

Verhilft die deutsche Superbatterie dem E-Auto zum Durchbruch?

Forscher haben einen Batterietyp entwickelt, der E-Autos mit 1000 Kilometer Reichweite zulässt. Löst „Innolith“ sein Versprechen ein, könnte das den Durchbruch für die E-Mobilität bedeuten. Doch es gibt auch Skepsis.

In der Energie- und Technikbranche wird gefühlt alle paar Wochen ein großer Durchbruch in der Batteriezellenforschung verkündet. Ob die Akkus am Ende aber auch halten, was ihre Erfinder versprechen, muss sich meist erst noch erweisen. Doch der Traum vom billigen, sicheren, leistungsfähigen Stromspeicher für die Elektromobilität spornt immer mehr Forscher zu Höchstleistungen an.

Viel mehr als träumen konnte man in Deutschland bislang nicht. Die Hightech-Nation hatte auf dem wissenschaftlichen Feld der Elektrochemie zuletzt stark abgebaut. Dass die hiesige Autoindustrie die Strom speichernde Kernkomponente des Elektrofahrzeugs nun aus Asien einführen muss, gilt vielen als unhaltbarer Zustand.

Die Bundesregierung investiert deshalb viel Zeit und Energie in die Idee, eine eigene Batteriezellenfertigung in Deutschland aufzubauen. Der vor allem von Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) verfolgte Plan hat hierzulande nicht nur Freunde. Warum Steuergelder für ein Gut verschwenden, das von chinesischen Gigafabriken längst milliardenfach auf den Markt geschwemmt wird?

Ein berechtigter Einwand. Der allerdings nicht mehr zählt, falls es europäischen Erfindern gelingen sollte, technologischen Mehrwert zu erzeugen und damit die asiatische Konkurrenz wieder zu überholen. Solch einen potenziellen Game-Changer will nun die in Bruchsal bei Karlsruhe ansässige Technikschieme Innolith gefunden haben. Noch in dieser Woche will das Unternehmen, dessen Hauptsitz in Basel in der Schweiz liegt, eine neue Batterietechnologie vorstellen, die auf anorganischen Elektrolyten basiert.

Die Vorteile klingen fast zu gut, um wahr zu sein: keine exotischen Materialien, keine Brandgefahr und gut zehnmal mehr Ladezyklen als bei herkömmlichen Lithium-Ionen-Batterien. Die Innolith-Batterie, wirbt das Unternehmen, sei nicht nur sicherer und weise deutlich geringere Kosten pro Ladezyklus auf: „Sie macht das E-Auto mit 1000 Kilometer Reichweite möglich.“ Die Rede ist von 55.000 Ladezyklen mit halbstündigem Wechsel und einer Ladetiefe zwischen 0 und 100 Prozent. „Und das ist kein theoretischer Wert“, sagt Innolith-Chef Alan Greenshields im Gespräch mit WELT: „Das haben wir gemessen.“

Die technische Neuerung liegt offenbar in der Vermeidung von verunreinigten und brennbaren organischen Elektrolyten. Mit dem Verzicht auf organische Stoffe sei ein „absoluter Durchbruch in der Energiedichte“ gelungen, die um den Faktor vier höher sei als bei Lithium-Ionen-Zellen. Das Unternehmen, das in Bruchsal nach eigenen Aussagen rund 60

Ingenieure und Techniker in der Forschung und Entwicklung beschäftigt, will in zwei bis fünf Jahren bereit für die Massenfertigung sein.

Doch das Versprechen der Firma stößt auch auf Skepsis: So berichten Schweizer Medien, dass der Investor Dmitri Rybolowlew beteiligt sei, der zuvor schon mehrfach mit Vorgängerfirmen unter anderem Namen in der Batterieszene auf sich aufmerksam gemacht habe – von denen einige Pleite gingen. Ob diesmal wirklich etwas aus den Ankündigungen wird, wird sich erst noch zeigen müssen.

„Wir wollen in Bruchsal eine erste automatische Produktionslinie aufbauen“, sagte Greenshields WELT. Ziel sei es, die Technologie später an Batteriehersteller zu lizenzieren, während sich Innolith auf Forschung und Entwicklung sowie die Produktion von Elektrolyten konzentrieren will. Seit 2017 hat Innolith bereits eine „Grid Bank“ genannte Großbatterie im US-Bundesstaat Maryland im Einsatz, die dort zur Stabilisierung des Stromnetzes eingesetzt wird.

„Das ist eine der größten Einzelinnovationen, die ich gesehen habe“, sagt der Elektrochemiker Walter van Schalkwijk, Buchautor und führender Batterieexperte beim US-Konzern Microsoft, der das Unternehmen seit mehreren Jahren begleitet. In einem von Innolith vermittelten Gespräch sprach auch van Schalkwijk von einem „Durchbruch“. Auch Anwendungen in mobilen Kommunikationsgeräten seien mit der Technologie grundsätzlich möglich.

Wenn Innolith sein Versprechen einlösen kann, steht die Bundesregierung vor einer schwierigen Wahl: Eigentlich will sie schnell eine oder mehrere milliardenschwere Batteriezellenfabriken auf die grüne Wiese setzen. Erweist sich die Innolith-Technologie aber tatsächlich bald als der Durchbruch, als der sie angepriesen wird, könnten die Staatshilfen schon längst für eine womöglich veraltete Technologie ausgegeben worden sein.

Eine Aussicht, die den Innolith-Chef nicht besorgt. Er sieht – zumindest für eine Übergangszeit – genug Platz für verschiedene Technologien. „Eine rasche Marktsättigung ist nicht zu erwarten, da jede Batterie irgendwann ersetzt werden muss“, sagt Greenshields. Bleibe es allerdings bei der Lithium-Ionen-Technik mit ihrer relativ geringen Zahl an Ladezyklen, „steigen die Produktionszahlen ins Unendliche.“