

Studentische Hilfskraft für den Bereich „Recycling und Grüne Batterie“

Kennziffer: 7142

Innerhalb der Abteilung „Mobile Energiespeicher und Elektrochemie“ des Fraunhofer IKTS wird an Batterien von der Wiege bis zur Bahre geforscht. So wird während der Untersuchung von neuartigen Materialien, Zelldesigns oder Zellchemien schon an das Lebensende der Batteriesysteme gedacht. In der neu gegründeten Arbeitsgruppe „Recycling und Grüne Batterie“ fokussieren wir uns auf die nachhaltige Nutzung von Li-Ionenbatterien und versuchen den ökologischen Fußabdruck eines Li-Ionenbatteriesystems über seine gesamte Lebensspanne zu minimieren. Hierzu gibt es zahlreiche Ansätze, welche es in diesem Projekt unter dem Dachverband „Zukunftsfabrik Batterie“ der Bundesregierung zu erreichen gilt. Ziel des Projektes ist, die technologische Souveränität Deutschlands in der Batterietechnologie zu sichern. Neben der Entwicklung und Anwendung innovativer Recycling- und Resyntheseprozesse werden multidisziplinäre Lebenszyklusmodelle zur Verfügung gestellt mithilfe derer recyclinggerechte Designs von Batteriesystemen entworfen werden können, um heute bereits an morgen zu denken.

Was Sie bei uns tun

Im Rahmen der angebotenen Stelle soll der Prozessschritt der Hydrometallurgie von mehreren Seiten beleuchtet werden. Hierbei soll die, nach mechanischen Aufbereitungsschritten, erhaltene Aktivmasse der Batterien (Schwarzmasse) über nasschemische Reaktionen idealerweise zu einem wiederverwendbaren Rezyklat verarbeitet werden. An eigenständig hergestellten Modelllösungen wird der Einfluss von Verunreinigungen in Form von Fremdionen auf das Fällungsprodukt untersucht. Damit können Strategien zur Aufbereitung und Resynthese sowie die Anforderungen an die Rezyklate angepasst werden. Die dafür benötigte Literaturrecherche dient sowohl der Erweiterung des eigenen Wissens und damit der Verbesserung der Qualität der Experimente als auch einem Technologiemonitoring. Mithilfe dieses Monitorings werden die verschiedenen Prozessrouten des Batterierecyclings hinsichtlich ihres Wasserverbrauches, CO₂-Fußabdruckes, Automatisierungsgrades, der Kosten etc. verglichen und optimiert. Die Projektaktivitäten werden an unserem Standort in Freiberg bis zum Technikumsmaßstab durchgeführt.

Was Sie mitbringen

- Studium der Werkstoffwissenschaft, der Chemie, des Chemieingenieurwesens oder Vergleichbares
- Interesse an selbstständiger, experimenteller Arbeit und an wissenschaftlichen Fragestellungen
- Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Selbständige, engagierte und systematische Arbeitsweise

Was Sie erwarten können

Wir bieten Ihnen einen interessanten Einblick in vielfältige Themenfelder der angewandten Forschung. Die Studierenden haben die Gelegenheit in einem Team junger Forscherinnen und Forscher an aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen mitzuarbeiten.

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Die monatliche Arbeitszeit beträgt ca. 40 Stunden in Abstimmung mit der Fachabteilung. Die Stelle ist befristet. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht. Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf eine geschlechtsunabhängige berufliche Gleichstellung. Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Herr C. Wolf

Tel.: +49 351 2553-7700