

MASTER-/BACHELORARBEIT im Bereich alternativer LKW-Antriebe

Simulation von LKW-Verbräuchen

Hintergrund

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und daraus resultierend zunehmender Regularien, rücken im Transportsektor nach PKW zunehmend auch LKW in den globalen Fokus. Aufgrund überproportionaler Emissionen stehen besonders schwere LKWs im Mittelpunkt der Betrachtung. Um deren CO₂-Ausstoß zu verringern, stehen vielfältige technologische Lösungen zur Verfügung wie z.B. alternative Kraftstoffe oder Antriebe. Aktuell ist jedoch nicht abzusehen, welche Technologie sich besonders gut zur Dekarbonisierung schwerer LKWs - insbesondere auf der Langstrecke - eignet, da unter anderem die Anforderungen der Nutzer kaum transparent sind.

Inhalte der Arbeit

Im Zuge der Masterarbeit sollen Verbräuche von schweren LKWs simuliert werden insb. der innermotorischen Abläufe (Reibung, Drehzahl, Gangwahl, etc.), um darauf aufbauend verschiedene alternative Antriebe für LKW vergleichen zu können (z.B. Batterie oder Brennstoffzelle) - dieser Vergleich muss nicht zwangsläufig Teil der Masterarbeit sein. Für die Simulation und die Validierung kann auf einen am KIT bereits bestehenden Datensatz aufgebaut werden.

Teilaspekte der Arbeit können als Bachelorarbeit vergeben werden.

Anforderungen

- Zuverlässigkeit, Engagement und Eigeninitiative sind erwünscht.
- Interesse am Transportsektor und Simulationen wird vorausgesetzt.
- Programmier-/Simulationskenntnisse mit Python sind von Vorteil.

Beginn / Dauer

Ab sofort / 3-6 Monate. Bitte bewerben Sie sich schriftlich mit Lebenslauf, Notenauszug sowie einem kurzen Motivationsschreiben.

Ansprechpartner

M.Sc. Andreas Rudi, Tel: 0721 608-44568, andreas.rudi@kit.edu

