

In elf Schritten zum eigenen Sonnenstromkraftwerk

1 Standortwahl

Zunächst stellt sich die Frage nach einem geeigneten Standort für ein oder zwei Solarmodule, zum Beispiel auf dem Balkon, auf einem Vordach, einer Terrasse, im Garten oder auch auf einer Garage.

Ideal ist grundsätzlich eine möglichst schattenfreie Ausrichtung nach Süden. Mit geringfügiger Ertragsminderung sind auch Ausrichtungen nach Osten und Westen geeignet.

Für einen möglichst großen Energieertrag ist auch je ein Solarmodul nach Süd-West und eines nach Süd-Ost denkbar, so gibt es über einen längeren Tageszeitraum Strom.

Sobald (auch nur teilweise) Schatten auf das Solarmodul fällt, sinkt der Ertrag deutlich. Dann empfehlen wir Solarmodule mit drei Bypass-Dioden, z. B. von Meyer-Burger, statt mit nur einer. Hierbei können wir gern beraten.

Jedes Solarmodul ist etwa 1,7 m x 1,0 m groß und wiegt etwa 18 kg. (Es gibt auch kleinere Solarmodule mit dann geringerer Leistung, doch dies verschlechtert die Wirtschaftlichkeit nennenswert.)

2 Anzahl der Solarmodule bestimmen

Die lokale Energiewende stärkst du am besten, wenn Du die (derzeit) maximal erlaubte Leistung von 600 Watt am Wechselrichterausgang wählst. Das entspricht zwei Solarmodulen.

Wenn tagsüber regelmäßig niemand zu Hause ist, dürfte ein einzelnes Solarmodul oft wirtschaftlicher sein, denn für den ins Stromnetz eingespeisten überschüssigen Strom gäbe es vom Netzbetreiber kaum Vergütung. Aber er hilft natürlich trotzdem bei der Energiewende. Am Besten wäre, Du kannst für Waschmaschine, Herd und Geschirrspüler mittags den Sonnenstrom nutzen, z. B. durch Programmieren der Startzeit der Haushaltsgeräte.

Bei einem Jahresverbrauch von weniger als 1.000 kWh rechnet sich ein Solarmodul immer, bei mehr als 2.500 kWh empfehlen wir stets zwei Module.

Für 2024 wird mit dem Solarpaket 1 gesetzlich geregelt, dass die Leistung am Wechselrichterausgang bis zu 800 Watt betragen darf. Diese Leistung ist mit zwei 400 W Modulen nicht zu erreichen. Dazu kann man aber ein drittes Solarmodul mit zusätzlichem kleinen Wechselrichter nachrüsten.

3 Vermieter*in oder Verwaltung kontaktieren

Wenn Du Deine Solarmodule an der Außenseite des Balkons oder an der Hauswand montierst, veränderst du das äußerliche Erscheinungsbild des Gebäudes. Deshalb ist in der Regel eine Erlaubnis Deiner Vermieter*in oder der Verwaltung der Eigentümergemeinschaft notwendig. Kontaktiere daher frühzeitig Deine Ansprechpartner*in/, um Dein Vorhaben mitzuteilen.

Wir beraten gern, wenn es schwierig werden sollte; schließlich steht mit unserer Verantwortung für Klimaschutz und zukünftige Generationen dem optischen Erscheinungsbild ein gewichtiges Argument gegenüber. Wenn die Solarmodule am Balkon als Sichtschutz dienen, die du spurlos wieder demontieren kannst, sollten Verantwortliche leichter zustimmen können. Du kannst aber auch vier Beine unter das Solarmodul schrauben und daraus einen Solartisch für den Balkon bauen, für den du keine Erlaubnis benötigst.

Für 2024 wird mit dem Solarpaket 1 gesetzlich geregelt, dass Vermietende oder WEG-Miteigentümer auf Antrag das Balkonkraftwerk genehmigen müssen – aber sie dürfen Regeln dazu festlegen.

4 Auswahl der Steckvorrichtung

Noch bevor Du das optimale Balkonkraftwerk aussuchst, solltest Du Dir überlegen, mit welchem Anschlusssystem der Strom ins Hausnetz gespeist werden soll: Zur Wahl stehen ein Schuko- und ein sogenanntes Wieland-System.

