

Strom vom eigenen Dach



**KONSUMENTEN
S C H U T Z**



Inhaltsverzeichnis

3	Einleitung
4	Eignet sich mein Dach?
5	Lohnt sich das?
7	kWh, HKN & Volt
8	Vorgehensweise
10	Fördermittel
11	Bestandteile einer Photovoltaikanlage
12	Kostengünstiger Selbstbau
14	Ökostrom vermarkten
15	Weiterführende Informationen

Impressum:

Stiftung für Konsumentenschutz, 3001 Bern

1. Auflage, April 2018

Redaktion: Raffael Wüthrich

Layout: Sandra Schwab, s-at.ch



Einleitung

Die Sonneneinstrahlung auf die Schweiz hat 200-mal mehr Energie als das ganze Land verbraucht. Dieses Potenzial nutzen wir noch kaum: 2016 waren erst auf rund 5% der geeigneten Dach- und Fassadenflächen Solarstrom-Anlagen installiert.

Wenn Sie diesen Mini-Ratgeber in den Händen halten, gehören Sie zu den Menschen, die das Potenzial der Sonne nutzen möchten. Sie wollen selber Strom produzieren. Damit erhöhen Sie den Anteil der erneuerbaren Stromversorgung in der Schweiz, tätigen eine nachhaltige Investition, die sich für Sie auszahlt, und Sie unterstützen den Klimaschutz.

Der vorliegende Mini-Ratgeber gibt Ihnen den nötigen Überblick und steht Ihnen mit Tipps und Tricks zur Seite, damit der Strom vom eigenen Dach bald Realität wird.

Stiftung für Konsumentenschutz



Eignet sich mein Dach?

Bestimmt haben Sie sich schon gefragt, ob sich Ihr Dach für die Erzeugung von Strom eignet. Heutzutage ist es einfach, dies herauszufinden.

Gehen Sie auf die folgende Webseite und geben Sie die Adresse ihres Hauses an. Mit wenigen Klicks sehen Sie, welche Ihrer Dachfläche für die Installation einer sogenannten Photovoltaik-Anlage geeignet ist: www.sonnendach.ch

Auch eine Hausfassade kann zur Stromgewinnung genutzt werden. Ob eine Ihrer Fassaden dazu geeignet ist, sehen Sie unter www.sonnenfassade.ch.

TIPP: Geht es Ihnen ausschliesslich um die Herstellung von eigenem Strom oder um die Nutzung der Sonnenstrahlung allgemein? Auf einer begrenzten Dachfläche sollten Sie aus ökologischer und ökonomischer Sicht der Erzeugung von Warmwasser/Heizungswärme den Vorrang geben. Lassen Sie sich dazu beraten.



Lohnt sich das?

Der Bau einer Photovoltaik-Anlage ist für Privatpersonen finanziell attraktiv. Die tiefen Preise der Solarmodule, die Einführung des Rechts auf Eigenverbrauch und die einmaligen Investitionsbeiträge (Einmalvergütungen) tragen zur Rentabilität einer Anlage bei (siehe Seite 11).

Die Kosten einer Solarstromanlage werden durch verschiedene Faktoren bestimmt: Unter anderem durch den Preis der Solarpanels und weitere Materialkosten, vom Installateur in Rechnung gestellte Arbeitsstunden und die Grösse und Art der Anlage.

Die Erträge sind ebenfalls von mehreren Faktoren abhängig: Je nach Dachneigung, Dachausrichtung und Standort produzieren Solarzellen mehr oder weniger Strom. Den Strom, den Sie selber nicht verbrauchen, muss Ihnen Ihr lokaler Netzbetreiber abkaufen. Sie finden den aktuellen Abnahmepreis Ihres Stromanbieters unter www.pv-tarif.ch.

Zudem können Sie die Qualitätszertifikate Ihres Ökostroms zusätzlich verkaufen (siehe Seite 15).



Um die Rentabilität Ihrer Anlage zu steigern, sollten Sie mit dem selbst produzierten Strom möglichst Ihren Eigenbedarf decken und somit Ihre Strombezugskosten reduzieren. Fragen Sie Ihren Solarinstallateur gezielt danach.

