

Toyota erwartet deutlich mehr Reichweite

Für die nächste Generation von Elektroautos ab 2026 entwickelt Toyota derzeit neue, leistungsfähigere Hochvoltbatterien. In den aktuellen Fahrzeugen kommen vorwiegend Hochvoltakkus mit flüssigem Elektrolyt zum Einsatz. Um Energiedichte, Kosten und Ladezeiten zu verbessern, entwickelt Toyota diese Technik weiter und setzt dabei auf unterschiedliche Materialien.

Die Performance-Lithiumionen-Batterien, die mit der nächsten EV-Generation auf den Markt kommen, sollen in Verbindung mit besserer Aerodynamik und geringerem Fahrzeuggewicht WLTP-Reichweiten von mehr als 800 Kilometer ermöglichen. Innerhalb von 20 Minuten oder weniger lassen sich die Akkus dabei von zehn auf 80 Prozent aufladen. Gleichzeitig reduzieren sich die Kosten gegenüber der aktuellen Batteriegeneration um 20 Prozent.

Parallel dazu arbeitet Toyota an noch kostengünstigeren Batterien. Die so genannte „Popularisation“-Batterie basiert auf der bipolaren Technologie, die Toyota schon mit seinen Nickelmetallhydrid-Hybridbatterien eingeführt hat, und nutzt Lithium-Eisenphosphat (LiFePO) als Kernmaterial. Der Akku bietet voraussichtlich 20 Prozent mehr Reichweite bei 40 Prozent geringeren Kosten gegenüber der aktuellen Batteriegeneration. Das Aufladen von zehn auf 80 Prozent dauert an entsprechenden Ladesäulen rund 30 Minuten. Die Markteinführung ist für 2026 oder 2027 denkbar.

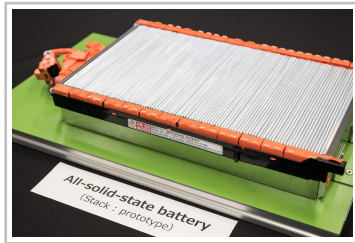
Die ebenfalls in der Entwicklung befindliche neue Hochleistungsbatterie, könnte 2027 oder 2028 marktreif sein. Sie kombiniert die bipolare Struktur mit Lithiumionen-Chemie und einer Nickel-Kathode. In Kombination mit verbesserter Aerodynamik und reduziertem Fahrzeuggewicht werden mehr als 1000 Kilometer Reichweite angestrebt. An Schnellladestationen beträgt die Ladezeit von zehn auf 80 Prozent voraussichtlich 20 Minuten oder weniger. Toyota strebt zudem eine weitere Kostensenkung von zehn Prozent gegenüber der Performance-Batterie an.

Zudem hat das Unternehmen nach eigenen Angaben einen Durchbruch bei der Haltbarkeit von Lithiumionen-Feststoffbatterien erzielt. Die als Gamechanger für Elektroautos geltende Technik liefert mehr Leistung in kompakterer Form und ermöglicht schnelleres Laden. Bislang war dadurch eine kürzere Lebensdauer erwartet worden. Dieses Problem will Toyota gelöst haben.

Ursprünglich für Hybridfahrzeuge vorgesehen, legt das Unternehmen seinen Schwerpunkt nun auf die Massenproduktion von Feststoffbatterien für Elektroautos der nächsten Generation. Sie bieten ebenfalls rund 1000 Kilometer Reichweite und damit 20 Prozent mehr als Performance-Batterien. Die Ladezeit von zehn auf 80 Prozent beträgt zehn Minuten oder weniger. Eine kommerzielle Nutzung kann voraussichtlich 2027 oder 2028 möglich sein.

Darüber hinaus befindet sich bereits eine noch leistungsfähigere Lithiumionen-Feststoffbatterie in der Entwicklung, die 50 Prozent mehr Reichweite gegenüber den bisherigen Performance-Batterien bieten soll. (aum)

Bilder zum Artikel



Feststoffbatterie von Toyota.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Toyota
