

Masterarbeit

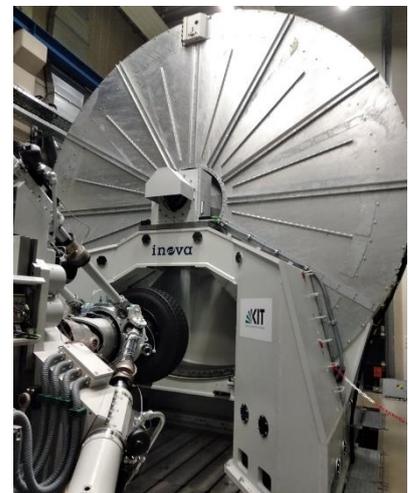
Aufbau einer CFD-Simulation zur Untersuchung des Strömungsverhaltens in einem Innentrommelprüfstand

Hintergrund:

Ein aktueller Forschungsschwerpunkt der Reifenentwicklung ist die Analyse der während des Reifenbetriebs freigesetzten Gummipartikel. Am Institut wurde hierfür bereits erfolgreich ein Testaufbau genutzt, welcher diese Partikel sammelt und eine Analyse ermöglicht.

Im nächsten Schritt soll dieses Verfahren auch am neuen Reifen-Innentrommelprüfstand (GRIPS) zur Anwendung gebracht werden. Hierzu sollen die Strömungsverhältnisse unterschiedlicher Konzepte des Testaufbaus in einer Strömungssimulation (CFD) untersucht werden.

Im Ergebnis der Arbeit werden verschiedene Untersuchungen mit verschiedenen Einflussparametern verglichen und bewertet, weiterhin lassen sich Optimierungsmaßnahmen hinsichtlich des Prüfstandsbaus diskutieren.



Ihre Aufgaben:

- Literaturrecherche zum Stand des Wissens
- Erarbeiten einer Simulationsumgebung
- Durchführung und Bewertung von numerischen Strömungssimulationen

Voraussetzungen:

- Studium der Fachrichtung Mechatronik, Maschinenbau, der Fahrzeugtechnik oder eines vergleichbaren Studiengangs
- Erfahrungen mit CAD Software notwendig (z. B. PTC Creo)
- Erfahrungen in gängiger CFD Software wünschenswert (z. B. Ansys Fluent)
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Motivation und Interesse am Thema

Beginn: ab sofort

Dauer: nach gültiger Prüfungsordnung

Bei Interesse senden Sie mir bitte Ihre Bewerbungsunterlagen per Mail.

Ansprechpartner:

Philipp Bühler M.Sc.

Tel.: 0721 608-45876

E-Mail: philipp.buehler@kit.edu