Balkonsolaranlagen – Fotovoltaik für alle

Inzwischen gibt es sie sogar beim Discounter: kleine Solaranlagen zur Selbstmontage. Mit Balkonsolaranlagen können auch Menschen, die in Mietwohnungen mit Balkon leben, eigenen Solarstrom produzieren und nutzen. Wir stellen hier zwei Varianten vor, erklären, was es bei der Installation zu beachten gilt und warum Balkonsolaranlagen mehr sind als nur ein Tropfen auf den heissen Stein.

Die klassische Balkonsolaranlage

Zum einen gibt es die klassische Plug-and-Play-Balkonanlage mit Solarpanel(s) und Wechselrichter, der den Strom ins Hausnetz speist. Es gibt hier inzwischen Panels in sehr leichter Ausführung, die ganz einfach und schnell am Balkongeländer befestigt werden können. Einmal installiert und in die Steckdose gesteckt, produziert die kleine Solaranlage tagsüber permanent Strom. Die Ausrichtung des Balkons hat natürlich einen wesentlichen Einfluss auf die produzierte Strommenge. So oder so deckt man mit dem selbst produzierten Solarstrom einen Teil des Eigenverbrauchs ab – ein gutes Gefühl!

Das portable Faltpanel

Zum anderen gibt es portable Ladelösungen in Form von Faltpanels. Sie sind wesentlich kleiner und deshalb noch schneller einsatzbereit als die Balkonanlage. Einfach auseinanderfalten, an einen sonnigen Platz stellen und schon wird Solarstrom produziert. Über die USB-Anschlüsse des Faltpanels können zum Beispiel das Smartphone und die Smartwatch geladen werden. Das geht schnell. Allerdings stellt sich die Frage, ob man seine Geräte tagsüber auf dem Balkon in der Sonne liegen lassen möchte.

Fazit: Auf dem Balkon macht eine klassische Solaranlage mehr Sinn als ein Faltpanel. Auch für die Handtasche ist Letzteres nur bedingt geeignet – dafür ist das Gerät schlicht zu gross. Praktisch ist es hingegen beim Campen. Mit dem Faltpanel im Gepäck kann man einige Ladegeräte zu Hause lassen. Für jemanden, der auf seine Outdoor-Abenteuer gerne allerlei Gadgets mitnimmt, kann die Anschaffung eines portablen Faltpanels durchaus interessant sein.

Pflicht zur Anmeldung und Möglichkeit zur Vergütung

Klassische Plug-and-Play-Anlagen produzieren jährlich rund 200 bis 600 Kilowattstunden Strom. Dieser Strom wird grösstenteils direkt im Haushalt verbraucht. Was nicht direkt verbraucht wird, fliesst automatisch ins IWB-Netz. Und IWB vergütet dies nach den in Basel-Stadt geltenden Rücklieferfertarifen.

Dabei gilt es ein paar Punkte zu beachten:

