

## HiWi / Abschlussarbeit

### Prozessoptimierung in der Batterieproduktion zur effizienten Speicherung erneuerbarer Energien

#### Hintergrund

Lithium-Ionen-Batterien sind aus der heutigen Welt kaum mehr wegzudenken. Durch ihre hohe Energie- und Leistungsdichte gelten sie als Schlüsseltechnologie zur Speicherung erneuerbarer Energien oder zur Realisierung der zukünftigen Elektromobilität. Um den steigenden Anforderungen an Leistung, Kosteneffizienz und Sicherheit gerecht zu werden, steht die Batteriebranche immer wieder vor neuen, bedeutenden Herausforderungen. In diesem Kontext widmet sich die Arbeitsgruppe Thin Film Technology (TFT) der Forschung grundlegender Optimierungsansätze entlang der gesamten Produktionskette mit einem besonderen Fokus auf den Prozessschritten Beschichtung und Trocknung.

#### Ziele der Arbeit

In der überwiegend experimentellen Arbeit gilt es, verschiedene Verfahren zur Herstellung von Batterieslurries miteinander zu vergleichen und verschiedene Einflüsse der Pastenrezeptur, wie bspw. Erhöhung des Feststoffanteils oder Variation der Partikelgröße des Aktivmaterials, auf den nachfolgenden Trocknungsprozess und auf die Ausbildung der Mikrostruktur der finalen Elektrode zu untersuchen.



Bei Interesse kann die Arbeit gerne in einem persönlichen Gespräch näher vorgestellt werden. Der Umfang der Arbeit kann an den jeweiligen Bearbeitungszeitraum (BA/MA/HiWi) angepasst werden. Die experimentellen Arbeiten sind in den Laboren am Campus Nord durchzuführen.

**Kevin Ly, TFT**  
kevin.ly@kit.edu  
+49 721 608-48739

**Julian Borho**  
julian.borho@kit.edu  
+49 721 608-42394