



Bachelorarbeit

Beginn: ab sofort

Aufgabenbereich: Kennwertermittlung

Ansprechpartner

Dipl. Ing. Thomas Heggemann
Raum E5.304
Fon 0 52 51 60-5350
Fax 0 52 51 60-53 42
E-Mail th@luf.upb.de
Web <https://luf.uni-paderborn.de>

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. Neben experimentellen Arbeiten spielen numerische Untersuchungen derartiger Fertigungsprozesse eine signifikante Rolle. Für diese gilt es, Kennwerte zu ermitteln.

Im Rahmen einer studentischen Abschlussarbeit sollen hierzu Kennwerte von unterschiedlichen Stahl- bzw. FKV-Werkstoffen ermittelt werden.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse der Umformtechnik
- Motivation & hohe Selbstständigkeit
- Grundkenntnisse Kennwertermittlung