

Alternativen zur Erhöhung des Eigenverbrauchs

Statt eines Stromspeichers eignet sich zur Nutzung des tagsüber erzeugten Stroms der Umstieg von einem Diesel- oder Benzinfahrzeug auf ein E-Auto. Alternativ kann der überschüssige Strom auch zur Wassererwärmung z.B. mit einer Wärmepumpe oder einem Heizstab im Warmwasserspeicher genutzt werden.

Zielgruppenspezifische Informationen auf dem Solarwende-Portal

Dieser Flyer soll allgemeine Informationen zu Stromspeichern vermitteln. Das Solarwende-Portal beantwortet Ihre spezifischen Fragen und gibt nützliche Informationen für die Umsetzung Ihres Projekts: www.solarwende-berlin.de

Beratung durch das SolarZentrum

Eine Beratung zu aktuellen Kosten, zur Auslegung und zu Amortisationszeiten erhalten Privatpersonen und Firmen kostenlos und produktneutral durch das Solarzentrum Berlin. Dazu kann gern unter folgendem Kontaktdaten ein Beratungstermin vereinbart werden.



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

Tel.: +49 (0)30 / 22666300

Montag bis Freitag: 9:00 – 17:00 Uhr

E-Mail: info@solarzentrum.berlin

www.solarzentrum.berlin

Dabei kann ein persönlicher Beratungstermin vereinbart werden

SolarZentrum Berlin im Effizienzhaus Plus

Fasanenstr. 87a, D-10623 Berlin

Öffnungszeiten für Besucher:

Dienstag bis Freitag: 9:00 -15:00 Uhr

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



Stromspeicher

Erhöhung des Eigenverbrauchs durch Speichersysteme

Wie funktioniert ein Stromspeicher?

Für PV-Anlagen kommen heute meist Lithium-Ionen-Akkumulatoren als Stromspeicher zum Einsatz. Beim Laden des Akkus wird die elektrische Energie in Form von chemischer Energie gespeichert. Beim Entladen findet der umgekehrte Prozess statt, der Speicher gibt die elektrische Energie wieder ab.

Wofür eignen sich Stromspeicher?

Wenn die PV-Anlage tagsüber deutlich mehr Strom generiert als direkt verbraucht wird, kann die überschüssige Energie gespeichert werden und zu Zeiten geringer oder keiner Einspeisung aus der PV-Anlage, insbesondere am Abend und in der Nacht, genutzt werden. Die Bezugsstromkosten sollten dabei deutlich über den Stromgestehungskosten der PV-Anlage liegen. Dies ist bei nahezu allen neuen und bei jüngeren PV-Anlagen der Fall. Stromspeicher können den Eigenverbrauch des Solarstroms von üblichen 30% auf bis zu 60% erhöhen.

Wie sollten sie ausgelegt werden?

Die Speicher werden an den jeweiligen Verbrauch angepasst. Bei voller Ladung sollten sie den Haushalt über die Abend- und Nachtstunden versorgen können und am nächsten Morgen weitestgehend entladen sein. Außerdem müssen sie sich natürlich auch an der Größe der PV-Anlage orientieren. Meist wird pro kWp installierter PV-Leistung eine Speicherkapazität von 1 kWh angenommen. Die Speicher benötigen nicht viel Platz und lassen sich gut in einen Haushalt integrieren.

Welche Komponenten werden benötigt?

In der Regel werden Speichersysteme angeboten, die alle erforderlichen Komponenten beinhalten. Dies sind insbesondere die Batterie, der Laderegler und die Leistungselektronik. Die vorhandene PV-Anlage wird dabei direkt an den Speicher angeschlossen oder der Speicher lädt sich aus dem häuslichen Stromnetz, in das auch die PV-Anlage einspeist. Je nachdem, ob der Speicher auf der Gleich- oder Wechselstromseite angeschlossen wird, gehören Gleich- oder Wechselrichter zu den notwendigen Komponenten.

Speicher für Inselsysteme

Für komplett vom Stromnetz getrennte Systeme, wie bspw. Campingbusse, sind Speicher unverzichtbar, da sonst nur Strom verfügbar wäre, wenn die Sonne scheint. Neben dem Speicher und einem Stromerzeuger (PV) wird ein Laderegler zur Überwachung der Lade- und Entladezyklen benötigt. Gleichstromverbraucher, die auf die Batteriespannung angepasst sind (meist 12V), können direkt versorgt werden. Für die Versorgung üblicher 230 V Wechselstromverbraucher wird ein Wechselrichter für die Umwandlung von Gleich- in Wechselstrom benötigt.

Was kostet ein Speicher?

Die Kosten pro kWh installierter Speicherkapazität schwanken von 700 € bis ca. 1500 € (brutto) sehr stark zwischen einzelnen Anbietern. Die Preise sinken kontinuierlich. Die Herstellerangaben zur kalendarischen Lebensdauer und zu den erzielbaren Ladezyklen sollten bei der Auswahl berücksichtigt werden.



Wann rechnen sich Speicher?

Die Amortisation von PV-Systemen mit Speichern ist sehr stark abhängig vom spezifischen Lastgang und dem Zusammenspiel von PV-Anlage und Speicher. Da Einspeisetarife sinken, Strombezugspreise tendenziell steigen und Speicherkosten stetig fallen, wird die Investition in ein Speichersystem gerade bei einer neuen PV-Anlage immer attraktiver. Darüber hinaus verfügen die Speichersysteme über eine immer längere Lebensdauer. Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung stehen die eingesparten Kosten vom vermiedenen Netzbezug den Investitions- und Betriebskosten gegenüber. Die Kosten pro gespeicherter kWh sollten geringer sein als die Differenz aus Einspeisevergütung und Strombezugspreis. Wenn das nicht der Fall ist, gestaltet sich eine Einspeisung des Stroms als attraktiver. Erste PV-Anlagen fallen in wenigen Jahren aus der EEG-Vergütung. Für diese Systeme wird die Anschaffung eines Speichers wirtschaftlich sehr attraktiv.

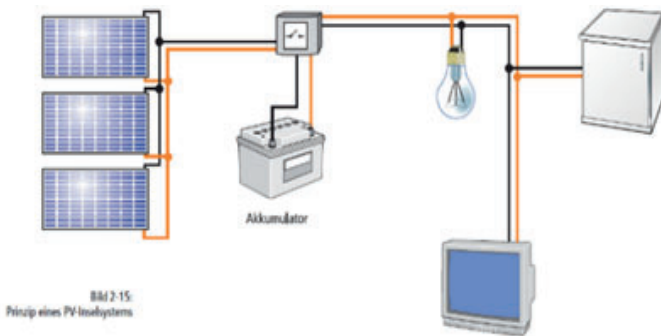


Bild 2-15:
Prinzip eines PV-Inselsystems