

Das Ziel der Battery Dynamics GmbH ist es, Forschern und Entwicklern dabei zu helfen, langlebigere Batteriematerialien, leistungsfähige Batteriesysteme und optimierte Betriebsstrategien, wie beispielsweise Schnellladeverfahren, in einem Bruchteil der bislang benötigten Zeit zu entwickeln.

Hierfür stellen wir hochpräzise Batterietestgeräte her, die den Aufwand für Lebensdauermetrisierungen um den Faktor 5 bis 10 reduzieren und zugleich genauere Erkenntnisse über die im Inneren der Batterien auftretenden Alterungsreaktionen gewinnen.

In Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Elektrische Energiespeichertechnik (Prof. Jossen) bieten wir folgende Abschlussarbeit an:

Masterarbeit:
**Weiterentwicklung eines Prüfstands zur hochgenauen Alterungsdetektion
bei Lithium-Ionen-Batterien**

Die Themenstellung umfasst folgende Hauptarbeitspakete:

- Literaturrecherche zu Batteriealterung insbesondere bei niedrigen Temperaturen
- Einarbeitung in den bestehenden Prüfstand
- Anpassung des Prüfstands für zusätzliche Strombereiche und dynamische Lastprofile
- Auslegung, Durchführung und Auswertung einer Alterungsmessreihe
- Dokumentation und Ausarbeitung der Ergebnisse, inkl. Abschlusspräsentation

Wir bieten:

- Tiefgehende Einblicke in die Welt moderner Lithium-Ionen-Batterien
- Einbindung in ein Experten-Team im Bereich der Batteriealterung

Voraussetzungen:

- Elektrotechnik-Studium (TUM) oder Maschinenbau-Studiengang (TUM) mit Vorlesungen von Prof. Jossen im Studienplan
- Programmierkenntnisse (z.B. C, JavaScript) erforderlich
- Elektronik-Erfahrung hilfreich (Eagle, Microcontroller, Raspberry Pi)
- Zuverlässige und selbstständige Arbeitsweise, Eigeninitiative und Kreativität

Bei Interesse an diesem Thema, bitte die Bewerbungsunterlagen (Notenauszüge, Lebenslauf, ...), aus denen die Studienschwerpunkte sowie (Software-)Kenntnisse und bisherige Erfahrungen hervorgehen, an Dr. Peter Keil senden:

peter.keil@battery-dynamics.de oder peter.keil@tum.de