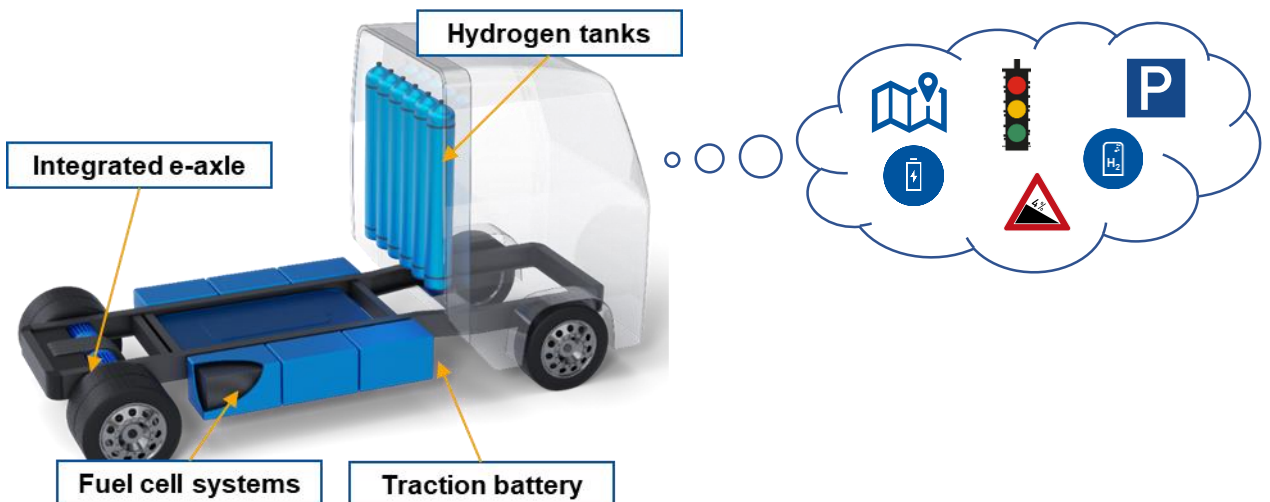


Masterarbeit / Bachelorarbeit

Herleitung einer heuristischen Benchmark-Betriebsstrategie für schwere Brennstoffzellen-LKW



Bildquelle: PEM

Ausgangssituation:

Der Schwerlastverkehr verantwortet 7% der Treibhausgasemissionen Deutschlands. Um die Klimaziele zu erreichen ist es daher erforderlich die CO₂-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 Antriebstopologien sowie solche mit Brennstoffzellen neue Möglichkeiten bei der Reduktion des Energieverbrauchs. Je nach Betriebsstrategie der Antriebseinheit(en) kann der Energieverbrauch im zweistelligen Prozentbereich reduziert werden. Zur Einordnung und zum Vergleich dieser Strategien bedarf es eines geeigneten Benchmarks, welcher in dieser Arbeit hergeleitet werden soll.

Ihre Aufgabe:

- Recherche und Einordnung von in der Praxis umgesetzten heuristischen Betriebsstrategien für hybride Fahrzeuge sowie solche mit Brennstoffzellantrieb
- Ermittlung des Benchmarks für heuristische Betriebsstrategien
- Ableitung der Eingangsparameter für eine generische Betriebsstrategie
- Schlussfolgerung einer heuristischen Betriebsstrategie für schwere Brennstoffzell-LKW
- Implementierung der Betriebsstrategie

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