

Bachelor- oder Masterarbeit

Potentialanalyse von batteriebetriebenen Tram-Train-Fahrzeugen für den Einsatz in Deutschland

Hintergrund

Um die Klimaziele zu erreichen, sollen bis 2030 die Fahrgastzahlen im ÖPNV verdoppelt werden. Dies kann auch durch den Einsatz moderner Technologien wie zum Beispiel batteriebetriebenen Tram-Train-Fahrzeugen gelingen. Tram-Train-Fahrzeuge, die sowohl als Straßenbahn in Stadtzentren, aber auch als Vollbahn im Umland verkehren können, ermöglichen attraktive umstiegsfreie Verbindungen vom Land in die Stadt. Durch den Einsatz von Batterien können zudem nicht elektrifizierte Schienenwege befahren werden. Die Fahrzeuge sind dadurch sehr flexibel einsetzbar.

Ziel dieser Arbeit ist es, die aktuelle Situation in Deutschland zu analysieren und Potentiale für den Einsatz von batteriebetriebenen Tram-Train-Fahrzeugen in Deutschland aufzuzeigen. In einem zweiten Schritt sollen mithilfe einer am Institut bereits vorhandenen Simulationsumgebung die Anforderungen an ein batteriebetriebenes Tram-Train-Fahrzeug abgeleitet werden.



<https://www.avg.info/geschaeftskunden/fahrzeuge/et-2010.html>

Aufgabenstellung

- Literaturrecherche zum Thema Tram-Train-Fahrzeuge / alternative Antriebe
- Analyse von verschiedenen nicht-elektrifizierten Bahnstrecken in Deutschland
- Analyse des Einsatzpotentials von batteriebetriebenen Tram-Train-Fahrzeugen
- Ableitung von Anforderungen an ein batteriebetriebenes Tram-Train-Fahrzeug

Voraussetzungen

- Interesse an Analyse- und Simulationsaufgaben zur Lösung komplexer Fragestellungen
- Grundlegende Programmierkenntnisse
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten

Ansprechpartner

Name: Sebastian Reimann

Email: sebatian.reimann@kit.edu

Tel.: 0721 / 608-41826