

Balkonstromer FAQ

Alles zum Thema Balkonkraftwerk

Allgemein

→ Was ist ein Balkonkraftwerk?

Ein Balkonkraftwerk hat noch viele andere Namen: Stecker-Solargerät, Guerilla-PV, Stecker-Photovoltaik-Modul, Balkonsolaranlage, Mini-PV-Anlage, Plug & Play-Solaranlage, steckerfertige PV-Anlage. Es ist eine kleine Photovoltaik-Anlage, die aus einem bzw. zwei PV-Modulen, einem Wechselrichter, einem Anschlusskabel mit Stecker sowie den erforderlichen Montageteilen bestehen. Es ist ein elektrisches Haushaltsgerät zum Einstecken in die Steckdose.

→ Wie sieht ein typisches Balkonkraftwerk aus?

Das Aussehen der Balkonkraftwerke ist unterschiedlich. Es kommt immer auf die Module an (Größe, Farbe etc.). Wir haben [Beispielfotos auf dieser Seite](#), auf denen man die verschiedenen Balkonkraftwerke fertig installiert sieht.

→ Wie wird das Balkonkraftwerk angeschlossen?

Jedes Solarmodul wird über je ein Kabel mit dem Wechselrichter verbunden. Der Wechselrichter hat ebenfalls ein Kabel. Bei GloW ist dessen Ende aus rechtlichen Gründen noch steckerlos, der Stecker muss vom Betreiber installiert werden. Dieser kann ein Schukostecker sein (mitgeliefert), der nach seiner Installation direkt in eine vorhandene Außensteckdose auf dem Balkon gesteckt wird. (Bei Installation an einem anderen Ort als Balkon wird dementsprechend eine Außensteckdose am jeweiligen Ort benötigt.) Diese Steckdose muss ständig mit 230 V versorgt sein.

Alternativ kann am Kabel auch ein sogenannter Wieland-Stecker montiert werden, der dann eine entsprechende, nur selten bereits vorhandene Wieland-Steckdose als Gegenstück erfordert.

Sofern die passende Steckdose noch nicht installiert ist, muss sie von einem zugelassenen Elektriker installiert werden.

→ Kann man diese Anlagen selbst aufbauen und anschließen?

Ein Balkonkraftwerk ist kein Hexenwerk! Prinzipiell ist der Aufbau je nach Situation auch von einem Laien zu bewerkstelligen: Die Solarmodule werden auf dem oder am Balkon, auf der Terrasse, im Garten oder auf dem Garagendach montiert, die 2 Kabel von den Solarmodulen mit dem sicher befestigten Wechselrichter verbunden, der Netzstecker am offenen Ende des Wechselrichterkabels angeschlossen und dann der Netzstecker in die Außensteckdose gesteckt. Schon kann das Stromproduzieren beginnen.

Zu beachten ist jedoch, dass die Solarmodule sicher montiert werden und auch bei stärkerem Wind sich nicht aus der Befestigung lösen. Wie die Module befestigt werden können, hängt von der jeweiligen baulichen Situation ab. Insbesondere bei der Montage an Fassaden einschließlich Balkonbrüstungen sollten Sie mit Ihrem Vermieter oder Verwalter Rücksprache halten. Je nach Situation ist die Beauftragung einer Fachfirma empfehlenswert!

Sprechen Sie ebenfalls mit Vermieter/Verwalter, wenn noch keine Außensteckdose verfügbar ist. Nicht nur, dass diese von einem Elektriker installiert werden muss, auch sind bei den notwendigen Löchern die Anforderungen an die Durchdringung einer eventuell vorhandenen Außen- oder Innendämmung zu beachten.

→ **Ist es wirklich so einfach: Stecker in die Steckdose und schon fließt Strom?**

Ja! Wenn netzseitig 230 V anliegen, fangen die Module bei Sonneneinstrahlung sofort an zu produzieren und der Strom fließt in das Stromnetz der Wohnung/des Hauses.

→ **Wie kann ich nachvollziehen, dass mein selbst erzeugter Strom zuerst verbraucht wird?**

Der Strom aus dem Balkonkraftwerk fließt z.B. in die Außensteckdose am Balkon und von dort zu den einzelnen Verbrauchsgeschäften der Wohnung, die an anderen Steckdosen in der Wohnung angeschlossen sind, beispielsweise Fernseher, Waschmaschine, Kühlschrank, Gefrierschrank. Reicht der Strom vom Balkon nicht für den Betrieb der Haushaltsgeräte aus, fließt einfach Strom vom Versorger aus dem Netz dazu. Während Energie vom Balkonkraftwerk verfügbar ist, zählt der Stromzähler langsamer, als er es tun würde, wenn aller Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen würde, er zählt nur den zusätzlich benötigten Strom.

Es gibt auch Messgeräte, die zur Messung der geernteten Energie als Zwischenstecker oder Zwischengeräte eingesteckt werden können. Diese zeigen beispielsweise die aktuell eingespeiste Leistung und die insgesamt über den Tag, die Woche oder auch über längere Zeiträume vom Balkonkraftwerk gelieferte Energie. Die Geräte können eine eigene Anzeige besitzen oder sind per WLAN oder Bluetooth mit anderen Geräten wie Handy, Computer, Server verbunden.

