

# **Balkonkraftwerke 17.02.2024**

**Dieser Text wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte kann jedoch keine Gewähr übernommen werden.**

## **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 große 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 statt einer. S. Anhang 1

Jedes Solarmodul ist etwa 1,7 m x 1,0 m groß und wiegt etwa 18 kg.

## **2. Anzahl der Solarmodule bestimmen**

Die (derzeit) maximal erlaubte Leistung ist 600 Watt. Das entspricht zwei Solarmodulen. Der eigene Nutzen liegt darin, den erzeugte Strom zeitgleich zu nutzen. Der ins Stromnetz eingespeisten überschüssigen Strom kommt dem zu Gute - als „Geschenk“ von Dir. 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, falls man nicht zu Hause ist.

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 zu erreichen. Einige Wechselrichter sind entsprechend einstellbar.

Erlaubt ist ebenfalls eine deutlich größere Leistung an Solarmodulen anzuschließen – 3 oder 4 Module, dann mit z.B. 1,2 oder 1,6 KWp. Entscheidend für den legalen Betrieb ist dann die Begrenzung der abgegebenen Leistung über den Stecker ans Hausnetz auf 600 bzw. später 800 Watt. Diese Begrenzung kann der Wechselrichter erledigen.

## **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.

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 Anschlussystem 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 sog. Wieland-System nach DIN VDE V 0100-551-1 kann man die Kontakte nicht berühren. Sicher aber sind beide Lösungen, denn die Wechselrichter sollten bei korrekter Installation dafür sorgen, dass keine Spannung an den Kontakten anliegt, sobald der Schuko-Stecker gezogen wird. Dies wird in der Regel durch ein spezielles Relais gewährleistet. Bei Angeboten bitte prüfen, ob dies enthalten ist.

Eine bereits vorhandene Schuko-Steckdose kann zwar in der Regel leicht auf das sog. 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.

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

## **5. Balkonkraftwerk-Förderung beantragen?**

Der Landkreis Cuxhaven hat eine Förderung in Höhe von 200 € beschlossen, der ab dem 15. Januar 24 beantragt werden kann – s. NEZ Artikel im Anhang

## **6. Balkonkraftwerk kaufen**

### **6.1. bei SoliSolar-Hamburg**

Deine Fragen und Fotos vom Montageort kannst du dort 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.

## **6.2. oder Selbstbau**

Wie heute im Kurs gezeigt.....

## **6.3. oder beim Discounter, Baumarkt, Internet.....**

## **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 auswechseln. 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

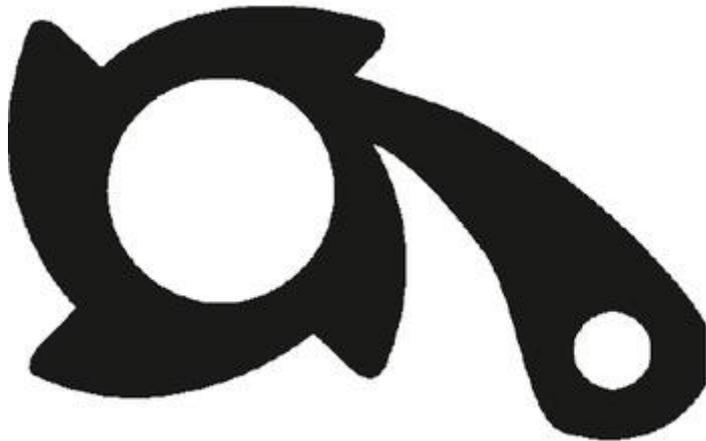
Für 2024 wird mit dem Solarpaket 1 gesetzlich geregelt, dass dieser Schritt entfällt, d.h. beim nächste Schritt automatisch erfolgt.

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 bis zum 31.12.2023 strafbar. Bald ist das legal.

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:



Die Anmeldung erfolgt für Hamburg online auf <https://www.hausanschluss-hamburg.de> und nach Registrierung.

## **10. Solarmodul montieren gilt für Kauf bei SoliSolar**

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 Rücklaufsperrung 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!

