



virtual  vehicle

VIRTUAL VEHICLE entwickelt Lösungen für die Mobilität der Zukunft – und bietet dir die Chance, schon im Studium Teil davon zu sein.

In deiner Bachelor- oder Masterarbeit arbeitest du an praxisnahen Themen an der Schnittstelle von Simulation, Testing und Fahrzeugentwicklung – in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Forschung.

Freu dich auf spannende Projekte, persönliche Betreuung und ein innovatives Umfeld!

## Masterarbeit

### „Entwicklung generischer Versagensmodelle für die Crashsimulation“

Ref.Nr. R\_022

Masterarbeit

Die Simulation der Crashlastfälle mit Hilfe der Expliziten Finite Elemente-Methode ist einer der wichtigsten Stütz-pfeiler im Fahrzeugentwicklungsprozess. Um dem Ziel einer prototypenfreien Entwicklung näher zu kommen, müs-sen die notwendigen Werkzeuge ständig verbessert werden. Dazu soll diese Masterarbeit beitragen, indem mit Hilfe moderner Machine-Learning-Ansätze effiziente Ersatzmodelle für das lokale Versagen von Verbindungs-techniken und anderen kritischen Punkten in der Fahrzeugstruktur entwickelt werden. Diese Modelle werden an-schließend in die Finite Elemente Simulation eingebettet.

#### Deine Aufgaben

- Einarbeitung in die Crashsimulation
- Analyse bereits vorhandener Modellansätze
- Test und Evaluierung verschiedener Machine-Learning-Ansätze (LOLIMOT, ANFIS, SVM usw.) auf konkreten Daten
- Implementierung geeigneter Ansätze in das am Institut entwickelte L2-Failure Assessment Framework.

#### Was wir von Dir erwarten

- Masterstudium in Maschinenbau, Physik, Mathematik, Elektrotechnik o. ä.
- Kenntnisse in Python, Matlab, Fortran oder C++
- Gute Kenntnisse in Statistik und Datenanalyse
- Begeisterung für Simulation und Programmierung.

#### Was wir Dir anbieten

- Einführung in die Tools für FE-Simulation.
- Arbeit an einem aktuellen internationalen Forschungsprojekt.
- Unterstützung durch ein engagiertes Team.
- Interessante Arbeit in einem international tätigen Forschungszentrum.
- **Bezahlte** Diplomarbeit.
- Mentoring Programm für neue Mitarbeiter:innen.
- Diverse Sport- und Gesundheitsmaßnahmen.
- Firmenveranstaltungen.

#### Für technische Fragen wende dich bitte an:

Karlheinz Kunter  
+43-(0)316-873-9013

**APPLY NOW and JOIN OUR TEAM**

#### Datenschutzerklärung:

Virtual Vehicle Research GmbH, verarbeitet die von dir übermittelten Daten zum Zweck der Verwaltung deiner Bewerbung. Wei-tere Informationen dazu findest du in unserer [Datenschutzerklärung](#).

Wenn du damit einverstanden bist, dass deine übermittelten Daten auch in unserem „Talentepool“ für 1 Jahr nach dem letzten Kontakt gespeichert werden, informiere uns bitte per E-Mail. Du kannst deine Einwilligung jederzeit widerrufen.

Kontakt: Barbara Cappello | +43 316 873 9028 | Inffeldgasse 21a, 8010 Graz | [www.virtual-vehicle.at](http://www.virtual-vehicle.at)