

# Werkstudent – Praktikant - Masterarbeit (w/d/m)

Anbindung von Second-Life-Energiespeichern in ein Cloudsystem zur adaptiven Regelung der Lade- und Entladeleistung

## Realisiere mit uns Mobilitätsträume!

Wir, PEM Motion, verstehen uns als ein starkes Team, das jede Herausforderung mutig, mit Entdeckerfreude und frischem Geist angeht und so stets etwas erschafft, das andere staunen lässt. Mit genau dem richtigen Maß an Nonkonformität. Nie abgehoben, sondern mit festem Realitätsbezug und Anschlussfähigkeit. Wir glauben an die Zukunft und an die Umsetzung von innovativen Mobilitätskonzepten.

Erlebe unser abwechslungsreiches, herausforderndes und spannendes Arbeitsumfeld sowie den Zusammenhalt in einem Unternehmen, dass auf den Stärken und Ideen jedes einzelnen aufbaut.

## Ausgangssituation

### Worum geht es ...

Mit Bezug auf die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung kommen auch Bedenken gegen die Elektromobilität auf. Die Kritik besteht unter anderem darin, dass die Batterien nur bis zu einer Kapazität von ca. 80% für den Fahrzeug-einsatz geeignet sind. Bei anschließenden Recyclingprozessen gehen wertvolle Ressourcen ohne Möglichkeit zur Rückgewinnung verloren. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, die energie- und klimapolitischen Potenziale der Elektromobilität weiter auszuschöpfen, um mit der Vision einer Kreislaufwirtschaft für Elektrofahrzeuge deren Nachhaltigkeit und Akzeptanz sicherzustellen. Ein wichtiger Schritt hierfür ist es, die Batterien, deren Rohstoffe und Ressourcen möglichst lange im Einsatz zu halten und sie so weit wie möglich auszuschöpfen. Stationäre Speicher bieten aufgrund ihrer geringen Anforderungen an die volumetrische und gravimetrische Energiedichte eine hervorragende Möglichkeit der Second-Life-Anwendung. Second-Life-Batteriespeicher können eingesetzt werden, um Einspeiseschwankungen und Lastspitzen auszugleichen. Darüber hinaus bieten sie weitreichende Möglichkeiten zur Anbindung erneuerbarer Energien und intelligenter Ladeinfrastrukturen, wodurch im Zusammenhang mit einer adaptiven Regelung der Lade- und Entladeleistung eine flexible Leistungsverteilung erreicht werden kann.

## Aufgaben

### Was Dich erwartet ...

- + Spezifikation und Adaption von Anforderungen des Netzbetreibers zur Nutzung eines Second-Life-Energiespeichers als Pufferspeicher im Energienetz
- + Definition von Schnittstellen zur Anbindung erneuerbarer Energien (PV-Anlage, Windenergie ...) und Ladeinfrastrukturkomponenten
- + Entwicklung eines reproduzierbaren und skalierbaren Konzepts zur Integration von erneuerbaren Energien und der Anbindung von intelligenter Ladeinfrastruktur an den Second-Life-Energiespeicher
- + Einbindung von der Second-Life-Energiespeichern in ein Cloudsystem unter Berücksichtigung von Anforderungen an die funktionale Sicherheit und Datensicherheit (Cybersecurity)
- + Erarbeitung einer adaptiven Regelung der Lade- und Entladeleistung des Second-Life-Energiespeichers basierend auf den Anforderungen identifizierter Stakeholder

## Profil

### Für Deinen Einstieg erforderlich sind ...

- + Du studierst Maschinenbau, Elektrotechnik oder einen vergleichbaren Studiengang
- + Du arbeitest auch über längere Zeit selbstständig und strukturiert und bringst Fragestellungen lösungsorientiert zum Abschluss
- + Idealerweise konntest Du bereits erste Erfahrungen mit Batteriespeichern sammeln und bringst Kenntnisse der Regelungstechnik mit
- + Du würdest dich als kundenorientiert, teamfähig, verantwortungsbewusst und kommunikationsstark beschreiben
- + Du verfügst über sehr gute Office-Kenntnisse, insbesondere in PowerPoint und Excel
- + Du besitzt sehr gute Englisch und Deutschkenntnisse

### Wir bieten Dir ...

- + Schnelle Bearbeitungsmöglichkeit mit professioneller Betreuung
- + Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung innerhalb einer interdisziplinären Teams
- + Mitarbeit in einem Forschungsprojekt, gemeinsam mit Partnern aus der Industrie und Forschung

### Wir freuen uns über Deine Bewerbung!

Deine Ansprechpartnerin: Angelina Mais

E-Mail: [career@pem-motion.com](mailto:career@pem-motion.com)

### Für ein erstes Kennenlernen benötigen wir von Dir:

Anschreiben und Lebenslauf in einem PDF Dokument