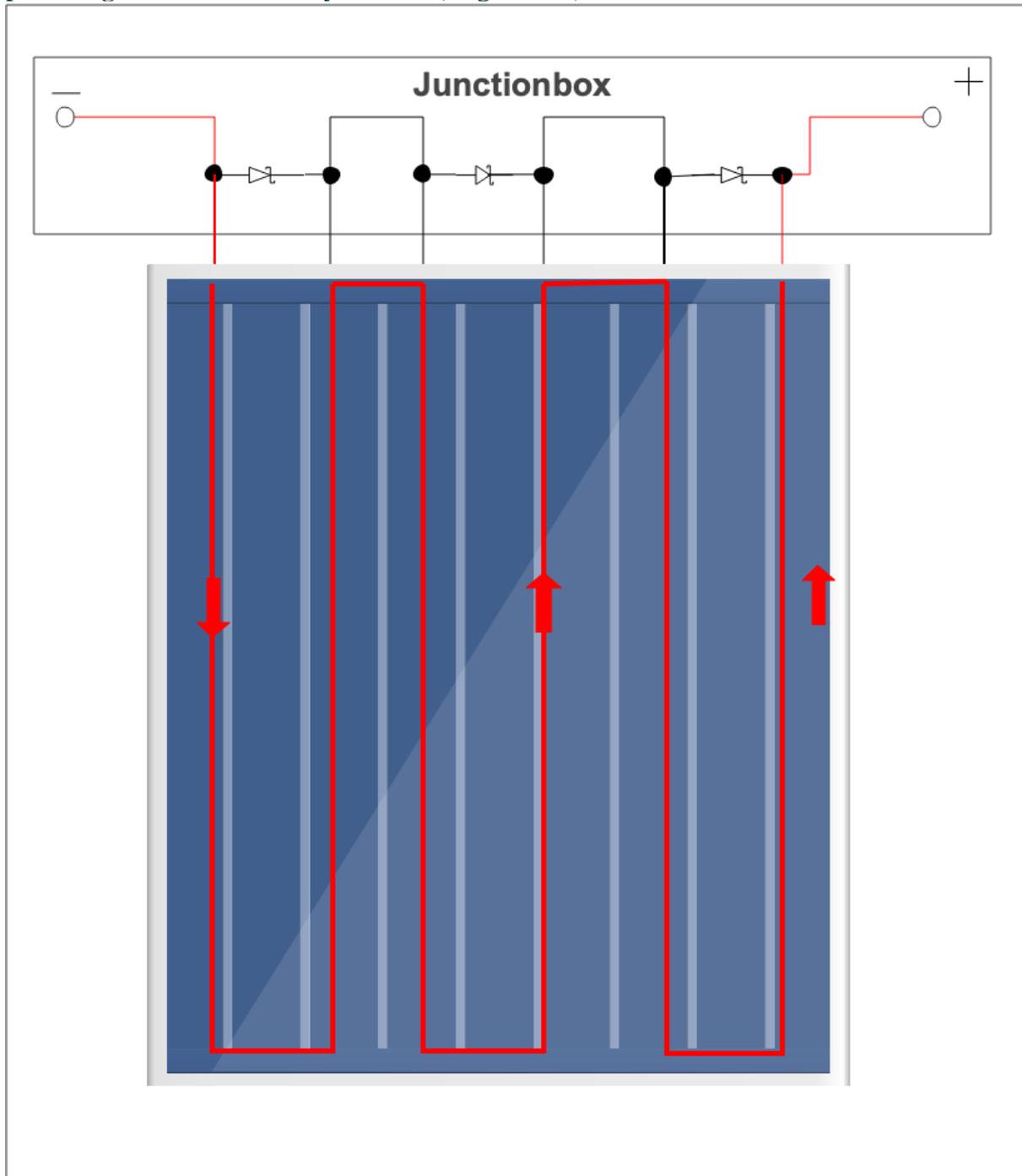
Lade Deine Freundinnen und Freunde, Verwandten und Kolleginnen und Kollegen ein, zeig ihnen Dein Sonnenkraftwerk und hilf uns, die lokale Energiewende voranzutreiben, indem Du sie zum Mitmachen motivierst, denn das motiviert auch uns, Dir bei all diesen Schritten zu helfen!

## **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!

## Anhang 1 Bypass – Dioden im Modul

Bypass-Dioden werden **klassisch in der Anschlussdose (junctionbox)** auf der Rückseite eines PV-Moduls, antiparallel zu den Solarstrings, verschaltet. Bei den **klassischen 60 Zellen M6 Modulgrößen** werden in der Regel **maximal 20 Solarzellen mit einer Bypass-Diode** überbrückt. Die schematische Darstellung zeigt die Integration von drei Schottky-Dioden. Um eine größere Stromstärke auszuhalten, verwenden manche Solarunternehmen **3 parallel geschaltete Schottky-Dioden** (insgesamt 6).



Schematische Darstellung eines Solarmoduls mit drei Bypass-Dioden antiparallel geschaltet.  
(Grafik: Energie-experten.org)

NEZ 13.01.24

## 14 | LOKALES

### Ab 15. Januar beantragen Kreis fördert Kraftwerke auf Balkonen

**Kreis Cuxhaven.** Eine Förderung in Höhe von 200 Euro für die Beschaffung eines Balkonkraftwerkes können interessierte Bürger im Landkreis Cuxhaven ab Montag, 15. Januar, bei der Stabsstelle Klimaschutz und Klimafolgenanpassung des Kreises beantragen.

