



Aufgabe 1

Ziel:

Ein genaues Fahrzeugmodell ermöglicht eine Reglerauslegung in der Simulationsumgebung. Für das Fahrzeugmodell muss die Dynamik modelliert werden. Außerdem müssen unbekannte Systemparameter identifiziert werden.

Aufgabe:

Bestimmen Sie die unbekannten Parameter des dynamischen Fahrzeugmodells. Dazu gehören die Fahrzeugmasse, die Schwerpunktslage und das Massenträgheitsmoment um die z-Achse. Dies soll experimentell erfolgen, jedoch kann es auch sinnvoll sein einzelne Größen rechnerisch zu überschlagen.

Ebenfalls soll festgestellt werden, ob das Fahrzeug über- oder untersteuert. Schätzen Sie realistische Seitenkraftbeiwerte k_{SV} und k_{SH} ab.

Des Weiteren sollen die Beziehungen der Stellgrößen der Motoren (Motorleistung) zu Lenkwinkel und Geschwindigkeit identifiziert werden.

Die Identifizierung erfolgt in Kleingruppen in der Versuchshalle des MuM-Instituts und dauert 2-3 Stunden. Bitte sprechen Sie vorher einen Termin mit Svenja Otto (svenja.otto@tuhh.de) ab.

Abgabe:

Beschreiben Sie die durchgeführten Versuche kurz und stellen Sie die Versuchsergebnisse übersichtlich dar. Diskutieren Sie außerdem, welche Messfehler auftreten können und wie sie sich auf das Ergebnis auswirken.

Die Dokumentation sollte 4 Seiten nicht überschreiten. Erstellen Sie ein pdf-Dokument und schicken Sie es an: autonomesfahren@tuhh.de

Das pdf-Dokument soll nach folgender Struktur benannt werden: Aufgabe1_GruppeXX.pdf, wobei XX Ihre Gruppennummer darstellt. Jede Gruppe gibt ein Dokument ab. Listen Sie dabei kurz auf, welcher Teilnehmer welchen Anteil an der Arbeit hatte.

Deadline: 14.11.18, 23:59 Uhr