→ **Liefert das Balkonkraftwerk bei Stromausfall weiterhin Strom?**

Nein, bei einem Abschalten des Stromnetzes (z. B. bei Stromausfall oder nach Auslösen des Sicherungsautomaten) wird zu Ihrer Sicherheit auch der Ausgang des Wechselrichters abgeschaltet. Dazu ist der Wechselrichter mit einer sogenannten „selbst-wirkenden Freischaltstelle“ ausgerüstet (ENS). Wenn die vom Stromnetz gelieferte Netzfrequenz von 50 Hertz nicht anliegt, verhindert diese Funktion, dass der Wechselrichter weiter Strom liefert. Dies stellt sicher, dass bei gezogenem Netzstecker nach spätestens 0,2 s an den frei liegenden Kontakten des Steckers keine gefährliche Spannung mehr anliegt. (Zum Vergleich: Wenn Sie bei laufendem Staubsaugermotor den Staubsaugerstecker aus der Steckdose ziehen, dürfen die Kontakte noch 1 s lang eine gefährliche Spannung führen.)

→ **Wie viel Energie liefert das Balkonkraftwerk? Wie wichtig ist die Ausrichtung? Wie ist es bei einem Nordbalkon?**

Das ist eine schwierig zu beantwortende Frage, insbesondere wenn dann noch berücksichtigt werden soll, wie viel der Energie im Haushalt voraussichtlich genutzt werden können (weil dann geerntet, wenn Verbraucher eingeschaltet sind).

Abhängig von den lokalen Gegebenheiten sollte das Solarmodul nach Osten, Süden oder Westen schauen und dabei die Sonneneinstrahlung ungehindert einfangen (keine Verschattung durch andere Gebäude, Bäume etc.). Je nach Richtung erntet es dementsprechend morgens/vormittags oder mittags oder nachmittags am meisten Energie. Dabei können beide Module auch in unterschiedliche Richtungen schauen. Interessant ist, dass selbst bei einem nach Norden ausgerichteten Balkon und senkrechter Montage sich das Balkonkraftwerk noch binnen 16 Jahren amortisiert (Annahmen: Gesamtinvestitionskosten 1155 Euro, Strompreis aus dem Netz 0,45 Euro/kWh, 3-Personen-Haushalt).

Das Solarmodul kann ruhig senkrecht installiert werden. Der Ernteverlust aufgrund der nicht optimalen Anstellung zur Sonne ist im Vergleich zum Mehraufwand vernachlässigbar. Ab einer Höhe von 4 m über dem Boden darf das Solarmodul keinesfalls stärker als 10° zur Senkrechten geneigt werden – bei mehr als 10° würde es als Überkopfglasung gelten und für diese ist das Modul nicht ausgelegt. Sie können die Solarmodule natürlich auch auf einem Dach oder am Boden installieren: In diesem Fall ist eine Neigung zur Horizontalen von 15° oder mehr von Vorteil.

Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) bietet einen [Stecker-Solar-Simulator](#), mit dem eine näherungsweise Berechnung möglich ist, sowohl der pro Jahr geernteten Energie, dem Anteil der davon selbst verbrauchten Energie und der Amortisationszeit. Mit diesem allgemeinen Simulationswerkzeug können Sie selbst überschlägig Ihre möglichen Installationsvarianten durchspielen.

Wir haben mal verschiedene Szenarien mit unseren PV-Modulen und Wechselrichtern mit der Planungs-Software PV*Sol für einen unverschatteten Standort in Jena und einen 3-Personen-Haushalt (2 Erwachsene, 1 Kind) durchgerechnet – wer ins Detail gehen möchte, kann sich die [Ergebnisse anschauen](#): siehe die Linkliste am Ende des Dokuments (Seite 10).

→ Gibt es eine Förderung für Balkonkraftwerke?

Einzelne Städte und Gemeinden fördern die Anschaffung eines Balkonkraftwerks.

→ Ich habe nur Platz für 1 Solarmodul! Was kann ich tun und wie wirkt sich das aus?

Wenn irgend möglich, sollten sie die 2 PV-Module mit einem Wechselrichter installieren, so wie derzeit von GloW angeboten. Diese Lösung bringt relativ zu den Kosten den meisten Ertrag. Um auf Balkonen mit kurzer Front beide Module zu nutzen, können Sie beispielsweise 1 Modul außen an der Balkonbrüstung installieren und 1 Modul auf dem Balkon an einer sonnigen Fläche direkt an die Hauswand stellen.

Wenn Sie aber wirklich nur 1 PV-Modul installieren können und mit der folglich längeren Amortisationszeit leben können: Schreiben Sie uns eine Nachricht mit dem Kontaktformular auf unserer Website balkonstromer.de. Gegebenenfalls können wir eine solche Bestellung manuell zusammenstellen.