Mit einer sogenannten Eigenverbrauchsgemeinschaft, beispielsweise mit mehreren Stromverbrauchern innerhalb eines Mehrfamilienhauses, erhöht sich die Rentabilität weiter. Alle Angaben dazu finden Sie auf: www.vese.ch/evg-2

EnergieSchweiz stellt einen Renditerechner für Solaranlagen zur Verfügung: <http://bit.ly/Solar-Renditerechner>

Tipp: Die Investitionskosten einer Solaranlage sind in fast allen Kantonen steuerlich abziehbar. Die Installation einer Solaranlage ermöglicht es, die Steuern einmalig um rund 20 % zu reduzieren.



kWh, HKN & Volt

Wenn Sie eine Solarstrom-Anlage installieren möchten, sollten Sie die wichtigsten Begriffe zum Thema kennen:

- Photovoltaik-Anlage = Solaranlage zur Gewinnung von Strom.
- Panels = Einzelne Photovoltaik-Module, die zusammengehängt eine Solaranlage ergeben.
- Watt = Eine Einheit der energetischen Leistung, anders gesagt: Der Menge an Energie, die pro Sekunde verbraucht wird.
- kWh (Kilowattstunden) = 1000 Watt (1kW) während einer Stunde. Beispiel: Die elektrische Energie, die zehn Glühbirnen à 100 W während einer Stunde verbrauchen.
- Wp (Wattpeak) = theoretische elektrische Spitzen-Leistung einer Photovoltaik-Anlage.
- Ampère = Stromstärke. In Ampère wird die Menge der Elektronen gemessen, die über einen bestimmten Zeitraum durch eine Stromleitung fließen.
- Volt = Einheit zur Bezeichnung der elektrischen Spannung. Mit ihr wird der «Druck» beziffert, der die elektrische Ladung durch Geräte und Lampen fließen lässt.
- HKN (Herkunftsnachweis) = Zertifikate, die als Produktionsnachweis für Strom aus erneuerbaren Energieträgern gelten. Sie definieren den ökologischen Mehrwert pro kWh.



Vorgehensweise

1. Klären Sie das Potenzial Ihrer Dachfläche und Ihrer Fassade vorgängig online ab.
2. Holen Sie mindestens drei Offerten von unterschiedlichen Solarinstallateuren ein.
3. Stellen Sie den Profis die richtigen Fragen. Diese Liste hilft: <http://bit.ly/Fragen-an-Solarprofis>
4. Vergleichen Sie die Offerten. Lassen Sie sich beraten, zum Beispiel von Experten von EnergieSchweiz: <http://bit.ly/Hilfe-bei-Solarofferten>
5. Informieren Sie die Gemeinde und den Kanton über den geplanten Bau. Es braucht normalerweise keine Baubewilligung. Fragen Sie Ihren Solarinstallateur für Details und Vorlagen.
6. Melden Sie die Anlage bei Ihrer Gebäudeversicherung an, um bereits während der Installation versichert zu sein.
7. Anmeldung der Anlage bei der zuständigen Pronovo AG, um Fördergelder zu bekommen (siehe Seite 11). Ihr Installateur hilft dabei.
8. Beginn der Installation (Dauer rund 2 Wochen) durch Ihren Solarinstallateur.
9. Nach Inbetriebnahme: Sobald die Bestätigung der Anlage durch die Pronovo AG erfolgt ist, können Sie Ihre Herkunftsnachweise (HKN) verkaufen (siehe Seite 15).



