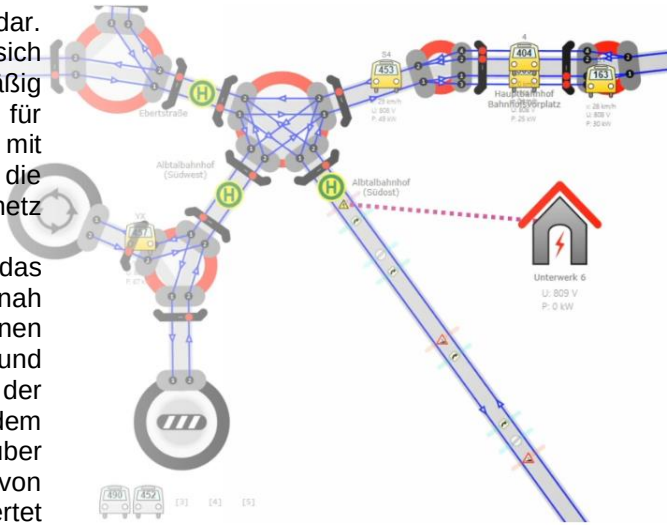
Institut für Fahrzeugsystemtechnik
Institutsteil Bahnsystemtechnik
Rintheimer Querallee 2
Geb. 70.04
76131 Karlsruhe
http://www.fast.kit.edu/bst

Masterarbeit

Weiterentwicklung eines Simulationstools zur Fahrspiel- und Lastflussberechnung

Hintergrund

Elektrische Bahnnetze stellen dynamische Gebilde dar. Durch Fahrzeugbewegungen verändern sich Leistungsflüsse und elektrische Parameter regelmäßig innerhalb kurzer Zeitabschnitte. Am Institutsteil für Bahnsystemtechnik wurde ein Programm entwickelt, mit dem sich das Fahrverhalten von Fahrzeugen sowie die elektrischen Leistungsflüsse im Versorgungsnetz berechnen lassen.
Um die Qualität der Ergebnisse zu verbessern und das Verhalten von Fahrzeugen möglichst realitätsnah abzubilden, sollen im Programm bestimmte Funktionen (Fahrdynamik / elektr. Netzberechnung) ergänzt und bestehende erweitert werden. Zur Überprüfung der Ergebnisse kann dabei auf Messdaten aus dem Straßenbahnbetrieb zurückgegriffen werden. Darüber hinaus sollen Annahmen, die zur Modellierung von Fahrzeugen und Infrastruktur getroffen wurden, bewertet und ggf. angepasst werden.



Aufgabenstellung

- Festlegen der geplanten Erweiterungen
- Erstellen geeigneter Fahrzyklen- und Netzmodelle
- Implementieren und Testen der neuen Funktionen
- Auswertung und Vergleich der Ergebnisse, ggf. Ableiten weiterer Verbesserungsmaßnahmen

Voraussetzungen

- Interesse an Bahnsystemen
- Kenntnisse in C# / MATLAB vorteilhaft
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten

Ansprechpartner

Name: Nicolas Gerhardt
Email: nicolas.gerhardt@kit.edu
Tel.: 0721 / 608- 45 410

Bildquelle: C.Kühn