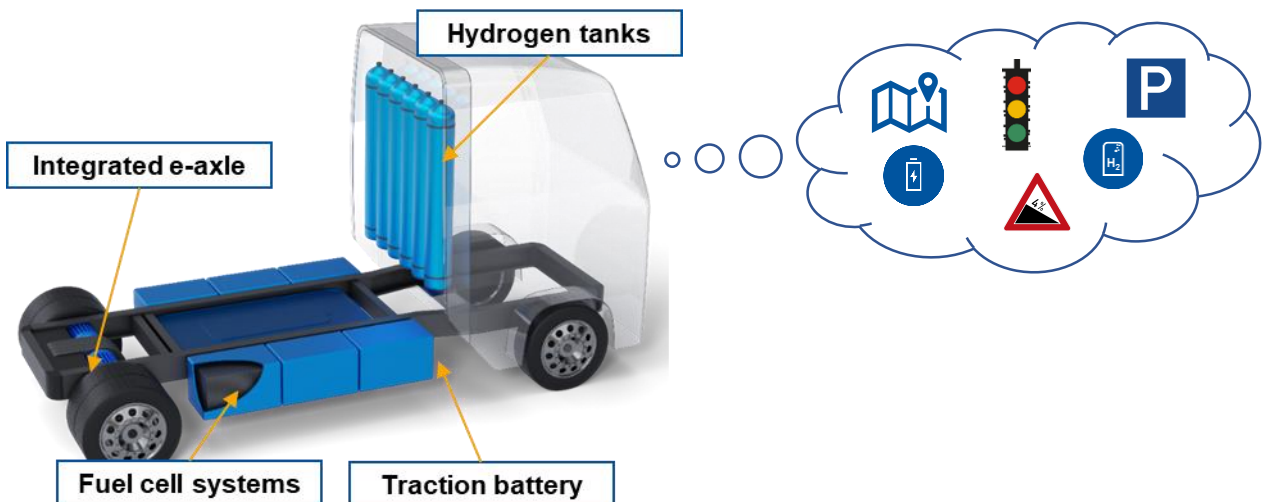


# Masterarbeit / Bachelorarbeit

## Potentialanalyse innovativer Betriebsstrategien für elektrifizierte Brennstoffzellen-LKW



Bildquelle: PEM

### Ausgangssituation:

Der Schwerlastverkehr verantwortet 7% der Treibhausgasemissionen Deutschlands. Um die Klimaziele zu erreichen ist es daher erforderlich die CO<sub>2</sub>-Emissionen dieses Sektors stark zu reduzieren. Die gängigste Möglichkeit dazu ist die Elektrifizierung der Fahrzeuge. Um neben der Einführung neuer elektrischer LKW die Emissionen zu reduzieren erforscht das Projekt SeLv die Umrüstung bestehender Zugmaschinen mit einem modularen elektrischen Antriebsstrang.

Im Vergleich zu konventionellen Antrieben bieten elektrische sowie hybride Antriebstopologien neue Möglichkeiten bei der Reduktion des Energieverbrauchs. Je nach Betriebsstrategie der Antriebseinheit(en) kann der Energieverbrauch im zweistelligen Prozentbereich reduziert werden. Zur Anwendung dieser Strategien bedarf es einer Analyse ihrer Potentiale.

### Ihre Aufgabe:

- Recherche und Einordnung von in der Praxis umgesetzten sowie theoretisch beschriebenen Betriebsstrategien des Antriebsstrangs
- Untersuchung der Strategien auf ihre jeweilige Umsetzbarkeit im elektrischen/hybriden/Brennstoffzell- Antriebsstrang
- Analyse der Reduktionspotentiale hinsichtlich der Verbrauchs der einzelnen Betriebsstrategien im elektrischen/hybriden/Brennstoffzell-Antriebsstrang
- Untersuchung des Integrationsaufwands der bestbewerteten Strategien in einem schweren Brennstoffzellen-LKW

### Die Voraussetzungen:

- Hohe Motivation und Eigeninitiative
- Studium im Ingenieurwesen, Informatik (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise

### Geboten wird:

- Schnelle Bearbeitung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in die Zukunftstechnologie der Elektromobilität
- 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:

Maximilian Bayerlein, M.Sc.  
[m.bayerlein@pem.rwth-aachen.de](mailto:m.bayerlein@pem.rwth-aachen.de)