heizung/Kühlung/Lüftung, Warmwasser- und Elektrizität (inkl. Haushalts- und/oder Betriebsstrom) des Gebäudes im Verhältnis zur beheizten Gebäudefläche (Energiebezugsfläche/EBF) als Energiekennzahl (EKZ) in kWh/m²a berechnet. Die EKZ berücksichtigt den jährlichen Gesamtenergiebedarf inkl. Eigen- und Fremdenergieversorgung eines Gebäudes.
- d) **Fremdenergiezufuhr:** Als Fremdenergiezufuhr gilt die im Jahresdurchschnitt dem Gebäude zugeführte Gesamtenergiemenge (Elektrizität und alle anderen Energieträger als Endenergie). Massgebend ist die gemessene Endenergie des Gebäudes und der Anlagen.
- e) **CO₂-neutrale Bauten** decken den gesamten jährlichen Energiebedarf für Heizung, Warmwasser inkl. Elektrizität durch *CO₂-neutrale Energieträger*. Diese Energieträger, wie Holz, Biogas oder andere CO₂-neutrale Energieträger werden als *Fremdenergiezufuhr* zum Gebäude transportiert oder zugeleitet. Bei einem Stromzufuhrüberschuss vom Netz wird dieser gemäss UCTE-Eurostrommix mit 535g/kWh CO₂-Emissionen belastet.⁵
- f) **Null-Heizenergiebauten** decken im Jahresdurchschnitt den gesamten Heizungs-, Lüftungs-, Kühlungs- und Warmwasserbedarf inkl. Wärmepumpe des Gebäudes. Null-Heizenergiebauten benötigen *im Jahresdurchschnitt* keine Fremdenergie für den Heizungs- und Warmwasserbedarf, sondern erzeugen per Saldo am Gebäude gleichviel Wärmeenergie aus erneuerbaren Energiequellen, wie sie gesamthaft im Jahresdurchschnitt für die Wärmeenergieversorgung benötigen. Die Eigenenergiegewinnung (EEG) erfolgt mittels solarer Dach- und Fassadennutzung. Die zum Gebäude zugeführte Energie wird ausschliesslich für den Haushalts- und/oder Betriebsstrom verwendet.⁶
- g) **PlusEnergieBauten® (PEB):** PlusEnergieBauten erzeugen mehr Energie (Überschussenergie) am beheizten Gebäude selbst als es zur 100%-Deckung des Gesamtenergiebedarfs für Heizung, Lüftung/Kühlung, Warmwasser und für die gesamte Stromversorgung (inkl. Haushalts- und Betriebsstrom etc.) im Jahresdurchschnitt benötigt. Die Überschussenergie liefern sie ans öffentliche Stromnetz, an Nachbarbauten oder für solarbetriebene Elektrofahrzeuge. Im Minimum beträgt die Gesamt-EKZ des Gebäudes zusätzlich zur 100% EEV: +1,00 kWh/m²a im Jahresdurchschnitt über 12 Monate.⁷ Als ökologische Batterien und komplementäre Energieträger in "heissen" bzw. "nassen" Jahreszeiten kommen ökologische Pumpspeicherkraftwerke in Frage, insb. wenn die Pumpenergie auch aus erneuerbaren Energieträgern besteht.⁸
- h) **Systemgrenzen:** Als „Systemgrenze“ gilt in der Regel das Grundstück im Ausmass der äusseren Gebäudehülle des (Haupt-)Gebäudes inkl. *Baubestandteile* im Sinne von Art. 642 Abs. 2 ZGB. Soweit die dem (Haupt-)Gebäude dienende Energieanlagen für erneuerbare Energien sich auf dem Grundstück befinden und mit dem (Haupt-)Gebäude über festverbundene Energieleitungen unmittelbar verbunden sind (Art. 644 Abs. 2 ZGB), kann auch der Energieertrag dieser Anlagen zur Eigenenergieversorgung des Gebäudes berücksichtigt werden.

