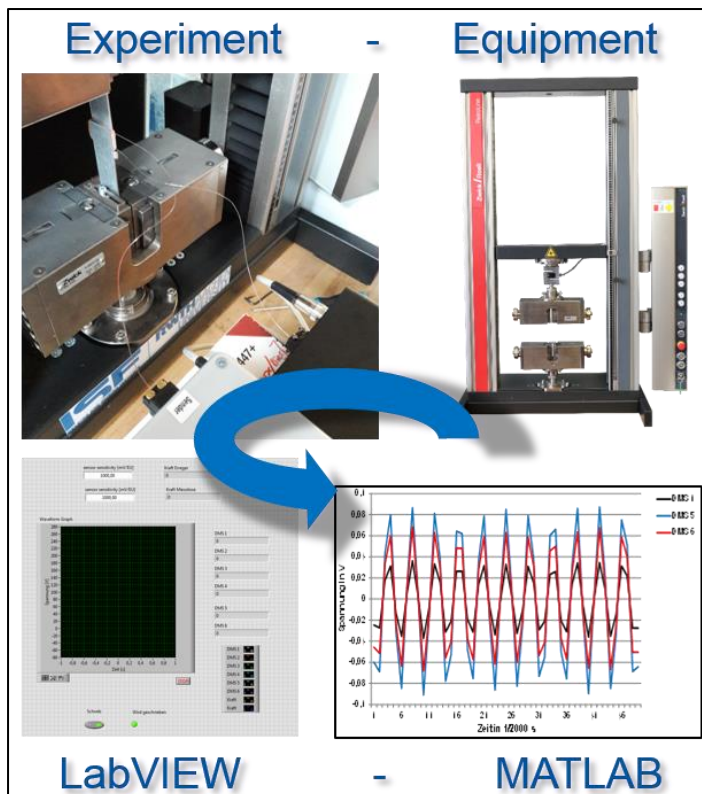


**Thema: Live-Monitoring von Klebverbindungen –
Entwicklung und Programmierung einer Echtzeit-Auswerteeinheit zur
Zustandsüberwachung von strukturellen Klebungen**



Betreuer:

Name: Josef Weiland, M. Sc.

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

Telefon: 0241 80 - 96275

Raum: EL 102

Art der Arbeit:

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

Fachbereich:

Klebtechnik, Textiltechnik, Textile-Sensorik, Informatik/Programmierung

Beginn: ab sofort

Vorkenntnisse: LabVIEW, MATLAB (von Vorteil)

Aufgabenstellung:

Die Echtzeit Zustandsüberwachung von Klebverbindungen (Structural Health Monitoring - SHM) bietet für viele dynamische Anwendungen z.B. im Luft- und Raumfahrtbereich einen großen Vorteil. SHM von Klebverbindungen ist durch die Integration von funktionellen Fasern in den Klebverbund möglich. Die hierfür aktuell zum Einsatz kommenden SHM-Systeme, wie Fiber-Bragg-Grating, Rayleigh-Sensorik, etc. sind sehr komplex und benötigen sehr teure Auswertungssysteme. Daher kommen solche Systeme nur vereinzelt und meist für statische Systeme im Baubereich, wie z.B. Brücken zum Einsatz. Am ISF wurde daher eine smarte Lösung, auf Basis von Textiler-Sensorik entwickelt und validiert, die für den Einsatz in dynamischen Systemen (Automotive, Luft- und Raumfahrt) konzipiert ist.

Ziel ist es, die über die Textile-Sensorik gewonnenen Daten in Echtzeit -Live- auswerten zu können. Dazu müssen die gewonnenen Daten aufgenommen, validiert und interpretiert werden. Hierfür soll ein LabVIEW-Programm entwickelt werden. Nach erfolgreicher Implementierung in den Versuchsaufbau wird die Auswerteeinheit durch verschiedene exemplarische Einsatzfälle begutachtet.

Du hast Interesse an der Thematik und bist motiviert an einem zukunftsrelevanten Forschungsgebiet mitzuwirken? Dann erzähle ich dir bei einem persönlichen Gespräch gerne genauere Details. Eine zügige Bearbeitung durch intensive Betreuung wird angestrebt.