Hintergrundinformation: Der Ertrag mit nur einem PV-Modul ist nicht exakt halb so groß wie mit 2 PV-Modulen. Die Module haben eine Spitzenleistung von je 385 W. Jedoch begrenzt der Wechselrichter aufgrund gesetzlicher Vorgaben die Ausgangsleistung auf 600 W. Wenn Sie also 2 Module anschließen, können beide zusammen zwar bis zu 770 W elektrische Leistung generieren, im Hausnetz kommen aber nur max. 600 W an. Wenn Sie nur 1 Modul anschließen, kommen die maximal 385 W elektrische Modulleistung auch tatsächlich im Hausnetz an (abzüglich der Verluste im Wechselrichter). Der relative Mehrertrag ist dennoch nicht so hoch, dass die Amortisationszeit für 1 Modul in die Nähe der Amortisationszeit für eine Installation mit 2 PV-Modulen käme. Zur Menge der Energie, die tatsächlich geerntet werden kann, siehe auch die Frage: »[Wie viel Energie liefert das Balkonkraftwerk?](#)«

→ Ich habe einen Drehstromanschluss: An welcher Phase sollte ich das Balkonkraftwerk anschließen?

Die kurze Antwort für Laien: Das ist völlig egal, machen Sie sich keine Gedanken darum.

Die lange Antwort für Interessierte: Der Zähler ist ein Summenzähler, Ferrariszähler sowieso, aber auch die elektronischen (soweit bekannt). Das heißt, selbst wenn auf der einen der 3 Drehstromphasen die Leistung in Richtung Netz fließt, wird dieser Teil auf den anderen 2 Phasen von der aus dem Netz gezogenen Leistung abgezogen. Das heißt, alle Energie, die Sie im Netzwerk hinter dem Zähler verbrauchen, wird bilanziell zunächst aus dem Balkonkraftwerk gezogen (und vom Zähler nicht gezählt). Wenn Sie mehr verbrauchen, wird zusätzliche Energie aus dem Netz bezogen (und vom Zähler gezählt), wenn Sie weniger verbrauchen, fließt dieser an den Netzbetreiber, der Zähler ist jedoch rücklaufgehemmt und zählt gar nicht.

Mögliche Ausnahme: Sie haben einen Zwei-Richtungs-Zähler. Im Regelfall sollten auch diese summarisch zählen; wenn Sie sich unsicher sind: Fragen Sie Ihren Netzbetreiber.

→ Wie läuft der Bestellprozess?

Auf unserer [Bestellseite](#) können Sie ein Balkonkraftwerk bestellen. Ihr Vertragspartner ist die Glow efficiency off-grid GmbH, Sie bekommen die Rechnung von dieser Gesellschaft und zahlen an sie. Im Zuge des Bestellvorgangs legen Sie fest, von welchem Lager Sie das Balkonkraftwerk abholen wollen (es gibt mehrere Lager, die über Thüringen verteilt sind – abhängig davon, welche BürgerEnergie-Genossenschaften sich an dem Vertrieb beteiligen, siehe die Thüringen-Karte auf unserer Website balkonstromer.de). Wenn Sie bezahlt haben (der Zahlungseingang wird typisch jeweils montags und mittwochs geprüft) und das Balkonkraftwerk lieferbar ist, setzt sich die hinter dem Abhollager stehende BürgerEnergie-Genossenschaft mit Ihnen in Verbindung, um einen Abholtermin zu vereinbaren.

Zum Abholtermin ist dann ein Vertreter der jeweiligen BürgerEnergie vor Ort und händigt Ihnen Ihre Bestellung aus. (Bitte beachten Sie, dass im Regelfall auch der Vertreter der BürgerEnergie extra zum Abholort fährt – die Abholorte mussten so gelegt werden, dass dort auch Lagerplatz ist, das ist regelmäßig nicht da, wo die BürgerEnergie ihren Sitz hat. Also seien Sie bitte pünktlich, nicht dass Sie niemanden mehr am Lager antreffen.)

Für den Transport, Installation/Montage und Betrieb sind Sie selbst zuständig. Es kann sein, dass die von Ihnen gewählte BürgerEnergie-Genossenschaft dabei Unterstützung anbietet, das müssten Sie mit Ihrer BürgerEnergie-Genossenschaft vor Ort abklären.

Beachten Sie bei der Planung des Transports die Größe (und das Gewicht) der PV-Module: Viele Autos sind mit der Größe der Module überfordert. Unter Umständen ist es auch nicht möglich, die wegen Größe und Gewicht etwas unhandlichen PV-Module alleine in das Auto einzustapeln (dabei hilft vielleicht noch der BürgerEnergie-Vertreter) und wieder herauszunehmen.

Sicherheit

→ Überlasten Balkonkraftwerke das Stromnetz?

Nein. Es werden pro Balkon-Solaranlage immer nur maximal 600 Watt in das Haus-Stromnetz gespeist. Was in der Wohnung gerade verbraucht wird, nutzt dem Mieter. Wenn noch etwas vom erzeugten Strom übrig bleibt, fließt der Überschuss ins öffentliche Stromnetz.

→ Wie viele Balkonkraftwerke dürfen pro Steckdose angeschlossen werden?

An eine Steckdose bzw. an einen Stromkreis darf immer nur eine einzige Stecker-Solaranlage (ein Wechselrichter) angeschlossen werden. Der Betrieb von mehreren Balkonkraftwerken (mit mehr als einem Wechselrichter) in einem Haushalt ist verboten. Wären mehrere Stecker-Solaranlagen an einem Stromkreis angeschlossen (beispielsweise über eine Mehrfachsteckdose), könnten neben einer Überlastung des Stromkreises lebensgefährliche Kopplungseffekte entstehen.

