



Entwicklung und Validierung eines neuartigen Trockenbeschichtungsverfahrens zur Herstellung von Next-Generation Batterieelektroden

Derzeit werden Batterieelektroden über lösungsmittelbasierte Prozesswege hergestellt, welche einen (kosten)aufwendigen Trocknungsprozess enthalten. Durch die Entwicklung eines lösungsmittelfreien Trockenbeschichtungsverfahrens für Next-Generation Batterieelektroden können Energiekosten eingespart und somit die Produktionskosten gesenkt werden.

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll ein lösungsmittelfreies Trockenbeschichtungsverfahren mit einer Laborpresse entwickelt werden. Der entwickelte Prozess soll mittels eines Materialsystems für Lithium-Ionen Batterien und eines für Lithium-Schwefel Batterien validiert werden. **Aufgrund der Neuartigkeit dieses Themengebiets werden bei Erfolg die Inhalte dieser Masterarbeit für eine Veröffentlichung dienen, an welcher der Studierende teilhaben kann.**

Die wesentlichen Forschungsaspekte dieser Masterarbeit sind die Folgenden:

- Literaturrecherche zum Thema Trockenbeschichtung von Batterieelektroden
- Labor: Entwickeln eines reproduzierbaren Einfüllprozesses in eine Laborpresse, Verarbeitung von Pulvermischungen in einer Laborpresse, physikalische und elektrochemische Analyse hergestellter Elektroden



<https://www.maassen-gmbh.de/laborpressen-presswerkzeuge/mp150-laborpresse-bis-15-to>

Anmerkung:

Dauer begrenzt auf 6 Monate.

Mögliche Arbeiten:

- **Masterarbeit**



Beginn: ab sofort möglich (nach Absprache)

Kontakt: M. Sc. Marcella Horst/ M. Sc. Gerrit Schälicke

Tel.: 0531-391-65527

Langer Kamp 8; 38104 Braunschweig

marcella.horst@tu-braunschweig.de