Schuko-Stecker passen in jede Steckdose Deines Haushalts; beim Wieland-System nach DIN VDE V 0100-551-1 kann man die Kontakte nicht berühren. Sicher aber sind beide Lösungen, denn unser Wechselrichter sorgt bei korrekter Installation dafür, dass keine Spannung an den Kontakten anliegt, sobald der Schuko-Stecker gezogen wird.

Eine bereits vorhandene Schuko-Steckdose kann zwar in der Regel leicht auf das Wieland-System umgebaut werden, aber das nützt vor allem der Firma Wieland und der Elektrofachkraft, die es für viel Geld einbauen müsste. Inzwischen plädiert sogar das Bundeswirtschaftsministerium für Schukostecker.

Stromnetz-Hamburg, unser örtlicher Netzbetreiber, verlangt einen normgerechten Einspeisestecker, z.B. das Wieland-Anschlusssystem, aus unserer Sicht allerdings ohne Rechtsgrundlage. Die meisten Balkonkraftwerke werden ohnehin mit einem Schuko-Stecker betrieben, die mit einem besonderen Aufkleber zu einer normgerechten Einspeisesteckdose aufrüstbar sind.

Für 2024 wird mit dem Solarpaket 1 gesetzlich geregelt, dass ein Schukostecker ausreicht – sobald der VDE die entsprechende Norm für Balkonkraftwerke anpasst.

5 Förderung beantragen?

Anders als in vielen deutschen Kommunen oder Bundesländern gibt es in Hamburg leider bisher keine Förderprogramme für Balkonkraftwerke. Wir setzen uns derweil politisch dafür ein, dass die Hamburger Bürgerschaft ein Förderprogramm beschließt. Schreib Deiner oder Deinem Bürgerschaftsabgeordneten oder dem Umwelt-senator, wie wichtig Du es fändest; denn gerade Leute mit knapper Kasse sich selbstgemachtem Sonnenstrom leisten können.

6 Balkonkraftwerk kaufen

Jetzt bist Du bereit für einen Kauf – und für die Sammelbestellung bei SoliSolar-Hamburg. Deine Fragen und Fotos vom Montageort kannst du uns zuvor gern zu-mailen. Wir möchten nicht einfach nur die Energiewende voranbringen, sondern legen auch bei der Beschaffung von Solarmodulen, Wechselrichtern und Befestigungsmaterial darauf wert, diese möglichst bei Unternehmen mit hohen ökologischen und sozialen Standards zu kaufen:

- Wir verzichten auf Solarmodulhersteller, die Polysilizium aus Kinder- oder Zwangsarbeit, bspw. der uigurischen Minderheit in China gewinnen, und beziehen auch keine Wechselrichter dieser Firmen.
- Darüber hinaus beziehen wir keine Komponenten von Firmen, die mit der Rüstungsindustrie verbunden sind.
- In Bezug auf Wechselrichter verzichten wir auf Firmen, die Überwachungstechnik zur Unterdrückung von Menschen bereitstellen.

Dank des ehrenamtlichen Engagements unserer Aktiven können wir Dir die Balkonkraftwerke im Rahmen unserer Sammelbestellungen zu fairen und guten Konditionen organisieren. Teilnehmer*innen unserer Veranstaltungen erhalten einen Reservierungs-Link, mit dem sie Anzahl, Montageart und Sonderwünsche festlegen. Wir haben oft auch recycelte Module von 2ndLifeSolar.

Unsere Selbstkosten liegen zwischen ca. 300 und 450 € je Modul, einschließlich professionellem Montagesystem, Kabeln, Steckern und Wechselrichter.

Statt eines festen Verkaufspreises legt jede*r seinen Preis (wir nennen das Solidarpreis) selbst fest. Wenn manche mehr als Selbstkosten zahlen können, können weniger Betuchte auf diese Weise ein Balkonkraftwerk auch unterhalb unserer Selbstkosten bekommen. Das geht natürlich nur, wenn wir so keine Verluste machen.

7 Elektroinstallation

Wenn Du eine vorhandene Schuko-Steckdose nutzen kannst, solltest Du bei zwei Modulen den Sicherungsautomaten um 3A reduzieren, also z. B. Von 16A auf 13A. Falls du keine Schraubsicherung hast, sollten fachkundige Elektrofachleute den Sicherungsautomaten austauschen. Bei älteren Elektroanlagen sollte ein fachkundiger Blick selbstverständlich sein.

