

Ein bisschen mehr Feststoff

Batterietechnologie | Autohersteller MG hat mit der „SolidCore“-Technologie einen Zwischenschritt zur Feststoffbatterie für E-Autos angekündigt. Die „Semi-Solid-State“-Batterie soll Vorteile bei Sicherheit, Ladezeiten und auch bei der Reichweite bieten.

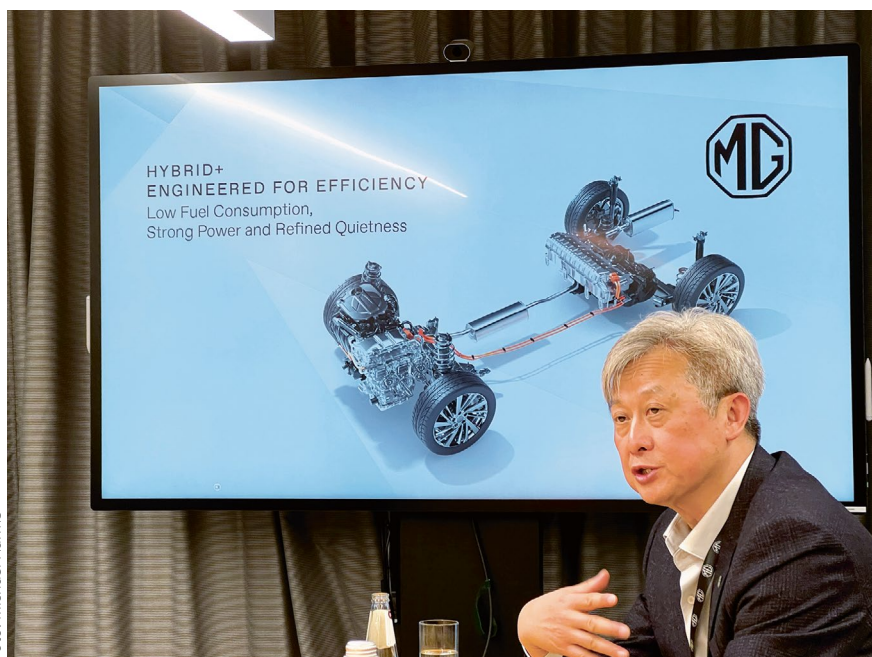


Foto: Michael Harms

Qiu Jie, Vice President MG Global R&D Innovation, auf dem „MG Tech Day 2026“ in Frankfurt.

Aktuelle Lithium-Ionen-Batterien in E-Autos nutzen einen flüssigen Elektrolyten zum Transport der Lithium-Ionen von einer Elektrode zur anderen. Ohne diese Bewegung wären Lade- und Entladevorgänge nicht möglich. Die chemische Flüssigkeit kann allerdings im Falle einer Überhitzung oder eines Kurzschlusses anfangen zu

brennen und eine fatale Kettenreaktion („Thermal Runaway“) auslösen. Batteriehersteller arbeiten deshalb daran, die Flüssigkeit in der Batterie durch feste Materialien zu ersetzen.

Nur fünf Prozent Flüssiganteil

Der Autohersteller MG Motors scheint diesem Ziel nun ein Stück näher gekommen zu sein. Auf dem „Tech Day 2026“ in Frankfurt am Main stellte der chinesische Hersteller, der zur SAIC Motor Corporation gehört, eine neue Batterietechnologie namens „SolidCore“ vor, die laut MG einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Feststoffbatterie darstellt. Denn die wird laut MG-Ingenieur Li Zheng vermutlich erst 2030 serienreif sein.

Die Brückentechnologie SolidCore kann man hingegen als „Semi-Solid-

State“-Batterie bezeichnen. Der Elektrolyt der Batterie soll laut MG zu 95 Prozent aus einem festen Material und nur zu fünf Prozent aus einer Flüssigkeit bestehen. Die Batterie ist also keine vollständig feste Zelle, sondern eine Hybridarchitektur, in der der Festelektrolyt zentrale Schutz- und Leistungsfunktionen übernimmt. Der Elektrolyt besteht aus einer Verbundstruktur aus organischen und anorganischen Bestandteilen. Der anorganische Anteil wird als oxidbasierter Festelektrolyt beschrieben, hinzu komme ein organischer Bestandteil, der vor allem der Kontaktierung und Einbettung diene.

Darüber hinaus haben die MG-Ingenieure die Struktur der Kathode so verändert, dass sich die Ionen in drei Dimensionen bewegen können. In Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LFP) gibt es hingegen nur eine Dimension und in klassischen Lithium-Ionen-Batterien zwei Dimensionen, in denen Ionen einen Platz zum Andocken finden. Durch drei Dimensionen ist laut MG ein schnellerer Energietransport beim Laden und Entladen möglich. Die Batterie kann da-



Foto: Michael Harms

MG-Ingenieur Li Zheng stellt die Vorteile der neuen Batterietechnologie heraus.