⁴ Durchschnittlicher CO₂-Emissionsausstoss pro kWh/a: [(76% x 300 g) ≈ 228g + [24% x 535 g] ≈ 128.4 g) ≈ 356.4 g/kWh/a ≈ 356 g/kWh/a

⁵ Lord Norman Fosters Musterbeispiel: Als Musterbeispiel gilt Lord Norman Fosters ausschliesslich mit erneuerbaren Energien betriebener Reichstag (1896) in Berlin, der seit 1998 zur PV-Stromversorgung noch CO₂-neutrale Biomasse zum Reichstag zuführt.

⁶ Als Beispiel gilt das Mehrfamilienhaus „Sunny Woods“ in Höngg, erstellt durch der Architekten Beat Kämpfen, Zürich. Es weist einen Gesamtenergiebedarf von 50.8 kWh/m²a (EKZ) auf und erzeugt am Gebäude 34,2 kWh/m²a. Damit wird der gesamte Wärmeenergiebedarf vollständig solar gedeckt; aber nicht ganz gedeckt wird damit der Elektrizitätsbedarf des Gebäudes. Schweizer und Europäischer Solarpreisträger 2002.

⁷ Als Beispiele: Zu den ersten PlusEnergieBauten® der Schweiz zählen die Gewerbe- und Dienstleistungsbauten Gasser AG/GR (2000: 120%); Wattwerk, Holinger/BL (2004: 175%); EFH Ermi Untersiggental/AG (2001: 133%); Wankdorfstadion/BE (2005 mit 1,3 GWh/a; nur Stadion); Usine Solaire/SES-SIG/GE (2009: 0,623 GWh/a); MFH Wenk, Riehen/BS (2008: 140%); MFH-Bennau/SZ (2009: 110%); Dienstleistungsgebäude Züst, Grusch/GR (2009: 110%); ZFH-Sanierung Ospelt, Vaduz/FL (2010: 182%); Synergiepark/Schibli, Gams (2011: 520%). Die durchschnittliche Jahreserzeugung aller 2011 geprüften PEB/NFSA-Bauten beträgt 225%; die niedrigste Erzeugung 105% - die höchste 520%; vgl. Schweiz. und Europäische Solarpreise 2000/01/04, 2005 bis 2017.

⁸ vgl. auch Schweiz. Greina-Stiftung Geschäftsbericht (GB) 2013, S. 4; GB 2012, S. 4; GB 2011, S. 49, S. 58 und 66 ff; GB 2010, S. 21 ff.

- i) **Stand der Technik gemäss Art. 44 Abs. 4 EnG:** Die jeweiligen Regeln der Technik, *Standards*, wie „Empfehlung SIA“ gelten „nur für den *Zeitpunkt der Veröffentlichung (...)*“, weil veröffentlichte Regelwerke (...) „oft schon nach kurzer Zeit *überholt sind*.“⁹ „Bei jeder *technischen Regel*, die ein Regelwerk enthält, ist also damit zu rechnen, dass sie **keine „anerkannte Regel“** darstellt.“¹⁰ Um (nebst der Wissenschaft) die stete Innovation zu ermöglichen und dafür Rechtssicherheit zu gewähren, gelten daher jene **Regeln** bzw. **Baustandards „als anerkannt“**, die:
1. „aufgrund *praktischer (...)* Erfahrung entstanden sind“ und
 2. in *Fachkreisen* als „**richtig anerkannt**“ und
 3. „mit **Erfolg angewendet** werden.“¹¹ Im Solarbereich und insb. für die innovative Solararchitektur gelten die empirisch mit geeichten *Messgeräten gemessenen* und *dokumentierten Werte* der jeweiligen Anlage oder Installation als Beweis und Basisgrundlage. Sie gelten als „allgemeine *anerkannte Regeln* der Technik“, die „als *richtig anerkannt* und mit *Erfolg angewendet* werden.“¹² Die energieeffizientesten Gebäude benötigen am wenigsten Energie, um alle geforderten Funktionen erfüllen zu können. Damit belasten sie auch die Umwelt am wenigsten und entsprechen so auch am bestem dem Art. 11 Abs. 2 USG.
- j) **Graue 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 Rückbau umfasst.¹³
- k) **Energierückzahlzeiten:** (Nur) Solaranlagen zeichnen sich durch positive Energierückzahlzeiten im Gebäudebereich aus, so dass die gesamte Herstellungsenergie der Energieanlage innert 0,8 bis 2,2 Jahre zurückbezahlt ist. Danach wird die Graue Energie des Gebäudes „zurückbezahlt“.¹⁴

