

## Studentische Hilfskraft

Hardware- oder Softwareentwicklung für innovative Batteriemesssysteme

### Hintergrund

Lithium-Ionen-Batterien sind der elementare Baustein für die Energieversorgung der Zukunft. Ihre vielfältigen Einsatzmöglichkeiten, unter anderem in der Energiewende und der Elektromobilität, machen Sie zur Schlüsseltechnologie unserer Zeit. Um die Nutzung solcher Batteriezellen effizienter zu gestalten und zu optimieren, wird an verschiedenen Verfahren geforscht, mit welchen die kalendarische Alterung von Lithium-Ionen Zellen bestimmt werden können. Eine neue Methode für diesen Zweck ist die sogenannte [Floatstromanalyse](#), bei der die Zellalterung mit parasitären Strömen gemessen wird. Die Messung ist dabei schnell, rauscharm und bringt nur geringe Kosten mit sich.

Im Projekt „Innovative Batteriestrategien für die Energiewende (I-Base)“ der Forschungsgruppe „Elektromobilität und Lernfähige Systeme (ELS)“ werden derzeit selbstentwickelte Präzisions-Messgeräte zur Floatstromanalyse in Betrieb genommen und für erste Zell- bzw. Temperaturtests vorbereitet.

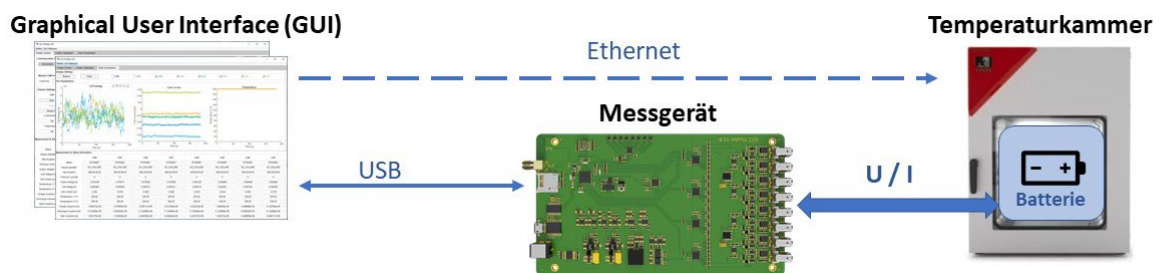


Abbildung 1: Konzept Floatstrommessung

### Forschungsarbeit

Ihre Aufgabe kann nach Absprache eine oder mehrere der folgenden Themen umfassen:

- Weiterentwicklung und Automatisierung der Messroutine
- Ansteuerung von Temperaturkammern und GUI Integration
- Konzepterstellung mechanischer und elektronischer Komponenten

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit die hilfswissenschaftliche Tätigkeit mit anderen wissenschaftlichen Arbeiten (Abschlussarbeiten, Forschungspraxis, etc.) zu kombinieren oder zu ergänzen.

### Erforderliche Qualifikationen

- Hochschulstudium mit sehr guten Leistungen im Schwerpunkt Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Mechatronik oder einer verwandten Fachrichtung
- Sehr gute Kenntnisse im Umgang mit MATLAB (ggf. C/C++ Kenntnisse von Vorteil)
- Erste Erfahrung in ECAD-Tools (z.B. LTspice, Eagle, KiCAD, Fusion etc.)
- Sehr gute Englisch- und/oder Deutschkenntnisse
- Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft und hohe Motivation

**Zeitraum:** Ab sofort

### Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Christian Endisch  
 Moritz Ehrensberger

[els.eal@ed.tum.de](mailto:els.eal@ed.tum.de)

Tel.: +49 (0)841 / 9348-3368  
 Tel.: +49 (0)841 / 9348-6448

Wir freuen uns über Ihre Bewerbungsunterlagen mit Anschreiben, Lebenslauf, Notenübersicht (Zwischenstand Studium, Hochschulreife) und weiteren Unterlagen, die Sie auszeichnen (z.B. Arbeits- und Praktikumszeugnisse, Zertifikate, Auszeichnungen) an die angegebene E-Mail-Adresse.