Im Überblick: Ihr Solarenergie-projekt Schritt für Schritt

Informationsbroschüre für zukünftige Betreiber kleiner Solaranlagen

energieschweiz.ch

Erfolgreich umsetzen

Die vorliegende Informationsbroschüre enthält nützliche Tipps für die Installation kleiner Solaranlagen und bietet einen Überblick über die wichtigsten Themen wie Förderungsmassnahmen, Eigenverbrauch, Verwaltungsverfahren und architektonische Integration. Die Rahmenbedingungen für Solarenergieprojekte haben sich in den letzten Jahren erheblich verbessert. Das vorliegende Dokument hat zum Ziel, Sie bei der erfolgreichen Umsetzung Ihrer Solarenergieanlage zu unterstützen.

Quelle: solaragentur.ch

Ziel dieser Broschüre

Sonnenenergie – attraktiver denn je

Das Parlament hat beschlossen, die Förderung von Elektrizität aus Photovoltaikanlagen zu verstärken. Ergänzend zur Kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) für Solarstrom wurde im April 2014 ein einmaliger Investitionsbeitrag für kleine Photovoltaikanlagen, die sogenannte Einmalvergütung, eingeführt. Zudem haben alle Stromproduzenten das explizite Recht, die selbstproduzierte Energie am Ort der Produktion ganz oder teilweise selbst zu verbrauchen (Eigenverbrauch). Des Weiteren wurden die Verwaltungsverfahren erheblich vereinfacht.

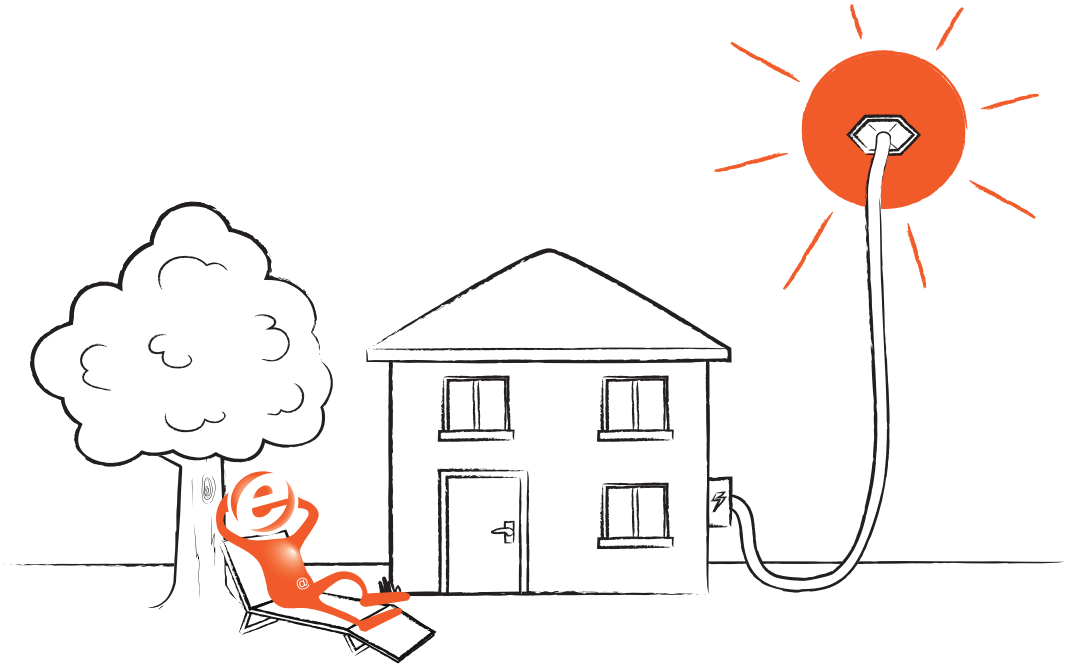
Die Solarenergiebranche hat ihre Produkte weiterentwickelt und verbessert. Photovoltaikmodule sind heute 80% günstiger als vor fünf Jahren und können mithilfe von Dach-, Fassaden- oder Balkonbefestigungssystemen auf einfache Weise in die Architektur integriert werden. Die Module sind zudem in neuen Farben und Formen verfügbar, mit denen ausserordentlich attraktive Einbaulösungen umgesetzt werden können.

Welche Rolle kommt EnergieSchweiz zu?