6. Beste Energieanlagen für erneuerbare Energien

6.1 Die beste solarthermische Anlage

Ausgezeichnet werden sorgfältig und *möglichst ganzflächig integrierte* solarthermische Anlagen, welche *dach-, first- und seitenbündig* sind. Sie decken den grösstmöglichen Anteil des Energiebedarfes. Die Gebäude, welche mit dieser Anlage versorgt werden, müssen über eine optimale Wärmedämmung und eine effiziente und nachhaltige Energienutzung verfügen.

6.2 Die beste Photovoltaik-Anlage (PV)

Ausgezeichnet werden PV-Anlagen, die *soweit technisch möglich, ganzflächig* und gemäss Art. 5 Abs. 1 und 2 des Schweizer Solarpreisreglements (SPR), optimal in Dach- und

⁹ Werner/Pastor, Der Bauprozess, 7. Aufl., Düsseldorf 1993; Peter Gauch: Der Werkvertrag, Freiburg/Zürich, 4. Aufl. 1996, N. 851, S. 240 ff.

¹⁰ Soergel, Münchner Kommentar, Werkvertrag und ähnliche Verträge, 2. Aufl. München 1988; vgl. P. Gauch, S. 240).

¹¹ Schmalzl, Die Haftung des Architekten und des Bauunternehmers, 4. Aufl. München 1980, S. 125; Peter Gauch: Der Werkvertrag, 1996, S. 239 ff.

¹² Prof. Dr. Peter Gauch: Der Werkvertrag, Freiburg/Zürich, 4. Aufl. 1996, N. 846, S. 239 ff.

¹³ **Graue Energie ist Herstellungsenergie:** bedeutet laut SIA die „*gesamte Menge nicht erneuerbarer Primärenergie, die für alle vorgelagerten Prozesse, vom Rohstoffabbau über Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse und für die Entsorgung, inkl. der dazu notwendigen Transporte und Hilfsmittel, erforderlich ist.*“ (vgl. SIA 2032 Ziff. 1.1.1.15 ff). Die für PEB *zusätzlich* resultierende *graue Energie* ergibt sich grundsätzlich aus der Differenz der *zusätzlich eingesetzten Energie* für eine *bessere Wärmedämmung* der Gebäudehülle (Minergie-P/Passivhaus-, statt bloss MuKEn/Minergie-Standards, dreifach- statt nur zweifach verglaste Fenster, für eine verbesserte Haustechnik usw. im Vergleich zu den gesetzlich vorgeschriebenen Minimal-Bau- und Energiestandards). Von der PEB-Graue Energiebilanz in Abzug zu bringen sind die Energieeinsparungen dank Energieeffizienz im Vergleich zu den gesetzlichen Minimal-Bau- und Energiestandards. Bei Solaranlagen ist einerseits der *zusätzliche Energieaufwand für die Herstellung der Solaranlagen* im Vergleich zu traditionellen Dächern (Ziegel, Eternit, Kupfer etc.) zu berücksichtigen. Andererseits ist die solare Energieerzeugung der Anlagen während ihrer Lebensdauer am Gebäude zu berücksichtigen, welche die Herstellungsenergie der Solaranlagen innert 0,8 -2,2 Jahren „zurückbezahlen.“ PEB „bezahlen“ somit spätestens nach 2,2 Jahren den gesamten Energiebedarf zur Herstellung der Solaranlagen „zurück“; danach beginnen die gebäudeinstallierten Solaranlagen die (gesamte) Graue Energie zur Herstellung des Gebäudes „zurückzuzahlen.“

