

Bachelor- oder Masterarbeit

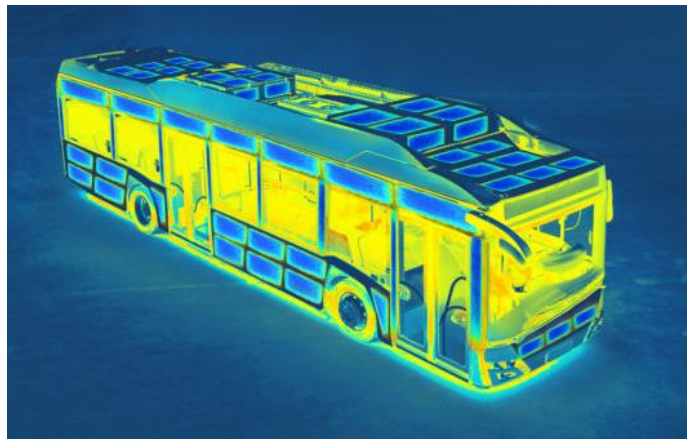
Modellierung der Nebenverbraucher von E-Bussen

Hintergrund

Im Kontext der E-Mobilisierung rückt auch die Elektrifizierung von Linienbussen verstärkt in den Fokus. Der E-Bus ermöglicht die Emissionsreduktion in Ballungsgebieten, reduzierte Betriebskosten sowie eine umweltbewusste Außenwirkung für Städte und Verkehrsbetriebe.

Der Institutsteil für Bahnsystemtechnik beteiligt sich am Forschungsprojekt ELINA an der Erforschung von E-Bussen im Stadtverkehr, bei dem eine Buslinie elektrifiziert wird.

Um E-Busse für den Linienbetrieb dimensionieren zu können, benötigt es einer präzisen Energiebedarfsanalyse. Abhängig von der Außentemperatur entfällt ein großer Teil des Gesamtenergiebedarfs auf die Klimatisierung.



Quelle: urban-transport-magazine.com

Ziel der Arbeit ist es, ein Nebenverbrauchermodell für E-Busse zu erstellen und Energieeinsparpotential durch spezielle Betriebsstrategien aufzuzeigen.

Aufgabenstellung

- Literaturrecherche zum Thema Nebenverbraucher insb. Klimatisierung von E-Bussen
- Modellierung der Nebenverbraucher mit Matlab/Simulink oder Python
- Auswahl von Betriebsstrategien zur Energiebedarfsoptimierung

Voraussetzungen

- Interesse an Analyse- und Simulationsaufgaben zur Lösung komplexer Fragestellungen
- Kenntnisse in MATLAB/Simulink und Python vorteilhaft
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten

Ansprechpartner

Name: Patrick Ziesel

Email: patrick.ziesel@kit.edu

Tel.: 0721 / 608-41818