EnergieSchweiz ist die Informations- und Beratungsplattform des Bundes für alle Themen im Bereich Energie wie z. B. Energieeffizienz, Heizung, Mobilität oder die Erzeugung erneuerbarer Energien. Die Plattform EnergieSchweiz ist sowohl im Internet (www.energieschweiz.ch) als auch in den sozialen Netzwerken vertreten und hat zum Ziel, Sie bei der Planung Ihres Solarenergieprojekts zu unterstützen und Ihre Fragen zu beantworten. Darüber hinaus bietet sie eine Vielzahl von Referenzmaterial, mit dem Sie Ihr Wissen vertiefen und Ihre Energieprojekte erfolgreich umsetzen können.

Rentabel gestalten

Der Einbau einer Photovoltaikanlage ist heutzutage für Privatpersonen finanziell attraktiv. Der Preisrückgang bei Solarmodulen, die Einführung des Rechts auf Eigenverbrauch und die einmaligen Investitionsbeiträge (Einmalvergütungen) tragen erheblich zur Rentabilität der Projekte bei.



Finanzielle Bedingungen

Wirtschaftliche Anreize des Bundes

Die Schweizerische Eidgenossenschaft setzt die Förderung der erneuerbaren Energien über die Kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) fort. Die Anzahl der zusätzlichen geförderten Anlagen ist von 50 MW pro Jahr (2013) auf 150 MW pro Jahr (2014) gestiegen. Das Parlament hat am 1. April 2014 das System der Einmalvergütungen (Investitionshilfen) eingeführt. In bestimmten Fällen werden auch von Kantonen und Gemeinden Subventionen gewährt.

Einmalvergütungen

Die Einmalvergütung beträgt 30% der massgeblichen Investitionskosten einer Referenzanlage, entsprechend den jährlich vom Bundesamt für Energie auf Grundlage einer Standardanlage festgesetzten Kosten. Für eine im Jahr 2014 gebaute Anlage wird ein Grundbeitrag von 1400 Franken bezahlt sowie jeweils 850 Franken pro installierter kWp. Der Betreiber einer im Jahr 2014 gebauten Anlage mit einer Leistung von 6 kWp erhält somit eine Einmalvergütung in Höhe von 6500 Franken. Aufgrund des Rückgangs der Erwerbspreise erhalten Anlagen, die in den Vorjahren in Betrieb genommen wurden, eine etwas höhere Vergütung.

Anlagen mit einer Leistung zwischen 2 kWp und 10 kWp erhalten Einmalvergütungen (EIV). Anlagen mit einer Leistung zwischen 10 kWp und 30 kWp können zwischen EIV oder KEV wählen. Anlagen mit einer Leistung von mehr als 30 kWp können ausschliesslich am System der KEV teilnehmen.

Wie erhalte ich die Einmalvergütung?

Mit den EIV wurden die Verwaltungsformalitäten auf ein Mindestmass reduziert. So genügt es jetzt, den Inbetriebnahmebericht mit Fotos an Swissgrid zu senden, sobald der Bau einer Solaranlage abgeschlossen ist. Wenn die Unterlagen vollständig sind, veranlasst Swissgrid die Zahlung der EIV. Einzelheiten zu diesem Thema sind auf der Website von Swissgrid verfügbar: www.swissgrid.ch.

Finanzielle Bedingungen

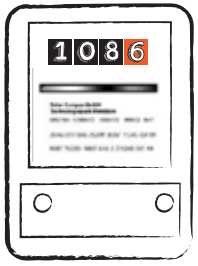
Selbst produzierte Energie verbrauchen

Der Eigenverbrauch bezeichnet das Recht, selbst produzierte Energie am Ort der Produktion ganz oder teilweise selbst zu verbrauchen. Die entsprechende gesetzliche Regelung ist erst seit dem 1. April 2014 in Kraft. Der Betreiber einer Photovoltaikanlage (PV-Anlage), der die selbst produzierte Energie am Ort der Produktion ganz oder teilweise selbst verbraucht, ist von Steuern und Netznutzungsentgelten befreit. Diese Regelung bezieht sich auf den sofort vor Ort verbrauchten Teil. Wenn der produzierte Strom am Tag ins Netz eingespeist, jedoch in der Nacht verbraucht wird, verkauft der Netzbetreiber, der den Solarstrom in sein Leitungsnetz aufnimmt und vergütet, ihn später dem Produzenten.

Den Stromzähler prüfen!

Wenn Ihre PV-Anlage bereits in Betrieb genommen wurde, ist es eventuell erforderlich, Ihren Produktionszähler gegen einen bidirektionalen Zähler auszutauschen, um vom Eigenverbrauch profitieren zu können. Wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihr Stromunternehmen, um den Austausch vornehmen zu lassen. Für alle neuen Anlagen muss zwingend ein bidirektionaler Zähler beantragt werden.

