

Weitere Informationen zum Eigenverbrauch von Sonnenstrom:
Handbuch «Solarstromeigenverbrauch optimieren» von EnergieSchweiz,
downloadbar auf www.solargenossenschaft.li/eigenverbrauch

 **Solargenossenschaft
Liechtenstein**

Sonnenstrom

Eigenverbrauch als Chance

Solargenossenschaft Liechtenstein e.G.
Birkenweg 6, Pf. 284, 9490 Vaduz
info@solargenossenschaft.li, +423 233 11 60

Hohe Förderungen in Liechtenstein

In Liechtenstein werden PV-Anlagen durch das Land und die Gemeinden grosszügig gefördert. Das führt dazu, dass eine Anlage in der Regel in wenigen Jahren amortisiert ist. Danach produziert sie bei geringen Unterhaltskosten über viele Jahre fast gratis Strom; Überschüsse können zu Marktpreisen eingespeist werden.

Aktuell gibt es zwei Förderoptionen in Liechtenstein:

- Das **Einspeisemodell**: Sie erhalten eine geringere Förderung für die Investition, dafür zehn Jahre lang einen garantierten Preis für den Strom, den Sie ins Netz speisen. Hier ist der Eigenverbrauch nicht zentral. Dieses Modell steht nur für Anlagen zur Verfügung, die bis Ende 2021 fertiggestellt sind.
- Das **Eigenverbrauchsmodell**: Sie erhalten eine höhere Förderung, der eingespeiste Strom wird aber nur zum Marktpreis vergütet. Dies macht es für Sie interessant, einen möglichst grossen Teil des Stroms selbst zu verbrauchen.

Aktuelle Informationen finden Sie auf www.energiebuendel.li.

Möglichkeiten, den überschüssigen Strom selber zu vermarkten, sind in Planung. Ebenso ist ein neues Modell als Nachfolgeregelung für die Einspeisevergütung in Arbeit. Details dazu sind noch nicht bekannt.

Die eigene Fotovoltaik-Anlage: Eine rentable Investition

Mit Ihrer eigenen Fotovoltaik-Anlage (PV-Anlage) produzieren Sie auf dem Dach oder an der Fassade Ihres Gebäudes Strom. Die Preise dafür sind immer noch im Fallen, die Unterstützung durch Land und Gemeinden nach wie vor hoch. Deshalb ist die Anlage schnell amortisiert.

Am vorteilhaftesten ist es, einen möglichst hohen Anteil Ihres Sonnenstromes selber zu verbrauchen. Wenn Sie beim Neubau einer PV-Anlage die Förderungsoption «Eigenverbrauch» wählen, erhalten Sie einen höheren Zuschuss, dafür eine geringere Vergütung für die Stromeinspeisung. Darum lohnt sich der Eigenverbrauch umso mehr.

Wenn Sie sich für das Einspeisemodell entschieden haben und die Einspeisevergütung nach zehn Jahren entfällt, ist es sinnvoll, den eigenen Verbrauch mit einem möglichst hohen Anteil des selbst produzierten Stroms zu decken. Dies bedeutet, den Strom möglichst dann zu brauchen, wenn die eigene Anlage produziert. Man spart dadurch auch die Netzgebühren, die etwa die Hälfte des Strompreises ausmachen.

Fotovoltaik

Unter **Photovoltaik** (PV) bzw. **Fotovoltaik** versteht man die direkte Umwandlung von Sonnenenergie mittels Solarzellen in elektrische Energie. Die bisher häufigste Anwendung sind Anlagen auf Gebäudedächern, die mittlerweile optisch sehr gut integriert werden können. Dank neuer, ästhetisch hochwertiger und farblich anpassbarer Module rücken auch Fassadenanlagen immer mehr in den Vordergrund. Sie liefern im Winter bei tiefem Sonnenstand sehr gute Erträge – also dann, wenn die Anlagen auf den Gebäudedächern wenig Strom erzeugen, der Verbrauch aber, z.B. für Wärmepumpen, höher ist als im Sommer.



Haushaltsgeräte mit Solarstrom betreiben

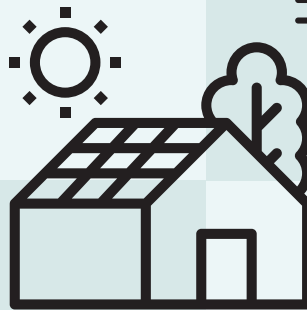
- ☀ Die Geräte manuell steuern: Sorgen Sie dafür, dass die Geräte dann eingeschaltet sind, wenn die Sonne scheint. Hilfreich dafür ist eine Anzeige welche die Stromproduktion und den aktuellen Verbrauch angibt (z.B. «Smappee»).
- ☀ Die Geräte automatisch steuern: Installieren Sie eine Eigenverbrauchssteuerung, welche die Geräte gemäss Wetterprognose und/oder produziertem Solarstrom ansteuert. Alternativ leistet auch eine Zeitsteuerung gute Resultate.