¹⁴ **Energy Pay Back Time (EPBT):** *is the length of deployment required for a photovoltaic system to generate an amount of energy equal to the total energy that went into its production.*“ U.S. Department of Energy, PV FAQs, 2004; Prof. Dr. Arnulf Jäger-Waldau, EC, DG Joint Research Centre JRC, Ispra, Mai 2011; wenn eine PV-Anlage z.B. 50'000 kWh/a zur Herstellung inkl. Montage etc. dieser Anlage benötigt und jährlich 33'000 kWh/a erzeugt, dauert es 1.5 Jahre bis diese PV-Anlage diese 50'000 kWh/a produziert hat. Sobald die gesamte PV-Herstellungsenergie von 50'000 kWh/a durch den solarinduzierten Elektronenbahnwechsel bzw. Elektronenebenenwechsel (und nicht durch Kohlenstoffverbrennung) gewonnen und ins öff. Netz eingespeist ist, gilt sie energetisch als „abbezahlt“, weil z.B. ein Kohlekraftwerk diese 50'000 kWh/a nicht produzieren und dafür kein Kohlenstoff verbrennen muss. Von diesem Zeitpunkt an bzw. nach 1.5 Jahren erzeugt diese PV-Anlage für die nächsten 20 bis 50 Jahre CO₂-freien Solarstrom.

Fassadenflächen integriert sind. Sie zeigen die Nutzung beispielhaft auf und/oder verfügen über eine innovative oder zukunftsweisende Solarstromproduktion. Besonders zu bewerten sind innovative und ästhetisch ansprechende Lösungen, die sich durch eine gute und sorgfältig integrierte ganzflächige Anlage mit fachmännisch-perfekten Dachabschlüssen auszeichnen.

6.3 Die bestintegrierte Solaranlage

a) **Bestintegrierte Solaranlagen** müssen technisch einwandfrei erstellt sein und sich funktional unwesentlich von traditionellen Ziegel-, Eternit-, Kupfer- oder Schindeldächer unterscheiden.¹⁵ Sie zeichnen sich ausserdem durch *Multifunktionalität* aus, indem sie zum Schutz gegen Regen, Schnee, Sonne, Hagel, Sturm und Wind usw. auch noch als *Energiesammler* und als *Baubestandteil des Gebäudes* im Sinne von Art. 642 Abs. 2 ZGB dienen. Sie entsprechen sinngemäss der BFE-Richtlinie „Gebäudeintegrierte PV-Anlagen des Anhangs 1.2 der Energieverordnung (EnV) vom 4.3.2014 entsprechen.

b) **Die $\frac{3}{4}$ Mehrheit:** Sind Anlagen nach Ziff. 6.3 darüber hinaus mit perfekten Dachabschlüssen auch traufbündig, gelten sie als bestintegrierte oder optimal integrierte, ganzflächige Anlagen. Nur Solaranlagen, welche diese Voraussetzungen von Art. 6.1 bis 6.3 erfüllen, werden mit einem Schweizer Solarpreis ausgezeichnet; andernfalls bedarf es einer $\frac{3}{4}$ Mehrheit der Jury für einen Solarpreis. Für Solarpreis-Diplome genügt ein Mehrheitsbeschluss; fossil-versorgte *Bauten* und/oder Anlagen bedürfen eines einstimmigen Jury-Beschlusses für Neubauten und $\frac{3}{4}$ - Mehrheit für Bausanierungen.¹⁶

6.4 Die grösste Eigenenergieversorgung mit erneuerbaren Energien

Gemeinden/Städte, Kantone/Regionen, Institutionen und Unternehmungen, welche den grösstmöglichen Anteil des Energiebedarfes pro Kopf der Einwohner/in und/oder Beschäftigte selber durch Solar- oder andere umweltverträgliche erneuerbare Energien decken, können ausgezeichnet werden.

