



Pressemitteilung 01/2023

Verbundprojekt:

WaZaBi

Maßgeschneiderte Elektroden und Elektrolyte zur Verbesserung der Wiederaufladbarkeit von Zink-Luft-Batterien

FKZ: 03XP0528
Laufzeit: 01.04.2023 bis 31.03.2026
Fördervolumen: 1.660.300,00 EUR

Projektkoordinator:

se ma Gesellschaft für Innovationen mbH, Coswig (Anh.)

Ansprechperson: Frau Karin Rauch

Kontakt: E-Mail: karin.rauch@sema-gmbh.com

Projektpartner:

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP, Golm

Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH, Abteilung Elektrochemische Energiespeicherung, Berlin

Technische Universität Berlin, Fachgebiete Keramische Werkstoffe und Elektrische Energiespeichertechnik, Berlin

Projektziel:

Das aus den Mitteln des „Klima- und Transformationsfond“ geförderte Forschungsprojekt befasst sich mit der Aufladefähigkeit von Zink-Luft-Batterien. Es werden neue Ansätze zur 3D-Strukturierung der Zn-Elektrode eingesetzt, um Porosität und Porengrößenverteilung zu optimieren.

Die Entwicklung von angepassten polymeren Elektrolyten und eutektischen Flüssigkeiten als Elektrolyte sollen eine nahezu dendritfreie Zn-Abscheidung ermöglichen. Dendrite können zu Kurzschlüssen innerhalb der Zelle führen. Zudem kann beim Einsatz von polymeren Elektrolyten und eutektischen Flüssigkeiten als Elektrolyt an der Kathode eingetragenes Luft-CO₂ nicht zur Bildung von Kaliumkarbonat K₂CO₃ führen, welches die Reaktion an der Sauerstoffelektrode in alkalischen Zn-Luft-Zellen behindert. Um die Wirksamkeit der Forschungsansätze zu überprüfen, werden 3D- Tomographie und orts aufgelöste Simulationsmodelle eingesetzt.