

Entwicklung eines automatisierten Fügeprozesses von Carbon und Metall



Betreuer:

Name: Bernd Marx, M.Sc.

E-Mail: marx@isf.rwth-aachen.de

Telefon: 0241/80-96301

Raum: EL 102

Art der Arbeit:

Bachelorarbeit	X	experimentell	X
Projektarbeit	X	konstruktiv	X
Staatsarbeit		theoretisch	
Masterarbeit	X	Literaturarbeit	

Beginn: sofort

Fachbereich:

Klebtechnik/Multi-Material-Design/Leichtbau/
Werkstofftechnik

Aufgabenstellung:

Ein aktueller Forschungsschwerpunkt ist das Fügen von Bauteilen aus Carbon/CFK und Leichtmetallen. Für das Herstellen dieser sogenannten Multi-Material-Strukturen gilt das Kleben als die Methode der Wahl. Für eine reproduzierbare Verklebung müssen die Fügeflächen vorbehandelt werden. Die Laseroberflächenvorbehandlung zeigt großes Potential auf und lässt sich zukünftig in den automobilen Serienfertigungsprozess integrieren. Um den Prozess zur Herstellung einer Multi-Material-Struktur am Beispiel einer B-Säule aus Carbon und Aluminium zu demonstrieren wird am ISF eine Laboranlage aufgebaut, bestehend aus neuen High-Tech Komponenten, u.a.:

KUKA 6-Achsroboter KR 16-2, SLCR Lasertechnik CO2-CW Laserstrahlssystem, Prototyp 2K Klebstoffdosiervorrichtung, COBES Induktionsanlage und Prototyp Vakuum Greifer-/Handlingsystem

Deine Aufgabe wird die Abstimmung der einzelnen Prozessschritte auf den gesamten Fügeprozess sein. Spannende Fragestellungen warten auf Dich, über die ich Dir gerne bei einem Gespräch vor Ort mehr erzähle!

Die Arbeit kann je nach Anforderung (PA, BA, MA) angepasst werden.