

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

Aufbau und Anbindung einer Open-Source Wallbox an einen Second-Life-Energiespeicher

## 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 konkret darin, dass die Batterien nur bis zu einer Kapazität von ca. 80% für den Fahrzeugeinsatz geeignet sind. Bei anschließenden Recyclingprozessen gehen wertvolle Ressourcen verloren und können nicht zurückgewonnen werden. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, sowohl die energie- als auch die klimapolitischen Potenziale der Elektromobilität weiter auszuschöpfen, um mit der Vision einer Kreislaufwirtschaft für Elektrofahrzeuge deren Nachhaltigkeit und Akzeptanz in der Bevölkerung sicherzustellen. Ein wichtiger Schritt Richtung Kreislaufwirtschaft ist es, die Batterien, deren Rohstoffe und Ressourcen möglichst lange im Einsatz zu halten und sie so weit wie möglich auszuschöpfen. Stationäre Energiespeicher 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.

## Aufgaben

### Was Dich erwartet ...

- + Ausarbeitung eines Schnittstellenkonzepts zur Integration der Ladeinfrastruktur & systemseitigen Anbindung
- + Definition der Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Second-Life-Speicher und der Ladeinfrastruktur
- + Aufbau einer Open-Source Wallbox basierend auf einem ESP32
- + Integration eines Lademanagers zur Steuerung und systemseitigen Integration der intelligenten Ladeinfrastruktur
- + Inbetriebnahme und Validierung am Demonstrator

## Profil

### Für Deinen Einstieg erforderlich sind ...

- + Du studierst Elektrotechnik, Maschinenbau oder einen vergleichbaren Studiengang
- + Du arbeitest auch über längere Zeit selbstständig und strukturiert und bringst Fragestellungen lösungsorientiert zum Abschluss
- + Idealerweise bringst Du bereits erste Erfahrungen in der Hard- und Firmwareentwicklung, sowie Kenntnisse über Ladeinfrastruktur und Batteriespeicher mit
- + Idealerweise hast du bereits erste Erfahrung in der Schaltplanerfassung und dem PCB-Design mit Altium Designer oder einer anderen EDA- bzw. ECAD-Software
- + 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