



Die Festkörperbatterie stellt den gegenwärtig vielversprechendsten Ansatz eines Energiespeichers der nächsten Generation dar. Anstelle der flüssigen Elektrolyte konventioneller Batterien werden feste Komposite verwendet. Dies bringt neben einer erheblich höheren Energiedichte und Betriebsspannung den Vorteil eines nicht entflammaren Materials mit sich. Für das Elektroauto resultieren eine höhere Reichweite sowie eine größere Sicherheit.

Entwicklungspotential bieten insbesondere die Rezeptur der Batteriekomponenten aus verschiedenen Ausgangsmaterialien, die skalierbare Herstellung der Schichten sowie das Handling des sulfidischen Festelektrolyten unter Feuchtigkeitsausschluss. Diese Herausforderungen sollen im Rahmen studentischer Arbeiten bewältigt werden:

- Erarbeitung von Formulierungsstrategien für Kathoden und Separatoren
- Etablierung einer Prozesskette zur Herstellung sulfidischer Festkörperbatterien
- Herstellung von Kathoden- und Separatorsuspensionen mittels Extrusion



Bachelor-, Studien- und Masterarbeiten zu diesem Thema können jederzeit von Studierenden der Fachrichtungen Chemie; Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen sowie der Studiengänge Maschinenbau und Elektrotechnik durchgeführt werden. Praktische Erfahrungen im Labor sind von Vorteil.

Beginn: nach Absprache

Kontakt: M. Sc. Mattis Batzer

0531 39165542

m.batzer@tu-braunschweig.de