



Vergleich von Beschichtungsverfahren zur Herstellung von Schwefel-Kohlenstoff-Kathoden für Lithium-Schwefel Batterien

Neben dem steigenden Aufkommen der Elektromobilität im Kraftfahrzeugsektor soll die Luft- und Raumfahrt ebenfalls zunehmend elektrifiziert werden, um sich in Zukunft teilweise oder vollständig von fossilen Energieträgern zu lösen. Das Lithium-Schwefel-Batteriesystem bietet hierbei eine hohe spezifische Energie, die gerade für den Flugzeugbau attraktiv ist. Da hier jedoch deutlich höhere Anforderungen an die Leistungseigenschaften der Batterien gestellt werden als im Automobilbereich, müssen neue Zell- und Elektrodenkonzepte entwickelt werden.

Im Projekt *LiMeS* werden zur Entwicklung der Schwefel-Kohlenstoff-Kathoden für Lithium-Schwefel-Batterien u.a. unterschiedliche Beschichtungsgeräte untersucht. Hierzu soll ein Vergleich zwischen diskontinuierlichen Verfahren (Mathis und Zehntner) und kontinuierlichen Verfahren (Rakel und Schlitzdüse) gezogen werden. Diese Geräte unterscheiden sich sowohl in der Auftrags- und Trocknungstechnik.

Die wesentlichen Forschungsaspekte dieser studentischen Arbeit sind die Folgenden:

- Literaturrecherche zum Thema Beschichten und Trocknen von Batterieelektroden
- Labor: Beschichten von Schwefelkathoden mit unterschiedlichen Beschichtungsverfahren, physikalische und elektrochemische Analyse hergestellter Elektroden



Anmerkung:

Dauer begrenzt auf 3 Monate. Der genaue Fokus kann je nach Interesse noch angepasst werden.

Mögliche Arbeiten:

- **Bachelorarbeit**
- **Studienarbeit**

Beginn: sofort nach Absprache

Kontakt: M. Sc. Marcella Horst
Tel.: 0531-391-65527
Langer Kamp 8; 38104 Braunschweig
marcella.horst@tu-braunschweig.de