

06. Mai 2010, 09:17 Uhr

Akku-Offensive

Solar-Riesen packen die Sonne in den Keller

Von Sascha Rentzing

Der Solarmarkt hat einen neuen Hype. Konzerne wie Solarworld und Conergy bieten erstmals Lösungen an, um Sonnenenergie aus Dachanlagen in großen Akkus zu speichern. Verbraucher sollen so mehr Subventionen abgreifen - noch aber ist die Technik teuer und muss von den Firmen bezuschusst werden.

Hamburg - Die geplante [Kürzung der Solarförderung zum 1. Juli](#) gilt als Gefahr für die deutsche Technologieführerschaft in der Branche. Von wegen - die Hersteller zeigen sich derzeit ziemlich innovativ.

Der Grund ist die Änderung des [Erneuerbare-Energien-Gesetz](#), über die das Parlament diesen Donnerstag abstimmt. Es sieht vor, dass Solarstrom, den Hausbesitzer selbst verbrauchen, um acht Cent besser vergütet wird als ins Stromnetz eingespeiste Energie (sobald die Jahres-Stromerzeugung 30 Prozent überschreitet, siehe Kästen links). Hausbesitzer können diese Regelung nutzen, um die Folgen der Förderungskürzung [deutlich zu lindern](#) - sie brauchen nur große Akkus fürs Eigenheim. Denn nirgendwo steht, dass der Strom sofort verbraucht werden muss.

Der Bonner Konzern Solarworld will nun noch in diesem Sommer ein Paket anbieten, das eine Photovoltaik-Anlage mit einem Batteriespeicher und einer Verbrauchskontrolle kombiniert. "Damit lässt sich der Eigenverbrauch auf 80 Prozent erhöhen", sagt Unternehmenssprecher Milan Nitzschke.

Die Technik ist ausgefeilt. Der Eigenverbrauch wird durch einen sogenannten Datenlogger gesteigert. Dieser misst regelmäßig Stromproduktion und -verbrauch. Wenn er mittags ein Überangebot an Solarstrom registriert, schaltet er Hausgeräte automatisch ein. Der überschüssige Strom findet durch überdurchschnittlichen Verbrauch eine sinnvolle Verwendung - und bringt am Ende überdurchschnittlich Förderung. Wenn es nichts zu tun gibt, wird die Energie in einer Batterie zwischengespeichert. Hausgeräte können dann nachts oder bei Bewölkung mit Solarstrom versorgt werden.

Megatrend Speicher

Derzeit verwendet Solarworld als Solarspeicher noch Bleiakkus, wie sie auch in Autos zum Einsatz kommen. Sieben Kilowattstunden (kWh) Kapazität sollen die Geräte speichern können - wenn sie funktionieren, wäre Solarworld die erste Firma, die eine praktikable Lösung für den Eigenbedarf anbietet.

Später will Solarworld Lithium-Ionen-Batterien statt Bleiakkus einsetzen. Sie können auf weniger Raum mehr Sonnenstrom speichern und haben eine längere Lebensdauer. Bleibatterien würden nach 20 bis 100 vollständigen Lade- und Entladezyklen an Kapazität verlieren, Lithium-Ionen-Akkus

dagegen nach 7000 Vollzyklen - was mehr als 20 Jahren entspreche, sagt Wladislaw Waag vom Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe der RWTH Aachen.

Noch seien die Lithium-basierten Akkus nicht ausgereift, sagt Solarworld-Sprecher Nitzschke. Doch man wolle die Technik zusammen mit Evonik weiterentwickeln. Solarworld betreibt mit dem Essener Industriekonzern ein Gemeinschaftsunternehmen, das im badischen Rheinfelden Solarsilizium herstellt.

Andere Firmen sind beim Lithium schon weiter. So plant die Hamburger Firma Conergy ebenfalls ein Paket zur Steigerung des Eigenverbrauchs - inklusive Lithium-Ionen-Batterien. Die Akkus, die der ostdeutsche Batteriespezialist Saft liefert, sollen eine Leistung von acht Kilowattstunden erbringen. "Im Sommer starten wir die Testphase, die Markteinführung planen wir in ein, zwei Jahren", sagt Conergy-Technologe Armin Schmiegel.