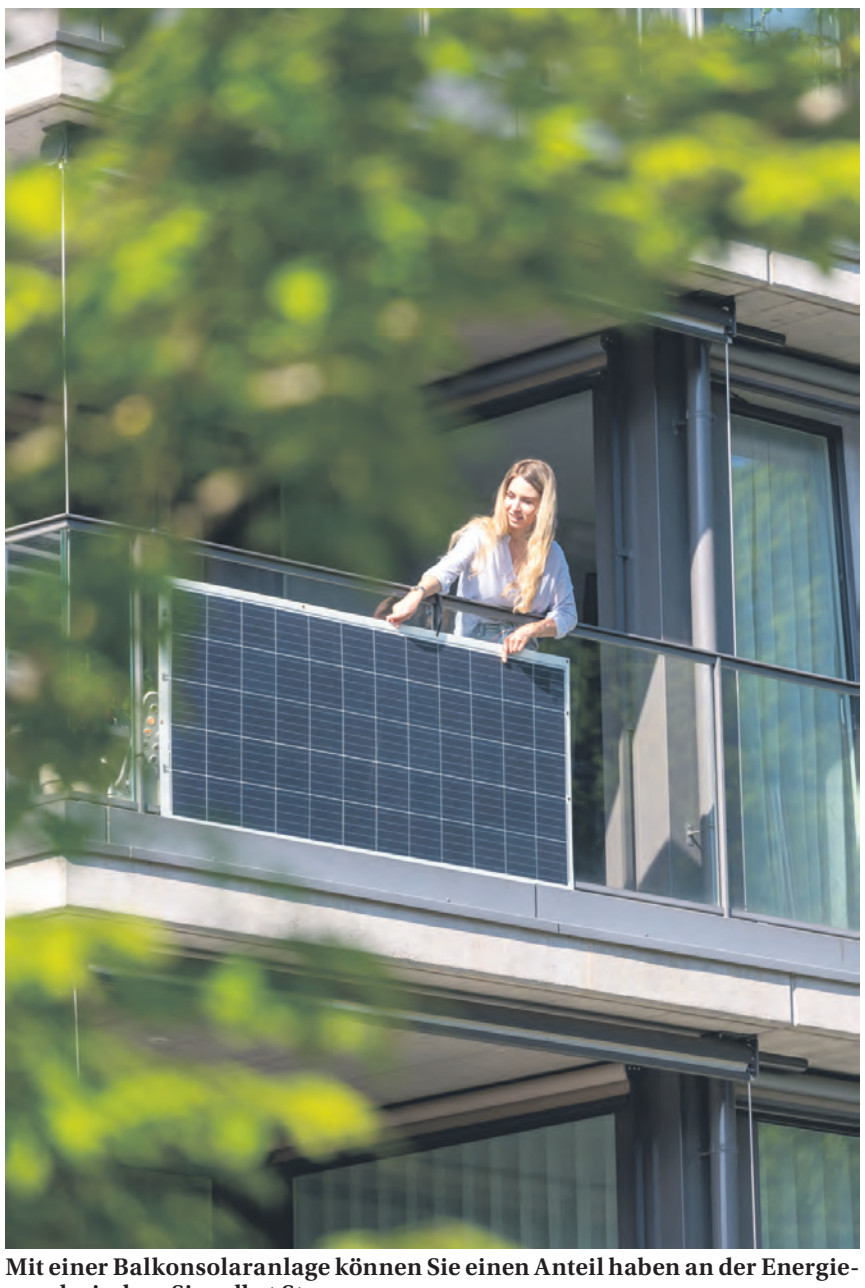
- Pro Haushalt dürfen Sie nur eine Anlage anschliessen.
- Anlagen dürfen maximal eine Leistung von 600 Watt aufweisen.
- Für das gesamte Material ist eine Konformitätserklärung nötig. Die kann man beim Kauf vom Verkäufer verlangen.
- Balkonsolaranlagen müssen IWB gemeldet werden.
- Eine Vergütung für den ins Netz eingespeisten Strom kann IWB verrechnen, wenn der Haushalt einen Smart Meter installiert hat. Ein Smart Meter ist ein digitaler Stromzähler, der nicht nur messen kann, wie viel Strom von IWB in einen Haushalt fliesst, sondern auch, wie viel Strom aus eigener Produktion ins Netz fliesst. Falls Sie noch keinen Smart Meter haben, wird IWB einen Zählerwechsel gerne prüfen. Der Zählerwechsel ist kostenlos.
- Die Vergütung wird auf Ihren zukünftigen Stromrechnungen ausgewiesen.

Ein kleiner grüner Beitrag

Flurin Buchholz-Baltermia, Leiter Energieberatung bei IWB, wird immer wieder nach Balkonsolaranlagen gefragt. Was damit möglich wäre und ob sie überhaupt sinnvoll seien. Seine erste Frage sei dann immer, für was man sie denn haben wolle. «Meistens sind es Mieterinnen und Mieter, die kein eigenes Dach besitzen und schlicht einen Anteil an der Energiewende haben wollen, indem sie selbst Strom erzeugen», erklärt er. Für sie sei eine Balkonsolaranlage durchaus geeignet. Gerade die grösseren dieser Anlagen – erlaubt sind bis zu 600 Watt Leistung – vermögen den Grundbedarf eines Haushalts zu decken. Natürlich sind die energieintensiven Tätigkeiten wie Kochen oder Waschen nicht dabei. Aber der Kühlschrank oder das WLAN schon. Bemerkenswert ist zudem, dass sich eine Balkonsolaranlage für Mieterinnen und Mieter bereits innerhalb weniger Jahre amortisieren lässt. Finanziell entsteht ihnen durch die Investition also kein Nachteil.