6.5 Die grösste Eigenenergieversorgung mit geringster Fremdenergiezufuhr

Prioritär ausgezeichnet werden gut gedämmte, beheizte Neubauten und Bausanierungen mit dem grössten Anteil an solarer Eigenenergieversorgung und geringster Fremdenergiezufuhr zum Gebäude.

6.6 Die beste Biomasse-Anlage

Beim Einsatz von Holz-, Biogas-/Biomasse-Anlagen ist eine optimale Wärmedämmung sowie eine optimale aktive oder passive Nutzung der Solarenergie bei den energetisch zu versorgenden Einheiten (Fernwärmenetz) ebenfalls zu berücksichtigen.

6.7 Die beste geothermische Anlage

Ausgezeichnet werden geothermische Anlagen, welche den grösstmöglichen Anteil des Energiebedarfes sicherstellen. Die Gebäude, welche mit diesen Anlagen versorgt werden, müssen über eine optimale Wärmedämmung und eine effiziente Energienutzung verfügen.

6.8 Die Wärmerückgewinnung

Ausgezeichnet werden Anlagen, welche dazu beitragen, nicht unmittelbar genutzte oder anderweitig nicht verwendbare Wärmeenergie möglichst effizient zurückzugewinnen.

6.9 Die nachhaltige Umweltwärme

Ausgezeichnet werden Wärmepumpen (WP), welche solar oder ausschliesslich mit nachhaltig erzeugter erneuerbarer Energie optimal funktionieren und erheblich zur Substitution von nicht erneuerbaren Energien und Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich beitragen.

¹⁵ **Allgemeine anerkannte Regeln der Technik:** Der Unternehmer muss sich bei der „Ausführung des konkret geschuldeten Werkes... z.B. über die Konstruktion, die Materialverwendung oder Sicherungsmassnahmen“ an die „anerkannten Regeln der Technik“ halten (vgl. auch BGE 37 II 200) und Peter Gauch: Der Werkvertrag, a.a.O. N. 842, S. 238 ff. Als Grundlage für die Definition gilt die Motion NR K. Fluri vom 15.3.2012 – (12.3235).

¹⁶ **Pariser Klimaabkommen** vom 12.Dez. 2015 verpflichtet alle 196 Nationen sich für die ‚Decarbonisierung‘ unseres Planeten einzusetzen. Diese Bestimmung gewährleistet, dass Schweizer Solarpreise das Pariser Klimaabkommen nicht nur verbal, sondern real umsetzen.

7. Energieanlagen und geschützte Gebäude

- 7.1 Grundsatz: Ein Objekt **gilt als Energieanlage**, wenn sich die Solaranlage auf einem **unbeheizten bzw.** ungekühlten **Gebäude befindet**.
- 7.2 **Beheizte oder gekühlte Gebäude** sowie Bauten die im Bundesinventar von nationaler Bedeutung aufgeführt sind, werden grundsätzlich nur in der Kategorie Gebäude ausgezeichnet; entsprechend muss das Anmeldeformular „**Gebäude**“ **vollständig** ausgefüllt werden.
- 7.3 Solaranlagen müssen gemäss Art. 6 Abs. 3 optimal und **vorbildlich in das Gebäude integriert** sein. Bei einem Flachdach bedeutet eine sorgfältige Integration eine möglichst nach **Ost-West ausgerichtete Solaranlage** mit professionellen Dachabschlüssen.
- 7.4 Als Anlagen gelten ebenfalls Fahrzeuge, Baumaschinen, Skilifte und andere Geräte etc., soweit sie nicht gemäss Art. 5 des PEB-Reglements erfasst sind.

