



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Kurzinformation zu Steckersolargeräten



[bmwk.de](https://www.bmwk.de)

Kurzinformation zu Steckersolargeräten

Unter dem Begriff „Balkonkraftwerk“ bekannte Steckersolargeräte erzeugen aus Sonnenlicht klimafreundlichen Strom. Sie ermöglichen es Mieterinnen und Mietern und Haus- oder Wohnungseigentümerinnen und -eigentümern, einfach und direkt einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Durch vereinfachte Regelungen wird diese Technologie für mehr Menschen zugänglich.

Ein Steckersolargerät ist eine kleine Photovoltaikanlage, die aus einem oder wenigen Solarmodulen besteht. Der erzeugte Gleichstrom wird im Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt und über eine Steckdose in das Haushaltsnetz eingespeist. So kann der Strom direkt für elektrische Geräte wie Fernseher, Kühlschrank, Beleuchtung oder Waschmaschine genutzt werden, was den Strombezug aus dem Netz reduziert und die Stromrechnung senkt. Steckersolargeräte sind sehr einfach zu installieren und erfordern keine aufwendige Planung, da sie auch als fertige Bauelemente erhältlich sind. Sie eignen sich insbesondere für Balkone, weshalb Steckersolargeräte oft auch als Balkonkraftwerke oder Balkon-Solaranlagen bezeichnet werden. Aber auch auf Terrassen, im Garten, auf Flach- oder Schrägdächern, an Fassaden oder an Zäunen können Steckersolargeräte installiert werden.

Steckersolargeräte rechnen sich oft schon nach wenigen Jahren, da die Stromkosten sofort sinken, sobald der erzeugte Strom selbst genutzt wird. Zudem sind Steckersolargeräte (analog zu größeren PV-Anlagen bis 30 Kilowatt Leistung) seit 2023 von der Umsatzsteuer befreit. Die Wirtschaftlichkeit der Geräte hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. den Anschaffungskosten, der Stromerzeugung (welche durch Ausrichtung und Neigung der Solaranlage sowie mögliche Verschattungen beeinflusst wird) und schließlich dem Stromverbrauch des Haushalts. Entsprechende digitale Rechner wie der [Stecker-Solar-Simulator](#) der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) bieten für eine Abschätzung der Wirtschaftlichkeit eine gute Orientierung.

Gesetzliche Änderungen zugunsten von Steckersolargeräten

Mit dem Solarpaket I und den Anpassungen im Miet- und Wohnungseigentumsrecht wurden im Jahr 2024 einige gesetzliche Änderungen vorgenommen, welche die Installation und den Betrieb von Steckersolargeräten vereinfachen.

- **Die Leistungsgrenze wurde erhöht:** Die bisherige Leistungsgrenze von 600 Watt für den Wechselrichter der Anlage wurde durch die Änderungen im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) durch das Solarpaket I auf 800 Watt angehoben. Zudem darf die installierte Gesamtleistung der Solarmodule bis zu 2.000 Watt betragen. Das bedeutet: Steckersolargeräte können mehr Strom in das Netz des Hauses einspeisen. Damit die leistungsstärkeren Wechselrichter in der Praxis zum Einsatz kommen dürfen, ist eine Anpassung der technischen Normen erforderlich. Hieran arbeitet die Deutsche Kommission Elektrotechnik des Verbands der Elektrotechnik (VDE) intensiv und hat bereits Normentwürfe [konsultiert](#).