Viele Leute fragen sich, ob das nicht ein Tropfen auf den heissen Stein sei angesichts der grossen Aufgabe der Energiewende. «Die Menge macht's», sagt Buchholz-Baltermia. «Es gibt Zehntausende geeignete Balkone. Anlagen dort ergänzen Dachanlagen perfekt, und natürlich auch die grossen Solaranlagen, die in der ganzen Schweiz geplant sind.» Die kleinen Balkonanlagen erreichen zudem noch etwas: Sie geben ihren Besitzerinnen und Besitzern einen direkten Bezug zum Thema Energie. Ein kleiner grüner Beitrag, draussen auf dem Balkon.

Nathalie Minery, IWB



Mit einer Balkonsolaranlage können Sie einen Anteil haben an der Energiewende, indem Sie selbst Strom erzeugen. Foto: Christian Flierl

Sonnenenergie – viel Segen, wenig Fluch

Die Sonne ist unser grösster und wichtigster Energielieferant. Genau betrachtet gehen, mit Ausnahme der Atomenergie, sämtliche grossen Energieträger auf die Sonne zurück. Durch unterschiedliche Sonneneinstrahlung entstehen Hoch- und Tiefdruckgebiete, woraus woraus Winde resultieren, welche Windräder antreiben. Durch die Sonnenenergie wird via Verdunstung der Wasserkreislauf aufrechterhalten, welcher Wasserturbinen in Bewegung setzt. Selbst die fossilen Energieträger Kohle, Öl und Gas beruhen ursprünglich auf der Energie, beziehungsweise dem Licht der Sonne, welche via Photosynthese den Biomasseaufbau vor Jahrmillionen ermöglichte.

Wenn die Sonne im Sommer auf die Erde brutzelt, kann ihre Strahlung an wolkenlosen Tagen eine Leistung von über 1000 Watt pro Quadratmeter erreichen. Scheint sie eine Stunde lang, resultiert daraus eine Kilowattstunde Energie, mit der umgerechnet ein Abendessen für vier Personen gekocht, ein E-Auto rund 6,5 Kilometer gefahren oder sieben Stunden lang ferngeschaut werden kann. Optimal aufgefangen, dient die Sonnenstrahlung als wichtiger erneuerbarer Energieträger zur Strom- und Wärmegewinnung.

Doch diese starke Strahlung hat auch ihre Kehrseite. Nebst dem sichtbaren Licht und der Infrarotstrahlung besteht Sonnenlicht auch aus kurzwelliger energiegeladener UV-Strahlung, welche zellschädigend und krebserregend ist. Da die Ozonschicht in der Atmosphäre das schädigende UV-Licht (ultraviolette Strahlung) nur teilweise zurückhält, greifen wir Menschen auf Schutzmassnahmen wie Sonnencremes zurück. Diese beinhalten winzig kleine chemische oder physikalische UV-Filter, welche einerseits das kurzwellige Sonnenlicht aufnehmen und als energieärmere langwellige Wärmestrahlung wieder abgeben oder andererseits die UV-Strahlung stark streuen und direkt wieder zurück reflektieren.

Ein ähnliches Prinzip wenden auch Pflanzen an. Mittels Bildung einer Wachsschicht auf den Blättern, welche auch gegen Verdunstung schützt, können Pflanzen UV-Licht absorbieren, also aufnehmen und in Wärmestrahlung umwandeln. Das Prinzip des Reflektierens setzten Pflanzen durch die Bildung einer haarartigen Blattoberfläche um. Einen weiteren Schutz können in den Blättern eingelagerte Pigmente bilden, welche wiederum die UV-Strahlung absorbieren.

