

**Projekt:** Materialtests und Optimierung der Zellkomponenten für LIB

**Betreuer/in:** Prof. Dr. Karl-Heinz Pettinger, Fakultät Interdisziplinäre Studien  
Jingyu Xie, M.Sc.

**Laufzeit:** flexibel

**Ort:** Technologiezentrum Energie (Wiesenweg 1, 94099 Ruhstorf a.d. Rott)

**Start ab:** Februar/März 2023 oder SoSe 2023

**Kurzbeschreibung:**

Am Labor Elektroden- und Halbzellfertigung von Lithium-Ionen-Zellen am Technologiezentrum Energie soll Si-basierte Anodenmaterialien für Zellen getestet werden. Zentraler Inhalt der Tätigkeit ist die Rezepturenentwicklung und -optimierung einer Si-Graphit-Anode und die Elektrolytoptimierung in Halbzellen, mit umfassende Validierung für Elektroden durch physikalische Methoden wie Haftzugtests, Rasterelektronenmikroskopie, und elektrochemische Techniken wie Lebensdauerest, Ratentest, Zyklovoltammetrie und Elektrochemische Impedanzspektroskopie.

Die Tätigkeit ist als Einstieg in das Feld der Batterieforschung geeignet, und kann als Bachelor's Thesis gestaltet werden.

**Anbindung an Forschungsschwerpunkt / Labor:**

Forschungsschwerpunkt Energie

Technologiezentrum Energie, Arbeitsgruppe Lithium-Ionen-Batterien

**Einbindung in der Industrie:**

bilaterale Kooperation mit Industriepartner

**Vorteilhafte Fachrichtung des qualifizierenden Hochschulabschlusses:**

Chemie, Verfahrenstechnik, Energiewissenschaften, Maschinenbau, Ingenieursstudiengänge o.ä.

**Empfohlene Qualifikationen/Vertiefungen:**

Erste Erfahrung bzgl. Laborarbeit von Vorteil