

## Steckerfertige Mini-PV-Anlagen Photovoltaik für alle!



Hauptsache schön sonnig! Die kleinen PV-Anlagen finden an vielen Stellen am Haus oder im Garten Platz. Foto: Energieagentur Kreis Konstanz

Von Solarstrom können alle profitieren, auch Mieter, Bewohner von Mehrfamilienhäusern und andere, die sich keine große Dach-PV-Anlage anschaffen wollen. Kleine, preisgünstige, steckerfertig gelieferte Solarstromanlagen sparen teuren Netzstrom ein. Infos zu den kleinen Anlagen, die auch Balkonkraftwerke genannt werden.

### Was ist ein „Balkonkraftwerk“?

Im Gegensatz zu einer großen PV-Anlage auf dem Dach sind die steckerfertigen Klein-Solaranlagen nicht fest verbaut. Sie können einfach angeschlossen und auch wieder demontiert werden. Die Geräte bestehen aus

- einem **PV-Modul** oder auch mehreren,
- einem integrierten **Wechselrichter**,
- einer **Anschlussleitung** an einen hausinternen Stromkreis mit einem **speziellen Stecker** und zum Teil einer passenden **Steckdose** – wobei nach Angaben der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) auch haushaltsübliche Steckdosen den Zweck erfüllen. Den Stecker des Gerätes können Sie jederzeit ziehen, um es an einen anderen Stromkreis im Haus anzuschließen oder um es an einer ganz anderen Stelle einzusetzen.
- Wichtig ist darüber hinaus das geeignete **Montagematerial** – dazu siehe unten.

Das Besondere ist, dass der gewonnene Solarstrom direkt **in einen Stromkreis des Hauses oder der Wohnung ein-**

**gespeist wird** und beispielsweise einen Kühlschrank, eine Gefriertruhe oder sonstige Elektrogeräte mit Solarstrom versorgt. Fließt Solarstrom im Haus-Stromkreis, zählt der Stromzähler langsamer, weil dann weniger Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen wird.

Wenn der Solarstrom nicht ausreicht, holt das angeschlossene Elektrogerät den Rest einfach aus dem öffentlichen Stromnetz.

Die kleinen PV-Anlagen sind damit nicht für die Speicherung von Sonnenstrom ausgelegt. Von den zum Teil angebotenen Batterien rät die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen ab. Grund: „Bisher gibt es noch keine Produkte, die finanziell attraktiv sind.“

Auch für die Einspeisung ins Stromnetz sind die Balkonkraftwerke nicht ausgelegt. Das einfache Prinzip heißt:

**Wie gewonnen, so verbraucht.**

### Welche Leistung bringen die Geräte?

Ein Standard-Modul hat meist **Maße von 1,0 x 1,7 Meter**. Die Nennleistung liegt bei **rund 300 Watt**. Mehr als 600 Watt, also die Leistung von zwei Modulen, sollten nicht über einen Stecker ins Hausnetz fließen.

Entscheidend ist dabei die **Anschlussleistung des Wechselrichters**. Wenn diese auf der Stromseite bei maximal 600 Watt liegt, können zum Beispiel auch zwei Module mit jeweils 340 Watt angeschlossen werden.

Oder Sie schließen mehrere kleinere Module an, die sich eventuell an der Balkonbrüstung leichter befestigen lassen. Sie bieten oft nur 50 bis 150 Watt Leistung, und es können



Foto: Infinitium Energie

## Photovoltaik für alle!

entsprechend mehrere über einen Modulwechselrichter ans Netz angeschlossen werden.

Bei offenen Fragen sollte unbedingt ein Elektrofachbetrieb zu Rate gezogen werden.

**Zum Vergleich:** Eine mittelgroße Dach-PV-Anlage kommt auf eine Leistung von rund 10 Kilowatt – das sind ganz andere Dimensionen.

### Was kosten die kleinen Kraftwerke?

Dafür liegt der Preis für ein Stecker-Solargerät bei lediglich rund 350 bis 500 Euro. Angeboten werden sie beim örtlichen Photovoltaik-Fachhandel oder bei speziellen Onlinehändlern. Das Gerät macht sich – einen sonnigen Standort vorausgesetzt - nach Angaben der Verbraucherzentrale nach sechs bis neun Jahren bezahlt. Bei einer Laufzeit von 20 Jahren keine schlechte Bilanz! Dazu folgende **Beispielrechnung:**

- Der **Jahresertrag** eines verschattungsfrei an der Südseite angebrachten 300-Watt-Moduls beträgt rund 200 kWh.
- Das entspricht etwa dem **Jahresbedarf eines Kühlschranks**.
- Anfang Mai betrug der **durchschnittliche Strompreis bei Netzbezug etwa 32 Cent/kWh**.
- Dadurch ergibt sich eine **Verringerung der jährlichen Stromrechnung von 64 Euro**.
- Bei angenommenen **Investitionskosten von 450 Euro** hat sich das Gerät **nach 7 Jahren bezahlt gemacht** – bei weiter steigenden Strompreisen entsprechend früher.



Foto: Indielux

### Können Mieter ein Balkonkraftwerk problemlos installieren?

Ein aktuelles Gerichtsurteil (AZ 37 C 2283/20) zeigt, dass **Vermieter die Zustimmung zur Installation nicht einfach verweigern können**.

Wenn Mieter eine steckerfertige Solaranlage installieren wollen, **müssen sie ihren Vermieter fragen**. Denn es handelt sich beim Einbau und beim Einspeisen des erzeugten Stroms ins Leitungsnetz der Wohnung um eine bauliche Veränderung. In einem am Amtsgericht Stuttgart verhandelten Fall hatten die Mieter ihren Vermieter mehrfach vergeblich um Zustimmung gebeten und dann gegen dessen Wunsch des Vermieters eine steckerfertige Solaranlage installiert.