Kurzfassung

Der chinesische Autohersteller MG hat mit „SolidCore“ eine neue Batterietechnologie auf dem Weg zum Feststoffspeicher vorgestellt. Die Technologie soll mehr Sicherheit, Reichweite und Performance bieten.

„Bis zu einer serienreifen Festkörperbatterie dauert es vermutlich noch bis 2030.“

Li Zheng, MG



Foto: MG

Die neue SolidCore-Batterie soll noch 2026 im MG4 EV Urban zum Einsatz kommen.

durch auch bei niedrigem Ladezustand noch die volle Leistung an den E-Motor abgeben. In umgekehrter Richtung bedeutet es, dass die Batterie eine höhere Ladeleistung annehmen kann. Dadurch werden die Ladepausen kürzer, insbesondere bei niedrigen Temperaturen bis zu Minus 30 Grad.

Höhere Energiedichte

Ein weiterer Vorteil von SolidCore: Durch die Konstruktionsweise soll auch die Energiedichte der Batterie steigen. Das heißt wiederum, dass die Batterie auf gleichem Bauraum mehr Energie speichern kann, was wiederum für mehr Reichweite sorgt. MG nennt als Energiedichte einen Wert knapp unter 200 Wattstunden pro Kilogramm. Für weitere Entwicklungsstufen wurden höhere Werte von etwa 240 Wattstunden pro Kilogramm mit anderen Materialkombinationen in Aussicht gestellt und bei künftigen Festkörpergenerationen sogar bis zu 400 Wattstunden pro Kilogramm. Somit rücken Reichweiten von über 1.000 Kilometer mit einer Batterieladung in greifbare Nähe. Zusätzlich ist SolidCore auch noch leichter als aktuelle Batteriegenerationen. So wiegt eine Batterie mit

einer Kapazität von 100 kWh nur knapp 300 Kilogramm. Zum Vergleich: Der neue Opel Astra Sports Tourer hat eine Batterie mit einer Kapazität von 58 kWh, die ein Gewicht von 345 Kilogramm auf die Waage bringt.

Auch zur Kostenfrage gab es eine vorsichtige Einordnung. Konkrete Preise wurden nicht genannt, wohl aber die Aussage, dass die Technologie auf Massenproduktion ausgelegt sei und gerade deshalb nicht auf besonders exotische oder teure Materialien setze.

Noch in diesem Jahr verfügbar

Die neue SolidCore-Batterietechnologie soll bereits ab dem vierten Quartal 2026 im Modell MG4 EV Urban zum Einsatz kommen. Das kompakte E-Auto soll wahlweise

eine Lithium-Eisenphosphat-Batterie (LFP) mit 43 oder 54 kWh Kapazität haben. Die SolidCore-Technik dürfte zwar mit einem entsprechenden Preisaufschlag kommen, die Entscheidung, einen derartigen Fortschritt in einem Kompaktauto anzubieten, überrascht jedoch. Normalerweise bringt die Autoindustrie Innovation zuerst in der Oberklasse. „Wir haben das bewusst umgedreht“, sagt Li Zheng. Die Herausforderung der industriellen Fertigung von Halb-Festkörper-Zellen liegt in einer gleichbleibenden Qualität. Um das zu perfektionieren, will MG große Stückzahlen produzieren und benötigt ein Auto, das entsprechend viele Kunden findet. Die Chancen stehen gut: Im vergangenen Jahr verkaufte der Mutterkonzern SAIC weltweit 4,5 Millionen Fahrzeuge.

Alexander Junk |

Vorteile der SolidCore-Technologie im Überblick

- **Höhere Sicherheit**
Der zu 95 Prozent feste Elektrolyt bildet eine stabile Schutzstruktur um die Elektroden und sorgt für den Transport der Lithium-Ionen. Der stark reduzierte Flüssiganteil senkt das Risiko von thermischen Reaktionen deutlich.
- **Bessere Leistung**
SolidCore bietet laut MG eine um 20 Prozent bessere Leistungsabgabe im Vergleich zu herkömmlichen Batterien. Realisiert wird das durch die spezielle Materialstruktur, die eine Bewegung der Lithium-Ionen in drei Dimensionen ermöglicht. Dadurch wird Energie schneller übertragen und die Effizienz verbessert. Die Batterie reagiert schneller auf Leistungsanforderungen und verbessert so Beschleunigung und Fahrdynamik.
- **Schnellere Ladezeiten**
Auch die Ladezeiten, besonders bei kalten Temperaturen, werden durch die SolidCore-Technologie verbessert. Die Batterie wurde zudem für extreme Bedingungen entwickelt und arbeitet zuverlässig in einem breiten Temperaturbereich – von sehr niedrigen bis zu sehr hohen Temperaturen.
- **Höhere Reichweiten**
Perspektivisch wird die Energiedichte der Batterien weiter steigen, somit sind höhere Reichweiten möglich.