Wenn Du Dich für das sog. Wieland-System entschieden hast, ist es erforderlich, die gelieferte Wieland-Steckdose durch eine fachkundige Elektrofachkraft montieren zu lassen – so wie es für alle Installationsarbeiten mit 230V Wechselspannung in Deutschland vorgeschrieben ist.

Wenn Du gar keine Steckdose nutzen kannst, ist das ein klarer Fall für Elektrofachleute.

8 Balkonkraftwerk registrieren

Deine Mini-Solaranlage muss jetzt nur noch im sogenannten Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur registriert werden. Wenn Du die Registrierung versäumst, droht ein Bußgeld, wenn es sich nicht um eine mobile Anlage handelt. Das ist hier also anders als bei der Anmeldung beim Netzbetreiber. (Uns ist aber

bisher kein Fall bekannt, bei dem ein Bußgeld verhängt wurde.) Die Anmeldung erfolgt über die Webseite des Marktstammdatenregisters. Du bekommst dort die "SEE"-Nummer für den nächsten Schritt!

9 Beim Netzbetreiber anmelden

Für 2024 wird mit dem Solarpaket 1 gesetzlich geregelt, dass dieser Schritt entfällt, d.h. beim nächste Schritt automatisch erfolgt.

Den Namen Deines Netzbetreibers findest Du auf der Stromrechnung Deines Elektrizitätsversorgers. In Hamburg ist dies die Stromnetz Hamburg GmbH.

Das neue Balkonkraftwerk sollte vor der Inbetriebnahme beim Netzbetreiber angemeldet werden. Bei der Anmeldung wird vom Netzbetreiber gleich geprüft, ob Du bereits einen Zähler mit Rücklaufsperr hast. Sollte das nicht der Fall sein, übernimmt der Netzbetreiber den Austausch des Zählers kostenfrei.

Wenn Du einen Zähler ohne Rücklaufsperr hast, der Zähler bei Einspeisung überschüssigen Stroms also rückwärts drehen könnte, machst Du Dich derzeit ohne Anmeldung u.U. strafbar.

Alte analoge Zähler mit rotierender Scheibe (sog. Ferraris-Zähler) haben meistens keine Rücklaufsperr, anders als die meistens neuen digitalen Zähler. An den alten Zählern kann man die Rücklaufsperr an diesem Symbol erkennen:  An den neuen Zählern zeigt dieses Symbol einen Zweirichtungszähler an, der sich ebenfalls nicht rückwärts drehen kann: 

10 Solarmodul montieren

Sobald alle Waren aus der Sammelbestellung eingetroffen sind, kannst Du sie in unserem Lager zum verabredeten Termin abholen. Wir laden immer gruppenweise zu einer gemeinsamen Aufbauschulung ein, für die vorher Fahrgemeinschaften zum Transport der Module organisiert werden.

Mithilfe der beiliegenden Montageanleitung montierst Du Deine Mini-Solaranlage ganz einfach selbst zusammen. Wenn Du hierbei Unterstützung brauchst, versuchen wir sie zu organisieren. Du brauchst übrigens mit dem Einstecken nicht zu warten, falls Dein Netzbetreiber den Zähler noch nicht gegen einen Zähler mit Rücklaufsperr ausgetauscht hat, du die Anlage aber angemeldet hast; schließlich käme er am nächsten Tag, falls ein Zähler als defekt gemeldet würde.

Alles erledigt? Stecker rein und Sonnenstrom ernten!

Lade Deine Freundinnen und Freunde, Verwandten und Kolleginnen und Kollegen ein, zeig ihnen Dein Sonnenkraftwerk und hilf uns, die lokale Energiewende voranzutreiben, indem Du sie zum Mitmachen motivierst, denn das motiviert auch uns, Dir bei all diesen Schritten zu helfen!

11 Messen

Es gibt spezielle Zwischenstecker, mit denen man den produzierten Strom leicht kontrollieren und messen kann. So kannst Du jeden Tag feiern und zusehen, wie Du Dich mit selbstproduziertem Strom an der Lokalen Energiewende beteiligst. Und am Tag, an dem sich die Anlage amortisiert, gibt es einen Extra-Grund!

Weitere Infos über www.solisolar-hamburg.de oder www.zukunftswerkstatt-lokstedt.de