8. Anmeldefrist für den Schweizer und Europäischen Solarpreis

Die Anmeldefrist dauert jeweils **bis zum 15. April**. Berücksichtigt werden nur Bauten und Anlagen, die zwischen dem 1. Januar des Vor-Vorjahres und dem 15. April des Anmeldejahres (27.5 Mt.) komplett fertiggestellt und in Betrieb genommen wurden. Anmeldungen sind an folgende Adresse zu senden: Solar Agentur Schweiz, Carole Klopstein, Aarberggasse 21, Postfach 592, 3000 Bern 7. Entscheidend ist das Datum des Poststempels.

Die Anmeldung muss das **vollständig** ausgefüllte offizielle **Anmeldeformular** für *Personen/Institutionen, Gebäude und/oder Energieanlagen* enthalten und unterzeichnet sein. Alle Energiekennzahlen und insb. die Formularbereiche **A und B1 – B6** müssen **vollständig** ausgefüllt sein. Dazu sind **Grundriss/Schnitt** und **Baupläne** im Format A3 plus mindestens eine **Gesamtansicht** (Farbfoto) und ein entsprechendes **Detailbild der Solaranlage** zwingend (schriftlich) per Post einzureichen.

Zusätzliches Bildmaterial und Medienberichte etc. können auch per E-Mail an info@solaragentur.ch gesendet werden. Damit verbessert jede/r Kandidat/in seine/ihre Chancen auf einen Schweizer Solarpreis und/oder PEB-Preis.

Wer sich am Schweizer und Europ. Solarpreis beteiligt, tritt mit der Anmeldung sämtliche Rechte an Bildmaterial, Beschreibung usw. an die Solar Agentur Schweiz ab, damit sie die TK und die Jury sowie ev. Behörden und Medien umfassend und transparent informieren kann.

9. Die Technische Kommission

Techn. Kommission: Zur Prüfung der Anmeldungen für einen Solarpreis wird eine technische Solarpreis-Kommission (TK) von mindestens sieben fachkompetenten und unabhängigen Personen gebildet. Die TK übt nach ihrer Bestätigung durch die Solar Agentur Schweiz ihre Tätigkeit nach bestem Wissen und Gewissen im Rahmen dieser Bestimmungen aus.

Notwendige Abklärungen: Die TK prüft in vier Fachgruppen (Anlagen, Neubauten und Bausanierungen, Personen und Institutionen) die Anmeldungen aufgrund der Richtlinien und Bestimmungen der jeweiligen Solarpreiskategorie. Sie führt die notwendigen Abklärungen durch; bei Anlagen und Gebäuden gehören auch die vollständigen Angaben und Messungen des Gesamtenergieverbrauchs sowie die gesamte EEV und die Solarstromüberschüsse seit Inbetriebnahme der Energieanlage dazu. Auf unvollständige Solarpreis-Anmeldungen mit ungenügenden Informationsgrundlagen treten TK und Jury nicht ein. Sie können abgewiesen werden.

Referent/in: Ein von der TK bestimmter fach- und sachkundiger Referent präsentiert der Solarpreisjury mit kurzer schriftlicher Begründung (Matrix) die besten Bauten und Anlagen

sowie Personen und Institutionen. Er/Sie führt die Untersuchungen dergestalt durch, dass er/sie der Jury praktisch alle Fragen inkl. Angaben des Anmeldeformulars erläutern kann.

