

# Thema für eine Bachelor-/Masterarbeit:

## Charakterisierung von Dehnungssensoren für bionisch inspirierte Leichtbauverzahnungen

Studiengänge: Systems Engineering, Produktionstechnik, Maschinenbau & Verfahrenstechnik (MuV), Wirtschaftsingenieurwesen

Im Zuge der material- und ressourcenschonenden Produktgestaltung werden erstmals Zahnräder untersucht, welche eine bionisch-inspirierte Leichtbaustruktur aufweisen, wodurch hohe Lasten gezielt gedämpft und Spannungsspitzen im Bauteil reduziert werden. Hierfür ist ein Messsystem erforderlich, welches die auftretende Beanspruchung mithilfe von aufgeschweißten Dehnungssensoren erfasst und beurteilen lässt. Diese Dehnungssensoren sind derzeit nicht ausreichend charakterisiert, um anhand der Messsignale eine Aussage über die tatsächlich auftretenden Dehnungszustände treffen zu können.

In einer Abschlussarbeit gilt es, diesen Zusammenhang in praktischen Experimenten zu untersuchen. Zusätzlich besteht das Ziel, mögliche Querempfindlichkeiten der Sensoren zu identifizieren und zu quantifizieren.

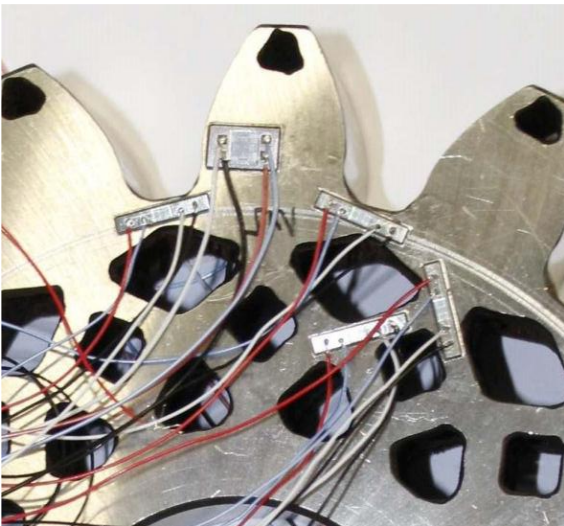


Bild 1: Bionisch-inspiriertes Leichtbauzahnrad mit Dehnungssensoren

### Inhalte der Arbeit:


- Optimierung eines Prüfstands zur Untersuchung von Dehnungssensoren
- Durchführung experimenteller Untersuchungen
- Auswertung und Interpretation der Messergebnisse

### Ihr Profil:

- Interesse an messtechnischen Themen
- Freude am Experimentieren
- Kenntnisse in Matlab von Vorteil
- Selbstständige Arbeitsweise


Kontakt:

**M.Sc. Philipp Thomaneck**

 (0421) 218 – 646 45

@ pth@bimaq.de

 [www.bimaq.de](http://www.bimaq.de)

 Universität Bremen, BIMAQ  
Linzer Str. 13  
28359 Bremen

