

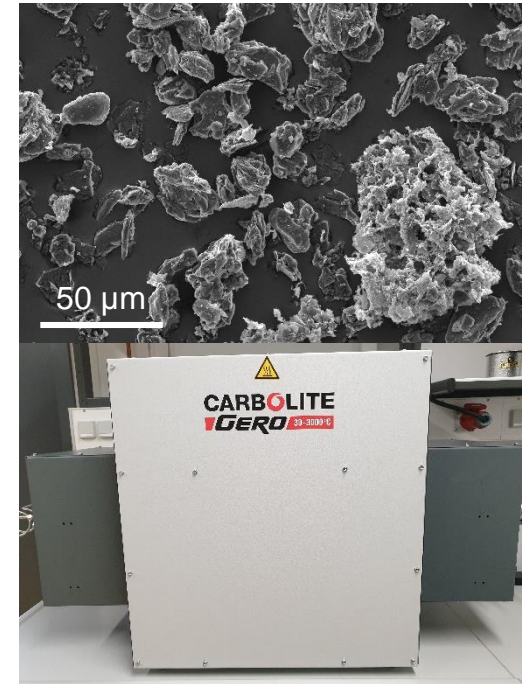
Oberflächenmodifikation von Graphitpartikeln mit amorphem Kohlenstoff

Bachelor-, Studien-, Masterarbeit

Graphit spielt eine wesentliche Rolle als Anodenaktivmaterial in aktuellen und künftigen Batterietechnologien. Allerdings zeigt Graphit bei hohen Ladeströmen eine begrenzte Leistungsfähigkeit. Durch eine gezielte Modifikation der Partikeloberfläche lässt sich diese Restriktion überwinden. Beschichtungen aus amorphem Kohlenstoff erweisen sich als vielversprechender Ansatz zur Steigerung der Performance. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Oberflächenmodifikation mit amorphem Kohlenstoff auf Basis organischer Beschichtungsprodukte an kommerziellem Graphit etabliert werden. Der entwickelte Prozess soll mit den optimalen Parametern auf ein Graphitzyklat übertragen werden.

Arbeitspakete:

- Untersuchung und Etablierung einer amorphen Kohlenstoffbeschichtung an kommerziellem Graphit unter Variation relevanter Prozessparameter
- Übertragen der Ergebnisse auf Graphitzyklat
- Materialcharakterisierung (bspw. spez. Oberfläche, Kristallinität, Morphologie)
- Elektroden- und Zellfertigung sowie elektrochemische Charakterisierung ausgewählter Materialien



Beginn:

Nach Absprache

Geeignet für folgende Studiengänge:

Maschinenbau, Biotechnologie, Pharma-, Bio- und Chemieingenieurwesen

Kontakt:

Felix Frobart

Tel.: 0531-391-65557

felix.frobart@tu-braunschweig.de

