

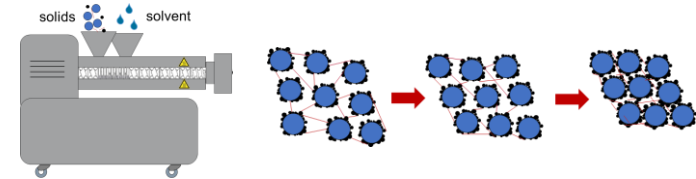
# Einfluss des Granulat-Feststoffgehalts auf die Struktur und Qualität semi-trocken prozessierter Elektroden

## Bachelor-, Studien-, Masterarbeit

Lithium-Ionen-Batterien sind eine Schlüsseltechnologie für nachhaltige Energiesysteme und Elektromobilität. Die konventionelle Elektrodenherstellung ist jedoch sehr energieintensiv, da beim Trocknungsprozess das Lösungsmittel verdampft werden muss – ein Schritt, der maßgeblich zu den hohen Produktionskosten beiträgt. Die semi-trockene Elektrodenfertigung reduziert den Lösungsmittelbedarf deutlich und ermöglicht durch direkte Beschichtung im Mehrwalzenkalandrier erhebliche Energie- und Kosteneinsparungen. Für die Weiterentwicklung und Skalierung dieses Verfahrens ist die gezielte Charakterisierung der Granulate und deren Einfluss auf die Beschichtungsqualität von zentraler Bedeutung.

Diese experimentelle Arbeit konzentriert sich auf einen semi-trockenen Extrusionsprozess zur Herstellung von Granulaten, deren Charakterisierung und der Einfluss auf die Qualität der Beschichtung. Die Arbeitspakete können Folgendes beinhalten, sind aber nicht darauf beschränkt:

- Literaturrecherche zur Verformung von Granulaten/Pulvern
- Herstellung von Granulaten mit unterschiedlichen Feststoffgehalten
- Charakterisierung der Struktureigenschaften von Granulaten und Elektroden
- Bewertung des Einflusses der hergestellten Granulate auf die Elektrodenqualität



**Kontakt:** Niclas Hornischer

**Tel:** 0531-391-94612

**E-Mail:** niclas.hornischer@tu-braunschweig.de

**Start:** Nach Absprache

**Geeignet für folgender Studiengänge:**

Maschinenbau, Pharma-, Bio-, und Chemieingenieurwesen,  
Nachhaltige Energietechnik, Batterie und Wasserstofftechnik

