



FOCUS vom 03.12.2022, Nr. 49, Seite 56

Wirtschaft

ENERGIE

Die **Energiewende**-Helfer

Der Umstieg auf **Erneuerbare wird nur gelingen, wenn sich Strom aus Wind und Sonne speichern lässt. Das Münchner Start-up VoltStorage hat dafür eine Lösung gefunden**

Sein erstes Labor hatte Michael Peither sich zu Hause im Keller eingerichtet. Als Student der Elektrotechnik fing er an zu experimentieren, hantierte im Schein einer Neonröhre mit Wasser, Salz und Metall. Das Ziel: eine Flüssigbatterie, um den Solarstrom vom Dach zu speichern. Mit einer Bastelanleitung aus dem Internet legte Peither los - und scheiterte. Zwar funktionierte seine erste Batterie durchaus, aber um den Strom der Solaranlage zu speichern, reichte es leider nicht.

Doch Peither ließ nicht locker. Zumal es ihm nicht nur um den Strom vom eigenen Dach ging. Mit seiner selbst gebastelten Batterie wollte er ein grundsätzliches Problem der **Energiewende** lösen. Denn je mehr Deutschland auf **Erneuerbare** setzt, desto mehr Speicher werden benötigt. Nur mit ihrer Hilfe kann sich Deutschland auch dann mit Strom aus Solar- und **Windenergie** versorgen, wenn gerade weder die Sonne scheint noch genug Wind weht. Technologien dafür gibt es an sich schon - nur in der Breite durchgesetzt hat sich davon bislang so recht noch keine. Würde Deutschland nur den Strom aus den bisherigen Speichern für **Erneuerbare** verwenden, gingen hierzulande im schlimmsten Fall schon nach einer halben Stunde die Lichter aus. Acht Jahre nach seinen ersten Versuchen im Keller steht Peither mit seinem Start-up VoltStorage kurz davor, zumindest einen Teil zur Lösung des Problems beizutragen. Um weiter an seiner Batterie tüfteln zu können, hatte er sich damals ein Urlaubssemester genommen. Auf Startup-Veranstaltungen der TU München fand er dann mit Jakob Bitner und Felix Kiefl zwei Mitstreiter. 2016 gründeten sie parallel zum Uni-Abschluss ihre Firma. Anschließend ging auf einmal alles ganz schnell. Obwohl sie noch mitten in der Entwicklung waren, sammelten sie von Investoren binnen weniger Monate mehr als 1,6 Millionen Euro ein. Kurz darauf flogen sie nach Shenzhen für eine Art Batterie-Crashkurs im "Silicon Valley für Hardware".



Der Prototyp Gespeichert wird die **Energie** innerhalb der Batterie in Tanks mit Wasser, Salz und Eisen. 2024 wollen die Gründer die Serienproduktion starten Foto: Lena Mucha/NYT/Redux/laif

Die Rohstoffe sind günstig

Um Strom aus Erneuerbaren zu speichern, setzen die Gründer heute auf Eisen-Salz-Batterien. Im Wesentlichen bestehen die je aus einer Zelle, die elektrische **Energie** in chemische umwandelt und in zwei Tanks mit einer Lösung aus Wasser, Salz und Eisen speichert. Um die **Energie** wieder abzugeben, wird die chemische wieder in elektrische **Energie** zurückverwandelt.

3 Billionen Dollar

So groß könnte das Marktpotenzial für **Energiespeicher** 2040 bereits sein, schätzt McKinsey

Die Gründer grenzen sich damit bewusst gegenüber der Konkurrenz aus China ab, die vor allem auf Lithium-Ionen-Batterien setzt: Während Lithium ein knapper, teurer Rohstoff ist, sind Eisen und Salz nahezu überall auf der Welt günstig vorhanden. "Das Eisen könnte man sogar aus rostigen Bahnschienen oder Fahrradrahmen recyceln", sagt Peither. Liegt in ihren Eisen-Salz-Batterien also der fehlende Baustein für die **Energiewende**?