Achten Sie bei neuen Haushaltsgeräten auf eine Ansteuermöglichkeit durch Wechselrichter oder Eigenverbrauchsmanager sowie darauf, dass die Haushaltsgeräte nach einem Unterbruch das vorgängig eingestellte Programm fortsetzen.



Wärmeerzeugung mit Solarstrom

- ☀ Im Haus ist bereits eine Wärmepumpe oder ein Wärmepumpenboiler vorhanden: Sorgen Sie dafür, dass die Wärmepumpe via Relais oder Smart Grid Ready Schnittstelle bei Solarstromüberschuss eingeschaltet wird.
- ☀ Eine neue Wärmepumpe oder ein Wärmepumpenboiler ist geplant: Achten Sie auf das Label «SG Ready» (Smart Grid Ready) oder weitere Kommunikationsschnittstellen zu Smart Home Geräten, denn solche Anlagen können einfach eingebunden werden.
- ☀ Betreiben Sie die Wärmepumpe grundsätzlich am Tag und nicht in der Nacht. Damit können Sie Ihren Solarstrom verwenden, um Ihre Wärmepumpe ideal einzusetzen. Die Wärmepumpe «speichert» Ihren überschüssigen Solarstrom für Zeiten, in denen weniger oder kein Strom produziert wird, z.B. in der Nacht.

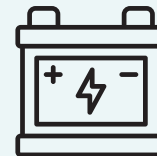


Elektrofahrzeug mit Solarstrom laden

- ☀ Bei bereits vorhandenen Elektrofahrzeugen: Wenn keine automatische Steuerung möglich ist, laden Sie das Fahrzeug dann, wenn möglichst viel Solarstrom produziert wird (mögliche Anzeigeräte der aktuellen Stromproduktion siehe links, Haushaltsgeräte mit Solarstrom betreiben).
- ☀ Bei neuen Elektrofahrzeugen: Achten Sie darauf, dass das Fahrzeug bidirektionales Laden unterstützt, wenn Sie beabsichtigen, ihr Auto als Pufferspeicher zu verwenden. Wählen Sie eine Ladestation, die mit der Eigenverbrauchssteuerung kommunizieren kann.

Batteriespeicher mit Solarstrom laden

- Prüfen Sie den Einsatz eines Batteriespeichers (Akkumulators), wenn die installierte PV-Leistung mehr als 1 kWp pro 1000 kWh Jahresverbrauch beträgt. Achten Sie darauf, dass eine Eigenverbrauchsoptimierung integriert ist.
- Lassen Sie von einem Solarprofi ausrechnen, ob der Speicher wirtschaftlich betrieben werden kann und beachten Sie die Informationen zu Lebensdauer und Sicherheit. Falls eine Notstromlösung gewünscht ist, achten Sie darauf, ob Speicher und Wechselrichter bei Stromausfall ein Inselnetz aufbauen können.
- Batteriespeicher sind heute noch relativ teuer und ökologisch nicht ganz unbedenklich. Es kann sinnvoller sein, den Stromüberschuss einzuspeisen und bei Bedarf Strom aus dem Netz zu beziehen.





Möglichst grosse Anlage planen

Falls Sie noch keine PV-Anlage haben: Berücksichtigen Sie zukünftige grosse Stromverbraucher (z.B. Wärmeezeugung oder Elektroauto) und allfällige Speicherung mit Batterien. Prüfen Sie eine Ost-West-Ausrichtung der Anlage: diese hat zwar einen etwas geringeren Ertrag als eine Südanlage, bringt dafür aber in den Spitzenverbrauchszeiten morgens und abends höhere Erträge.

Ein teilbelegtes Dach sollte immer die Notlösung sein, wenn ansonsten die Wirtschaftlichkeit gar nicht gegeben ist. Lassen Sie sich auf jeden Fall auch eine Offerte für ein voll belegtes Dach geben. Erfahrungsgemäss wird jedes weitere «kWp» deutlich preiswerter (die Planung, das Gerüst und die Nebenarbeiten fallen unabhängig von der Grösse der Solaranlage an) und die Rentabilität ist bei den Liechtensteinischen Förderungsmöglichkeiten oft trotzdem gegeben.

Die Solargenossenschaft empfiehlt, die Dachfläche voll zu nutzen. Die Liechtensteinischen Kraftwerke LKW bereiten eine Lösung vor, mit der Sie Ihren überschüssigen Strom selbst an Abnehmerinnen und Abnehmer in Liechtenstein verkaufen können.

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

Wenn Sie ein Mehrfamilienhaus oder ein Areal mit mehreren Häusern besitzen oder bauen: Prüfen Sie die Möglichkeit, einen ZEV einzurichten. Gegenüber dem Energieversorger tritt der ZEV als ein einziger Verbraucher auf und innerhalb des ZEV wird der individuelle Stromverbrauch mit «privaten» Zählern abgerechnet. Durch den gemeinsamen Eigenverbrauch kann ein grösserer Anteil des Solarstroms genutzt werden und alle Teilnehmer profitieren von günstigeren Strompreisen.



© SUPSI, bipv.ch



© Swiss BIPV Competence Centre