10. Nach drei Jahren: Machen Sie bei der Schweizerischen Vereinigung für Sonnenenergie einen Qualitätstest, um sicherzustellen, dass Ihre Anlage optimal läuft:
<http://bit.ly/Check-Solaranlagen>

Tipp: Bei Problemen zwischen Ihnen und dem Solarinstallateur können Sie sich an die Ombudsstelle von Swissolar (Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie) wenden: **<http://bit.ly/Ombudsstelle-Swissolar>**



Fördermittel

Wahrscheinlich bauen Sie eine Anlage, die kleiner als 100kWp ist. Das heisst, Sie können einen Antrag auf die Kleine Einmalvergütung (KLEIV) stellen. Sie wird einmalig ausbezahlt und beträgt höchstens 30 Prozent der Investitionskosten von vergleichbaren Referenzanlagen. Mit dem Tarifrechner können Sie die voraussichtliche Vergütung Ihrer Anlage berechnen: <http://bit.ly/Tarifrechner-Foerderung>

Für den Antrag auf die KLEIV gilt das folgende Vorgehen:

1. Inbetriebnahme der Anlage
2. Anmeldung bei der zuständigen Pronovo AG (durch Ihre Installateurin): <http://bit.ly/Anmeldung-Foerderung>
3. Auszahlung der KLEIV (steuerepflichtig)

Es muss mit einer Wartefrist von mindestens 2,5 Jahren bis zur Auszahlung gerechnet werden.



Bestandteile einer Photovoltaikanlage

Damit Sie wissen, aus welchen Komponenten eine Photovoltaik-Anlage besteht, hier die wichtigsten Bauteile in einer kurzen Beschreibung:

Photovoltaik-Module: Einzelne Photovoltaik-Panels werden zu einer Photovoltaik-Anlage zusammengeschlossen. Sie generieren gemeinsam den elektrischen Strom. Es gibt unterschiedliche Arten von Photovoltaik-Modulen. Lassen Sie sich über Vor- und Nachteile beraten.

Wechselrichter: Solarzellen produzieren systembedingt Gleichstrom. Um den Solarstrom entweder selbst nutzen oder in das öffentliche Netz einspeisen zu können, werden deshalb Wechselrichter benötigt. Sie wandeln den Gleichstrom in verwendbaren Wechselstrom um.

Stromzähler (Smart Meter): Bei einer Anlage, die ans Stromnetz angeschlossen wird, muss gemessen werden, wie viel Strom ins Netz eingespeist wird. Üblicherweise wird der bestehende Zähler vom lokalen Elektrizitätswerk durch einen bidirektionalen Zähler (Smartmeter) ersetzt. Dabei sollten keine weiteren Kosten entstehen und auch die Zählermiete sollte gleich bleiben. Oft wird vom Installateur



zusätzlicher privater Smartmeter eingebaut, welcher die Daten der Produktion, des Verbrauchs und des Eigenverbrauchs erfasst und visualisiert.

Stromspeicher: Wenn der Überschuss an Strom für die Nacht gespeichert werden soll, braucht es einen Stromspeicher. Hier ist ebenso zur Kontrolle der Lade- und Entladevorgänge entsprechende Elektronik notwendig (Laderegler). Klären Sie ab, ob sich ein Stromspeicher für Sie lohnt.



Kostengünstiger Selbstbau

Eine Photovoltaikanlage kann mit Unterstützung auch selbst gebaut werden. Seit Anfang 2015 hat beispielsweise die Energiewendegenossenschaft in Spiez (BE) mehr als 120 Anlagen im Selbstbau errichtet.

Das Prinzip ist einfach: Treten Sie einer Selbstbau-Genossenschaft bei und planen Sie zusammen mit Spezialisten der Genossenschaft Ihre Anlage. Die Genossenschaft kauft das Material zum Selbstkostenpreis ein. Die Montage der Anlage erfolgt gemeinschaftlich durch die Mitglieder der Genossenschaft, unterstützt von erfahrenen Bauleitern der Genossenschaft. Die elektrischen Arbeiten und die Baustellensicherung werden bei (lokalen) Handwerkern eingekauft. Auf diese Weise kommen Sie als Genossenschafterin zu einer Anlage, die deutlich günstiger ist als eine vom Solarinstallateur schlüsselfertig erstellte Anlage. Sie müssen im Gegenzug drei bis zehn unbezahlte Arbeitstage einsetzen, auf Ihrem eigenen und auf dem Dach anderer Genossenschafter.