Die Technik muss ausgereift sein

Noch arbeiten die Gründer an der **Erfindung**, auf dem Markt ist sie bislang nicht. Kai Peter Birke, der an der Universität Stuttgart zu elektrischen **Energiespeichersystemen** forscht, aber sagt: "Die Idee ist auf jeden Fall vielversprechend." Als Langzeitspeicher für Wind- und Solaranlagen könne das zum Gelingen der **Energiewende** beitragen. "Aber die Technik muss wirklich ausgereift sein. Die Batterie könnte zum Beispiel explodieren, wenn beim Überladen Knallgas entsteht." Tatsächlich ist das bei Flüssigbatterien eine Gefahr: dass sich in der Lösung Wasserstoff bildet, der mit Sauerstoff zu Explosionen führen kann. Die Gründer von VoltStorage wollen aber auch dafür eine Lösung gefunden haben: "Wir scheiden den Wasserstoff ab, bevor er mit dem Sauerstoff reagieren kann. Das Gas wird dann wieder in den Elektrolyten zurückgespeist. Dieser Prozess ist zum Patent angemeldet", so Mitgründer Bitner. Überhaupt scheint VoltStorage in den letzten Jahren die wesentlichen Probleme dieser Batterietechnologie gelöst zu haben. So gehen die Gründer von einer enormen Lebensdauer ihrer Speicher aus: 10 000 Ladezyklen sollen sie schaffen, also 20 Jahre ohne Kapazitätsverlust laufen können. Im Prinzip ließen sich die Speicher neben jedem Wind- und Solarpark in Containern aufstellen. Fünf Eisen-Salz-Module passen in einen Container. 48 Stunden können die Batterien dann den Strom aus Wind und Sonne speichern.



Die Tüftler Michael Peither (v. l.), Felix Kiefl und Jakob Bitner konnten mit ihrer Idee bereits mehrere Investoren überzeugen. Geldgeber aus den USA steckten im Sommer 24 Millionen Euro in die Münchner Firma Foto: Robert Haas/dpa

"Die meisten Perioden von Flaute oder fehlendem Sonnenschein sind damit überbrückt", sagt Bitner. "Das wird uns nicht nur dauerhaft unabhängig von russischem Gas und von Gaskraftwerken machen, sondern auch die Strompreise drücken." Setzen sie sich mit ihrer Technologie durch, könnte das ein Riesengeschäft werden. Der Markt für Langzeit-Energiespeicher wächst gigantisch: Auf ein bis drei Billionen Dollar beziffert die Unternehmensberatung McKinsey das Potenzial bis 2040. Das scheinen auch Risikokapitalgeber begriffen zu haben, die im Juli noch mal 24 Millionen Euro in Volt-Storage investiert haben. Einziger Wermutstropfen: "Deutsche Investoren sind leider immer noch zurückhaltend. Nun sind wir ein deutsches Unternehmen in mehrheitlich ausländischem Besitz", sagt Peither mit einem leichten Bedauern in der Stimme. Rund 60 Angestellte hat die Firma derzeit, VoltStorage sucht allerdings händeringend nach 30 neuen Mitarbeitern sowie größeren Büro- und Produktionsflächen in München. Ab 2024, so das Ziel, wollen sie ihre Eisen-Salz-Batterie in Serie produzieren. Bis dahin aber muss erst noch die Forschungsphase abgeschlossen werden, müssen erste Pilotspeicher stehen.

Keine Lösung für E-Autos

Über konkrete Aufträge, die eigene Bilanz oder Börsenpläne wollen Peither und Bitner zwar noch nicht öffentlich reden, lassen aber durchaus durchblicken, dass zwei bis drei größere Pilotprojekte zusammen mit Wind- und Solarparks in Deutschland und Europa geplant sind. Anfragen kommen bereits aus Amerika, Ozeanien und Afrika. Bleibt nur die Frage: Wenn die Idee so gut ist, warum ist da nicht früher schon jemand drauf gekommen? Ein Grund könnte die geringe Energiedichte sein, vermuten die Tüftler - die Batterien sind deutlich schwerer und größer als die Alternativen aus Lithium. "Deshalb sind sie auch ungeeignet für Elektroautos", sagt Birke. Das geben die VoltStorage-Gründer offen zu. "Auch für Hausbesitzer mit Solaranlage auf dem Dach rechnet sich unsere Batterie noch nicht", sagt Peither. So hat er das Speicherproblem für Häuser auch Jahre nach seinen ersten Experimenten im Keller noch nicht gelöst - dafür aber möglicherweise ein sehr viel größeres. CAROLIN WAHNBAECK

CAROLIN WAHNBAECK

Bildunterschrift:

Der Prototyp Gespeichert wird die Energie innerhalb der Batterie in Tanks mit Wasser, Salz und Eisen. 2024 wollen die Gründer die Serienproduktion starten

Foto: Lena Mucha/NYT/Redux/laif


Die Tüftler Michael Peither (v. l.), Felix Kiefl und Jakob Bitner konnten mit ihrer Idee bereits mehrere Investoren überzeugen. Geldgeber aus den USA steckten im Sommer 24 Millionen Euro in die Münchner Firma
Foto: Robert Haas/dpa

Quelle:	FOCUS vom 03.12.2022, Nr. 49, Seite 56
Rubrik:	Wirtschaft
Dokumentnummer:	fo3v-03122022-article_56-1

Dauerhafte Adresse des Dokuments:

https://www.wiso-net.de/document/FOCU_42683450dd73a4b4f99ba3bdec2fed2e9d5953ba

Alle Rechte vorbehalten: (c) FOCUS Magazin-Verlag GmbH

 © GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH