

# Bachelor-/Masterarbeit

## *Konzeptionierung und Validierung eines Testprogramms für die Homologation von Batteriesystemen in der Elektromobilität*



Bildquelle: PEM

### **Ausgangssituation:**

Insbesondere die Homologation ist ein wesentlicher Teil im Entwicklungsprozess von Elektrofahrzeugen. Die Traktionsbatterie als zentrale Komponente im elektrischen Antriebsstrang stellt eine potentielle Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Daher ergeben sich spezifische Anforderungen hinsichtlich der Entwicklung und Zulassung von Batteriesystemen. Im Bereich der Elektromobilität sind insbesondere Deutschland und China globale Treiber entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Daher ist es sinnvoll, ein einheitliches Homologationsverfahren von Batteriesystemen zu etablieren, um die Zulassung von Elektrofahrzeugen zu erleichtern und die Sicherheit von Batteriesystemen realitätsnah zu validieren.

### **Ihre Aufgabe:**

Im Rahmen der Abschlussarbeit ist es Ihre Aufgabe, ein Testingprogramm zu

konzipieren und anschließend anhand von realen Batterietests zu validieren. Dabei sollen insbesondere kumulativ auftretende und zerstörende Belastungen berücksichtigt werden, um einen wirtschaftlichen und realitätsnahen Gesamtprozess zu gewährleisten. Dafür ist es notwendig auf Grundlage von ausgewählten Testverfahren einen gesamten Testablauf zu definieren.:

- Analyse, Bewertung und Auswahl der Testverfahren
- Konzeptionierung eines gesamten Testablaufs inkl. Testreihenfolge
- Validierung des Testablaufs auf Grundlage von realen Batterietests

### **Die Voraussetzungen:**

- Studium im Wirtschaftsingenieurwesen oder Maschinenbau (oder vergleichbar)
- Fähigkeit Inhalte zu strukturieren
- Selbstständigkeit und hohe Zuverlässigkeit

### **Geboten wird:**

- Umfangreiche Betreuung
- Abgrenzung und Flexibilität bei der Aufgabenstellung möglich
- Experteneinblick in die Homologation von Batteriesystemen der Elektromobilität
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld
- Veröffentlichung im Rahmen einer Masterarbeit möglich

### **Haben wir Ihr Interesse geweckt?**

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

### **Ihr Ansprechpartner am PEM:**

Henning Davids, M.Sc. RWTH  
Campus-Boulevard 30  
D-52074 Aachen  
[H.Davids@pem.rwth-aachen.de](mailto:H.Davids@pem.rwth-aachen.de)