

Master- oder Bachelorarbeit

Anforderungsgerechte Auslegung der Antriebsstrangkomponenten von Oberleitungs-Sattelzugmaschinen für den Schwerlastverkehr



Bildquelle: Scania

Ausgangssituation:

In Zeiten zunehmender Erderwärmung durch den massiven CO₂-Ausstoß besteht die Notwendigkeit der Entwicklung und Umsetzung umweltfreundlicher Technologien. Transport und Verkehr sind mit 18% für einen signifikanten Anteil der CO₂-Emissionen verantwortlich. Ein Großteil dieser wird durch den Schwerlastverkehr mit Sattelzugmaschinen verursacht. Die Elektrifizierung bestehender und neuer Sattelzugmaschinen mit Pantographensystem und Traktionsbatterie hat das Potenzial diese Problematik zu lösen. Da die Anwendung speziell hinsichtlich infrastruktureller Voraussetzungen für einen flächendeckenden Betrieb der Sattelzugmaschinen aktuell noch in der Erprobungsphase ist, bedarf es einer anforderungsgerechten Auslegung der Antriebsstrangkomponenten von Sattelzugmaschinen zur Ermittlung von Marktpotenzialen.

Ihre Aufgabe:

Ziel ihrer Arbeit ist es zu identifizieren, wie die Komponente Traktionsbatterie als Energiepuffer dimensioniert sein muss, um die Verbreitung von Oberleitungs-Sattelzugmaschinen zu ermöglichen. Dafür notwendig ist die Planung von infrastrukturellen Voraussetzungen für die Verwendung von Pantographensystemen und die zugehörige Erstellung eines anwendungsspezifischen Referenzfahrprofils. Darauf aufbauend gilt es das Marktpotenzial von Oberleitungs-Sattelzugmaschinen für den Schwerlastverkehr zu definieren.

Die Voraussetzungen:

- Studium des Wirtschaftsingenieurwesens, Maschinenbaus oder vergleichbaren Studiengangs
- Interesse an Fragestellungen der Elektromobilität
- Motivation und Einsatzbereitschaft

- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten
- Engagement und Lernbereitschaft

Geboten wird:

- Umfangreiche Betreuung
- Schnelle Bearbeitung möglich
- Flexibilität bei der Themenformulierung
- Einarbeitung und Experteneinblick in die Zukunftstechnologie der Elektromobilität
- Mitarbeit in einem innovativen und hochrelevanten 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:

Sebastian Hagedorn, M.Sc. RWTH
Campus-Boulevard 30
D-52074 Aachen
s.hagedorn@pem.rwth-aachen.de