

# Masterarbeit/Bachelorarbeit

## In-situ Untersuchung der Rissentstehung von hochsiliziumlegiertem Gusseisen mit Kugelgraphit

### Das Projekt

Hochsiliziumlegiertes Gusseisen mit Kugelgraphit (Si-GJS) ist ein innovativer Werkstoff, der die Vorteile hoher Duktilität und hoher Festigkeit vereint. Viele Strukturkomponenten für Windenergieanlagen werden aus Gusseisenwerkstoffen erzeugt, die bedingt durch Wandstärkensprünge lokal stark unterschiedliche Gefüge aufweisen. Das Gefüge beeinflusst die lokale Ermüdungsfestigkeit der Bauteile. In dieser Arbeit soll die Rissentstehung auf Mikrostrukturebene untersucht werden. Dazu steht eine In-Situ Biegeeinheit mit fertigen Proben zur Verfügung. Neben Grundlagenuntersuchungen soll lokale Plastizität untersucht werden. Dazu soll u.a. digitale Bildkorrelation verwendet werden.

### Aufgaben

- Experimentelle Arbeit mit In-Situ Biegemodul
- Arbeit mit Bildanalysesoftware und ggf. Anfertigung MatLab-Skript

### Anforderungen

- Hohe Motivation und Spaß an experimenteller Arbeit
- MatLab- und Werkstoffkenntnisse

### Wir bieten

- Moderner Arbeitsplatz und Rechner, Top Arbeitsklima, Kaffee
- Regelmäßige Besprechungen und enge Betreuung der Arbeit
- Chance sich für eine Anstellung als HiWi oder WM zu empfehlen

### Kontakt

Christian Gebhardt  
Augustinerbach 4, Raum 206  
52062 Aachen  
Tel.: +49 241 80 99537  
c.gebhardt@iwm.rwth-aachen.de  
[www.iwm.rwth-aachen.de](http://www.iwm.rwth-aachen.de)

