

# Diplomarbeit

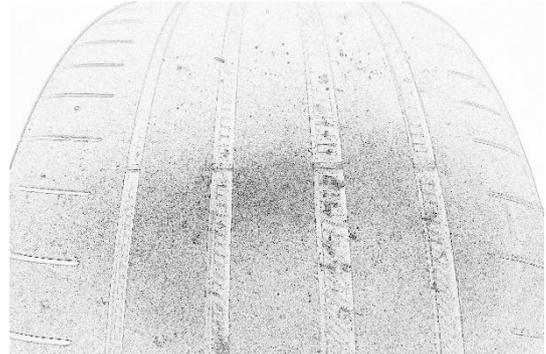
## Thema: Onboard Schätzung der Reifenprofiltiefe mit Daten aus dem fahrzeuginternen Datenbus eines Sportwagens

ausgeschrieben am: 10.05.2023

Keywords: Reifenverschleiß, Fahrdynamik, Reifen-Fahrbahn Kontakt, Schätzalgorithmus

### Motivation

Die Kontaktbedingungen zwischen Reifen und Fahrbahn, und damit auch die Reifenprofiltiefe, sind für die Fahr-sicherheit und das Fahrverhalten, aber auch für die Reichweitenabschätzung von elektrischen Fahrzeugen von besonderer Bedeutung. Die Profiltiefe des Reifens nimmt über die Laufkilometer des Reifens, insbesondere aber über die fahrdynamische Beanspruchung des Reifens ab. Das Wissen um den Reifenzustand kann Fahrdynamikregel-systeme wesentlich unterstützen oder den Fahrer über den Abnutzungsgrad der Reifen, etwa auf Niedrigreibwert-fahrbahnen, informieren.



*Lauffläche eines Sportwagenreifens*

### Aufgabenstellung

Ziel ist die Entwicklung einer Funktion, welche eine kontinuierliche Abschätzung der Reifenprofiltiefe ermöglicht. Dazu sollen spezifische Signale aus dem Datenbus eines Sportwagens, mit welchem auf die dynamische Beanspruchung der Reifen geschlossen wird, ausgewertet werden. Einfache Modelle unterschiedlicher Komplexität, welche zur Abschätzung des Reifenabriebs genutzt werden können, sollen miteinander verglichen und mit Messdaten validiert werden.

### Ihr Profil:

- Gute Kenntnisse der Grundlagen der Mechanik und Fahrzeugdynamik
- Programmier-Erfahrung mit Matlab/Simulink
- Interesse an Modellbildung, Simulation und praktische Umsetzung
- 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](mailto:manfred.ploechl@tuwien.ac.at)

+43 1 58801 325125

Prof. Johannes Edelmann

[johannes.edelmann@tuwien.ac.at](mailto:johannes.edelmann@tuwien.ac.at)

+43 1 58801 325110