

Diplomarbeit

Thema: Virtueller Drifttrainer

ausgeschrieben am: 11.05.2023

Keywords: Powerslide, Stabilität, Fahrdynamikregelung, Hinterachslenkung

Motivation

Der Powerslide, auch Drift genannt, ist ein instabiles Fahrmanöver im fahrdynamischen Grenzbereich und ist durch große Schwimmwinkel, nach kurvenaußen gelenkte Räder und gesättigte Reifenkräfte charakterisiert. Der Fahrer muss sowohl die Trajektorie (Kreisfahrt), als auch den Driftwinkel (Schwimmwinkel) stabilisieren, was viel Fahrgefühl und Fahrkönnen erfordert. Ein virtueller Drifttrainer soll den Fahrer unterstützen und die Fahrzeugbeherrschung in kritischen Fahrsituationen fördern.



Sportwagen im Powerslide auf nasser Fahrbahn

Aufgabenstellung

Ziel ist die Weiterentwicklung eines im Forschungsbereich entwickelten virtuellen Drifttrainers durch Integration der Möglichkeiten einer Hinterachslenkung. Potential und Steuerbarkeit sind theoretisch zu untersuchen, ein Regler modellgestützt zu entwerfen und im Fahrversuch zu testen.

Ihr Profil:

- Sehr gute Kenntnisse der Grundlagen der Fahrzeugdynamik
- Gute Programmierkenntnisse in Matlab/Simulink
- Freude sich mit komplexen fahrdynamischen Zusammenhängen auseinanderzusetzen
- Freude an der praktischen Umsetzung an einen Sportwagen
- Selbstständigkeit und ein hohes Maß an Motivation und Engagement

Interessiert an mehr Informationen? Dann nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Ansprechpersonen:

Prof. Manfred Plöchl

manfred.ploechl@tuwien.ac.at

+43 1 58801 325125

Prof. Johannes Edelmann

johannes.edelmann@tuwien.ac.at

+43 1 58801 325110

Dipl.-Ing. Manuel Eberhart

manuel.eberhart@tuwien.ac.at