- **Rückwärtsdrehende Zähler werden vorübergehend geduldet:** Viele Haushalte verfügen über einen analogen Stromzähler – einen sogenannten Ferraris-Zähler. Diese Zähler können sich rückwärts drehen, wenn mehr PV-Strom produziert als im Hausnetz verbraucht wird. Übergangsweise ist der Betrieb eines Steckersolargerätes mit diesen und jedem anderen Stromzähler so lange möglich, bis der Messstellenbetreiber – in der Regel der Netzbetreiber – den vorhandenen Zähler geprüft und ggf. durch eine moderne Messeinrichtung (mME) ersetzt hat. Die Prüfung und der eventuelle Austausch werden vom Messstellenbetreiber organisiert, ohne dass sich die Bewohnerinnen und Bewohner darum kümmern müssen. Den Bewohnerinnen und Bewohnern entstehen im Regelfall keine Mehrkosten – weder durch die Installation noch durch den laufenden Betrieb des neuen Zählers.
- **Die Anmeldung von Steckersolargeräten wurde vereinfacht:** Es ist keine Anmeldung beim lokalen Netzbetreiber mehr erforderlich, eine einfache Registrierung im [Marktstammdatenregister](#) der Bundesnetzagentur mit einigen wenigen Angaben reicht aus.
- **Steckersolargeräte können auch zusätzlich zu einer bereits bestehenden PV-Dachanlage installiert werden:** Einzelne Steckersolargeräte werden bei der Leistungszusammenfassung, zum Beispiel mit größeren Dachanlagen, nicht berücksichtigt. Es besteht also keine Gefahr, dass durch die Addition der Leistung einer Dachanlage und eines Steckersolargerätes Schwellenwerte erreicht werden, die zu zusätzlichen technischen Anforderungen führen könnten.
- **Durch die Novellierung des Mietrechts (BGB) und des Wohnungseigentumsgesetzes (WEG) gelten Steckersolargeräte als „privilegierte Maßnahme“.** Das bedeutet, dass Mieterinnen und Mieter sowie Wohnungseigentümerinnen und -eigentümer für die Installation eines Steckersolargerätes zwar weiterhin die Zustimmung der Vermietenden bzw. der Wohnungseigentümergeinschaft einholen müssen, diese die Installation jedoch nur in begründeten Ausnahmefällen verweigern können.

Darüber hinaus ist die Einspeisung überschüssigen Stroms im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Steckersolargeräte werden in der Regel zur Eigenversorgung genutzt, das heißt, durch den Betrieb eines Steckersolargerätes lassen sich der Bezug von Netzstrom reduzieren und damit einhergehende Gebühren wie Netzentgelte, Steuern, Abgaben und Umlagen einsparen. Der nicht verbrauchte, überschüssige Strom des Steckersolargerätes wird ins Netz eingespeist. Sofern die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber die Sonderregelung für Steckersolargeräte in Anspruch nehmen möchte, wird der eingespeiste Strom, anders als bei normalen PV-Dachanlagen, nicht vergütet. Diese Form der Vermarktung nennt sich „unentgeltliche Abnahme“. Für die Betreiberinnen und Betreiber entfällt damit die Notwendigkeit einer professionellen Inbetriebnahme durch einen Elektriker oder eine Elektrikerin sowie ein zusätzlicher bürokratischer Aufwand, der in keinem Verhältnis zu der geringfügigen Einspeisevergütung über wenige Euro pro Jahr stünde. Prinzipiell kann jedoch für jedes Steckersolargerät auch eine EEG-Vergütung in Anspruch genommen werden – dann verlieren die Anlagen aber ihren Status als Steckersolargerät samt den damit einhergehenden Entlastungen und Vereinfachungen.

Checkliste für den Erwerb und Betrieb von Steckersolargeräten

Im Folgenden sind wichtige Punkte aufgeführt, die während des gesamten Prozesses, von der Kaufentscheidung über die Installation bis zur Nutzung und Entsorgung eines Steckersolargerätes, zu beachten sind

Vor der Kaufentscheidung

1. Eignung des Installationsortes prüfen

- Eine Vielzahl unterschiedlicher Installationsorte eignen sich für ein Steckersolargerät. Dazu zählen beispielsweise Terrassen, Gärten, Zäune, Carports, Flach- oder Schrägdächer, Balkonbrüstungen oder Fassaden. Der Standort sollte so gewählt werden, dass die Module möglichst wenig oder gar nicht verschattet werden, um den optimalen Betrieb und den höchstmöglichen Ertrag zu gewährleisten. Grundsätzlich eignen sich hierfür insbesondere nach Süden ausgerichtete senkrechte oder leicht geneigte Module. Senkrechte Module können den Ertrag bei niedrigen Sonnenständen (Winter- und Übergangsmonate) verbessern. Auch bei nach Osten oder Westen ausgerichteten Modulen sind gute Erträge zu erwarten, insbesondere weil dadurch die Stromerträge morgens beziehungsweise abends steigen und besser mit dem Stromverbrauch des Haushaltes zusammenpassen.

