

Fahrdynamik



© FSG - Schulz

Regelsysteme

Worum geht es?

Um unsere Rennautos auch im Grenzbereich der Reifen stabil, zuverlässig und schnellstmöglich bewegen zu können, verwenden wir fahrdynamische Regelsysteme.

Durch Regelung des Radschlupfes und Verteilung der Antriebsmomente auf die vier einzeln angesteuerten Radnabenmotoren (Torque Vectoring) wollen wir maximale Längs- und Querschleunigungen erreichen. Gleichzeitig sollen Temperatur- und Leistungsgrenzen überwacht werden, um Bauteile zu schützen und die Einhaltung des Formula Student Reglements zu gewährleisten.

Das Regelungsmodell ist dabei mit MATLAB Simulink aufgebaut und wird mittels einer eigenentwickelten Software auf die Rennautos aufgespielt.

Was werden Deine Aufgaben sein?

- Weiterentwicklung und Validierung der Fahrdynamik-Regelsysteme
- Regelmäßiges Aufspielen von aktualisierter Regelungssoftware auf die Fahrzeuge
- Aktive Teilnahme am Testbetrieb der Fahrzeuge
- Mitarbeit bei Gruppenübergreifenden Aufgaben (z.B. Bauteilfertigung)
- Teilnahme an Gruppen- und Teamsitzungen

Was sind unsere Anforderungen an Dich?

- Vorzugsweise Studium im Bereich Maschinenbau, Elektrotechnik, Physik, CES, Informatik
- Interesse an fahrdynamischen und regelungstechnischen Zusammenhängen und Simulationen
- Selbstständige Arbeitsweise
- Hohe Motivation und Hingabe für das Team
- Gute Englischkenntnisse

Wenn wir Dein Interesse wecken konnten, fülle gerne das Bewerbungsformular auf unserer Homepage aus. Wir geben Dir schnellstmöglich Rückmeldung zu Deiner Bewerbung.

Vehicle Dynamics



© FSG - Schulz

Control System

Job description

In order to be able to move our race cars stable, reliable and as fast as possible even in the limit range of the tyres, we use driving dynamics control systems.

By controlling wheel slip and distributing the drive torque to the four individually controlled wheel hub motors (Torque Vectoring), we aim to achieve maximum longitudinal and lateral acceleration. At the same time, temperature and power limits are to be monitored to protect components and ensure compliance with the Formula Student regulations.

The control model is built with MATLAB Simulink and is installed on the race cars using software developed in-house.

What will be your tasks?

- Further development and validation of vehicle dynamics control systems
- Regular installation of updated control software on the vehicles
- Active participation in the test operation of the vehicles
- Collaboration in cross-group tasks (e.g. manufacturing)
- Participation in group and team meetings

What are our requirements?

- Preferably studies in the field of mechanical engineering, electrical engineering, physics, CES, computer science
- Interest in vehicle dynamics and control engineering correlations and simulations
- Independent working method
- Willingness and dedication to the project
- Solid English

If you are interested, please fill out the application form on our homepage.
We will give you feedback on your submission as soon as possible.