PowerCore – Untersuchen und Erforschen von Einflussgrößen, Abhängigkeiten und Auswirkung auf das Materialverhalten von Lithium während deren Nutzung in mobilen Akkuplattformen

Eckdaten

Laufzeit

01.08.2024 - 31.07.2027

Fördergeber

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Projektleitung

Prof. DI Dr.techn. Michael Sternad

Ziele

Ziel des Projekts PowerCore ist das Erforschen und Untersuchen von Einflussgrößen wie Temperatur, Ladezustand und Zellalter auf das Materialverhalten von Lithium-Ionen-Zellen in einem Akku. Es soll im Labor ermöglicht werden Lithium-Plating zunächst in experimentellen Zellen und in Folge in mehreren Typen von kommerziellen Zellen zeitnah oder idealerweise in Echtzeit messtechnisch erfassen zu können. Das Wissen um das Auftreten dieses Effektes innerhalb einer geschlossenen und voll funktionsfähigen Zelle ermöglicht das Messen des maximal möglichen Ladestroms einer Zelle in einer Abhängigkeit von z.B. Temperatur, State-of-Charge und State-of-Health vor dem Auftreten von schädigendem, persistierendem Li-Plating. Mit den Ergebnissen soll es kommerziellen Anwendern von Batteriezellen in möglichst einfacher Weise ermöglicht werden, ein optimales Schnellladeprogramm für individuelle Zellen zu ermitteln und dies einhergehend mit möglichst geringem experimentellem Aufwand.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie