



Vom Sunny-Backup-Systems gibts einen sehenswerten Produktfilm, siehe Link unter dem Artikel.



SMA hat zudem einen speziellen Wechselrichter, das Sunny-Backup-System, entwickelt, das nicht selbst genutzte Energie zwischenspeichern kann.



Grosshändler IBC Solar und Wechselrichterproduzent SMA haben mit dem IBC SolGuard und dem Sunny Home Manager jetzt Systeme im Angebot.



Das Display für den Wohnbereich des SolGuard.



Batterien für die Sonne

(SR) 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.

Die stetigen deutlichen Kürzungen der Photovoltaik (PV)-Förderung in Deutschland gelten als Gefahr für die Technologieführerschaft der deutschen Solarindustrie. Von wegen - die Hersteller zeigen sich derzeit ziemlich innovativ. Der Grund ist eine Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG): Seit 1. Juli 2010 wird Solarstrom, den Hausbesitzer selbst verbrauchen, um acht Cent besser vergütet wird als ins Stromnetz eingespeiste Energie (sobald mehr als 30 Prozent des erzeugtes Strom direkt selbst verbraucht werden). 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.

Eigenverbrauch auf 80 Prozent erhöhen

Der Bonner PV-Konzern Solarworld bietet deshalb neuerdings ein Paket an, das eine PV-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 7'000 Vollzyklen - was mehr als 20 Jahren entspreche, sagt der Speicherexperte Wladislaw Waag vom Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe der RWTH Aachen.

PV-Paket inklusive Lithium-Ionen-Batterien

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 Rheinfeldens Solarsilizium herstellt.

Andere Firmen sind beim Lithium schon weiter. So plant der Hamburger Solarsystem-Anbieter Conergy 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 haben wir die Testphase gestartet, die Markteinführung planen wir in ein, zwei Jahren“, sagt Conergy-Technologe Armin Schmiegel.

Vom Dach in den Keller

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 kalkuliert für seinen Bleiakku mit 3'000 Euro Einkaufskosten, sagt Nitzschke. Daraus ergeben sich Berechnungen zufolge zusätzliche Speicherkosten von 20 Cent pro Kilowattstunde - zwölf Cent mehr als der Bonus aus dem Gesetz. Um dennoch früh ins Geschäft zu kommen, subventioniert Solarworld sein System anfangs unternehmerisch. Nitzschke: „Wir werden es zu einem Preis anbieten, der sich für Konsumenten rechnet.“

Bald 350 Euro pro Kilowattstunde

Noch teurer sind derzeit Systeme mit den effizienteren Lithium-Ionen-Batterien. Derzeit koste ein solcher Akku rund 1'000 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 Entwicklungspotenzial“, sagt Waag. Die Kosten könnten mindestens halbiert werden. Auch Saft sieht dieses Potenzial. Die Kosten für eine Batterie sollen durch technische Verbesserungen und Massenproduktion bis 2012 auf 350 Euro pro Kilowattstunde sinken: „Mit der Eigenstromzulage wäre die Stromspeicherung dann wirtschaftlich“, sagt Holger Schuh, Entwickler bei dem Unternehmen.

Einsatzpläne für Hausgeräte

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.

Die Kehrseite der Batterien

Bis die Batterie marktfähig ist, behelfen sich manche Firmen mit anderen technischen Lösungen zur Steigerung des Eigenverbrauchs. Grosshändler IBC Solar und Wechselrichterproduzent SMA haben mit dem IBC SolGuard und dem Sunny Home Manager jetzt Systeme im Angebot, die das Monitoring von PV-Anlagen mit einer gezielten Steuerung einzelner Hausgeräte kombinieren. Dazu ermitteln sie über Funk, wie viel Energie die Solaranlage gerade erzeugt. In Verbindung mit aktuellen Wetterdaten, die über das Internet abgerufen werden, berechnen sie die Sonneneinstrahlung für mehrere Stunden. Bei positiver Prognose schalten die Systeme automatisch auf Eigenverbrauch und steuern gezielt Verbraucher im Haushalt an. SMA hat zudem einen speziellen Wechselrichter, das Sunny-Backup-System, entwickelt, das nicht selbst genutzte Energie zwischenspeichern kann. So steht Solarstrom auch ohne Batterie nachts zur Verfügung.

Dilemma

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.

Zum sehenswerten Produktfilm des Sunny-Backup-Systems:

<http://www.sma.de/de/news-infos/videos-animationen/videos-animationen-sunny-backup.html>

© Text: Sascha Rentzing

Quelle: <http://www.ee-news.ch/de/article/21366>