

Photovoltaik und Speicher Effizienz steigern

Für Betreiber privater Photovoltaik-Anlagen ist es inzwischen günstiger, den Solarstrom selber zu verbrauchen, als ihn in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen. Mit Hilfe eines Energiespeichers lässt sich Solarstrom auch dann nutzen, wenn mal keine Sonne scheint.

Energie speichern

Den eigenen Strombedarf unmittelbar zu hundert Prozent aus Sonnenenergie zu decken, ist aufgrund der ungleichmäßig verteilten Stromproduktion über den Tag (und weiter betrachtet auch über das Jahr) sehr schwierig. Auf das Jahr gerechnet deckt Photovoltaik in der Regel bei einem Vierpersonenhaushalt etwa 40 Prozent des Energiebedarfs. Dieser sogenannte Autarkiegrad kann bei diesem Beispiel bereits mit Hilfe eines kleineren Energiespeichers mit 4 bis 5 kWh auf bis zu 70 Prozent erhöht werden.

Den eigenen Autarkiegrad berechnen

Mit dem Autarkierechner der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin können Sie berechnen, welchen Autarkiegrad sie mit Ihrer PV-Anlage in Kombination mit einem Speicher erreichen können: <https://pvspeicher.htw-berlin.de/onlinetools>. Die Speichergröße bzw. Speicherkapazität wird an den jeweiligen Bedarf angepasst. Grundlegend sollte der Speicher groß genug sein, Ihren Haushalt vom Abend bis zum nächsten Morgen mit Solarstrom zu versorgen.

Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit eines Stromspeichers hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dazu zählen neben dem eigentlichen Preis des Speichers, der derzeit bei ca. 1.200 Euro pro kWh Kapazität liegt, auch die Entwicklung der Strompreise und die finanziellen Fördermöglichkeiten.

Förderung

Sowohl die Neuinstallation als auch die Nachrüstung eines stationären Batteriespeichers werden über die KfW-Bank im Rahmen des staatlichen Förderprogrammes 270 durch zinsgünstige Kredite und Tilgungszuschüsse gefördert (www.kfw.de/270). In Kombination mit e-Mobilität kann der Speicher über progres.nrw ggf. bezuschusst werden (www.energieagentur.nrw/foerderung/progres.nrw). Weitere Informationen zu den Fördermöglichkeiten bietet die kostenlose Energieberatung der ICM.

Lithium oder Blei, AC oder DC? – Ein wenig Technik-Knowhow

Grundsätzlich kommen in Verbindung mit Photovoltaik-Speichern entweder Lithium-Ionen-Batterien oder Batterien auf Bleibasis in Frage. Die Lithium-Ionen-Batterien verfügen über eine Lebenserwartung von 15 Jahren, die der Blei-Akkus liegt knapp fünf Jahre darunter. Der Batteriewirkungsgrad bei Lithium-Ionen-Akkus erreicht über 90 Prozent, bei Blei-Batterien sind ca. 70 Prozent möglich. Hinzu kommt die Tatsache, dass Lithium-Ionen-Batterien komplett entladen werden können, Blei-Batterien hingegen sollten in der Regel nur zur Hälfte entladen werden. Blei-Akkus müssen zwingend in einem belüfteten Raum untergebracht werden, da die Batterien ausgasen.

Der Speicher kann auf der Gleichstromseite (DC-Seite) oder auf der Wechselstromseite (AC-Seite) eines PV-Systems installiert werden. Bei der Installation auf der AC-Seite ist ein Batterie-Wechselrichter erforderlich. Dafür ist die AC-Kopplung für eine Speichernachrüstung gut geeignet. Die Installation auf der DC-Seite verspricht einen besseren Wirkungsgrad und ist bei Neuanlagen günstiger. Welche Variante sinnvoller ist, sollte im Einzelfall geprüft werden.

Während des Speicherprozesses ergeben sich Umwandlungsverluste, d. h. ein Teil der Energie wird beispielsweise in Wärme umgewandelt. Der Gesamtwirkungsgrad gibt an, wie viel Prozent der im System gespeicherten Energie tatsächlich genutzt werden.

Stromspeichern in der „Cloud“

Eine Solar-Cloud oder Strom-Cloud bezeichnet ein Stromspeichermodell auf „Abo-Basis“. Gegen eine monatliche Grundgebühr erhalten Sie die Möglichkeit, zu viel produzierten Strom beim jeweiligen Anbieter in der „Cloud“ zwischenzuspeichern. So ließe sich die im Sommer zu viel produzierte Energie auch im Winter nutzen. Der Autarkiegrad steigt und könnte im Idealfall auch 100 Prozent oder darüber erreichen – nämlich genau dann, wenn über das Jahr gerechnet, mehr Strom eingespeist als verbraucht wurde. Bei einem Einspeiseplus bekommen Sie die Differenz zum aktuell gängigen Preis ausgezahlt; im Umkehrfall bezahlen Sie diese. Insbesondere in letzterem Fall, also wenn Sie Strom zukaufen, können überdurchschnittlich hohe Kosten gegenüber klassischen Stromtarifen entstehen. Ein weiterer Punkt, der geprüft werden sollte, ist bei einem Komplettpaket aus PV-Anlage und Cloud-Vertrag die Wahlfreiheit bezüglich des Photovoltaik-Herstellers oder heimischen Speichers beziehungsweise die Kapazität der angebotenen Anlage, denn ein solches System lässt sich unter Umständen nur schwer Nachrüsten.

Kostenlose Energieberatung

In der kostenlosen Erstberatung wird eine allgemeine energetische Bestandsaufnahme Ihres Gebäudes durchgeführt. In dem 60 bis 90-minütigen Beratungsgespräch zeigen Ihnen unsere Energieberater nicht nur das Solarpotenzial Ihrer Immobilie auf, sondern beraten auch zu weiteren möglichen Sanierungsmaßnahmen und deren Fördermöglichkeiten.

Terminvereinbarung per Online-Terminvergabe unter www.icm.de und unter der

ZIB-Hotline 02041 / 70-5000