2. Vermieterinnen und Vermieter oder die Eigentümergemeinschaft informieren

- Steckersolargeräte wurden in den Katalog privilegierter Maßnahmen im Mietrecht und Wohnungseigentumsgesetz aufgenommen. Dennoch müssen die Wohnungs- oder Hausbesitzerinnen und -besitzer vorab über die Absicht einer Installation informiert werden. Sie können die Installation der Steckersolargeräte allerdings nur in begründeten Ausnahmefällen ablehnen. Hilfreiche Argumente bei der Überzeugungsarbeit können etwa der Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz, eine sichere und fachgerechte Installation oder eine optisch unauffällige Montage (z.B. dünne Folienmodule am Balkon) sein.

Bei der Kaufentscheidung

3. Ein passendes Steckersolargerät auswählen

- Steckersolargeräte rechnen sich ausschließlich über den zeitgleichen Eigenverbrauch, weshalb die Anlagengröße an den eigenen Stromverbrauch angepasst werden sollte. Oft ist dafür ein einzelnes Modul bereits ausreichend. Wenn mehrere Module errichtet werden sollen, ist zu beachten, dass die maximal installierte Gesamtleistung der Solarmodule 2.000 Watt nicht überschreiten darf. Größere Anlagen gelten als reguläre PV-Anlagen und erhalten daher nicht die hier beschriebenen Vereinfachungen. Die Installation eines zusätzlichen Speichers kann im Einzelfall sinnvoll sein, ist aber individuell und wirtschaftlich [abzuwägen](#).

Bei der Kaufentscheidung

- Da übliche Solarmodule etwa 20 Kilogramm wiegen, ist darauf zu achten, dass Größe und Gewicht der Module gut auf die geplante Unterkonstruktion abgestimmt sind. Komplettpakete stellen in der Regel eine einfachere Lösung dar. Außerdem sollte der Transport gut geplant werden. Eine Lieferung per Spedition direkt nach Hause kann in vielen Fällen die sinnvollste Lösung sein. Leichtere Alternativen wie Folienmodule sind einfacher zu transportieren und zu montieren.

4. Technische Anforderungen und relevante Normen beachten

- Bis zur Überarbeitung der technischen Normung können Wechselrichter mit einer Leistung bis zu 600 Watt normgerecht von Endkundinnen und Endkunden selbst in Betrieb genommen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die technischen Anforderungen entsprechend der geltenden Anschlussnorm VDE-AR-N 4105 erfüllt werden. Maßgeblich ist die Angabe auf dem Typenschild oder im Einheitszertifikat des Wechselrichters. Eine Einstellung in der Software des Wechselrichters („Drosselung“) ist dagegen nicht ausreichend, unabhängig ob sie durch den Hersteller oder den Betreiber selbst vorgenommen wird.
- Die Eignung der Steckverbindung muss geprüft werden: Für den sicheren Betrieb eines Steckersolargerätes muss der Anschluss an das Hausnetz ordnungsgemäß geerdet sein und eine Wechselstromleistung von perspektivisch bis zu 800 Watt unterstützen. Die Verbindung sollte wettergeschützt sein und sich in der Nähe des Installationsortes befinden. In keinem Fall sollte das Steckersolargerät über eine Mehrfachsteckdose angeschlossen werden.
- Die in Arbeit befindliche Produkt-Vornorm DIN VDE V 0126-95 sieht derzeit spezielle Steckdosen (z.B. sogenannte „Wieland-Steckdosen“) für den Anschluss von Steckersolargeräten vor. Ebenfalls normgerecht möglich ist der Festanschluss eines Steckersolargerätes. Perspektivisch könnten auch reguläre Schutzkontaktsteckdosen („Schuko-Steckdosen“) in Verbindung mit Zusatzeinrichtungen in die Produkt-Vornorm aufgenommen werden, sodass der Anschluss noch einfacher und auch von Laien durchgeführt werden kann.

5. Möglichkeiten für Bezuschussung überprüfen

- In einigen Kommunen, Landkreisen und Bundesländern gibt es direkte Zuschüsse für die Anschaffung oder Installation von Steckersolargeräten. Die [Förderdatenbank des Bundes](#) listet Fördermöglichkeiten für Balkonkraftwerke auf. Es lohnt sich außerdem, bei der eigenen Kommune nachzufragen, da die Förderprogramme regional unterschiedlich sind. Eine Förderung ist für den wirtschaftlichen Betrieb eines Steckersolargerätes allerdings nicht erforderlich, daher ist keine Förderung auf Bundesebene geplant.

