

Das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen ist ein Tochterunternehmen des AIT Austrian Institute of Technology und bildet als „Light Metals Technologies Ranshofen“ eines von vier Geschäftsfeldern des AIT Mobility Departments. Wir arbeiten an zukünftigen Mobilitätslösungen und fokussieren unsere Stärken auf die Leichtmetalle Aluminium und Magnesium, sowie auf Leichtbau für den Fahrzeugbereich und vergeben zum ehest möglichen Zeitpunkt eine bezahlte

Bachelor-/Masterarbeit „Numerische und experimentelle Untersuchung von Al-Strukturblechen“

Die Automobilindustrie steht vor der ständigen Herausforderung, dass Fahrzeuge leichter und effizienter werden müssen. Besonders Elektromobilität wird durch innovative und leichte Materialkonzepte erst möglich gemacht. Als wichtiger Werkstoff gilt hier Aluminium. Es ist Aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften ein Material für die Zukunft.

Ein wichtiger Punkt bei urbanen Elektrofahrzeugen ist die Energieabsorption in kleinen Bauräumen. Es geht dabei neben dem Insassenschutz und Fußgängerschutz auch um den Schutz von wichtigen Baugruppen, beispielsweise der Batterie des Fahrzeugs.

In dieser Arbeit soll die Energieabsorption von verschiedenen Strukturblechen untersucht werden. Diese Bleche können für den Schutz von Fahrzeugkomponenten eingesetzt werden. Die verschiedenen Bleche weisen unterschiedliche Mechanismen (elasto-plastische Deformation, Abscheren etc.) der Energieabsorption auf, welche numerisch und experimentell untersucht werden soll. Als numerisches Werkzeug steht das explizite Finite Element (FE) Programm LS-Dyna zur Verfügung. Gegebenenfalls soll eine Optimierung der Geometrie der Strukturen auf Basis der durchgeführten Studien ebenfalls Teil der Arbeit sein. Die Einarbeitung in die zu verwendenden Programme sowie die Dokumentation der Ergebnisse sind auch Teil der Arbeit.

Tätigkeiten:

- Einarbeitung in die Thematik, insbesondere zum Stand der Technik und in die entsprechenden Software Tools
- Aufbau der LS-Dyna Modell
- Planung und Durchführung von Experimenten
- Auswertung der numerischen Modelle und Experimente
- Vergleich der Experimente mit der entsprechenden LS-Dyna Simulation
- Dokumentation

Dienstort: Ranshofen

Interessent/innen, die ihr Wissen, ihr Netzwerk, ihre Ideen und ihre Kreativität gerne im Umfeld der angewandten Forschung einbringen wollen, wenden sich bitte mit ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen inklusive Zeugnissen und Foto an

Frau Maria Maurer, MSc
Leiterin Personalservices
2444 Seibersdorf
Tel.: +43(0) 50550 – 2032
E-Mail: maria.maurer@ait.ac.at

AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Donau-City-Straße 1 | 1220 Wien, Austria | T +43(0) 50550-0 | F +43(0) 50550-2201
office@ait.ac.at | www.ait.ac.at