

Photovoltaik: Eigenverbrauch optimieren lohnt sich

Es spricht Vieles für die Installation einer eigenen Photovoltaikanlage (PV-Anlage). In den meisten Fällen ist der Eigenverbrauch der entscheidende Punkt für die Wirtschaftlichkeit. Durch ein paar einfache Massnahmen kann dieser Eigenverbrauch optimiert und damit die Rentabilität der PV-Anlage erhöht werden.

Sie senken die eigenen Stromkosten, schaffen eine gewisse Unabhängigkeit von Strompreiserhöhungen, steigern den Wert der Immobilie, leisten einen Beitrag zum Klimaschutz, sind wartungsarm und langlebig: PV-Anlagen finden immer mehr Zuspruch.

Da die Strommarktpreise aktuell sinken ist für viele PV-Anlagen-Besitzerinnen und Besitzer ein möglichst hoher Eigenverbrauch sinnvoll. Damit lässt sich viel Geld sparen und die Investition deutlich rascher amortisieren. Denn mit jeder Kilowattstunde selbst verbrauchtem Strom können Eigentümerinnen und Eigentümer aktuell ca. 24 Rappen einsparen, da der bezogene Strom derzeit ca. 30 Rappen kostet und für die Einspeisung je nach Marktpreis etwa 6 Rappen erzielt werden kann.

Ein paar einfache Massnahmen können helfen, diesen Eigenverbrauch zu optimieren.

Verbrauchsverhalten ändern

Viele Handgriffe des Alltags sind dem Tagesablauf und persönlichen Gewohnheiten angepasst. So werden zum Beispiel zahlreiche Haushaltsgeräte aufgrund des günstigeren Niedertarifs für den Strombezug noch immer über Nacht betrieben oder Boiler zwangsgeladen. Mit der eigenen PV-Anlage gilt es nun, das eigene Verbrauchsverhalten zu hinterfragen und möglichst nach der Verfügbarkeit des selbstproduzierten Stroms auszurichten.

Verlauf der Stromproduktion kennen und handeln

Dies bedingt bis zu einem gewissen Mass, den Verlauf der eigenen Stromproduktion zu kennen. Durch Wechselrichter, Energiemanagementsysteme oder das LKW-Energieportal lassen sich heute sehr genau Daten zur Stromerzeugung und zum Verbrauch ablesen.

Zunehmend bedeutsam wird dabei auch die Orientierung an den Strommarktprei-



sen. Das bedeutet natürlich nicht, dass man sich permanent mit den Preisen an den Strombörsen auseinandersetzen muss. Es reicht, ein Gefühl dafür zu bekommen, wann die eigene Anlage die meiste Energie produziert, wann diese Energie im Netz «wertvoller» ist und wann sie besser für den Eigenbedarf genutzt werden sollte. In der Regel sind die Strommarktpreise über Mit-

tag und an Wochenenden am tiefsten. Das heisst, dann sollte der produzierte Strom am besten selbst verbraucht werden.

Die meisten Haushaltsgeräte verfügen über Funktionen, mit denen die Startzeit des Programms festgelegt werden kann. Stellen Sie also Ihre Geräte so ein, dass sie nicht gleich mit dem ersten Sonnenstrahl zu laufen beginnen, sondern erst zur Mittags-

zeit, wenn die eigene Stromerzeugung am höchsten ist.

Warmwasseraufbereitung

Warmwasser wird ganzjährig benötigt. Bei elektrischer Aufbereitung kann die durch die PV-Anlage erzeugte Energie direkt für den eigenen Bedarf genutzt werden. Auch hier ist die Voreinstellung eines Zeitraumes zu empfehlen. Ist das Warmwasser über einen Warmwasserspeicher an eine fossile Heizungsanlage gekoppelt, kann Strom direkt eingesetzt werden, um den eigenen PV-Strom zu nutzen. Effizienter wäre natürlich eine Wärmepumpe oder zumindest ein Wärmepumpenboiler für das Warmwasser.