Ausführliche Informationen zum Thema gibt das kostenlose Handbuch «PV Selbstbau – Unterlagen zum organisierten Selbstbau von Photovoltaikanlagen» des Verbands Unabhängiger Energieerzeuger (VESE):

www.vese.ch/selbstbauhandbuch/

Selbstbau-Genossenschaften in der Schweiz:

<http://bit.ly/Selbstbau-genossenschaften>



Ökostrom vermarkten

Den Strom, den Sie selber nicht verbrauchen, muss Ihnen Ihr lokaler Netzbetreiber abkaufen. Dieser Preis wird aber nicht ausreichend sein, um Ihre Anlage innert nützlicher Frist zu amortisieren. Es macht deshalb Sinn, dass Sie auch die Herkunftsnachweise (HKN), also die ökologischen Zertifikate für Ihren Solarstrom, verkaufen. Die Erträge sind steuerpflichtig.

Sie können die HKN Ihrem lokalen Netzbetreiber verkaufen oder über Drittanbieter dem Markt anbieten. Die Pronovo AG, die für die Zertifizierung zuständig ist, listet Vermarktungsplattformen auf: <http://bit.ly/Stromvermarktung>

Der Konsumentenschutz empfiehlt als Vermittlungsplattform die «Stromallmend», ein Netzwerk von Konsumentinnen und Produzenten, betrieben von der Energie Genossenschaft Schweiz. An der jährlichen Hauptversammlung der Genossenschaftler bestimmen Produzentinnen und Konsumenten gemeinsam den fairen Preis für die Herkunftsnachweise: www.stromallmend.ch

Tipp: Der Transfer der Herkunftsnachweise kann mit einem Dauerauftrag bei der Pronovo AG automatisiert werden. Dadurch ist kein kostenpflichtiger Onlinezugang zum Pronovo-Portal nötig.



Weiterführende Informationen

- Informationsbroschüre des Bundesamtes für Energie für zukünftige Betreiber kleiner Solaranlagen:
<http://bit.ly/BFE-Solarenergiebroschuere>
- Zahlreiche Dokumente zur Solarenergie des Bundesamtes für Energie:
<http://bit.ly/BFE-Solarenergie-Publikationen>
- Wissen rund um die Photovoltaik
Fachstelle diverser Kantone:
<http://bit.ly/Photovoltaik-Wissen>
- «Eigenverbrauch optimieren»
Handbuch des Verbands VESE:
<http://bit.ly/Eigenverbrauch-optimieren>

KONSUMENTEN S C H U T Z

engagiert. unabhängig.

Besuchen Sie unsere Webseite www.konsumentenschutz.ch.
Dort finden Sie unter «Shop» weitere Ratgeber wie zum Beispiel den Mini-Ratgeber «Meine Rechte als Nachbar» oder «Teilen statt besitzen».



Stiftung für Konsumentenschutz, Postfach, 3001 Bern, Tel. 031 370 24 24
Bestellungen: Tel. 031 370 24 34, info@konsumentenschutz.ch

Die Unterstützung unserer Gönner, Förderer und Spenderinnen sichert die Unabhängigkeit unseres Engagements.
Bitte unterstützen auch Sie uns. Durch Anklicken des roten Buttons gelangen Sie zur Spendenseite.



Herzlichen Dank. Zusammen sind wir stark!
Sara Stalder, Geschäftsleiterin

Besuchen Sie unsere Website www.konsumentenschutz.ch.
Hier finden Sie viele Informationen zu unserer Arbeit und unserem Angebot.

Als Gönner/in oder Förderer erhalten Sie unsere **Beratungen** kostenlos und Rabatte auf unsere **Ratgeber**.

Stiftung für Konsumentenschutz Postfach, 3001 Bern, info@konsumentenschutz.ch

Bestellungen: 031 370 24 34

Beratung: 031 370 24 25 für Gönner/innen und Förderer
0900 900 440 für Nichtgönner/innen (Fr. 2.90/Min ab
Schweizer Festnetz. Ab Mobile sind je nach Anbieter oder
Abonnement zusätzliche Verbindungskosten möglich.)

IBAN CH 37 0900 0000 3002 4251 3