

Aufbau und Entwicklung eines Tools zur Organisation und Filterung von Messdaten in Matlab

Am IFZN wird innerhalb mehrerer Projekte an der Serienreife autonomer Fahrfunktionen von Schienenfahrzeugen geforscht. Im Projekt VAL wird für die Anwendung auf dem Rangierbahnhof München Nord eine vollautomatische Rangierlokomotive (Grade of Automation: GoA4) entwickelt. Der Schwerpunkt des IFZN liegt dabei auf der Entwicklung eines Testverfahrens zur sicheren Zulassung des Systems. Beim Projekt „Rangierterminal4.0“ befasst sich das IFZN mit der Entwicklung des Sensorkonzepts sowie der Regelung und Steuerung einer vollautomatischen Rangierlokomotive am Jade-Weser-Port.

Aktuell laufen die Forschungsfelder in der Erhebung von Sensordaten zusammen. Dafür wird am IFZN ein einheitliches Messdatenmanagement aufgebaut, in dem die Messdaten in einer zentralen Datenbank organisiert werden und als Grundlage beider Projekte dienen. Das einheitliche Datenformat schafft unter anderem die Voraussetzung zur Anwendung maschineller Lernverfahren in der Entwicklung hochautomatisierter Fahrfunktionen sowie deren Testumgebungen.

Das Thema

Im Rahmen deiner Arbeit am Institut für Fahrzeugtechnik soll ein Messdatenmanagement aufgebaut werden. Dieses beinhaltet eine organisierte Verwaltung der Messdaten sowie Funktionen zur Filterung und Klassifizierung einzelner Dateien. Dafür müssen ein methodisches Vorgehen erarbeitet und das Tool in Matlab erstellt werden. Im weiteren Verlauf soll das Managementtool neben dem Organisieren der Messdaten mit zusätzlichen Funktionen, wie Filterungsoptionen und beispielsweise graphischen Anzeigemöglichkeiten erweitert werden. Bei Interesse besteht auch die Möglichkeit studentische Arbeiten durchzuführen. Die Detailtiefe kann jeweils angepasst werden.

Voraussetzungen

Du suchst eine spannende studentische Hilfstätigkeit im Bereich Messdatenmanagement, Sensordatenverarbeitung und Toolentwicklung? Du hast Erfahrungen in Matlab und im Datenmanagement? Du möchtest dich in der Testentwicklung wissenschaftlich weiterentwickeln und hast Interesse die Mobilität von morgen mitzugestalten?

Beginn

Ab sofort möglich

Studentische
Hilfskräfte

Messdaten-
management

Betreuer der Hochschule

Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon
Lucas Greiner-Fuchs, M.Sc.
lucas.greiner-fuchs@th-
nuernberg.de

Institut für Fahrzeugtechnik
Fakultät Maschinenbau /
Versorgungstechnik

Tel.: +49.911.5880.1788

Technische Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm

www.th-nuernberg.de