10. Die Schweizer Solarpreisjury

- 10.1. Objektive Kriterien und Unparteilichkeit:** Die Schweizer Solarpreisjury besteht aus mindestens 15 unabhängigen und im Energiesektor und Hochschulbereich interdisziplinär wirkenden, stimmberechtigten Solarpreisrichtern/innen aus möglichst allen Landesteilen, die Gewähr bieten für eine möglichst objektive und unparteiische, sachlich und fachlich fundierte Preisbeurteilung. Jedes Jury-Mitglied verfügt über eine Stimme; die Stimmdelegation ist ausgeschlossen.
- 10.2. Überprüfung:** Die Solarpreisjury nimmt die Solarpreisvorschläge zur Beurteilung entgegen, genehmigt oder ergänzt sie und entscheidet endgültig über die zu vergebenden Schweizer Solarpreise. Die Solarpreisjury bestimmt ebenfalls die Kandidaten für den Europäischen Solarpreis; grundsätzlich sind dies die Gewinner des Schweizer Solarpreises. Dazu kann sie ihre Präferenz der Kandidaten für den PlusEnergieBauten-Preis der Norman Foster-/PEB-Jury unterbreiten.
- 10.3. Definitive Einteilung:** Die Jury behält sich vor, Anlagen, welche sich für eine andere Kategorie besser eignen, dort einzuteilen, um die Interessen des Solarpreiskandidaten besser zu wahren. Die Jury verleiht in der Regel jeweils höchstens *drei Preise pro Hauptkategorie*; d.h. je drei Preise für **Persönlichkeiten und Institutionen**, drei Preise für **Bausanierungen** und drei für **Neubauten** sowie höchstens *drei Preise* für **Energieanlagen** für erneuerbare Energien, wobei auch thermische Solaranlagen zu berücksichtigen sind.
- 10.4. Solarpreise, die $\frac{3}{4}$ -Mehrheit und Diplome:** Sind die Solaranlagen nicht sorgfältig gemäss Art. 6.1 bis 6.3 ganzflächig integriert, kann die Jury höchstens Solarpreise-Diplome vergeben; aber keine Schweizer Solarpreise. Ausnahmen davon bedürfen einer $\frac{3}{4}$ -Mehrheit der Jury für fossil beheizte Gebäudesanierungen (vgl. Art. 5 lit. c PEB-Reglement) und eines einstimmigen Jury-Beschlusses für Neubauten.
- 10.5. Keine Doppelpreise und Prioritäten:** In der Regel werden keine Doppelpreise verliehen, d.h. grundsätzlich kein Schweizer Solarpreis und dazu noch ein PEB-Solarpreis oder Norman Foster Solar Award (NFSA) für das gleiche Objekt. Die Jury berücksichtigt in ihren Erwägungen im Voraus, dass die jeweils drei NFSA und PEB-Solarpreise in jedem Fall definitiv gelten.
- 10.6. Priorisierung von Bausanierungen und MFH:** Bei der Preisevaluation gehen komplexe Gebäude und **MFH den EFH vor, Bausanierungen gehen Neubauten** vor. Davon kann nur mit einer $\frac{3}{4}$ -Mehrheit abgerückt werden. Darüber hinaus kann die PEB-Jury im Falle ähnlich innovativer Anlagen, Bauten oder PEB mit einfachem Mehrheitsentscheid ein Diplom für besondere Leistungen vergeben.

11. Ausstandsgründe für Solarpreisjurymitglieder und Verfahren

- 11.1 Sind Solarkommissions- oder Solarpreisjurymitglieder** an anmelde- und preisberechtigten Objekten mittel- oder unmittelbar beteiligt oder in anderer Art und Weise davon berührt oder betroffen, treten sie in den Ausstand und verlassen während der entsprechenden Abstimmung den Saal.
- 11.2 Als Ausstandsgrund** gilt in **jedem Fall** die eigene zu prüfende Solaranlage, jene einer/s Verwandten bis zum 3. Verwandtschaftsgrad oder jene einer juristischen Person bzw. eines Gemeinwesens, in dem ein Kommissions- oder Solarpreisjurymitglied ein Amt (Anstellung, Vorstand, Verwaltungsrat etc.) bekleidet. Die Referenten der TK enthalten sich in ihrer jeweiligen Kategorie der Stimme; im Übrigen sind sie stimmberechtigt.
- 11.3 Die Entscheidungen** der Schweizer Solarpreisjury sind endgültig. Darüber wird grundsätzlich keine Korrespondenz geführt. Allfällige Einwendungen oder neue Sachverhalte insb. durch Messungen können zuhanden der nächsten Jury-Sitzung im Sinne von Art. 8 ZGB (Wer Tatsachen behauptet, muss die Beweise dafür erbringen) zur Entscheidung un-

terbreitet werden. Die Jury entscheidet, ob sie darauf eintritt, ev. über neue Sach- und Rechtsfragen entscheidet und ob und in welcher Form allfällige Entscheidungen publiziert werden. Die Einwendungen inkl. Begründung, sind an die Solar Agentur Schweiz, Sonneggstrasse 29, CH-8006 Zürich, zu richten.