„Die Entwicklungen im Energiesektor haben deutlich gezeigt, wie wichtig eine nachhaltige und klimafreundliche Energieproduktion in der Region ist. Das Förderprogramm für Balkonkraftwerke ist ein weiterer Schritt, um den Ausbau sowie die Nutzung erneuerbarer Energien im Landkreis Cuxhaven voranzutreiben. Wir freuen uns, dass wir mit diesem Förderangebot die Bürgerinnen und Bürger direkt unterstützen können“, sagt Ann-Christin Wengel, Klimaschutzmanagerin des Landkreises.

„Das Förderangebot soll Privatpersonen, die beispielsweise aufgrund ihrer Wohnsitua-



tion keine Dach-PV-Anlage installieren und nutzen können, eine Möglichkeit bieten, aktiv einen Betrag zum Ausbau der Photovoltaik im Landkreis leisten zu können“, ergänzt Klimaschutzkollegin Stephanie Hahn-Dunkerley. „So können auch Mieter:innen in Mehrfamilienhäusern erneuerbare Energien nutzen und ihren eigenen Solarstrom produzieren.“

Gefördert werden ausschließlich Balkonkraftwerke, die auf dem Gebiet des Landkreises Cuxhaven betrieben werden und erst nach Erhalt der Förderzusage gekauft werden. Eine rückwirkende Förderung bereits gekaufter Balkonkraftwerke ist nicht möglich.

#### Antrag per Mail oder postalisch versenden

Ein Antrag auf Bezuschussung kann unter Beachtung der Förderbestimmungen vorzugsweise per E-Mail an [klimaschutzfoerderung@landkreis-cuxhaven.de](mailto:klimaschutzfoerderung@landkreis-cuxhaven.de) oder postalisch an Landkreis Cuxhaven, Stabsstelle Klimaschutz & Klimaschutzanpassung, Vincent-Lübeck-Straße 2, 27474 Cuxhaven gestellt werden. Das Antragsformular sowie die entsprechende Förderrichtlinie stehen ab dem 15. Januar unter [www.klimaschutz.landkreis-cuxhaven.de](http://www.klimaschutz.landkreis-cuxhaven.de) zur Verfügung.

Bei Fragen zum Antragsverfahren steht die Stabsstelle zur Verfügung: [klimaschutzfoerderung@landkreis-cuxhaven.de](mailto:klimaschutzfoerderung@landkreis-cuxhaven.de) und 04721 - 66 2570 oder 66 2931.

Der Landkreis Cuxhaven weist ausdrücklich darauf hin, dass die Bestimmungen des Solarpaket 1 der Bundesregierung noch nicht vollständig in Kraft getreten sind. Damit dürfen Balkonkraftwerke weiterhin nur eine maximale Wechselrichterleistung von 600 Watt abgeben. Auch die Registrierung des Kraftwerkes beim lokalen Netzbetreiber ist aktuell noch erforderlich. Weitere Informationen hierzu sind unter [www.klimaschutz.landkreis-cuxhaven.de](http://www.klimaschutz.landkreis-cuxhaven.de) nachzulesen. (red/Foto: dpa)

## **Kontakt für gebrauchte Solarmodule:**

2nd Life Solar eine Marke der Buhck Re.Energy GmbH & Co. KG bereitet gebrauchte PV-Module auf und bringt diese in einen zweiten Lebenszyklus. Die Sammlung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling und die Entsorgung von PV-Anlagen und Solarmodulen gehören zum Dienstleistungs-Portfolio.

Unsere Mission: Ressourcen schonen durch geschlossene Kreisläufe

***2ndlifesolar: transparent, rechtssicher, zertifiziert***

<https://2ndlifesolar.de>

## **Kontakt für solidarische Initiative für Solarenergienutzung:**

### Hilfe zu Balkonkraftwerken durch SoliSolar

Sich alleine in das Thema einzuarbeiten, aus den vielen Angeboten auszuwählen und loszulegen, ist nicht einfach. Wir helfen uns deshalb jetzt gegenseitig mit Rat und Tat. Wir verstehen uns als eine solidarische Selbstbaugemeinschaft. Wir helfen uns durch **kostengünstige Sammelbestellungen**, bei der offiziellen Anmeldung oder im Umgang mit Vermieterinnen und Vermietern, natürlich beim Aufbau und gegebenenfalls bei der solidarischen Querfinanzierung.

[www.solisolar-hamburg.de](http://www.solisolar-hamburg.de)