

## Erzeugen PV-Anlagen mehr Energie als zur Produktion benötigt wurde?

Die energetische Rücklaufzeit hängt stark vom Standort ab, aber auch in weniger sonnenreichen Ländern wie Deutschland beträgt sie nur ca. 1,5 Jahre. Bei konventionellen Kraftwerken ist die energetische Rücklaufzeit unendlich, da immer wieder Energie in Form von Gas, Kohle, Öl oder Uran zugeführt werden muss.

### Beitrag zum Klimaschutz

Jede installierte kWp reduziert pro Jahr (gerechnet gegen den deutschen Strommix) etwa eine halbe Tonne CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### Zielgruppenspezifische Informationen auf dem Solarwende-Portal

Dieser Flyer soll allgemeine Informationen zur Photovoltaik vermitteln. Das Solarwende-Portal beantwortet Ihre spezifischen Fragen und gibt nützliche Informationen für die Umsetzung Ihres Projekts: [www.solarwende-berlin.de](http://www.solarwende-berlin.de)

### Beratung durch das SolarZentrum

Durch das SolarZentrum Berlin kann bei Interesse eine kostenlose und produktneutrale Beratung für Privatpersonen und Firmen durchgeführt werden. Dabei können Informationen zu Fördermöglichkeiten, Auslegung der Anlage und Eigenverbrauch vermittelt werden.



## Kontakt zum SolarZentrum Berlin

Bei Interesse kontaktieren Sie uns, die praxisnahe Basisberatung ist kostenlos:

Tel.: +49 (0)30 / 22666300

E-Mail: [info@solarzentrum.berlin](mailto:info@solarzentrum.berlin)  
[www.solarzentrum.berlin](http://www.solarzentrum.berlin)

Dabei kann ein persönlicher Beratungstermin vereinbart werden

SolarZentrum Berlin im Energieforum  
Stralauer Platz 33-34  
10243 Berlin

Öffnungszeiten für Besucher:  
Dienstag bis Freitag: 9:00 -15:00 Uhr

Das SolarZentrum Berlin ist ein Projekt des DGS Landesverbandes Berlin Brandenburg und wird von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe gefördert



Foto Titelseite: Energieforum Berlin © DGS

# Photovoltaik

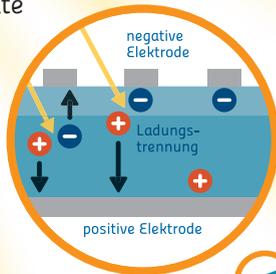
Die freie Sonnenenergie nutzen

## Wie funktioniert ein PV-Modul?

Scheint die Sonne auf ein Photovoltaik(PV)-Modul, egal welchen Typs, heben die auftreffenden Lichtstrahlen (sogenannte Photonen) die Elektronen auf ein höheres Energiepotenzial. Mit diesen Elektronen kann dann Arbeit in Form von Bewegung, Licht oder Wärme verrichtet werden.

### Welche Komponenten werden benötigt?

Wenige. Ein großer Vorteil der PV ist ihre Einfachheit. Der Gleichstrom aus den Modulen muss durch einen Wechselrichter an unser bestehendes Stromnetz angepasst werden. Nur so können wir ihn für unsere gängigen Geräte und zum Einspeisen in das öffentliche Stromnetz verwenden. Damit wir wissen wie viel Strom aus dem Netz bezogen bzw. eingespeist wurde, benötigen wir einen Solarertrags- und einen Zweirichtungs-Stromzähler. Das Ganze wird mit Stromleitungen verbunden. Fertig.