11.4 In Dringlichkeitsfällen und in Fällen offensichtlicher Fehler oder falscher Angaben können die Jury-Präsidenten (Solarpreis und Norman Foster/PEB) mit dem Leiter der jeweiligen TK (Anlagen, Neubauten oder Sanierungen) die Entscheidungen korrigieren und den tatsächlichen Fakten Rechnung tragen; diese Entscheidungen müssen in der Folge und spätestens bei der nächsten Jury-Sitzung genehmigt werden.

11.5 Abstimmungsverfahren: Übersteigt die Anzahl der TK-Anträge die in Art. 9 Abs. 3 festgelegte Zahl der zu vergebenden Solarpreise, findet das Auswahlverfahren im Kaskaden-Abstimmungsverfahren statt: Nach Vorstellung der Solarpreiskandidaten und Beantwortung der Fragen zu den TK-Anträgen wird über alle TK-Anträge abgestimmt.

Jene Anträge mit der **geringsten Stimmzahl fallen jeweils aus der Bewertung** für einen Schweizer Solarpreis.

11.6. Berücksichtigung der Sprachregionen: Die vier Sprachregionen sind angemessen zu berücksichtigen, sodass in der Regel etwa 1/3 der Solarpreise auf die Westschweiz entfallen, sofern sie etwa ebenbürtig sind. Anschliessend steht es der Jury für „Härtefälle“ frei, an Stelle von Solarpreisen 1 bis 2 Diplome pro Kategorie zu vergeben.

12. Die Verleihung der Schweizer Solarpreise

Die Solarpreise werden in der Regel im Spätsommer/Herbst und mit Unterstützung der Solarpreispartner bekannt gegeben und vergeben. Die Solarpreisvergabe erfolgt öffentlich und soweit möglich am Ort einer preisberechtigten Solaranlage. Die öffentliche und kategoriespezifische Preisbegründung erfolgt in der Regel durch Mitglieder der Solarpreisjury oder der Solarpreispartner/innen.

13. Schluss- und Übergangsbestimmungen

Im Rahmen dieser Bestimmungen und der SSES-Grundsatzerklärung kann die Solar Agentur Schweiz ergänzende oder präzisierende Bestimmungen erlassen.

Die Solar Agentur Schweiz wählt die Solarpreiskommission und die Solarpreisjury auf Antrag der angeschlossenen Vereinigungen und Verbände, wobei sie um eine möglichst objektive, unabhängige und unparteiische, sprachlich und regional ausgewogene Besetzung der Organe bemüht ist.

Dieses Reglement ersetzt jenes vom 15. Dezember 1990, mit Anpassungen vom 15. März 1991, 28. April 1993, 28. April 1999, 29. Mai 2002, 1. April 2003, 5. Juli 2006, 29. Mai 2009 und 19. April 2010, 31. März 2011, 28. April 2012, 26. März 2013, 16. März 2015, 14. Dezember 2015, 25. Januar 2017, und 28. März 2018 und 2. April 2019. Es tritt nach Genehmigung durch die SAS-Projektleitung vom 2. April 2019 unmittelbar in Kraft.

Für die Solar Agentur:

NR Leo Müller,
CO-Präsident

NR Priska Seiler Graf,
CO-Präsidentin

NR Dr. Christoph Eymann
CO-Präsident

e. SR Dr. Eugen David
e. CO-Präsident

Gallus Cadonau,
Geschäftsführer

Bern/Zürich, 2. April 2019/ca