

ENERGIESPEICHER

Akku für das Eigenheim

Speichertechnik für Ökostrom rechnet sich häufig noch nicht.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien hat alle Erwartungen übertroffen. Bereits ein Viertel des Stroms wird in Deutschland aus regenerativen Quellen gewonnen. Im Jahr 2000 waren es gerade einmal 6,4 Prozent. Anders als bei Kohle- oder Gaskraftwerken ist bei wetterabhängigen Windrädern und Solaranlagen jedoch nicht genau kalkulierbar, wie viel Strom produziert wird. Er muss also gespeichert werden. Über die "Förderinitiative Energiespeicher" will die Bundesregierung die Forschung nach passender Technik mit 200 Millionen Euro fördern.

Die Unterstützung ist dringend nötig. Bisher gibt es nur ein Verfahren, das wirtschaftlich arbeitet: Pumpspeicherkraftwerke. Sie befördern Wasser in ein höher gelegenes Becken. Fließt es über Fallrohre ab, erzeugen Turbinen Strom. Das Problem: Es gibt in Deutschland nur wenige geeignete Standorte.

Eine Alternative sind Druckluftspeicher, die überschüssigen Ökostrom nutzen, um Luft in Höhlen zu pressen. Strömt sie heraus, erzeugen Turbinen wieder Energie. Diese Technik ließe sich gut in Norddeutschland realisieren, um Windstrom vom Meer in den zahlreichen unterirdischen Salzstöcken zu speichern. In Deutschland gibt es in Huntorf aber erst ein Kraftwerk dieser Art. Und das arbeitet mit 42 Prozent Wirkungsgrad nur halb so effizient wie ein modernes Pumpspeicherkraftwerk.

Um den Eigenverbrauch von Solarstrom voranzutreiben, fördert die Bundesregierung die Batterietechnik. Haushalte, die neben der Solaranlage in einen Akku investieren, bekommen ab diesem Frühjahr einen Zuschuss. Solarherstellern eröffnet sich die Chance, mit Komplettsystemen ein neues Geschäftsfeld zu erschließen. Dabei setzen sie vor allem auf die Lithium-Ionen-Technologie, die eine höhere Lebensdauer verspricht als gängige Bleiakkus. Der Versorger RWE arbeitet mit dem Batteriehersteller Varta zusammen. Photovoltaikhersteller Solarworld hat sich sogar die Schürfrechte für Lithium im Erzgebirge gesichert, um langfristig über genügend Rohstoffe für die Akkuproduktion zu verfügen.

Bei Solar- und Windparks bietet sich neben der Power-to-Gas-Technik, bei der Strom in Methan umgewandelt und im Gasnetz gespeichert wird, der Einsatz von Redox-Flow-Batterien an. Diese können auch größere Energiemengen über längere Zeiträume aufnehmen. Energiespeichernde Flüssigkeiten werden in zwei Tanks außerhalb der Batteriezelle gelagert. Damit ist die Redox-Flow-Batterie der einzige Typ von elektrochemischen Energiespeichern, bei dem die Energiemenge und die Leistung unabhängig voneinander verändert werden können. Sascha Rentzing.

Rentzing, Sascha