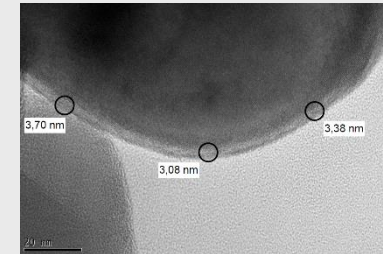
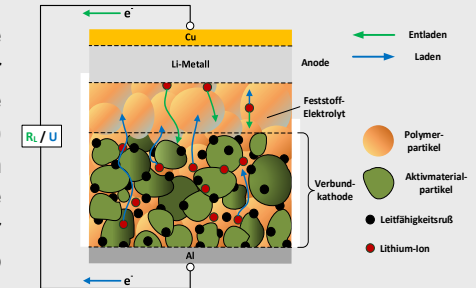


Beschichtung von Aktivmaterial zum Einsatz in Feststoffbatterien

Die aktuell vielversprechendste und auch industriell sehr stark untersuchte Batterietechnologie der nächsten Generation ist die All-Solid-State Batterie, in der klassische Flüssigelektrolyte durch ionenleitende Feststoffe ersetzt werden. Die Vorteile der massiv erhöhten Energiedichte (= Erhöhung der Fahrzeugreichweite) und deutlich verbesserten Sicherheitseigenschaften spiegeln dabei die größten Vorteile gegenüber aktuellen Lithium-Ionen Generationen wider. Die geringe Stabilität von polymeren und keramischen Elektrolyten gegenüber Hochenergieaktivmaterialien stellt eine der größte Herausforderung für den Betrieb von Feststoffkathoden dar. Aus diesem Grund sollen mittels Atomlagenabscheidung (ALD) Barrierschichten auf den Aktivmaterialien abgeschieden werden. Diese Beschichtungstechnologie ermöglicht eine uniforme und homogene Monolagenabscheidung, um möglichst geringe Widerstände innerhalb der Elektrode zu erzeugen. Möglichen Themen sind:

- Atomlagenabscheidung von Schutzschichten auf Kathodenaktivmaterial
- Partikelcharakterisierung der beschichteten Materialien
- Zellbau und Funktionstests



Anmerkung:

Je nach Dauer der Arbeit und Präferenz kann der genaue Fokus angepasst werden. Mögliche Arbeiten:

- Bachelorarbeit, Studienarbeit, Masterarbeit

Beginn: sofort nach Absprache

Kontakt: M. Sc. Laura Helmers

Tel.: 0531-391-94655

Langer Kamp 8; 38104 Braunschweig

laura.helmerts@tu-braunschweig.de

Dipl.-Ing. Sabrina Zellmer

Tel.: 0531 2155-528

Bienroder Weg 54E; 38108 Braunschweig

sabrina.zellmer@ist.fraunhofer.de