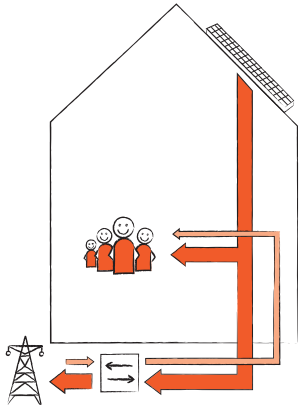
ohne Solarenergie



5110 kWh

mit Solarenergie

605 kWh



Energieflüsse eines Stromerzeugers und -verbrauchers

Der von der PV-Anlage erzeugte Strom (dunkelorange) kann sofort verbraucht werden (durchschnittliche Einsparung 20 bis 25 Rappen/kWh). Wenn der Eigenverbrauch nicht sofort vor Ort möglich ist, wird der überschüssige Strom in das Netz eingespeist und vergütet (rund 6 bis 9 Rappen/kWh). In der Nacht und an Tagen mit schlechtem Wetter versorgt das Stromnetz den Haushalt mit der erforderlichen Energie (hellorange). Durch diese Regelung wird der Betreiber einer PV-Anlage, der seine Elektrogeräte an sonnigen Tagen benutzt, finanziell belohnt.

Eigenverbrauch in einer Eigentümergemeinschaft

Eine Eigentümergemeinschaft oder die Mieter ein und desselben Gebäudes können ebenfalls vom Eigengebrauch profitieren. In diesem Fall wird das Gebäude mit spezifischen Stromzählern ausgestattet, welche die Solarproduktion und den Stromverbrauch jedes Haushaltes messen. So kann der Eigenverbrauch jedes einzelnen Haushalts entsprechend dem Zeitpunkt, zu dem der Strom verbraucht wurde, ermittelt werden. Der Solarstrom wird anschliessend auf der Rechnung des Verbrauchers verbucht und dem Besitzer der PV-Anlage anstelle des Netzbetreibers vergütet.

Mietervereine, Eigentümergemeinschaften oder andere Organisationsformen können sich zusammenschliessen, um gemeinsam eine PV-Anlage zu installieren und sich den produzierten Strom sowie die finanziellen Einkünfte zu teilen.

Integrieren

Dank der Neuentwicklung von Solarmodulen mit innovativen Farben, Formen und Materialien ist die Energieproduktion zu einem integrierten Bestandteil des architektonischen Gestaltungsrepertoires geworden. Solardachziegel, Balkonbrüstungen oder aktive Fassaden sind nur einige Beispiele für ansprechende Integrationslösungen.

Quelle: dransfeldarchitekten.ch

Architektonische Freiheit und Ästhetik

In Blau oder Schwarz, an einer Fassade oder auf einem Dach – gebäudeintegrierten Photovoltaikanlagen sind heutzutage keine ästhetischen Grenzen gesetzt. Dank der Kreativität der Solarsystem-Fabrikanten verfügen die Architekten heutzutage über vielfältige Möglichkeiten zur designerischen Gestaltung von Fassaden oder der Schaffung neuer Architekturformen. Halbtransparente Solaranlagen können z. B. als Sonnenschutz (Fenster) oder als Regenschutz (Eingangshallen) dienen. An Balkonen kommen sie als Absturzsicherung zum Einsatz, während Solardachziegel als Schutzdach für Fahrzeuge in Frage kommen.

PV-Anlagen als Bauelement

PV-Anlagen werden als Bauelemente angesehen, wenn sie zwei Funktionen erfüllen: die Energieproduktion und eine weitere, für das Bauwerk wichtige Funktion, wie z. B. Regenschutz (Dachziegel), Absturzschutz (Balkonbrüstung) oder Wärme-Isolierung (Sonnenschutz). Dank der verfügbaren Formen und Farben können andere Baumaterialien in geringeren Mengen verbaut werden, was zu Kosteneinsparungen führt: So ist es zum Beispiel möglich, alle Dachziegel durch eine PV-Anlage zu ersetzen und infolgedessen auch die Unterdachkonstruktion zu vereinfachen.

