

Bachelor- oder Masterarbeit

Ableitung relevanter Objekte zur zielgerichteten Erprobung automatisierter Bahnsysteme am Rangierbahnhof

Hintergrund

Das Institut für Fahrzeugsystemtechnik (FAST), Institutsteil Bahnsystemtechnik (BST) entwickelt und erprobt hochautomatisierte Systeme für den Voll- und Straßenbahnbetrieb. Zur Erprobung hochautomatisierter Fahrfunktionen wird vermehrt szenariobasiertes Testen eingesetzt. Dabei werden bestmöglich alle auftretenden Eventualitäten und Situationen im Einsatz des automatisierten Systems in Szenarios beschrieben. Diese werden primär in einer virtuellen Umgebung erprobt und bewertet, sodass der Testaufwand im realen Feld reduziert werden kann. Anhand des Anwendungsbeispiels „automatisierter Rangierbetrieb“ wird am BST eine szenariobasierte Testmethodik zur Erprobung automatisierter Schienenfahrzeuge entwickelt. Für eine zielgerichtete Generierung der Szenarios ist es notwendig entsprechende am Rangierbahnhof auftretende und für das System relevante Objekte zu bestimmen. Diese müssen anhand von Wissensquellen strukturiert abgeleitet werden und sind entsprechend ihrer Relevanz zu priorisieren.



Aufgabenstellung

- Recherche zum Thema ATO (Automatic Train Operation), automatisierter Rangierbetrieb und szenariobasiertes Testen
- Recherche von Wissensquellen als Grundlage der Definition auftretender Objekte
- Methodische Ableitung der Objekte und Erstellung einer strukturierten Datenbank
- Bestimmung signifikanter Objekteigenschaften
- Ableitung und Gewichtung geeigneter Parameter zur Bewertung der Objektrelevanz
- Priorisierung der Objekte und Integration der Ergebnisse in die Datenbank
- Bewertung und Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzungen

- Interesse in Testentwicklung, Definition von Testszenarien
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten
- Gute Kommunikationsfähigkeit, sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

Ansprechpartner

Name: Lucas Greiner-Fuchs

Email: lucas.greiner-fuchs@kit.edu

Tel.: 0721 / 608- 45855