Nach der Kaufentscheidung

6. Steckersolargerät fachgerecht installieren

- Bei der Installation des Gerätes ist auf eine stabile Anbringung zu achten. Die Montageanleitung der Herstellerfirma sollte deshalb unbedingt berücksichtigt werden. Wichtig ist, dass insbesondere bei schräg aufgestellten Modulen mögliche Wind- und Schneelasten berücksichtigt werden. Im Zweifelsfall ist es ratsam, die Installation von Fachleuten durchführen zu lassen.
- Bei Haushalten mit Ferraris-Zählern erfolgt ein automatischer und kostenloser Zählertausch, der durch die Anmeldung im Marktstammdatenregister ausgelöst wird.

7. Im Marktstammdatenregister (MaStR) anmelden

- Das Steckersolargerät ist (ausschließlich) im *Marktstammdatenregister* [anzumelden](#). Darin anzugebende technische Daten sind das Datum der Inbetriebnahme, die Gesamtleistung der Module, die Wechselrichterleistung und die Zählernummer. Falls zusätzlich ein Speicher installiert wurde, muss dieser bei der Anmeldung im Marktstammdatenregister angegeben und zusätzlich auch beim Netzbetreiber angemeldet werden.

8. Reparatur und Entsorgung der Anlage beachten

- Solarmodule haben in der Regel eine Lebensdauer von 20 bis 30 Jahren. Bei Funktionseinschränkungen innerhalb der Garantiezeit sollte diese entsprechend in Anspruch genommen werden.
- Sind die einzelnen Komponenten nicht mehr funktionsfähig, können sie kostenlos bei kommunalen Wertstoffhöfen oder Sammelstellen abgegeben werden.

Kurzfassung Checkliste

Vor der Kaufentscheidung	
1. Eignung des Installationsortes prüfen	
2. Vermieterinnen und Vermieter oder die Eigentümergemeinschaft informieren	
Bei der Kaufentscheidung	
3. Ein passendes Steckersolargerät auswählen	
4. Technische Anforderungen und relevante Normen beachten	
5. Möglichkeiten für Bezuschussung überprüfen	
Nach der Kaufentscheidung	
6. Steckersolargerät fachgerecht installieren	
7. Im <i>Marktstammdatenregister (MaStR)</i> anmelden	
8. Reparatur und Entsorgung der Anlage beachten	

Fazit

Steckersolargeräte ermöglichen es Haushalten, unkompliziert selbst Strom zu erzeugen und diesen direkt zu verbrauchen. Sie bieten eine gute Möglichkeit, erste Erfahrungen mit erneuerbaren Energien zu sammeln, und leisten einen Beitrag zur Energiewende in Deutschland. Bei geringem bürokratischen Aufwand und moderaten Anschaffungskosten rechnen sich diese Anlagen oft schon nach wenigen Jahren.

Weiterführende Informationen

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

- [BMWK – Klimaschutz](#)
- [BMWK – FAQ zum Solarpaket I](#)
- Förderdatenbank – Fördersuche (foerderdatenbank.de)

Bundesnetzagentur (BNetzA)

- [Bundesnetzagentur](#) – Solaranlagen und andere EE-Anlagen

Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS)

- Die Wissensplattform für die Photovoltaikbranche | pv-wissen.de
- DGS-Sicherheitsstandard – DGS-Infoportal zu steckbaren Solar-Geräten (pvplug.de)

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin)

- Stecker-Solar-Simulator | HTW Berlin (htw-berlin.de)
- Unabhängigkeitsrechner | HTW Berlin (htw-berlin.de)

Marktstammdatenregister (MaStR)

- Art der Solaranlage | MaStR (marktstammdatenregister.de)
- Registrierungshilfe_Balkonkraftwerk.pdf (marktstammdatenregister.de)

Umweltbundesamt (UBA)

- [Balkonkraftwerk, Steckersolargerät](#) | Umweltbundesamt
- [Steckersolargeräte \(Balkonkraftwerke\)](#) | Umweltbundesamt

Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV)