Die Fachhochschule SUPSI in Lugano und das LESO (Labor für Solarenergie und Gebäudephysik, EPFL) in Lausanne sind die beiden Schweizer Kompetenzzentren für Gebäudeintegration von Photovoltaikanlagen und beantworten gern alle Ihre diesbezüglichen Fragen. In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie erfassen sie die gelungensten Beispiele aus der Schweiz und anderen Ländern und veröffentlichen sie auf der Website www.bipv.ch.

Bauelemente

Solarfassaden

Beim Einbau von PV-Systemen in Fassaden können grosse Flächen genutzt werden, insbesondere wenn es sich dabei um hohe oder breite Gebäude handelt. Vertikale oder stark geneigte Oberflächen haben vor allem den Vorteil, im Winter – also zu einer Zeit, in der auch der Energiebedarf steigt – mehr Energie zu produzieren.

Quelle: solaragentur.ch

Passive Sonnenenergie

Durch den Einbau von grossen Fenstern auf der Südseite (und eventuell auf der Ost- bzw. Westseite) kommt im Winter Sonnenlicht und Wärme ins Haus. Dabei handelt es sich zweifelsohne um die sinnvollste und kostengünstigste Nutzung der Sonnenenergie. Ein Photovoltaik-System produziert maximal 200 W/m^2, wohingegen ein Fenster bis zu 1000 W/m^2 ins Haus lässt.

Quelle: solaragentur.ch

Solardachziegel

Solardachziegel sind das bei der Gebäudeintegration am häufigsten verbaute Material. Die Module lassen sich nahtlos ineinanderfügen und bilden eine wasserdichte Oberfläche. Dadurch kann auch die Dachunterkonstruktion vereinfacht werden, da die Solardachziegel erheblich grösser sind als ihre klassische Version. Bei einem Neubau sind somit Einsparungen bei Baumaterialien und Montagezeit möglich. Durch eine genaue Abstimmung der Dachgrösse können PV-Anlagen bis zur Dachkante installiert und somit der Einsatz von Metall- und Blechwaren vermieden werden.

Quelle: solaragentur.ch

Balkonbrüstungen

Balkonbrüstungen bieten meist grössere Flächen, als man denkt.
Mit einer 1 m hohen und 5 m breiten Brüstung kann beispielsweise ein Viertel (25%) des Strombedarfs einer Familie gedeckt werden. Der Einbau einer solchen Anlage in ein bestehendes Gebäude ist in der Regel mit wenig Aufwand möglich. Allerdings sollten mindestens 10 bis 20 m^2 Fläche installiert werden, um die Solaranlage so rentabel wie möglich zu machen.

Quelle: solaragentur.ch

Vereinfachen

Mit den heutzutage üblichen funktionellen Techniken, hoch spezialisierten Fachbetrieben und angepassten Verwaltungsverfahren wird Ihnen die Entscheidung für eine Solaranlage erheblich erleichtert.

Quelle: Munari Probst

Administrative Vereinfachungen

Durch die Verbesserung der Qualifikationen der Fachbetriebe konnten die staatlichen Kontrollverfahren vereinfacht oder gar ganz abgeschafft werden. Die obligatorischen Kontrollen durch das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI wurden für kleine PV-Anlagen Ende 2013 eingestellt. Die Baubewilligungspflicht in nicht geschützten Zonen wurden 2013 abgeschafft (die Details werden derzeit in der entsprechenden Verordnung geregelt und werden bald bekannt sein). Darüber hinaus wurden die Verfahren für den Erhalt der Einmalvergütungen vereinfacht.

Die Solarprofis®

Der Schweizerische Fachverband für Sonnenenergie «Swissolar» hat ein Zertifizierungsverfahren für Installateure und Planer von Solaranlagen eingeführt, um die Qualität Ihrer Anlage zu gewährleisten: das Gütesiegel «Die Solarprofis®». Um das Gütesiegel zu erhalten, muss ein Unternehmen mehrere Solaranlagen installiert haben, die strengen Qualitätsanforderungen genügen. Des Weiteren muss der Fachbetrieb die Teilnahme an einer spezifischen Schulung nachweisen. Darüber hinaus wird von der Firma verlangt, dass sie mit einem Tarifvertrag arbeitet, der den Beschäftigten zufriedenstellende soziale Bedingungen gewährleistet. Eine Liste zertifizierter Fachpartner ist unter folgender Adresse verfügbar www.solarprofis.ch.

