



# Bachelor-/Masterarbeit

Thema:

## Parameterstudie zum induktiven Schweißen thermoplastischer faserverstärkter Reparaturpatches

Themenbeschreibung:

Zukünftig sollen beschädigte faserverstärkte Flugzeugstrukturen mit thermoplastischen Faserverbund-Patches repariert werden, die exakt auf den Schadensbereich abgestimmt sind und die Wiederherstellung der ursprünglichen Oberflächengeometrie zur Erhaltung der aerodynamischen Eigenschaften ermöglichen. Im Rahmen eines Forschungsprojekts sollen thermoplastische, 3D Reparaturpatches hergestellt und passgenau in geschäftete Strukturen mittels induktiver Erwärmung eingeschweißt werden. Ziel dieser Abschlussarbeit ist die Untersuchung signifikanter Parameter für das induktive Schweißen und deren Einfluss auf die Fügequalität.



*Flexible induktionsbasierte Erwärmung für die Reparatur von thermoplastischen Verbundbauteilen*

Deine Aufgaben:

- Literaturrecherche
- Festlegung signifikanter Parameter für den Schweißprozess
- Aufstellen eines Versuchsplans und Durchführung von Schweißversuchen
- Analyse des Einflusses unterschiedlicher Parameter durch mechanische und optische Charakterisierungsmethoden
- Bewertung der hergestellten Schweißverbindungen
- Ableitung von Parametersätzen für spätere Anwendungen
- Erstellung der Abschlussarbeit

Dein Profil:

- Bachelor- oder Masterstudium im Bereich Maschinenbau, Werkstofftechnik, Materialwissenschaften oder einer anderen Ingenieurwissenschaft erfolgreich absolviert mit anstehender Abschlussarbeit
- Erste praktische Erfahrungen im Bereich der Faserverbundwerkstoffe
- Präzise und lösungsorientierte Arbeitsweise
- Technisches Verständnis und Interesse an der Lösung von komplexen Fragestellungen

Fühlst du dich angesprochen?

*Dann bewirb dich bei uns!*

Ansprechpartner:

Faserinstitut Bremen e.V.  
**Markus Geiger, M.Sc.**  
 Cornelius-Edzard-Str. 15 (EcoMaT)  
 28199 Bremen

Tel: 0421/218-59660  
 E-Mail: [geiger@faserinstitut.de](mailto:geiger@faserinstitut.de)  
 Internet: [www.faserinstitut.de](http://www.faserinstitut.de)  
 Datum: 07.09.2023