

Ausschreibung



Bachelor- / Masterarbeit

Entwicklung einer radführenden Querblattfeder

Thema und Ziel der Arbeit

Die Elektrifizierung des Antriebsstrangs und Bestrebungen zur Steigerung der Effizienz bieten Potential für innovative Fahrwerkslösungen. Aufgrund ihres niedrigen Zielgewichts erfordern Leichtfahrzeuge konsequenten Leichtbau und die Neukonzipierung des Fahrwerks. Untersucht werden soll daher das Konzept der radführenden Querblattfeder aus Faserverbundkunststoff für Leichtfahrzeuge. Ziel ist es, bei gleichbleibend guten fahrdynamischen Eigenschaften, Funktionen eines klassischen Fahrwerks in einem Bauteil zu integrieren, um die Komplexität des Systems und das Gewicht zu reduzieren. Je nach Vorkenntnis und Interesse bieten sich folgende Themen zur Bearbeitung in Kooperation mit dem IKV an:

Arbeitspunkte

- Literatur- und Patentrecherche sowie Erstellung eines Lastenhefts
- Konzeption, Entwicklung und Konstruktion des Bauteils
- Entwicklung einer Methode zur simulativen Entwicklung und Optimierung
- Simulations- und prüfstandsgestützte Evaluation des Konzepts

Anforderungen

- Interesse an Themen der Fahrwerkstechnik und Leichtbau
- Zuverlässigkeit, Engagement und selbstständiges Arbeiten
- Erfahrungen mit FEM-Simulation und CAD Konstruktion

Bereich

Fahrdynamik und Akustik

Ansprechpartner



Niclas Henkel M.Sc.

☎ +49 241 80 29382

✉ niclas.henkel@ika.rwth-aachen.de

Sprache

Deutsch oder Englisch

Eintrittsdatum

nächstmögl. Zeitpunkt

Vorkenntnisse

Fahrzeugtechnik, Produktentwicklung (Entwicklung und Konstruktion), CES

Gewünscht: MKS (Adams Car), CAD (CATIA V5), FEM Simulation, Matlab

Student thesis



Bachelor / Master thesis

Development of a wheel-guiding leaf spring

Topic and Goal of the Thesis

The electrification of the powertrain and efforts to increase efficiency offer potential for innovative chassis solutions. Due to their low target weight, lightweight vehicles require consistent lightweight construction and redesign of the chassis. The concept of the wheel-guiding transverse leaf spring made of fibre-reinforced plastic for lightweight vehicles is therefore to be investigated. The objective is to integrate functions of a classic suspension system in one component while maintaining good driving dynamics properties, in order to reduce the complexity of the system and the weight. Depending on previous knowledge, the following topics can be worked on:

Working Points

- Literature research and preparation of a specification sheet
- Design, development and construction of the component
- Development of a method for simulative development and optimisation
- Simulation- and test bench-based evaluation of the concept

Requirements

- Good English or German language skills
- Reliability, commitment and enjoyment of working independently
- Interest in chassis technology and lightweight design
- Experience with FEM-simulation and CAD

Department

Vehicle Dynamics &
Acoustics

Contact



Niclas Henkel M.Sc.

☎ +49 241 80 29382

✉ niclas.henkel@
ika.rwth-aachen.de

Language

German or English

Entry Date

Earliest possible date

Prior knowledge

Automotive Engineering,
Product Development
(Design Technology),
CES

Advantageous:
MBS (Adams Car),
CAD (CATIA V5),
FEM-Simulation,
Matlab