Remo Schweigler, Kommission Lokale Agenda 21

Auch zur Zeitmessung dient die Sonne, wie beispielsweise mit der Sonnenuhr von Niklaus Stoecklin in der Parkanlage des alten Gottesackers. Foto: Remo Schweigler

PV-Anlage auf dem Recyclinghof

Die Einwohnerratsvorlage «Integration der Gärtnerei in den Werkhof» sah vor, dass die Dachfläche des neuen Recyclinghofs, welche vom höheren Betriebsgebäude teilweise beschattet wird, begrünt werden soll. Im Einwohnerrat wurde kritisiert, dass ursprünglich keine Fotovoltaikanlage auf den neuen Dachflächen vorgesehen war. Einzelne Votanten hatten empfohlen, dass der Gemeinderat die Wirtschaftlichkeit für eine PV-Anlage nach der Diskussion im Einwohnerrat nochmals prüft und gegebenenfalls erstellt. Die Bewilligung einer entsprechenden PV-Anlage in der Grösse, wie sie auf dem Dach Platz finden würde, sei in der Finanzkompetenz des Gemeinderats und könnte im Laufe der Umsetzung zusätzlich beantragt und bewilligt werden.

Im Herbst 2023 wurde daher eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben. Es wurde geklärt, ob auf den neuen Dachflächen des Recyclinghofs eine rentable PV-Anlage erstellt und betrieben werden kann. Gleichzeitig wurde untersucht, ob nicht auch die bestehende Fläche des Nebengebäudes (ehemaliges Salzmagazin) genutzt werden kann. Die Machbarkeitsstudie zeigte auf, dass eine rentable PV-Anlage mit Eigenverbrauch auf den beiden Dächern realisiert werden kann. Die Autoren der Machbarkeitsstudie kamen zu folgendem Schluss: «Da der Stromverbrauch des Werkhofs Riehen relativ hoch ist, lohnt sich die Installation einer Fotovoltaikanlage. Der von der Solaranlage produzierte Strom wird gemäss Wirtschaftlichkeitsrechnung zu 100 Prozent selbst verbraucht. Dies bedeutet, dass während der eigene Solarstrom genutzt wird, die Kosten für den normalen Netzstrom gespart werden können. Durch diesen hohen Eigenverbrauch beträgt die Amortisationszeit nur etwa fünf Jahre. Ein entsprechendes Projekt wurde daher in der Folge ausgearbeitet.

Auf den beiden Dächern (Recyclinghof und Nebengebäude) wurde mittlerweile eine Anlage mit 64 PV-Modulen errichtet. Die PV-Module sind vorwiegend Richtung Süden, aber auch Richtung Osten und Westen ausgerichtet. Jedes dieser PV-Module wurde mit einem sogenannten Optimizer ausgestattet. Diese verhindern, dass bei einer Teilbeschattung (zum Beispiel durch die Nachbargebäude) die Leistung der gesamten Anlage beeinträchtigt wird. Die 64 PV-Module haben eine Gesamtleistung von rund 28,16 kWp mit einer Ertragsschätzung von rund 26'750 kWh/j, was dem jährlichen Strombedarf von rund sechs durchschnittlichen Vierpersonenhaushalten (4500 kWh/j) entspricht.

Dominik Schärer, Leiter Mobilität und Energie, Gemeindeverwaltung Riehen

PV-Anlage auf dem Dach des neuen Recyclinghofs sowie dem Nebengebäude mit nach Süden, Osten und Westen ausgerichteten Modulen. Foto: zVg

E-Mail-Briefkasten

Haben Sie Fragen oder Anregungen zum Thema ***«Energie in Riehen»?***

Nutzen Sie den E-Mail-Briefkasten energie@riehen.ch oder die Internetseite www.energiestadt-riehen.ch.

Die RZ-Serie «Energie Riehen» wird unterstützt von:

Gemeinde Riehen

Gemeinde Bettingen

iwb

Energiestadt Riehen GOLD european energy award

Energiestadt Bettingen unser Dorf bewegt