



Batteriespeicher sind keine Lösung für un stetigen Ökostrom

Stromkosten

Das Speichern von Solarstrom in Batterien kostet mehr als die Erzeugung. Das haben die Experten des Stromverbraucherschutzes NAEB errechnet. Dies gilt für kleine Hausanlagen zur Selbstversorgung wie auch für Großanlagen. Die Eigenversorgung mit Solarstrom über Batterien, die von der Bundesregierung gefördert wird, ist unwirtschaftlich.

Ist eine Solarstromanlage zum Eigenverbrauch auf dem Dach eines Einfamilienhauses die Alternative zu wachsenden Stromkosten? Dieser Frage ist der Vorsitzende vom Stromverbraucherschutz NAEB e.V., Heinrich Duepmann, zusammen mit den einschlägigen Energie-Experten von NAEB nachgegangen.

Solarstrom fällt überwiegend in der Mittagszeit an, wenn die Sonne am stärksten scheint. Nachts gibt es dagegen überhaupt keinen Solarstrom. Eine Eigenversorgung mit Solarstrom ist daher nur sinnvoll, wenn der größte Teil des Mittagsstromes gespeichert werden kann als Reserve für Zeiten mit wenig oder ohne Sonnenschein. Zu den Stromerzeugungskosten durch die Solaranlage kommen also noch die Speicherkosten für Batterien hinzu. Andere Speichermethoden sind nach derzeitigem Stand der Technik für diesen Zweck nicht sinnvoll.

Ein durchschnittlicher Haushalt verbraucht etwa zehn Kilowattstunden täglich. Diese Energiemenge muss mindestens erzeugt und gespeichert werden können. Eine Fotovoltaikfläche von 20 bis 25 Quadratmetern dürfte im Mittel ausreichen. Sie erzeugt aber nur 2.000 kWh jährlich, weil im dunklen Winter mit langen Nächten kaum Solarstrom erzeugt werden kann. Der Unterschied zu durchschnittlich 3.500 kWh jährlich für eine Familie muss aus dem Verbundnetz kommen, oder man verzichtet auf den Betrieb starker Stromverbraucher. Die Betreiber von Dampfkraftwerken fordern hohe Bereitstellungsgebühren, die in den Stromrechnungen als hohe Grundgebühr auftauchen. Dampfkraftwerke müssen ganzjährig in Bereitschaft gehalten werden, dürfen aber nur dann Strom liefern, wenn kein Ökostrom eingespeist werden kann.

Batterien mit einem Speichervermögen von zehn kWh müssen die Leistung einer Solarstromanlage von mindestens zwei Kilowatt aufnehmen und auch eine gleich hohe Leistung wieder abgeben können. Nur dann ist es möglich, auch abends Großverbraucher wie einen Elektroherd, eine Waschmaschine oder einen Wäschetrockner zu betreiben. Ein Batteriespeicher muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Preis, Masse und Volumen pro Kilowattstunde Speichervermögen sollen möglichst gering sein.
- Speicherverluste sollen niedrig sein.
- Eine Selbstentladung soll gering sein.
- Die Anzahl der Lastzyklen soll hoch sein.
- Die Abnahme der Speicherfähigkeit soll gering sein.

Zum Speichern kommen nur zwei Batterietypen in Frage: Bleiakkumulatoren, wie sie zum Starten in Autos genutzt werden, und Lithiumionenbatterien, die sich durch eine geringere Speichermasse auszeichnen.

Gespeicherter Solarstrom teurer als Netzstrom

Bleiakkumulatoren, die 10 kWh speichern, wiegen nach Wikipedia mindestens 300 Kilogramm und haben ein Volumen von etwa 120 Liter. Der Stromverlust zum Speichern und wieder Entladen liegt bei 20 Prozent und die Selbstentladung bei 0,25 Prozent pro Tag. Die Batterien kosten 1000 Euro und müssen nach 3 Jahren ersetzt werden. Dies gilt, wenn die Batterien häufig vollständig entladen werden. Bei einer Entladetiefe von 30 %, also nur Nutzung von 30 Prozent der Kapazität, steigen die Kosten wie auch die Nutzungsdauer der Akkumulatoren auf das Dreifache. Zu den Stromerzeugungskosten von 12 Cent/kWh kommen also noch weitere 19 Cent/kWh für Speicherverluste, Abschreibung der Batterie und Entladeverluste. Damit ist die Selbstversorgung mit Solarstrom kein Gewinn im Vergleich mit einer Komplettversorgung über das Netz.

