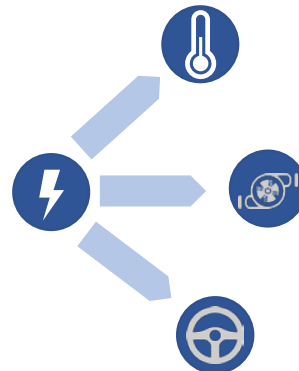
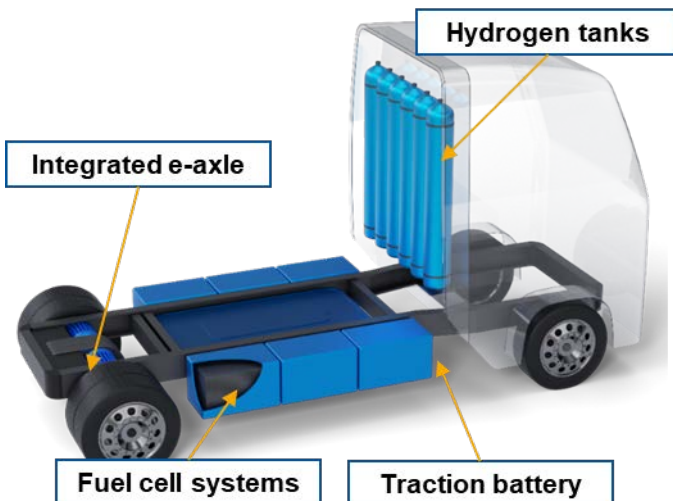


# Bachelor-/Masterarbeit

## Entwicklung innovativer Betriebsstrategien für Nebenaggregate von schweren elektrischen Nutzfahrzeugen



Bildquelle: PEM

### Ausgangssituation:

Die Elektromobilität stellt ohne Zweifel den Stand der Technik für die Automobilindustrie dar. Während bei den PKW die Marktdurchdringung von xEVs stetig steigt, sind bei schweren Nutzfahrzeugen die Marktanteile noch gering. An dieser Stelle setzt das Forschungsprojekt „SeLv“ an. Durch die Entwicklung eines brennstoffzellenbasierten, modularen Antriebsstrangbaukastens wird die Ausrüstung von Schwerlastfahrzeugen mit Brennstoffzellenantrieben ermöglicht. Die technischen Vorteile der Wasserstoffbrennstoffzelle schließen die von rein batterieelektrischen Fahrzeugen hinterlassene Lücke im Bereich höherer Reichweiten und größerer Nutzlast, um technisch eine gleichwertige Alternative zu dieselbetriebenen Fahrzeugen zu bieten.

Durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs müssen die Nebenaggregate, wie Luftpresser und Lenkhilfpumpe ebenfalls elektrifiziert werden. Hierdurch ergeben sich neue Herausforderungen aber auch Chancen zur Effizienzsteigerung schwerer Nutzfahrzeuge.

### Ihre Aufgabe:

Einarbeitung in das Themenfeld Nebenaggregate bei schweren Nutzfahrzeugen. Analyse des Marktes, der gesetzlichen Anforderungen und kundenseitigen Anforderungen an die Nebenaggregate. Gegenüberstellen verschiedener Lösungen zur Elektrifizierung der Nebenaggregate und Auswahl der idealen Technologie. Analyse des Energieeinsparpotential durch innovative Betriebsstrategien für die elektrischen Nebenverbraucher im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben.

### Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen, Informatik (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit Matlab, Simulink, PowerPoint, Word und Excel

### Geboten wird:

- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in Industrie und Praxis
- Eigenverantwortliche Durchführung mit Absprache via Microsoft Teams

### Interesse geweckt?

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

### Ihr Ansprechpartner am PEM:

Benedikt Siemons, M.Sc.  
Doris-Schachner-Straße 1  
52074 Aachen  
[b.siemons@pem.rwth-aachen.de](mailto:b.siemons@pem.rwth-aachen.de)