

Masterarbeit

Auswahl von Antriebsarten für neuartige ÖPNV-Fahrzeuge in einem Mobilitätskonzept für Megastädte



Bildquelle: daimlertruck.com

Die Zukunft der Mobilität umfasst ein multimodales Angebot, welches sich aus verschiedenen Mobilitätsformen und Fahrzeugen zusammensetzt. Dies betrifft auch den öffentlichen Verkehr, der sich von herkömmlichen Modellen lösen soll, um den sich entwickelnden Bedürfnissen und Wünschen der Gesellschaft gerecht zu werden und attraktiv zu bleiben. Die spezifischen und spezialisierten Nutzungsbedingungen für den ÖPNV eröffnen Möglichkeiten für optimierte Entwicklungen und fallspezifische Auswahl passender Technologien.

Das Ziel der Arbeit besteht darin, die optimalen Antriebsarten mit regenerativen Energiequellen für drei verschiedene Fahrzeugarten auszuwählen. Bei diesen Fahrzeugen handelt es sich um Straßenfahrzeuge unterschiedlicher Größen, die im Rahmen eines zukunftsrelevanten Mobilitätskonzepts, das derzeit am FAST entwickelt wird, im öffentlichen Nahverkehr eingesetzt werden sollen.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Recherche zu verschiedenen Antriebsarten mit regenerativen Energiequellen und Darstellung ihrer Vor- und Nachteile
- Recherche von Methoden zur Auswahl von Antriebsarten für Fahrzeuge
- Identifikation und Ableitung relevanter Faktoren und Prämissen für die Auswahl geeigneter Antriebsarten für Fahrzeuge in einem spezifischen zukünftigen Mobilitätskonzept anhand einer Beispielstadt
- Auswahl geeigneter Antriebsarten für drei ausgewählte Fahrzeugtypen in diesem Mobilitätskonzept und Quantifizierung der Nachhaltigkeitsaspekte
- Diskussion der möglichen Faktoren, die im Laufe zukünftiger technologischer und infrastruktureller Entwicklungen diese Entscheidungen bezüglich der Antriebsarten beeinflussen können

Voraussetzungen:

- Studium der Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik oder ähnliche Ingenieurwissenschaften
- Kenntnisse in den Bereichen Fahrzeugtechnik, Antriebsstrangentwicklung und alternative Antriebe vorteilhaft
- Selbstständiges Arbeiten, Kommunikations- und Teamfähigkeit

Beginn: ab sofort
Dauer: 6 Monate

Arbeitsort: Karlsruhe/Home Office

Ansprechpartner:
Kutay Yüksel
E-Mail: kutay.yueksel@kit.edu