

In unserem Bereich Entwicklung vergeben wir ab sofort eine:

Masterarbeit „Fahrwerkssimulation mit Adams Car“

Standort Karlsruhe

Ein Großteil des Rechenaufwandes in der Fahrdynamiksimulation entfällt auf die Simulation der Radaufhängungen bzw. Achsen. Die große Anzahl an Freiheitsgraden durch die Vielzahl an Lenkern und Gelenken sowie die unterschiedlichen Steifigkeiten in den Gummilagern und Aufbaufedern führen zu komplexen Mehrkörpersystemen. Diese müssen für Echtzeitanwendungen wie in CarMaker effizient gelöst werden. Dazu ist ein genaues Verständnis des Systems notwendig. In Rahmen dieser Arbeit soll eine Radaufhängung mit Adams Car aufgebaut, simuliert und analysiert werden, um die wichtigsten dynamischen Systemeigenschaften zu verstehen. Anhand virtueller Lastfälle soll dann als letzter Schritt ein Vergleich mit der Achssimulation in CarMaker erfolgen, um die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Modellierungsansätze aufzuzeigen.

Wir bieten:

- Eine spannende Abschlussarbeit mit der Möglichkeit, eigene Vorschläge und Ideen einzubringen
- Ein innovatives und abwechslungsreiches Arbeitsumfeld mit großer Gestaltungsmöglichkeit
- Die Zusammenarbeit mit einem interdisziplinären, internationalen und hoch motivierten Team
- Eine flexible Arbeitszeitregelung und eine angemessene Vergütung
- Die Möglichkeit zum Direkteinstieg nach Beendigung des Studiums

Ihre Aufgaben:

- Recherche zum Stand der Technik im Bereich Fahrwerkssimulation
- Aufbau einer Achse in Adams Car
- Definition virtueller Lastfälle zur Abbildung der relevanten dynamischen Effekte
- Analyse und Validierung des Modells im Vergleich mit CarMaker

Ihr Profil:

- Eingeschriebene*r Student*in der Studienrichtung Maschinenbau, Fahrzeugtechnik oder vergleichbare Qualifikation
- Überdurchschnittlich abgeschlossenes Bachelor-Studium
- Interesse an den Themen Technische Mechanik/Dynamik/Modellbildung & Simulation/Numerik
- Idealerweise Vorkenntnisse in Adams oder einer anderen Mehrkörpersimulations-Software



TESTFAHRTEN FÜR DIE ZUKUNFT

Wir sind Experte für die Anwendungsfelder **Autonomes Fahren, ADAS, Powertrain** und **Fahrdynamik** im Bereich des virtuellen Fahrversuchs. Als weltweit agierender Technologieführer entwickeln wir innovative Simulationslösungen für die Fahrzeugentwicklung.

Unsere **Software- und Hardwareprodukte** können durchgängig im Entwicklungsprozess von der Konzeptphase über die Validierung bis hin zur Freigabe eingesetzt werden. Dabei lässt sich durch die Arbeit mit virtuellen Prototypen der Ansatz des Automotive Systems Engineering fortwährend verfolgen und neue Systeme können im virtuellen Gesamtfahrzeug entwickelt und getestet werden.

Bei IPG Automotive leben wir **Kollegialität** und **Teamwork**. Wir stehen für **Qualität**, ganzheitliche **Anwenderorientierung**, **Effizienz**, **Innovationsförderung** und beständige **Partnerschaft**. Als wachsendes mittelständisches und inhabergeführtes Unternehmen setzen wir vor allem auf die Ideen und das Engagement unserer Teammitglieder und schaffen dafür die optimalen Voraussetzungen, das gemeinsame Ziel immer vor Augen.

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Weitere Informationen und Hinweise zum Bewerbungsverfahren finden Sie unter:

 ipg-automotive.com/karriere