

Bachelor-, Projekt-, Staats- und Masterarbeiten

Thema: Entwicklung eines automatisierten Fügeprozesses von Carbon und Metall

Institut für Schweißtechnik
und Fügetechnik

Univ.-Prof. Dr.-Ing. U. Reisgen
Institutsleiter



Betreuer:

Name: Bernd Marx

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

Telefon: 0241/8096301

Raum: EL102

Art der Arbeit:

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

Beginn: ab sofort

Fachbereich:

Prozesstechnik/Klebtechnik/Verbundbau

Vorkenntnisse: keine

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 Laserstrahlsystem, 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.