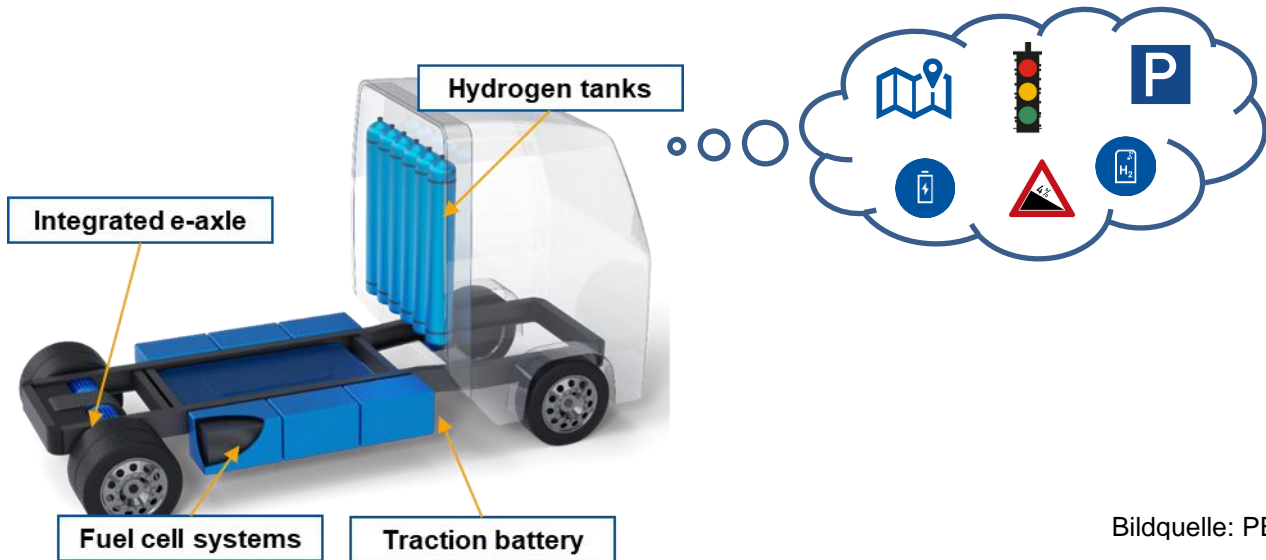


# Masterarbeit

## Potentialanalyse innovativer Betriebsstrategien für elektrifizierte schwere Lastkraftwagen



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 Antriebskonzepte 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 vorhandener sowie theoretisch beschriebener Betriebsstrategien des Antriebsstrangs
- Untersuchung der Strategien auf ihre Umsetzbarkeit im elektrischen/hybriden Antriebsstrang
- Analyse der Reduktionspotentiale der Betriebsstrategien im elektrischen/hybriden Antriebsstrang
- Bewertung der Potentiale hinsichtlich des Lebenszyklus und der Lastprofile eines LKW

### Die Voraussetzungen:

- Sehr hohe Motivation und Eigeninitiative
- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten
- Engagement und Lernbereitschaft

### Geboten wird:

- Gute Betreuung
- Schnelle Bearbeitung möglich
- Flexibilität bei der Themenformulierung
- Einarbeitung und Experteneinblick in die Zukunftstechnologie der Elektromobilität
- Experteneinblick durch Industriekontakte im Bereich der Elektromobilproduktion
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld

### 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:

Maximilian Bayerlein, M.Sc.  
 Doris-Schachner-Straße 1  
 52074 Aachen  
[m.bayerlein@pem.rwth-aachen.de](mailto:m.bayerlein@pem.rwth-aachen.de)