

## Kann ich mit Photovoltaik unabhängig werden?

### Unabhängigkeit mit Photovoltaik – geht das?

Meistens kann bei einer PV-Anlage ohne Speicher nur ein Teil des erzeugten Stroms selbst verbraucht werden (bis ca. 30 %). Allerdings greifen immer mehr Betreiber von Anlagen auf Speichermöglichkeiten zurück und erhöhen dadurch ihre Unabhängigkeit vom Stromnetz und von den tendenziell steigenden Strompreisen.

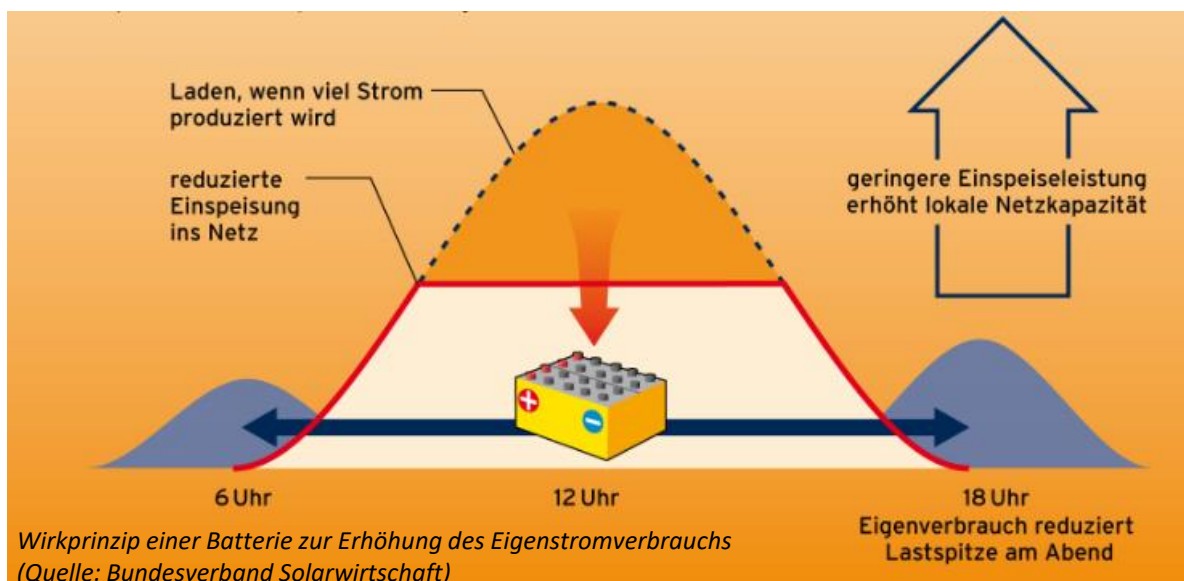
Gemessen wird die Unabhängigkeit dabei mit dem Autarkiegrad, also dem Anteil des Stromverbrauchs, den der Betreiber selber decken kann.

Eine 4 kWp-Anlage mit einer jährlichen Stromproduktion von ca. 1.000 kWh/kWp könnte prinzipiell den durchschnittlichen Strombedarf eines Vierpersonenhaushalts von 4.000 kWh pro Jahr decken. Da die Energieerzeugung der Anlage aber von der Sonnenstrahlung abhängig ist, verteilt sich deren Stromproduktion über das Jahr und auch über den Tag sehr unterschiedlich. Dies führt dazu, dass die Energieproduktion durch die Anlage und der Verbrauch eines Haushaltes über den Tag nicht deckungsgleich sind (siehe auch Grafik).

### Wie sehr erhöht ein Speicher die eigene Unabhängigkeit?

Mit einer riesigen Batterie könnte man den in Überschusszeiten erzeugten Strom zwar theoretisch bis in die dunkle Winterzeit speichern, aber dies ist weder wirtschaftlich noch vom Platzbedarf her sinnvoll. Üblich sind Speicher mit einer Speicherleistung in kWh in Höhe der kWp der Anlage oder darüber, die den typischen Autarkiegrad eines Vierpersonenhaushalts von 30 % auf 60 bis 70 % steigern können. Mit dem Unabhängigkeitsrechner der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin können Sie selbst ausprobieren, welcher Autarkiegrad für Sie machbar ist:

[solar.htw-berlin.de/rechner/unabhaengigkeitsrechner](http://solar.htw-berlin.de/rechner/unabhaengigkeitsrechner)





## Kann ich mit Photovoltaik unabhängig werden?

### Lohnt sich die Anschaffung eines Speichers?

Stromspeicher in Wohngebäuden können bereits heute wirtschaftlich sein, was von verschiedenen Faktoren abhängt. Ausschlaggebend sind neben dem Preis des Speichers (ca. 1.200 Euro pro kWh Kapazität; Preise fallen mit der Weiterentwicklung) unter anderem die finanziellen Fördermöglichkeiten und die Entwicklung der Strompreise. Für viele derzeitige Nutzer von Stromspeichern ist jedoch nicht nur die Rentabilität entscheidend, sondern eine erfolgreiche Energiewende und eine möglichst große Unabhängigkeit vom Stromnetz.

### Welche Speichermöglichkeiten gibt es?

In Verbindung mit Photovoltaik werden primär Lithium-Ionen-Batterien eingesetzt.

### Speicherintegration – DC- oder AC-Kopplung?

Grundsätzlich lässt sich der Speicher auf der Gleichstromseite (DC-Seite) oder auf der Wechselstromseite (AC-Seite) eines PV-Systems installieren. Welche Variante sinnvoller ist, sollte im Einzelfall geprüft werden. Bei einer AC-Kopplung bedarf es noch zusätzlich eines Batterie-Wechselrichters. Dafür ist die AC-Kopplung für eine Speichernachrüstung gut geeignet. Die DC-Kopplung hat einen besseren Wirkungsgrad und ist bei Neuanlagen günstiger.

### Förderungsmöglichkeiten Speicher

Sowohl die Neuinstallation als auch die Nachrüstung eines stationären Batteriespeichers können über die KfW-Bank im Rahmen des staatlichen Förderprogramms 275 finanziert werden.

