

Feststoffbatterien: Wie Silizium die Batterie der Zukunft besser machen kann

Forschungsteams aus Deutschland und Kanada haben gezeigt, wie sich Feststoffbatterien, die als Batterietechnik der Zukunft gelten, mit Silizium verbessern lassen. Vor allem aber haben sie ein Problem gelöst, was seinen Einsatz bisher erschwert hat.

Wie lässt sich die bisherige Lithium-Ionen-Batterietechnik, die in den heutigen Elektroautos steckt, besser machen? Sicherer und leistungsfähiger – und damit auch kleiner sollen sie werden. Automobilhersteller, Batterieproduzenten und universitäre Forschungsteams entwickeln weltweit an dem wohl vielversprechendsten Kandidaten – der Feststoff- oder auch Festkörperbatterie. Im Branchenjargon auch kurz SSB genannt für „Solid State Battery“. Die Feststoffbatterie kommt nicht ohne Lithium aus, aber der bisher flüssige Elektrolyt, der die Ionen von der Anode, der negativen Elektrode, zur positiven bringt (die Kathode), wird ersetzt durch einen festen Elektrolyten.

Lesen Sie auch: Festkörperbatterie auf Natrium-Basis im 3D-Druck

„Es gibt im Bereich der SSB bereits Pilotanlagen und größere Zellen. Bis diese Entwicklungen in eine Serienproduktion kommen, werden noch Jahre vergehen. Besonders Toyota ist sicher schon sehr weit. Realistisch ist die jüngste Aussage von Toyota, dass 2027 erste Fahrzeuge kleiner Zahl – und sicher erst einmal höherpreisige Modelle – mit SSB ausgestattet werden sollen. Hohe Stückzahlen dauern Zeit und benötigen sicher noch Entwicklungszeit“, erklärt Jürgen Janek. Der Physikochemiker forscht seit langer Zeit an Festkörper-

Elektrochemie, leitet am Physikalisch-Chemischen Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) die Arbeitsgruppe Festkörperionik und Elektrochemie und ist geschäftsführender Direktor des Gießener Zentrums für Materialforschung (ZfM).

Feststoffbatterie: Der Weg in die Elektroautos ist holprig

Weiterlesen