→ Stimmt es, dass bei Verwendung von Balkonkraftwerken eine erhöhte Brandgefahr besteht?

Nein. Grundsätzlich sind die Geräte sehr sicher. Die verwendete Technik ist ausgereift, da die gleichen Komponenten in professionell installierten großen Photovoltaikanlagen eingesetzt werden. Hinzu kommt, dass bei Balkonkraftwerken mit maximal 2 PV-Modulen die Spannungen und Leistungen deutlich niedriger sind als bei größeren Anlagen und somit die Gefahr, dass ein Lichtbogen entsteht, ausgeschlossen werden kann (ein Lichtbogen wird in Zusammenhang mit PV als typische Brandursache gesehen). Es dürfen aber nur normgemäß hergestellte und geprüfte Bauteile verwendet werden. Bislang sind in Deutschland in Zusammenhang mit Balkonkraftwerken keine Fälle bekannt geworden, die eine erhöhte Brandgefahr bestätigen. Trotzdem sieht die Thüringer Bauordnung (§ 60) in PV-Anlagen auf und an Hochhäusern (ab 22 m Höhe) allgemein ein erhöhtes Brandrisiko und verlangt darum bei Hochhäusern eine Baugenehmigung für die Anbringung von PV-Anlagen (einschließlich Balkonkraftwerken) auf der Gebäudeaußenhaut. Der Gesetzgeber ist bei Hochhäusern eben besonders vorsichtig. Wenn Sie es genauer wissen möchten: Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE hat in einer Übersicht „[Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland](#)“ (letzte Aktualisierung: 2022) die aktuellen Erkenntnisse zu Photovoltaik allgemein und Bränden auf 3 Seiten zusammengefasst (Kapitel 23 „Erhöhen PV-Anlagen das Brandrisiko“).

→ Muss ich eine spezielle Steckdose für den Anschluss meines Balkonkraftwerkes benutzen?

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten für den Anschluss: Den Spezialstecker Typ „Wieland“ oder die in Haushalten üblichen Schuko-Stecker. Die relevante Norm (VDE 0100-551-1) spricht von einer „speziellen Energiesteckvorrichtung“ und schlägt „z. B.“ den Wieland-Stecker vor. Nach eben dieser Norm ist aber auch eine Schuko-Steckdose von den „speziellen Energiesteckvorrichtungen“ nicht ausgenommen (auch wenn die Netzbetreiber es gern anders interpretieren). Inzwischen hat selbst der VDE, der für die Normung im Bereich Elektrotechnik zuständig ist, sich für die „Duldung“ der Schuko-Steckdose ausgesprochen ([siehe Pressemitteilung des VDE](#)).

Die Wechselrichter der Firma GloW werden aus rechtlichen Gründen mit einem netzseitig offenen Netzkabel geliefert. Den Stecker müssen Sie sich selbst installieren (lassen). Dabei können Sie sich für den mitgelieferten Schukostecker entscheiden (geeignet für die Verwendung im Außenbereich, das heißt, regenwassergeschützt), den Sie bedenkenlos in eine Schuko-Steckdose (Außensteckdose) stecken können.

Hinweis für den Fall, dass noch gar keine Steckdose für das Balkonkraftwerk vorhanden ist: Fest installierte Steckdosen dürfen nur durch einen Elektro-Fachbetrieb installiert werden.

Anmerkung zum Wieland-Stecker: Dieser ist in der Wieland-Steckdose verriegelt, kann darum nicht einfach abgezogen werden. Die Verriegelung kann beispielsweise mit einem nicht zu großen Schraubendreher gelöst werden.

→ **Brauche ich einen neuen Stromzähler?**

Der Stromkreis muss einen Stromzähler mit eingebauter Rücklaufsperrung haben. Digitale Stromzähler haben bereits eine eingebaute Rücklaufsperrung.

Der zuständige Netzbetreiber ist verpflichtet, bei Bedarf einen neuen Stromzähler mit Rücklaufsperrung einzubauen. Ein reiner Wechsel des Stromzählers erfolgt bei vielen Stadtwerken kostenfrei. Sind jedoch größere Umbauten (das heißt: ein neuer Zählerkasten) nötig oder gehört die Messstelle einem spezialisierten Messstellenbetreiber, kann auch eine Rechnung fällig werden. Details dazu kann nur der Netzbetreiber bzw. Messstellenbetreiber geben.

→ **Verfügt das Balkonkraftwerk über eine CE-Kennzeichnung?**

Ja. Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass die jeweilige Komponente konform mit anzuwendenden EU-Richtlinien und -Verordnungen ist.

In Deutschland ist zusätzlich technisch wichtig, dass der enthaltene Wechselrichter zwei Zertifikate gemäß VDE AR-N 4105 besitzt (Einheitenzertifikat E.4 und das Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz E.6). Nur dann darf er am Stromnetz betrieben werden. Wir empfehlen dem Endverbraucher, nur steckerfertige Endgeräte zu kaufen und darauf zu achten, dass in den technischen Daten die Norm VDE AR-N 4105 erwähnt wird. Andernfalls sind die Wechselrichter in Deutschland für die Verwendung in einem Balkonkraftwerk nicht zugelassen – und stellen ein Sicherheitsrisiko dar!

