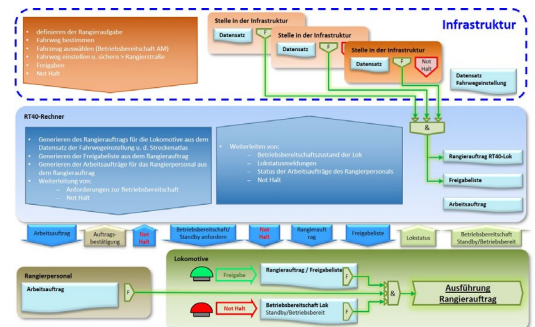




## Aufbau und Test eines Systems für einen automatisierten Rangierbetrieb

Die zentrale Aufgabe bei der Automatisierung eines Rangierbahnhofs ist eine sichere und effiziente Integration von automatisch fahrenden Rangierlokomotiven in die Infrastruktur und den Betriebsablauf. Am Institut für Fahrzeugtechnik wurde ein Konzept entwickelt, das die Integration von automatisch fahrenden Lokomotiven in den Betriebsablauf von automatisierten Rangierbahnhöfen ermöglicht. Das Konzept beschreibt Möglichkeiten für das Erstellen der Rangieraufträge auf Seiten der Infrastruktur, unter Berücksichtigung der einzelnen rangiertechnischen Einrichtungen. Das Hauptaugenmerk wurde dabei auf die automatische Generierung der Datensätze zu den Rangieraufträgen für die Loksteuerung gelegt. Diese ermöglichen der automatisierten Lokomotive eine sichere und überwachte automatische Ausführung der gestellten Rangieraufgaben, mit der Möglichkeit für alle Beteiligten, jederzeit eingreifen zu können.



**Bachelor/Master**  
(Abschlussarbeit)

**Autonomes Fahren**

Als Entwicklungsumgebung für dieses System soll Matlab bzw. Matlab-Simulink verwendet werden. Erste Vorentwicklungen wurden als „GUI“ (graphical user interface) mit Hilfe von Matlab-„GUIDE“ ausgeführt.

### Das Thema

Im Rahmen Ihrer Arbeit am Institut für Fahrzeugtechnik sollen Sie ein Matlab-Programm mit Hilfe des „App Designers“ erarbeiten, mit dem das Automatisierungskonzept für einen Rangierbahnhof entwickelt und umgesetzt werden kann. Als Testumgebung für das Automatisierungssystem dient das Eisenbahntestfeld des IFZN.

### Die Anforderungen

Sie haben Interesse an einer wissenschaftlichen Weiterentwicklung im Bereich der Automatisierung im Schienenverkehr, verfügen über eine sorgfältige, strukturierte und lösungsorientierte Arbeitsweise und haben Erfahrungen mit Matlab/ Simulink. Dann melden Sie sich bei uns für eine genaue Detaillierung ihrer Arbeit.

### Beginn

Ab sofort möglich

### Betreuer der Hochschule

Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon  
Dipl.-Ing. (FH) Ralf Falgenhauer  
ralf.falgenhauer@th-nuernberg.de

Institut für Fahrzeugtechnik  
Fakultät Maschinenbau /  
Versorgungstechnik

Tel.: +49.911.5880.1427  
Fax: +49.911.5880.5710

Technische Hochschule Nürnberg  
Georg Simon Ohm

www.th-nuernberg.de