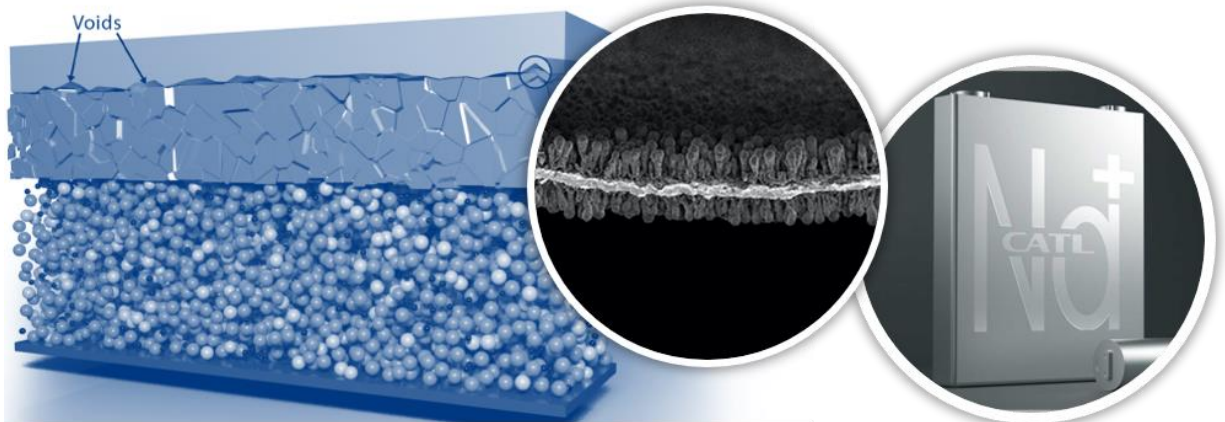


Masterarbeit/Bachelorarbeit /Projektarbeit

Entwicklung und Konzeptionierung eines Fertigungsprozess zur Herstellung dünnschichtiger Metall-Anoden für Feststoffbatterien



Bildquelle: CATL, Oak Ridge National Laboratory, Amprion

In der Batterieproduktion stellen die Feststoffbatterien (engl.: All-Solid-State-Batterien, ASSB) eine vielversprechende Zukunftstechnologie dar. Die Zellen versprechen eine höhere Reichweite, Energiedichte und schnellere Ladevorgänge. Die Industrialisierung befindet sich zurzeit jedoch noch in ihren Anfängen. Unzählige Startups und Konzerne forschen an der Entwicklung von Feststoffbatterien, um diese Technologie in die industrielle Produktion zu überführen. Bis heute ist nicht klar, wie realistisch es ist, die Technologie der ASSB, die im Labor gute Ergebnisse liefert, für den Automobilsektor zu skalieren. Es herrschen noch Unsicherheiten bezüglich der Produktionsverfahren, da diese Technologie neue Fertigungsmaschinen, -kompetenzen und -umgebungen erfordert. Besondere Herausforderungen stellt hierbei die Fertigung von metallischen Anodenschichten dar.

Ihre Aufgabe:

Im Rahmen der Abschlussarbeit besteht die übergeordnete Aufgabe darin, Fertigungskonzepte für dünnschichtige metallische Anodenschichten zu entwickeln und auszuarbeiten. Dafür soll im ersten Schritt eine ausführliche und strukturierte Recherche zum Stand der Technik durchgeführt werden. Das Ziel der Recherche ist eine Dokumentation der jeweiligen materialbezogenen Fertigungstechniken mit Differenzierung durch definierte Parameter. Im zweiten Schritt sollen die betrachteten Anoden zellchemisch und produktionstechnisch bewertet werden. Abschließend soll ein potientiell Fertigungskonzept für eine Pilotfertigung ausgearbeitet werden.

Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen, Informatik (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit PowerPoint, Word und Excel

Geboten wird:

- Schnelle Bearbeitung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in Industrie und Praxis
- Eigenverantwortliche Durchführung mit Absprache via Microsoft Teams

Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Gerrit Bockey, M.Sc.
g.bockey@pem.rwth-aachen.de