Die Zertifikate können Sie sich auf der [GloW-Bestellseite](#) herunterladen.

→ **Welche Garantieleistungen gibt es für die Produkte?**

Die Garantie und Gewährleistung wird über die Firma GloW efficiency off-grid GmbH abgewickelt, bei der Sie das Balkonkraftwerk bestellt und bezahlt haben (siehe das Impressum auf unserer [Bestell-Webseite](#)). Wir als Energiegenossenschaft haben Sie als Kunde an die Firma GloW vermittelt und sind bei Fragen gern behilflich.

Rechtliches

→ Muss der Vermieter oder die Wohneigentümergeinschaft zustimmen, wenn ich ein Balkonkraftwerk anbringen möchte?

Das ist von Bundeland zu Bundesland (noch) unterschiedlich geregelt. Grundsätzlich empfehlen wir hier in unserer Region (Thüringen) immer das Gespräch zu suchen und beim Vermieter oder der Wohneigentümergeinschaft nachzufragen und deren OK einzuholen. Dabei sind insbesondere auch Fragen der Anbringung und des Denkmalschutzes zu klären. Da es inzwischen den sogenannten Solarvorrang gibt, ist es seit Sommer 2022 deutlich schwieriger, die Installation eines Balkonkraftwerks rechtswirksam abzulehnen.

→ Ich wohne in einem Hochhaus - was muss ich beachten?

Wenn das Haus höher als 22 m ist (typisch: 7 Stockwerke), gilt für Photovoltaik-Anlagen an der Fassade keine Befreiung von der Genehmigungsverfahrenspflicht (Thüringer Bauordnung, §60). Das heißt, Sie müssen für das Balkonkraftwerk eine Baugenehmigung einholen – egal, ob Sie es im Erdgeschoss, im ersten Stock oder direkt unter dem Dach anbringen wollen.

Wenn das Haus niedriger als 22 m ist: Wenden Sie sich an Ihren Vermieter und besprechen mit diesem, wie das Balkonkraftwerk sicher angebracht werden kann.

→ Ich möchte das Solarmodul schräg stellen, um mehr Energie zu ernten: Darf ich das?

Wenn Sie das Solarmodul höher als 4 m über dem Boden anbringen: Bleiben Sie bei der senkrechten Montage, kippen Sie das Modul um max. 10° aus der Senkrechten heraus. Bei einem größeren Winkel gilt das Modul als „Überkopfverglasung“, an die Anforderungen gestellt werden, die von dem Modul nicht erfüllt werden, Sofern der Boden unterhalb des Moduls öffentlich begehbar ist, würden Sie gegen geltende Baugesetze verstoßen, die zu Ihrer und der Sicherheit aller erlassen wurden.

Wenn das Solarmodul auf dem Boden steht, können Sie es beliebig schräg stellen. Achten Sie jedoch darauf, dass es ausreichend abgestützt und verankert ist. Stellen Sie sicher, dass Wind, der sich hinter dem Modul verfängt, dieses nicht umkippen kann.

→ Welche Regelungen gelten in Hinsicht auf Anschluss und Anmeldung von Balkonkraftwerken?

Als erstes ist die Anmeldung bei der Bundesnetzagentur zu erledigen. Jede ortsfeste Steckdosen-Solaranlage muss im [Marktstammdatenregister](#) registriert werden. Das ist kostenlos und geht schnell und einfach online zu erledigen.

Als zweites muss das Balkonkraftwerk beim Netzbetreiber mit einem einfachen Schreiben angemeldet werden. Diese haben dazu im Regelfall auf ihrer Website ein entsprechendes Formular. Wenn nicht, kann der [Musterbrief](#) der DGS verwendet werden.

→ Muss der Anschluss eines steckbaren Solargerätes durch einen eingetragenen Elektroinstallateur erfolgen?

Nein. Wenn eine normale, vorhandene Außensteckdose verwendet wird, ist der Elektroanschluss ganz einfach: Anlage zusammenbauen, Stecker in Steckdose – fertig zur Stromproduktion. Wenn Sie eine Wieland-Steckdose verwenden möchten, sollte diese nur von einem Elektrofachmann installiert werden.

→ Was kann passieren, wenn ich mein steckbares Solargerät nicht bei der Bundesnetzagentur anmelde?

Sollte die Bundesnetzagentur einspeisende steckbare Solar-Geräte als meldepflichtig ansehen, könnte theoretisch ein Bußgeld nach § 21 (MaStRV) verhängt werden. Praktisch ist das aber kaum umsetzbar. Da man für sein Solar-Gerät in der Regel keine EEG-Vergütung in Anspruch nehmen wird, sind die Sanktionsmöglichkeiten der Bundesnetzagentur eingeschränkt. (Quelle Verbraucherzentrale NRW e. V.). Grundsätzlich empfehlen wir aber immer die Anmeldung im Marktstammdatenregister!

→ **Was kann passieren, wenn ich mein Balkonkraftwerk nicht bei meinem Netzbetreiber anmelde?**

Erstmal wird nichts passieren. Wenn der Netzbetreiber das Balkonkraftwerk bemerkt, werden Sie Post vom Netzbetreiber erhalten. Die Anmeldung kann dann nachgeholt werden. Grundsätzlich empfehlen wir aber die Meldung an den zuständigen Netzbetreiber. Diese haben dazu im Regelfall auf ihrer Website ein entsprechendes Formular. Wenn nicht, kann der [Musterbrief](#) der DGS verwendet werden.

Wichtig: Der Betrieb eines Balkonkraftwerks an einem Zähler ohne Rücklaufsperrung ist eine Straftat. Ein solcher Zähler wird, wenn Sie nicht allen Strom selbst verbrauchen, rückwärts laufen. Soweit bei Ihnen der Netzbetreiber auch der Eigentümer des Zählers ist, prüft der Netzbetreiber mit Erhalt der Meldung, ob Sie noch einen Zähler mit Rücklaufsperrung haben und tauscht diesen aus.

Rund um die Anmeldung der Balkonkraftwerke gibt es viele Gerüchte und Unwahrheiten. Bitte lassen Sie sich davon nicht abbringen. Die Meldung beim Netzbetreiber ist nur eine Meldung/Mitteilung. Sie brauchen keine Genehmigung einholen oder sonstiges. Der Netzbetreiber darf den Betrieb nicht untersagen oder irgendwelche Kosten dafür in Rechnung stellen.

→ **Kann ich meinen Versicherungsschutz durch ein Balkonkraftwerk verlieren?**

Ein Balkonkraftwerk ist wie ein normales Haushaltsgerät zu betrachten. Wenn Sie es Zweckentsprechend installieren und betreiben, verlieren Sie Ihren Versicherungsschutz im Regelfall nicht. Wirklich beantworten kann Ihnen diese Frage aber nur Ihr Versicherungsvertrag und/oder Ihre Versicherung.

→ **Ist die individuelle Stromerzeugung mit einem steckbaren Solargerät legal?**

Ja. Es ist gesetzlich geregelt, dass bis zu einer Leistung von 600 W (Begrenzung durch den Wechselrichter) der Strom deiner Anlage in das Wohnungsnetz bzw. das Hausnetz eingespeist und (im besten Fall komplett) verbraucht werden darf.

→ **Muss die vorhandene Elektroinstallation vor dem Anschluss eines Solargerätes von einem Elektroinstallateur geprüft werden?**

Grundsätzlich ja und nein!

Für Nein: Moderne Mietwohnungen und modernisierte Häuser sind heutzutage mit modernen Elektroinstallationen, Leitungen und Zählern ausgestattet. Da ist eine Prüfung nicht notwendig.

Für Ja: Anders verhält es sich, wenn die Elektroinstallation schon in die Jahre gekommen ist, es noch alte Leitungen, alte Schmelzsicherungen und/oder schraubbare Automaten-Rundsicherungen gibt. Dann sollte sich ein Elektrofachbetrieb bzw. ein Elektroinstallateur die örtlichen Gegebenheiten anschauen und gegebenenfalls ist dann zu handeln (Leitungen und Steckdosen erneuern).

→ **Kann der Netzbetreiber den Betrieb eines Balkonkraftwerkes verbieten?**

Nein das darf er nicht! Es gibt kein Gesetz, das verbietet, Strom in das eigene Hausnetz einzuspeisen. Durch den Betrieb eines Balkonkraftwerkes ist keine schädliche Netzurückwirkung nachzuweisen. Daher darf der Netzbetreiber den Betrieb nicht verbieten. Die Wechselrichter der Anlagen erfüllen grundsätzlich die gültigen Normen (VDE). Grundsätzlich endet die Zugriffsmöglichkeit des Netzbetreibers hinter dem Zähler. Dies wurde bereits 2016 von der Bundesnetzagentur (BNetzA) bestätigt.

Anforderungen

→ **Gibt es für die Nutzung der Balkonkraftwerke bestimmte Anforderungen an das Hausnetz?**

Das Haus- oder Wohnungsnetz muss über elektrisch fachgerecht installierte und geprüfte Leitungen und Komponenten (Sicherungen, Steckdosen etc.) verfügen. Wenn Sie sich diesbezüglich unsicher sind: Fragen Sie einen Elektrofachbetrieb.

→ Gibt es für die Nutzung der Balkonkraftwerke bestimmte Anforderungen an den Stromzähler?

Ja, er darf nicht rückwärts laufen, also am Abend einen geringeren Zählerstand haben als am Morgen desselben Tages. Dies kann bei alten Zählern (Ferraris-Zähler, erkennbar an der Scheibe, die sich sichtbar dreht) passieren, wenn das Balkonkraftwerk mehr Strom produziert, als im Haushalt verbraucht wird.

Wenn Sie das Balkonkraftwerk beim Netzbetreiber anmelden und diesem der Zähler gehört, prüft der Netzbetreiber, welcher Zähler installiert ist und tauscht diesen gegebenenfalls kostenfrei aus.

→ Müssen die Balkonkraftwerke dem Energieversorger und dem Netzbetreiber gemeldet werden?

Das Balkonkraftwerk muss aufgrund gesetzlicher Vorgaben:

- Beim Netzbetreiber gemeldet werden (vor Inbetriebnahme, wenn ein Zähler ohne Rücklaufsperrung installiert ist, damit der Netzbetreiber rechtzeitig den Zähler austauschen kann),
- Bei der Bundesnetzagentur registriert werden (innerhalb eines Monats nach Inbetriebnahme)
- Der Netzbetreiber ist das Unternehmen, dem die Leitung bis ins Haus gehört. Meistens gehört diesem auch der Zähler. Dieses Unternehmen ist nicht gleichzeitig der Energielieferant (auch wenn der Energielieferant mit dem Netzbetreiber unter einem gemeinsamen Firmendach sitzen kann, z.B. Stadtwerke Netze und Stadtwerke Energie), Energielieferant (oder Energieversorger) ist derjenige, der die Energie über das Netz des Netzbetreibers zu Deinem Haus transportiert (beispielsweise [Thüringer Landstrom](#)). Beim Energieversorger ist keine Anmeldung erforderlich.
- Balkonkraftwerke müssen weder von Netzbetreiber noch Bundesnetzagentur genehmigt werden, darum sind das auch nur Meldungen, keine Anmeldungen.
- Die meisten Netzbetreiber stellen für die Meldung auf ihrer Website ein Formular bereit, ansonsten kann der [Musterbrief](#) der DGS verwendet werden.
- Bei der Bundesnetzagentur erfolgt die Anmeldung über das „Marktstammdatenregister“. Hier erfolgt die Meldung online. Man muss sich registrieren und kann dann die Anmeldung durchführen.
- Link zur Anmeldung: <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR>

Was soll ich bestellen

→ Standardumfang: 2 PV-Module, Wechselrichter, 4 m Anschlusskabel Y3, SchukoStecker

Der Standardumfang einer Bestellung umfasst aktuell (März 2023):

- 2 PV-Module, jeweils mit 2 fest angebrachten PV-Kabeln mit MC4-Steckern (+ und -) zum Anschluss am Wechselrichter
- Die PV-Kabel sind in der Längsrichtung mittig am PV-Modul angebracht und lang genug, dass sie bei 2 nebeneinander installierten PV-Modulen bis zum mittig dazwischen installierten Wechselrichter reichen.
- Wechselrichter für die Konvertierung der Gleichspannung der PV-Module auf die Netz-Wechselspannung (230 V).
- Der Wechselrichter hat Schutzklasse IP 67 und ist damit für die vor Wetter ungeschützte Außenmontage geeignet, sollte trotzdem so installiert werden, dass kein Wasser in die MC4-Steckverbindungen eindringt.
- Der Wechselrichter hat
 - 2 Eingänge (MC4-Buchsen, jeweils + und -) für die MC4-Kabel von den PV-Modulen
 - 1 Ausgang (fest angeschlossenes Kabel mit Spezialstecker am anderen Ende) für die Verbindung zur Netzsteckdose (SchukoSteckdose)
 - 1 Griff, an dem er aufgehängt werden kann
- 4 m Wechselspannungs-Anschlusskabel (Y3, 3-adrig) mit Spezialstecker passend zum Spezialstecker des Wechselrichters
 - Das Kabel ist am anderen Ende offen, der Stecker muss vom Kunden montiert werden, siehe die [Installationsanleitung für SchukoStecker](#).
 - Das Kabel ist für die Verlegung im Außenbereich geeignet.
 - SchukoStecker für die Eigenmontage am offenen Ende des Wechselspannungs-Anschlusskabels.

→ 2x 2 m Solarkabel mit MC4 Stecker (optional)

Dieses optionale Kabel dient der Verlängerung des Kabels vom PV-Modul zum Wechselrichter, wenn der Wechselrichter abgesetzt vom PV-Modul installiert wird. Es hat am einen Ende einen +-Anschluss (Plus), am anderen einen --Anschluss (Minus). Ein Set besteht jeweils aus Kabeln.

→ Überwachungsmodul ECU-B (optional)

Das optionale Überwachungsmodul ECU-B (Energy Communication Unit) stellt eine Funkverbindung zwischen dem Wechselrichter und Ihrem WLAN her. Voraussetzung ist also, dass Sie ein WLAN verfügbar haben, das mit dem Internet verbunden ist. Die ECU-B ist letztlich eine ZigBee-Basisstation, die über den Funkstandard ZigBee mit dem Wechselrichter kommuniziert. Die Basisstation ist jedoch von AP Systems dafür speziell konfiguriert.

Über die ECU-B können verschiedenste Parameter aus dem Wechselrichter ausgelesen werden, unter anderem wird im 5-min-Takt die aktuell ins Netz gelieferte Leistung übermittelt. Für den Endkunden ist das, die Information über die elektrische Leistung und damit die ins Netz gespeiste Energie, auch schon so ziemlich die einzige verfügbare Information.

Wenn ich als Endanwender die Informationen sehen möchte, muss ich auf dem Smartphone die AP Systems EMA-App installieren. Wenn die ECU-B kontinuierlich mit dem Internet verbunden ist, kann die EMA-App die Leistungs-/Energiedaten vom Server im Internet holen und anzeigen (aktuelle Leistung; heute, täglich, monatlich und jährlich geerntete Energie).