Im Urteil stellte das Gericht klar: **Der Mieter habe ein berechtigtes Interesse daran, seine Nebenkosten zu senken. Außerdem sei die Gewinnung von Solarstrom politisch erwünscht**. Entscheidend sei, dass die Installation fachmännisch durchgeführt wurde und die Anlage optisch nicht störe.

Darüber hinaus stellte das Gericht fest, dass ein Wohnungsmieter einen grundsätzlichen Anspruch auf Zustimmung zur Errichtung einer Solaranlage auf dem Balkon habe – wenn sie baurechtlich zulässig und optisch nicht störend erfolge.

**Für Eigentümer in Wohnungseigentümergeinschaften gilt:** Auch hier muss die Gemeinschaft die Anlage genehmigen. Dabei genügt laut dem reformierten Wohneigentumsgesetz eine einfache Mehrheit.

### Wie sicher ist die Installation?

Wenn **normgerecht hergestellte und sicherheitsgeprüfte Geräte** eingesetzt werden, ist die Sicherheit gewährleistet. Die Verbraucherzentrale berichtet, dass bei den ersten 150.000 installierten Anlagen kein einziger Schadensfall bekannt wurde. Inzwischen sind bundesweit über 190.000 Balkonkraftwerke im Einsatz.

Wichtig ist, dass an einer Steckdose bzw. an einen Stromkreis immer nur ein einziges Stecker-Solargerät angeschlossen ist. **Niemals mehrere Geräte über eine Mehrfachsteckdose anschließen!**

Im Lauf des Jahres 2022 soll eine Produktnorm eingeführt werden. Solange diese noch in Arbeit ist, helfen auch die m Sicherheitsstandards der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS): [www.pvplug.de/standard/](http://www.pvplug.de/standard/)

## Photovoltaik für alle!



Foto: Indielux

### Wie ist die Bürokratie rund um die Installation?

**Meldung beim Netzbetreiber:** Für Kleinanlagen bis 600 Watt angeschlossener Leistung gibt es ein vereinfachtes Formular. Es kann vom Betreiber selbst ausgefüllt werden und wird von vielen Netzbetreibern online zur Verfügung gestellt. Der Anmeldung muss ein Datenblatt des Wechselrichters als Konformitätserklärung beigelegt werden.

### Anmeldung bei der

**Bundesnetzagentur:** Obwohl die kleinen Anlagen eher den Status eines Haushaltsgeräts haben, fordert die Bundesnetzagentur eine Anmeldung im Marktstammdatenregister.

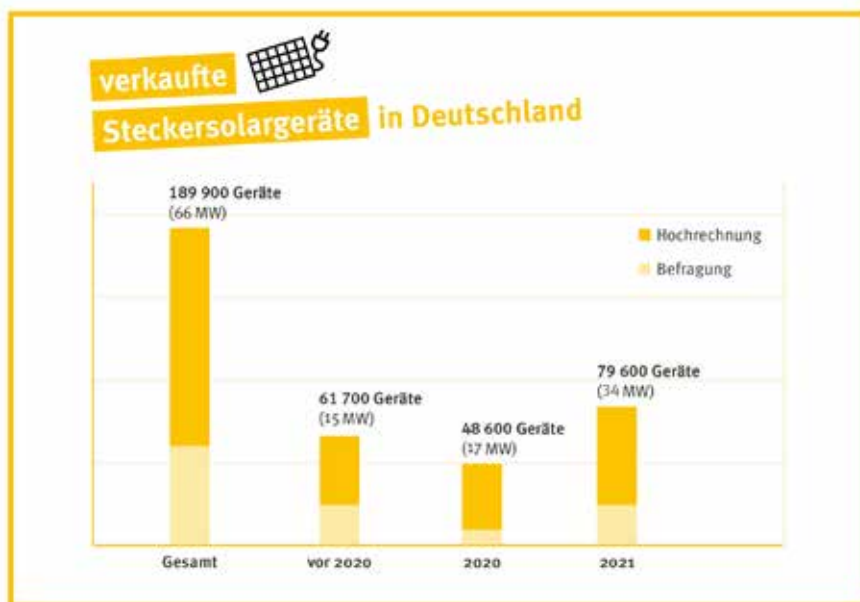
### Muss der Stromzähler ausgetauscht werden?

Eine Netzeinspeisung des selbst erzeugten Stroms kann aus technischen Gründen vorkommen und stellt laut der Verbraucherzentrale NRW auch kein Problem dar. Herkömmliche Stromzähler mit mechanischen Drehscheiben laufen in einem solchen Fall rückwärts. Diese unabsichtliche Einspeisevergütung vermeidet der Netzbetreiber dadurch, dass er den **herkömmlichen Zähler in einen modernen elektronischen Zähler umtauscht**.

Die Verbraucherzentrale betont, dass der Netzbetreiber dafür **keine Kosten in Rechnung stellen darf**.

### Boom der Balkonkraftwerke

Über 190.000 der kleinen PV-Anlagen sind Stand Mai 2022 bundesweit installiert. Wenn im Lauf des Jahres 2022 die angekündigte Produktnorm in Kraft tritt, wird sich das Angebot noch vergrößern. Vor allem aber werden die weiter steigenden Strompreise dafür sorgen, dass die kleinen Solarstromanlagen an immer mehr Südfassaden und Balkonbrüstungen, auf Garagendächern oder Gartenhäuschen zu finden sein werden.



Quelle: EUPD/ IKTW Berlin ©Verbraucherzentrale NRW

Hier geht's zur Themenübersicht von Wohnen & Leben: [www.wul-infos.de](http://www.wul-infos.de)