Hohe Kosten für Verbrauchskontrolle und Speicherung

Andere Firmen dürften folgen. Die Solarindustrie sieht die Eigenverbrauchsregelung als Türöffner für einen neuen Massenmarkt. Wechselrichter werden entwickelt, die mit Hausgeräten und dem Netz kommunizieren können, und neue Speicher werden erforscht. Das ist nötig - denn noch zehren die hohen Kosten für Verbrauchskontrolle und Speicherung den Acht-Cent-Bonus für den Eigenverbrauch auf.

Vor allem die Batterie treibt den Preis. Solarworld kalkuliere für seinen Bleiakku mit 3000 Euro Einkaufskosten, sagt Nitzschke. Daraus ergeben sich Berechnungen zufolge zusätzliche Speicherkosten von 20 Cent pro Kilowattstunde - 12 Cent mehr als der Bonus aus dem Gesetz. Um dennoch früh ins Geschäft zu kommen, will Solarworld sein System anfangs unternehmerisch subventionieren. Nitzschke: "Wir werden es zu einem Preis anbieten, der sich für Konsumenten rechnet."

Noch teurer sind derzeit Systeme mit den effizienteren Lithium-Ionen-Batterien. Derzeit koste ein solcher Akku rund 1000 Euro pro Kilowattstunde, sagt Wissenschaftler Waag. Conergy und dessen Partner Saft müssen die Kosten für ihre Speichertechnik demnach rasch senken.

Möglich ist das. "Solarspeicher haben noch großes Entwicklungspotential", sagt Waag. Die Kosten könnten mindestens halbiert werden. Auch Saft sieht dieses Potential. Die Kosten für eine Batterie sollen durch technische Verbesserungen und Massenproduktion bis 2012 auf 350 Euro pro Kilowattstunde sinken: "Mit der angedachten Eigenstromzulage wäre die Stromspeicherung dann wirtschaftlich", sagt Holger Schuh, Entwickler bei dem Unternehmen.

Auch die Wechselrichterhersteller drängen in den neuen Markt. Sie entwickeln Geräte, die das öffentliche Stromnetz in das batteriegestützte Heimsystem einbeziehen. Auf der Basis wechselnder Stromtarife, die Energieversorger im Internet bekanntgeben, entwerfen sie Einsatzpläne für Hausgeräte - und entscheiden, welche Energieleitung angezapft wird. Ist Netzstrom günstig, weil zum Beispiel viele Windräder Energie einspeisen, wird Strom aus den Netzen gesaugt. Ist das Netz dagegen überlastet, nutzen die Haushaltsgeräte Energie vom Sonnendach oder aus der Batterie.

"Solarspeicher haben noch großes Entwicklungspotential"

Solche technischen Neuerungen passen gut insofern ins Energiekonzept der Regierung, als diese die Stromnetze entlasten will. Denn wird [Sonnenstrom](#) direkt genutzt, muss er nicht abtransportiert

werden. Man könne so "Spitzenlast reduzieren und das Netz stabilisieren", sagt Christian Rehtanz, Professor für Energiesysteme und Energiewirtschaft an der TU Dortmund. Der Bundesverband für Energie- und Wasserwirtschaft widerspricht allerdings - die Verlagerung des Hauptverbrauchs weg aus Schwachlastzeiten führe zu einem erhöhten Strombedarf in Hauptlastzeiten, sagt ein Sprecher. Die Folge sei, dass Strom dann mit hohen Grenzkosten zusätzlich erzeugt werden muss, um den gestiegenen Bedarf zu decken.

Dazu kommen ökologische Bedenken: Blei und Lithium sind giftig - wie können die Speicher sauber entsorgt werden? Dazu haben sich die Firmen bisher nicht geäußert. Dabei dürfte das für Umweltfreunde kein leicht zu lösendes Dilemma werden.

© SPIEGEL ONLINE 2010

Alle Rechte vorbehalten

[Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH](#)

Quelle: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/akku-offensive-solar-riesen-packen-die-sonne-in-den-keller-a-692721.html>