



Abschlussarbeit (Master) (w/m/d) zum Thema NVH-Simulation Bremsen

Innovativ denken und mitgestalten - Ihr Arbeitsumfeld

Wir – die Entwicklung der Achsen, Brems- und Tanksysteme – sind verantwortlich für die Vorderachsen und Hinterachsen, Brems- und Tanksysteme sowie weiterer Komponenten des Fahrwerks. Neben der konstruktiven Auslegung und Fahrzeugintegration wird bei uns auch die funktionale Erprobung durchgeführt.

In der Unterabteilung „Virtuelle Entwicklung Bremse & Betätigung“ wird das Bremssystem und dessen Komponenten numerisch und experimentell simuliert. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, in einem jungen und interdisziplinär aufgestellten Team unsere Methoden zur NVH-Simulation (Noise, Vibration, Harshness) weiterzuentwickeln und zu testen.

Ihre Aufgaben

Höherfrequente Bremsgeräusche entstehen in den meisten Fällen durch instabile, selbsterregte und nichtlineare Reibschwingungen. Zur Simulation von Bremsgeräuschen wird in der Regel nur der Entstehungsprozess analysiert, um den numerischen Aufwand zu begrenzen. Hierzu werden Stabilitätsanalysen (Eigenwertanalysen) durchgeführt. Im Rahmen dieser Arbeit soll mit Hilfe der Finite Elemente Methode (FEM) das Schwingungsverhalten durch direkte Integration im Zeitbereich untersucht werden. Ziel ist die systematische Entwicklung einer transienten Berechnungsmethodik und deren Vergleich mit einfacheren, modalen Ansätzen, beispielsweise der komplexen Eigenwertanalyse.

Ihre Qualifikationen

- Studiengang mit dem Schwerpunkt Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften oder vergleichbare Studiengänge
- gute Kenntnisse der Mechanik und Schwingungslehre
- gute Kenntnisse der FEM sowie Erfahrung in ihrer Anwendung
- Spaß am selbstständigen Arbeiten und dem Austausch im Team
- Neugierde in physikalische und numerische Problemstellungen

Folgende Dokumente sind mit einzureichen:

- Lebenslauf
- Aktuelle Immatrikulationsbescheinigung
- Notenspiegel mit ausgewiesener Durchschnittsnote
- Arbeitserlaubnis für Nicht-EU Bürger

Haben wir Ihr Interesse geweckt, dann melden Sie sich gerne mit der Angabe Ihrer Person unter den unten aufgeführten Kontaktdaten.

Dr. Matthias Körner

E-Mail: matthias.koerner@volkswagen.de

