

# // Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

## // Energie mit Zukunft

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) ist eine gemeinnützige Stiftung des Landes Baden-Württemberg sowie verschiedener Institutionen und Unternehmen. Unsere Arbeitsschwerpunkte sind die wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung zu erneuerbaren Energien, Energiespeicherung und Energieeffizienz sowie Analysen von Energiesystemen. Als industrieorientiertes Forschungsinstitut ebnen wir gemeinsam mit unseren Partnern neuen Technologien den Weg in den Markt – dabei arbeiten wir von der Materialforschung über Systeme, Tests und Marktanalysen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Diese Expertise aus einer Hand ist für unsere Partner aus der Wirtschaft ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Für das **Fachgebiet Akkumulatoren** am **Standort Ulm** suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

## **Masteranden (m/w) für eine Masterthesis zum Thema**

## **Fahnenkühlung an Pouchzellen für Lithium-Ionen-Batterien im Automotive-Bereich**

### **Beschreibung:**

Die Kühlung von Lithium-Ionen-Batterien ist mit Blick auf Schnellladung und hohe Entladeleistungen eine zentrale Herausforderung beim Design von Lithium-Ionen-Speichern für Elektrofahrzeuge. In der vorliegenden Arbeit sollen in Zusammenarbeit mit einem Automobilhersteller Konzepte für eine Flüssig-Direktkühlung der Zelleiterfahnen erarbeitet werden und diese in Form von Prototypen umgesetzt werden.

### **Wesentliche Arbeitsinhalte:**

- Konzeptarbeit experimentell + Recherche zur Fahnenkühlung
- Voruntersuchungen auf Zellebene zur Einschätzung des Potentials von Fahnenkühlung mit einer einzelnen Lithium-Ionen-Zelle und Vergleich mit einer konventionellen Kühlung über die Seitenfläche
- Thermische Untersuchungen und Modellierung (Charakterisierung der thermischen Übergänge)
- Konstruktion und Aufbau von Prototypen für den proof-of-concept

### **Ihr Profil:**

- Studium Maschinenbau / Elektrotechnik oder vergleichbare Qualifikation
- Vorkenntnisse im Bereich Konstruktion (z.B. durch entsprechende Lehrveranstaltungen) sind hilfreich
- Begeisterung für das Thema
- Ingenieurwissenschaftliche Arbeitsweise und Hands-on-Mentalität

### **Unser Angebot an Sie:**

Wir bieten eine kompetente fachliche Betreuung in einem anwendungsorientierten, industrienahen Umfeld. Die Masterarbeit wird nach unseren gängigen Tarifen vergütet.

Wenn Sie Interesse an dieser fachlichen und persönlichen Herausforderung haben, senden Sie bitte ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen per Post an das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Maria Lindenthal, Lise-Meitner-Straße 24, 89081 Ulm, oder per E-Mail in Form einer einzigen PDF-Datei (max. 8 MB) an [maria.lindenthal@zsw-bw.de](mailto:maria.lindenthal@zsw-bw.de). Fachliche Fragen beantwortet Ihnen Herr Dr. Marius Bauer gern unter der Telefonnummer +49 731 9530-588 oder per Mail unter [marius.bauer@zsw-bw.de](mailto:marius.bauer@zsw-bw.de). Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.zsw-bw.de](http://www.zsw-bw.de).

Stand: 25.06.2019

Die Arbeit wird betreut von  
Prof. Dr.-Ing. Michael Danzer  
Lehrstuhl Elektrische Energiesysteme  
Kontakt: [danzer@uni-bayreuth.de](mailto:danzer@uni-bayreuth.de)

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg