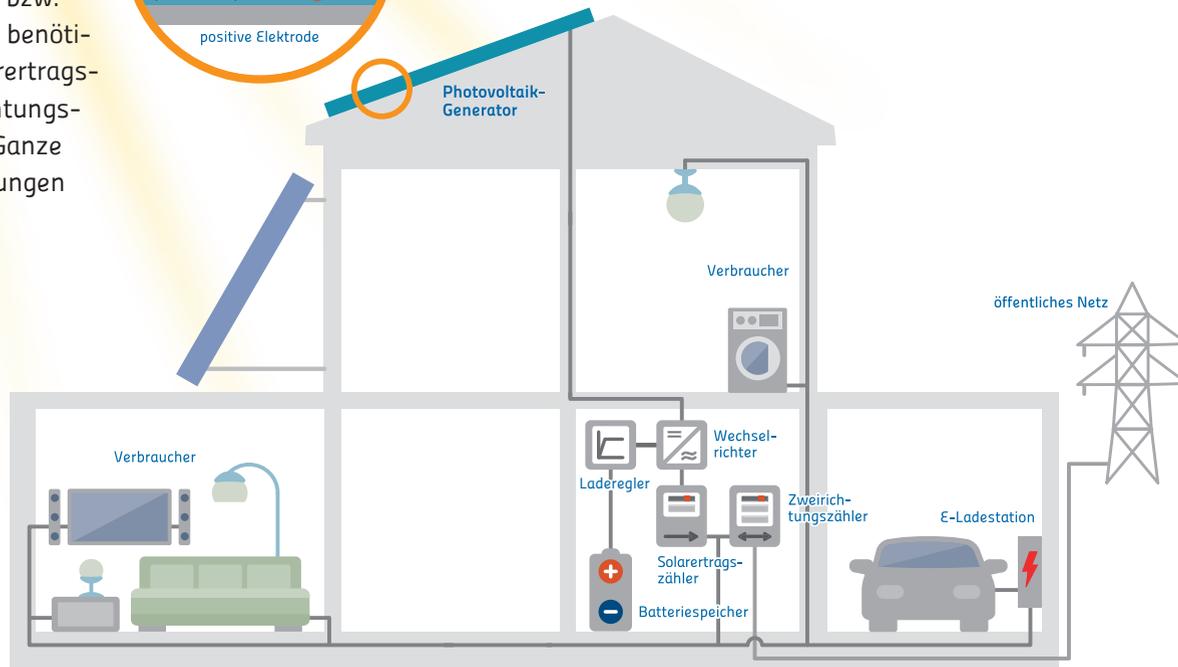


### Was liefert eine PV-Anlage an Energie?

Mit einer PV-Anlage lassen sich in Berlin bei optimaler Ausrichtung und Neigung ca. 1.000 kWh pro installiertem kWp an elektrischer Energie im Jahr ernten. Dabei benötigt die Installation ca. 5 m<sup>2</sup> (Dach)Fläche um ein kWp unterzubringen. I. d. R. lassen sich auf ein Einfamilienhaus weit mehr als 5 kWp installieren, sodass eine 3-köpfige Familie mit einem Verbrauch von ca. 3.500 kWh im Jahr bilanziell mehr Strom erzeugt als sie verbraucht.

### Was kostet mich das?

Die Kosten hängen von der Art der Module und der Größe der Anlage ab. Die Module und die Installation als Bauleistung sind dabei die größten Posten. Pro installiertem kWp (entspricht ca. 3 Modulen) lassen sich schlüsselfertige Aufdachanlagen für Ein- und Mehrfamilienhäuser für rund 1.700 € (netto) realisieren. Je größer die Anlage, desto niedriger fallen die spezifischen Kosten aus.



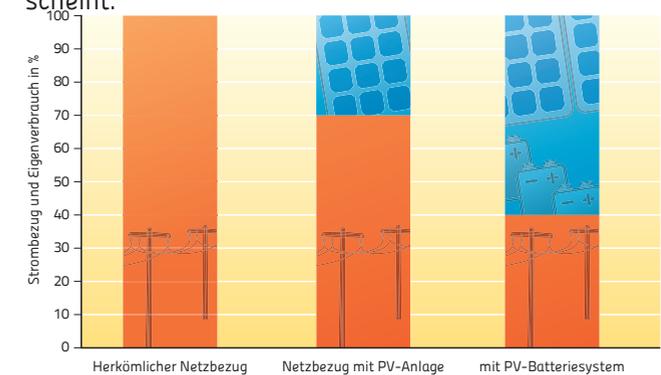
Funktionsweise einer kristallinen Solarzelle und Prinzip einer netzgekoppelten PV-Anlage mit Eigenverbrauch und Speichersystem

### Was für eine Vergütung kann ich erwarten?

Diese hängt von der Anlagengröße ab. Für kleinere Dachanlagen für die Eigenversorgung (bis 10 kWp) bekommt man aktuell (September 22) eine Vergütung i.H.v. 8,2 ct/kWh über maximal 21 Jahre fest. Für Anlagen mit Volleinspeisung des Solarstroms ins öffentliche Netz ist die Vergütung höher und beträgt 13 ct/kWh.

### PV in Kombination mit Speichern

Zur Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils kann es unter Umständen sinnvoll sein, einen Speicher zu installieren. Damit kann der Strom auch zu Zeiten genutzt werden, an denen die Sonne gerade nicht scheint.



Auswirkungen auf den Netzbezug durch Photovoltaikanlagen und PV-Batteriesysteme im Eigenheim

### Rechnen sich PV-Anlagen?

Ohne Batterie lassen sich rund 30 % des erzeugten Stroms selbst verbrauchen, mit Batterie kann der Anteil auf ca. 60 % gesteigert werden. Die Summe aus Ertrag durch eingespeisten Strom und Ersparnissen durch selbst verbrauchten Strom beträgt dann etwa 150 € pro kWp im Jahr. Die Anlage rechnet sich in 10-15 Jahren. Da man eine Herstellergarantie für die Module von 20 Jahren hat, kann man meist mit einer guten Rendite rechnen. Viele Module halten sogar 30 Jahre oder länger.