Installations-Check

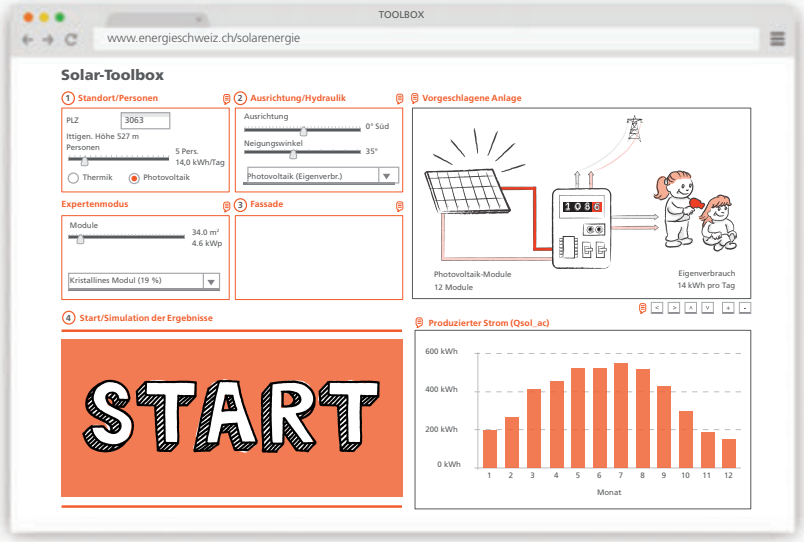
In Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vereinigung für Sonnenenergie (SSES) bietet EnergieSchweiz Ihnen den so genannten «Solarcheck». Wenn Ihre PV-Anlage bereits in Betrieb genommen wurde und Sie sie überprüfen lassen möchten, oder bei Konflikten mit Ihrem Installateur, können Sie einen unabhängigen Gutachter der SSES hinzuziehen, um Ihre Solaranlage kontrollieren zu lassen. Die Vereinigung führt zudem tageweise Schulungen durch, bei denen Sie lernen, Ihre Anlage selbst zu kontrollieren. Alle erforderlichen Informationen zu diesem Thema sind unter www.sses.ch verfügbar.

Verfügbares Tool

Dimensionierungshilfe: die EnergieSchweiz-Software

Die Plattform EnergieSchweiz stellt auf der Website www.energieschweiz.ch/solarenergie ein kostenloses Tool zur Verfügung, um Bürger und Unternehmen zur Umsetzung ihrer Solarprojekte zu ermutigen.

Die «Solar-ToolBox» nutzt das meteorologische Datenmaterial, das über zehn Jahre vom Schweizer Wetterdienst MeteoSchweiz erfasst wurde, sowie den besten Solardachrechner: Sie brauchen nur Ihre Postleitzahl sowie die Neigung und Ausrichtung der verfügbaren Flächen einzugeben (Fassade, Balkonbrüstung, Dach) und schon simuliert das Programm die jährliche Produktion für Ihre Photovoltaikanlage (Strom) oder für Ihr Solar-Heizungssystem (Wärme). Mit dem Kostenrechner können Sie ebenfalls die ungefähren Kosten Ihrer Solaranlage, die Höhe der Einmalvergütung (Investitionshilfe, auf die Sie Anspruch haben) sowie Ihren Eigenverbrauchsanteil berechnen.



In 7 Schritten zum Erfolg

Informieren Sie sich unter www.energieschweiz.ch.

Wählen Sie einen Fachbetrieb aus dem Anbieterverzeichnis «Die Solarprofis®» unter: www.solarprofis.ch aus.

Achten Sie auf die attraktive Gestaltung Ihrer Anlage und holen Sie mehrere Angebote ein.

Informieren Sie Ihren Stromnetzbetreiber und Ihre Gemeinde.

Geben Sie Ihrem Fachpartner grünes Licht und beginnen Sie mit den Arbeiten.

Informieren Sie Swissgrid von Ihrem Projekt, sobald die Installationsarbeiten abgeschlossen sind und nutzen Sie die Einmalvergütung www.swissgrid.ch.

Profitieren Sie fortan von einer unabhängigen Energieversorgung und sparen Sie in den nächsten Jahrzehnten alljährlich Geld. Auch das Klima wird es Ihnen danken.

Ausführlichere Informationen erhalten Sie hier:

- Website EnergieSchweiz
  www.energieschweiz.ch

- Infoline EnergieSchweiz
  0848 444 444

EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie BFE
Mühlestrasse 4, 3063 Ittigen, Postadresse: 3003 Bern
Tel. 058 462 56 11, Fax 058 463 25 00
energieschweiz@bfe.admin.ch, www.energieschweiz.ch

Vertrieb: BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern
www.bundespublikationen.admin.ch
Art.-Nr. 805.525.d