Wenn eine ECU-B installiert ist und AP Systems die Informationen aus dem Wechselrichter übermittelt, verlängert AP Systems die Garantie auf den Wechselrichter von standardmäßig 2 auf 10 Jahre.

Eine ECU-B kann bis zu 4 Wechselrichter-Eingänge (also Systeme mit bis zu 4 PV-Modulen) überwachen. Das heißt, wenn Sie 2 Balkonkraftwerke installiert haben (beispielsweise 1x für die Wohnung, 1x für den Hausstrom), können sie beide mit einer ECU-B betreiben und erhalten die Garantieverlängerung für beide Wechselrichter.

Während der Installation (genauer: während die ECU-B im Access Point-Modus [AP-Modus] läuft) lässt sich der Wechselrichter für den Betrieb in anderen Ländern entsprechend dem dortigen Netz konfigurieren und gegebenenfalls ein Software-Update durchführen, falls AP Systems mal ein Update bereitstellen sollte.

Wem die Garantieverlängerung für den Wechselrichter egal ist, ist mit dem Shelly Plug für dieselben Informationen preiswerter unterwegs. Die EMA-App ist etwas datensparsamer: Nach bisheriger Beobachtung braucht sie die Standortinformation nicht zwingend.

Wem beide Optionen nicht passen, kann sich auch einen beliebigen anderen Messadapter zwischen Stecker und Steckdose setzen, um die Daten über die geerntete Energie zu erhalten.

Die ECU-B verbraucht ca. 1 W elektrische Leistung (= ca. 8,8 kWh/Jahr).

→ Steckdosen-Adapter Shelly Plug S (optional)

Der optionale Shelly Plug S wird zwischen Schukostecker und Schukosteckdose gesteckt und liefert über das WLAN ins Internet Informationen zur aktuell ins Netz gelieferten Leistung (aus der dann die geerntete Energie berechnet wird). Diese Information kann mit der Shelly App fürs Smartphone vom Server im Internet abgerufen werden, so dass ich sowohl die Momentanleistung als auch die bislang am aktuellen Tag, an vergangenen Tagen/Wochen/Monaten/Jahren geerntete Energie auslesen kann.

Bedingung ist:

- Der Shelly Plug S hat ständig eine Verbindung ins Internet (über das WLAN)
- Die Shelly App hat Verbindung ins Internet (über ein WLAN oder mobile Daten) und kann den aktuellen Handy-Standort abrufen

Wer die ECU-B installiert hat, bekommt weitgehend dieselben Informationen über die AP Systems EMA-App, es reicht also, eines von beidem zu installieren.

Wem weder ECU-B noch Shelly Plug S passen, kann sich auch einen beliebigen anderen Messadapter zwischen Stecker und Steckdose setzen, um die Daten über die geerntete Energie zu erhalten. Wen nur die Momentanleistung und vielleicht die summierte Gesamtenergie interessiert und diese nur wissen muss, während er oder sie in der Wohnung ist, kann auch einen einfachen Steckdosen-Leistungsmesser mit Anzeige zwischen Stecker und Steckdose setzen – die von uns getesteten Geräte haben alle in beide Richtungen gezählt, also nicht nur den Strom, der aus der Steckdose kommt, sondern auch den, der in diese fließt. Der Shelly Plug S verbraucht ca. 1,2 W elektrische Leistung (= ca. 10,5 kWh/Jahr).

→ Noch nicht die passende Antwort gefunden?

Gern verweisen wir zusätzlich auf folgende Webseiten zum Thema:

Ideen für die Installation

- [Balkonkraftwerk-Montagelösungen für die Balkonbrüstung](#) (auf: Mach-Deinen-Strom-selbst)
- [Balkonkraftwerke montieren: Optimale Standorte und Befestigungen](#) (auf: Home & Smart)
- [Balkonkraftwerk mit Batteriespeicher – lohnt sich das?](#) (auf: Home & Smart)

Sonstiges

- [Leitfaden Balkonsolaranlagen](#) (allgemeine, technische, praktische und politische Informationen des Vereins Klimaschutz im Bundestag)
- [Fragen und Antworten](#) (eine FAQ-Liste der DGS Deutsche Gesellschaft für Solarenergie)
- [Fragen und Antworten](#) (eine FAQ-Liste der Verbraucherzentrale)

Unsere Antworten und Hinweise stehen unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung. Wir weisen darauf hin, dass wir nur Hinweise geben und keine rechtliche oder technische Beratung in Form eines Fach-Dienstleisters ausführen.

Anhang – PDF Downloads

→ PV Sol – Balkon-Ausrichtung Osten	Senkrecht	10° Winkel
→ PV Sol – Balkon-Ausrichtung Süden	Senkrecht	10° Winkel
→ PV Sol – Balkon-Ausrichtung Westen	Senkrecht	10° Winkel
→ PV Sol – Balkon-Ausrichtung Norden	Senkrecht	10° Winkel
→ PV Sol – Satteldach-Ausrichtung Osten	37° Winkel	
→ PV Sol – Satteldach-Ausrichtung Süden	37° Winkel	42° Winkel
→ PV Sol – Satteldach-Ausrichtung Westen	37° Winkel	
→ PV Sol – Satteldach-Ausrichtung Norden	37° Winkel	42° Winkel