

Untersuchung der Haftkräfte von Materialien für die Batterieherstellung mittels AFM und Washburn

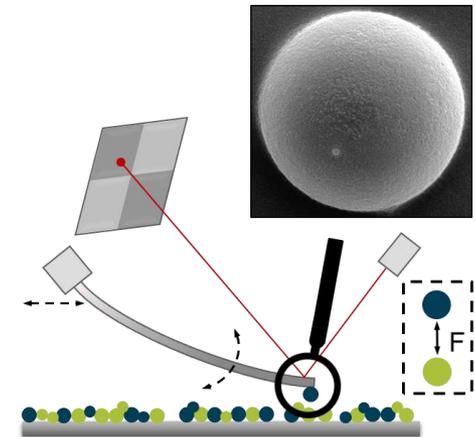
Bachelor-, Studien-, Masterarbeit

Heteroagglomerate bestehen aus Partikeln unterschiedlicher Materialien. Diese bieten das Potential die bestehenden Materialeigenschaften zu neuen synergetischen Eigenschaften zu kombinieren und neue Funktionalitäten zu erzeugen. Um die Vorteile in der Anwendung, wie zum Beispiel Festkörperbatterien, zuverlässig nutzen zu können, ist eine systematische Untersuchung und ein entsprechendes Verständnis des Agglomerationsverhaltens notwendig. Die Rasterkraftmikroskopie (AFM), inverse Gaschromatographie (IGC) und Washburn Methode können dabei helfen diese Bildungsmechanismen der Agglomerate zu entschlüsseln. Dies soll dabei helfen die Eigenschaften der neu gebildeten Materialien zu verstehen um das maximale Potential der Agglomerate hervorzuheben.

Mögliche Arbeitspakete und Methoden:

- Messung der Haftkräfte der Ausgangsmaterialien mittels AFM und Washburn
- Vergleich der Methoden AFM und Washburn und Herausstellung der Unterschiede und Gemeinsamkeiten
- Einfluss von Partikelart, Partikelgröße und Partikelform auf die Haftkraft
- Simulation der Agglomerationsmechanismen mit Rocky (DEM Simulationen) und Validierung der experimentell ermittelten Haftkräfte und Oberflächenenergien

Gesucht werden motivierte, lernwillige und begeisterungsfähige Studierende. Bei Interesse könnt ihr euch melden bei:



Kontakt:

Finn Frankenberg

Tel.: 0531-391-94665

finn.frankenberg@tu-braunschweig.de



Kontakt:

Nane Kühn

Tel.: 0531-391-65557

nane.kuehn@tu-braunschweig.de

