

# Studentische Hilfskraft o. Praktikum - Homogenitätsuntersuchungen an Elektroden f. Li-Ionenbatterien

Kennziffer: 7144

In der gemeinsamen Arbeitsgruppe "Elektrochemie" des Fraunhofer IKTS und des Lehrstuhls für anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe der TU Dresden wird intensiv an Materialien für Batterien der nächsten Generation geforscht. Vor der Überführung neuer Batterietechnologien in die industrielle Produktion gewinnen Maßnahmen zur Qualitätssicherung an Bedeutung. In der Elektrodenfertigung für Lithium-Ionen-Batterien können zahlreiche Defekte und Inhomogenitäten, wie Metallverunreinigungen, Schlieren, Blasen, Löcher etc. entstehen. Deren Einfluss auf das Verhalten der Zelle ist in vielen Fällen nicht näher bekannt und die Qualitätssicherung folgt empirischen Standards. Ziel des Projektes ist die Untersuchung mutwillig eingebrachter Defekte und Inhomogenitäten, mit dem Ziel, Toleranzgrenzen für die spezifischen Fehlerbilder zu ermitteln. Dazu werden in der Arbeitsgruppe Elektrochemie elektrochemische und materialwissenschaftliche Untersuchungen zur Elektrodenhomogenität durchgeführt. Im engen Austausch mit den Projektpartnern wird schließlich ein Innovationsmodul zur automatisierten Defekterkennung für die Forschungsfabrik Batteriezelle konzipiert.

## Was Sie bei uns tun

Im Rahmen der Arbeit sollen Elektroden für Lithiumionenbatterien hinsichtlich Homogenität und Defekten elektrisch und elektrochemisch charakterisiert werden. Dies beinhaltet u.a. rasterbasierte Leitfähigkeitsmessungen und orts aufgelöste elektrochemische Messungen an segmentierten Elektroden. Somit kann sowohl das lokale Verhalten am Ort des Defekts als auch das globale Verhalten der Elektrode untersucht werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, den Einfluss defektbehafteter Elektroden auf die Gegenelektrode, z.B. deren Stromdichteverteilung näher zu beleuchten. Die erlangten Erkenntnisse werden systematisch aufgearbeitet und fließen in die Festlegung von Toleranzgrenzen für spezifische Fehlerbilder ein.

## Was Sie mitbringen

- Studium der Werkstoffwissenschaften, 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.

**Die Arbeit bietet sich auch als Diplom-/Master-/Bachelor-/Belegarbeit oder als Tätigkeit im Rahmen eines Praxissemesters an.**

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 Dr.-Ing. C. Heubner  
Tel.: 0351 2553-7324*