

## Bachelor- oder Masterarbeit

### Bestimmung des Komforts von Niederflurstraßenbahnfahrzeugen

#### Hintergrund

Zur Effizienzsteigerung von Schienenfahrzeugen sollen Antriebsstränge mit hochdrehenden Maschinen verwendet werden. Durch die Integration dieser neuartigen Antriebsstränge in Niederflurdrehgestelle verändern sich die dynamischen Eigenschaften des Fahrzeugs.

Eine Mehrkörpersimulation ermöglicht es die Auswirkungen von Massereduktionen und Veränderungen in der Verteilung zu bestimmen und zu bewerten. Dabei stehen die Auswirkungen auf den Komfort des Fahrgasts im Fokus der Untersuchungen. Um die Veränderung bemessen zu können, müssen die Eigenschaften aktueller Drehgestelle bekannt sein.



Bildquelle:  
<https://rail.bombardier.com/content/dam/transportation/product>

#### Aufgabenstellung

- Literaturrecherche zu Komfortkennzahlen und Niederflurdrehgestellen
- Erstellung eines MKS- Modells eines Niederflurfahrzeugs
- Auswahl geeigneter Bewertungsfunktionen hinsichtlich des Komforts
- Durchführung von Studien zur Bewertung des Komforts bei unterschiedlichen Konfigurationen
- Zusammenfassung und Auswertung der Ergebnisse

#### Voraussetzungen

- Interesse an E-Mobilityanwendungen und Schienenfahrzeugen
- Kenntnisse in Mechatronik oder Maschinenbau vorteilhaft
- Kenntnisse in Simpack vorteilhaft
- Gute Kommunikationsfähigkeit, sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten

#### Ansprechpartner

Name: Leonie Heckeke

Email: [leonie.heckeke@kit.edu](mailto:leonie.heckeke@kit.edu)

Tel.: 0721 / 608- 45855