Die Lithium-Ionen Batterien haben eine etwas geringe Masse pro Kilowattstunde gegenüber den Bleiakkumulatoren. Daher werden sie heute für Elektromobile eingesetzt. VW bietet für seinen e-Up Ersatzbatterien für 500 Euro pro kWh Speicherkapazität an. Im Handel werden Preise von 200 Euro pro kWh genannt. Es werden damit aber nur geringe Lastzyklen erreicht. Die Lebensdauer der e-Up Batterien werden auf sechs bis acht Jahre geschätzt. Wird die Batterie ständig leergefahren, sinkt die Lebensdauer deutlich. Die Speicherverluste liegen auf gleicher Höhe wie die der Bleiakkumulatoren. Nach diesen Zahlen sind die Kosten beim Einsatz von Lithium-Ionenbatterien deutlich höher als von Bleiakkumulatoren, nämlich zwischen 20 bis 40 Cent/kWh. Die Batteriekosten des e-Up liegen bei ca. 20 Cent/kWh. Hinzu kommen 5 Cent/kWh an Stromkosten. Die Antriebsenergie für dieses kleine Auto ist also deutlich teurer als für eine Luxuslimousine. Bei diesen Fakten muss man sich fragen: Haben Politiker, die Elektroautos auf deutschen Straßen fördern wollen, keinen Sinn für die Realität?

Rohstoffe für Batterien überfordern die Weltproduktion

Die Experten von NAEB haben noch eine andere Berechnung angestellt. Nach wie vor erhebt nämlich eine Reihe von Politikern die wirtschaftlich haltlose Forderung, Deutschland sei mit 100 Prozent Ökostrom zu versorgen. Abgesehen von den horrenden Kosten wird das technisch nur möglich sein, wenn man mindestens den Strombedarf eines Tages speichern kann. Verwendet man dazu Blei-Akkumulatoren, sind zum Speichern von 1 kWh etwa 15 kg Blei erforderlich. Deutschland hat einen mittleren Tagesbedarf von 1,7 Milliarden kWh. Allein für Deutschland wären für das Speichern von Blei-Akkumulatoren 25 Millionen Tonnen Blei nötig. Die Weltproduktion von Blei liegt bei knapp 12 Millionen Tonnen. Es leuchtet wohl jedem ein: Wegen Bleimangel können noch nicht einmal in Deutschland genügend Akkumulatoren bereitgestellt werden, vom hohen Platzbedarf für industrielle Anwendung ganz zu schweigen. Vergleichbare Ergebnisse findet man auch für andere Batterien. Auch hier reichen die global verfügbaren Rohstoffe nicht aus.

"Es ist geradezu lächerlich und tragisch zugleich, mit welchen vergeblichen Klimmzügen Politiker ihre verfehlte ideologische Energiepolitik doch noch durchsetzen wollen", stellt Heinrich Duepmann fest. "Eine Solarstromanlage auf dem Dach könnte aber dann eine sinnvolle Notstromversorgung werden, wenn es zu Stromausfällen kommt, auf die wir mit der gegenwärtigen deutschen Energiepolitik unaufhaltsam zusteuern."

Prof. Dr. Hans-Günter Appel
2. Vorsitzender und Pressesprecher NAEB e.V. Stromverbraucherschutz

Dieser Presstext ist mit Quellenangabe frei verwendbar, wenn der Text unverändert und vollständig enthalten ist. Es werden keine Lizenzgebühren beansprucht.

http://de.wikipedia.org/wiki/Leistungsschutzrecht_für_Presseverleger

Pressekontakt

NAEB Stromverbraucherschutz e.V.

Herr Hans Kolpak
Forststr. 15
14163 Berlin

NAEB-EEG.de
Hans.Kolpak@NAEB-EEG.de

Firmenkontakt

NAEB Stromverbraucherschutz e.V.

Herr Heinrich Duepmann
Forststr. 15
14163 Berlin

NAEB.de
Heinrich.Duepmann@NAEB.info

Elektrischer Strom ist nach den Personalkosten von Unternehmen ein ebenfalls großer Kostenbestandteil der deutschen Volkswirtschaft. Das EEG Erneuerbare Energien Gesetz zur Einspeisung erneuerbarer Energien hat die direkten und indirekten Stromkosten wesentlich erhöht. Strom aus Windenergie oder Voltaik ins Stromnetz einzuspeisen, ist physikalisch und wirtschaftlich unsinnig. Die Netzstabilität leidet dramatisch und eine finanzielle Umverteilung auf Kosten von Stromkunden findet zugunsten der Renditen in Windkraft und Voltaik statt. Die NAEB e.V. klärt über die per Gesetz geschaffenen Strukturen auf.

