

# Abschlussarbeit (Bachelor oder Master)

## *Forschungsarbeit „Entwicklung eines unabhängigen Traktionsbatterietestsystems“*

### **Auslegung und Entwicklung eines Batterietestsystems für die E-mobilität**

#### **ZIELSETZUNG DEINER ARBEIT:**

Ziel dieser Arbeit ist es, ein unabhängiges und schnelles Batterietestsystem für Traktionsbatterien in teil- und vollelektrifizierten Fahrzeugen zu entwickeln, um den realen SoH, SoC zu erfahren.



Die Traktionsbatterie in Fahrzeugen ist das maßgebende Bauteil bei der Transformation „Mobilitätswende“ hin zur Elektromobilität. Die Traktionsbatterie ist ein komplexes Bauteil, welches in vielfältige Teilbereiche des Antriebstranges eingebunden wird. So sind thermische, leistungsabhängige, wie auch mechanisch topologische Gesichtspunkte maßgebend für die Lebensdauer der Ladungsspeicher. Ursächlich ausgehend hierfür ist der individuelle und spezifische „Use Case“.

#### **Die Aufgabe der Arbeit kann vielfältig definiert werden und umfasst mehrere Kerngebiete**

- Testing mit Messungen am Fahrzeug im Labor und auf der Straße
- Entwicklung und Simulation von Batterietestzyklen
- Entwicklung eines „Digital Twin“-Modells
- Entwicklung von KI-Algorithmen zur Bewertung von Batterieparametern
- Ausarbeiten von Prüfscenarien und Gateway-Zugängen zur Auswertung der Batterie
- Entwicklung von Zugangstopologien und Erstellung von Busstrukturtopologien
- Entwicklung von Second-Life-Strukturszenarien
- Entwicklung von Batteriemessscenarien über OBD-Strukturen



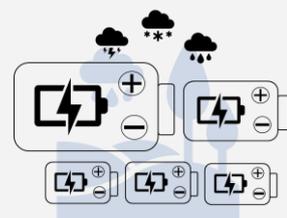
real-drive-Szenario



Fahrzeuginlabor



Second Life



#### **Ansprechpartner und Betreuer:**

Dr. Dirk Schuhmann  
Ingenieurbüro Joachim Weigel  
Hauptstraße 48  
74595 Langenburg  
dirk.schuhmann@ib-weigel.de