Wärmepumpe

Auch wenn die Wärmepumpe in den Sommermonaten nicht oder nur für das Warmwasser in Betrieb ist, ganzjährig betrachtet führt diese Art der Gebäudebeheizung in Kombination mit einer PV-Anlage zu einer deutlichen Energieeffizienzsteigerung. Dies nicht nur im Bereich des Energiebedarfs und der Heizkosten, sondern auch in Bezug auf die Erhöhung des Eigenverbrauchs. Richtig eingesetzt kann der Strombezug aus dem Netz auf ein Minimum beschränkt werden. Gerade in den Übergangszeiten kann tagsüber die Sonne genutzt werden, um das Gebäude aufzuheizen. Ein leicht höherer Raumtemperatur-Sollwert am Tag und ein tieferer in der Nacht kann helfen, mehr PV-Strom zu nutzen. Aufgrund der Gebäudemasse wird die Wärme dann bis in die Abendstunden verschoben.

Elektroauto

Elektroautos verfügen über einen grossen Speicher und dienen dem täglichen Gebrauch. Hierin liegt somit auch das grösste Potenzial, den selbst produzierten Strom zu nutzen.

Für eine optimale Ausnutzung sollten Energiemanagementsystem oder Wallbox die Funktion zum Überschussladen besitzen. So kann beim Laden auf einen zeitgleichen Strombedarf des Haushalts und/oder Änderungen der Sonnenverhältnisse reagiert werden. Die Ladeleistung wird entsprechend angepasst und ein Strombezug aus dem Netz minimiert. Künftig dürften auch Anwendungen zum Bezug von Strom aus dem Auto – das sogenannte bi-direktionale Laden – Anwendung finden.

Gerade an Wochenenden mit vergleichsweise niedrigen Strommarktpreisen bietet es sich an, das Auto 4–5 Stunden zu laden. In Abhängigkeit von der Grösse der PV-Anlage und dem Ladeanschluss sind damit die nächsten 200 km schon wieder gesichert. Günstiger und klimaschonender geht es nicht.

Stromspeicher

Sind alle Möglichkeiten der «herkömmlichen» Optimierung ausgeschöpft, kann durch Einsatz eines Stromspeichers der Eigenverbrauchsgrad noch einmal zusätzlich gesteigert werden. In welchem Masse hängt allerdings stark von den individuellen Gegebenheiten und Ansprüchen ab. Geht es um die Wirtschaftlichkeit, ist zu empfehlen, zunächst ein Jahr den Betrieb der PV-Anlage inklusive der möglichen Eigenverbrauchs-optimierung zu beobachten.

Der Stromspeicherung sind jedoch Grenzen gesetzt. In den Sommermonaten mit viel Überschuss ist die Batterie schnell voll und es können nur die Mengen, die in den Abend- und Morgenstunden verbraucht wurden, sowie entstandene Speicherluste nachgeladen werden. In den Wintermonaten wird mitunter ein voller Ladezustand gar nicht erreicht, da die produzierte Energie direkt genutzt wird. Auch wenn die Preise für Batteriespeicher in den letzten Jahren gefallen sind, ist das Kosten-/Nutzenverhältnis genau mit den eigenen Anforderungen und Bedürfnissen zu überprüfen und die Kapazität dementsprechend zu dimensionieren.

Zusammenfassung

Abschliessend kann festgehalten werden, dass der Fokus auf den Eigenverbrauch für die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage sehr wichtig ist. Durch das Verschieben des Betriebs gewichtiger Verbraucher in die Mittagszeit oder auf das Wochenende werden der Speicherbedarf und damit auch die Speicherluste für das gesamte Stromsystem minimiert und die Systemeffizienz erhöht.

Energie effizient und sinnvoll einsetzen.

Die Energiefachstelle beim Amt für Volkswirtschaft ist Ihre neutrale Anlaufstelle für:

- kostenlose Energieinformationen
- Energieförderungen
- Minergie-Zertifizierung

Energiebündel Liechtenstein

Mit der Plattform «Energiebündel Liechtenstein» möchte die Energiefachstelle für den bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit Energie sensibilisieren.

Auf energiebündel.li finden Sie weitreichende Informationen rund ums Thema erneuerbare Energie und Energieeffizienz: Angefangen bei konkreten Tipps für z. B. Haustechnikanlagen, Gebäudehülle oder Eigenversorgung bei Photovoltaikanlagen über staatliche Fördermodalitäten und Antragsformulare bis hin zu Informationen zu den verschiedensten Energie-Akteuren in Liechtenstein.



Postadresse

Amt für Volkswirtschaft
Abteilung Energie/Energiefachstelle
Postfach 684
9490 Vaduz

Besucheradresse

Haus der Wirtschaft
Poststrasse 1
9494 Schaan

T +423 236 69 88
info.energie@llv.li
energiebündel.li
llv.li