



Ansprechpartner

Bachelor-, Studien- oder Master- Arbeit

Beginn: ab sofort

Aufgabenbereich: Simulation

Eine der Herausforderungen in der Automobilindustrie ist die Reduzierung der CO₂-Emissionen. Dies kann erreicht werden, indem das Gewicht des Autos reduziert wird. In den meisten der derzeit produzierten Autos hat die Karosserie einen der größten Gewichtsanteile, so dass die Konstruktion von leichten Autos eine Schlüsselrolle spielt. Ein vielversprechender Ansatz für die automatisierte Herstellung von Leichtbaustrukturen mit einem hohen Verhältnis von Steifigkeit zu Gewicht ist die Kombination von hochfesten Stahllegierungen und CFK-Prepregs in einem Faser-Metall-Laminat (FML), das mit Technologien wie Tiefziehen bearbeitet werden kann. In aktuellen Forschungsarbeiten am Lehrstuhl für Umformtechnik (LUF) der Universität Paderborn werden innovative Fertigungsprozesse zur Herstellung von Strukturbauteilen aus FML entwickelt.

Im Rahmen einer studentischen Abschlussarbeit können hierzu unterschiedliche Fragestellungen numerisch untersucht werden.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse der Umformtechnik
- Motivation & hohe Selbstständigkeit
- Kenntnisse im Bereich der Simulation (Vorzugsweise LSDyna)
- Grundkenntnisse im Bereich CAD