- Steckersolar: Solarstrom vom Balkon direkt in die Steckdose | [Verbraucherzentrale.de](https://verbraucherzentrale.de)
- FAQ zu Steckersolar-Geräten: Das sind die häufigsten Fragen | [Verbraucherzentrale.de](https://verbraucherzentrale.de)
- Neue Gesetze und Normen für Steckersolar: Was gilt heute, was gilt (noch) nicht? | [Verbraucherzentrale.de](https://verbraucherzentrale.de)

KONTAKT

PV-STRATEGIE@bmwk.bund.de

Glossar

Moderne Messeinrichtung (mME)

Moderne Messeinrichtungen (mME) sollen bis Ende 2032 in allen Haushalten installiert sein – unabhängig von der Installation eines Steckersolargerätes. Eine mME misst sowohl den ins Netz eingespeisten als auch den aus dem Netz bezogenen Strom getrennt voneinander. Wird eine mME mit einer Kommunikationseinheit kombiniert, spricht man von einem „intelligenten Messsystem“ (iMSys) oder von einem „Smart Meter“.

Eigenverbrauch

Eigenverbrauch bezeichnet den Anteil des selbst erzeugten Stroms, der direkt im eigenen Haushalt genutzt wird, anstatt ins öffentliche Netz eingespeist zu werden.

Ferraris-Zähler

Ein Ferraris-Zähler ist ein analoger Stromzähler, bei dem eine rotierende Aluminiumscheibe den Stromverbrauch misst. Die Anzahl der Umdrehungen steht in direktem Verhältnis zur verbrauchten Energie, dementsprechend kann sich dieser Zählertyp rückwärts drehen, wenn mehr Strom innerhalb des Hausnetzes produziert als zeitgleich verbraucht wird. Noch sind in vielen deutschen Haushalten Ferraris-Zähler zu finden. Sie werden bis 2032 schrittweise durch digitale Stromzähler ersetzt. Dies gilt unabhängig von der Installation eines Steckersolargerätes.

Installierte Leistung

Die installierte Leistung eines Steckersolargerätes bezieht sich auf die Gleichstrom-Nennleistung der Solarmodule. Sie wird in Watt (W) oder Kilowatt (kW) angegeben. Die Nennleistung wird nur zeitweise unter optimalen Bedingungen erreicht.

Leistungsgrenze

Die Leistungsgrenze gibt die maximale Leistung an, die der Wechselrichter eines Steckersolargerätes in das Hausnetz einspeisen darf. Sie wird in Voltampere (VA) oder in Watt (W) angegeben.

Marktstammdatenregister

Das Marktstammdatenregister ist ein zentrales amtliches Register, in dem alle netzgekoppelten Stromerzeugungsanlagen und Batteriespeicher registriert werden müssen. Es ersetzt seit 2019 die früheren Meldewege für Anlagen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG).

Photovoltaik (PV)

Photovoltaik ist die Technik der direkten Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie. Diese Technik wird in Steckersolargeräten eingesetzt.

Steckersolargerät

Ein Steckersolargerät besteht aus einem oder mehreren Solarmodulen, einem Wechselrichter, einer Anschlussleitung und einem Stecker zur Verbindung mit dem Endstromkreis eines Letztverbrauchers. Sofern die gesamte Modulleistung bis zu 2 kW und die Wechselrichterleistung bis zu 800 W beträgt, kann ein solches Gerät vereinfacht im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur angemeldet werden.

Unentgeltliche Abnahme

Die unentgeltliche Abnahme ist eine der Vergütungsformen im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Überschüssiger Strom, der nicht selbst verbraucht wird, kann ins Netz eingespeist werden, jedoch ohne eine Vergütung dafür zu erhalten.

Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion umfasst alle Befestigungsmaterialien, die die Solarmodule sicher an ihrem Installationsort halten. Sie sorgt für die Stabilität und die richtige Ausrichtung der Module.

Watt

Watt ist die Einheit, in der die elektrische Leistung gemessen wird.

Wechselrichter

Ein Wechselrichter ist ein technisches Gerät, das den von den Solarmodulen erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt, damit er im Hausnetz genutzt werden kann.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwk.de

Stand

November 2024

Diese Publikation wird ausschließlich als Download angeboten.

Gestaltung

PRpetuum GmbH, 81541 München

Bildnachweis

iStock/Maryana Serdynska (Titel)

Diese Publikation wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

