

Bachelorarbeit

Entwicklung eines Fahrerleitsystems für einen Fahrzeugprüfstand

Hintergrund:

Am Institutsteil Fahrzeugtechnik wird ein Vehicle-in-the-Loop Gesamtfahrzeugprüfstand für Fahrscenarien in längs- und querdynamisch relevanten Fahrsituationen betrieben und Schritt für Schritt weiterentwickelt. In aktuellen Forschungsprojekten wird der Prüfstand unter anderem zur Untersuchung von Energieverbräuchen oder des menschlichen Fahrverhaltens herangezogen.



Dabei stellt ein menschlicher Fahrer mit Gas und Bremse die vom Fahrzyklus (bspw. WLTC) vorgegebene Fahrzeuggeschwindigkeit ein. Die Geschwindigkeitsvorgabe wird für den Fahrer mithilfe eines Fahrerleitsystems grafisch dargestellt. Die Darstellung des Geschwindigkeitssollwerts muss besonders intuitiv sein, so dass der Fahrer möglichst natürlich darauf reagieren kann. Dazu zählt auch die Darstellung der Geschwindigkeitstoleranz, der Ist-Geschwindigkeit und des in naher Zukunft liegenden Sollwerts.



Ihre Aufgaben:

- Recherche zum aktuellen Stand der Technik von Fahrerleitsystemen
- Analyse der bestehenden Fahrerleitsysteme und Ableitung eines Zielsystems
- Konzeption und Erstellung eines Mockups unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen
- Integration des Konzepts in die bestehende Prüfstandautomatisierung
- Test und Validierung des Fahrerleitsystems durch geeignete Testläufe

Bewerbung:

Die Arbeit erfordert eine selbständige und strukturierte Arbeitsweise, insbesondere die Anwendung von GIT als Quellcodeverwaltung sollte erlernt und verwendet werden. Vorkenntnisse in HTML5, SVG oder WebGL sowie JavaScript sollten in Grundzügen vorhanden sein. Vorkenntnisse in Python, Rust oder StructuredText können optional zur Anwendung gebracht werden.

Bei Interesse senden Sie mir bitte eine kurze Bewerbung inkl. der gängigen Unterlagen per E-Mail zu.

Start: ab sofort

Ansprechpartner:

M. Sc. Philip Rautenberg

Tel.: 0721/608-46491

E-Mail: philip.rautenberg@kit.edu