

**Universität Stuttgart**

Institut für Steuerungstechnik  
der Werkzeugmaschinen und  
Fertigungseinrichtungen



Studentische  
Hilfskraft (m/w/d)

für die

Entwicklung von  
Algorithmen für optimierte  
Leichtbaukomponenten

Im Rahmen eines aktuellen Forschungsprojektes werden optimierte Leichtbaukomponenten mit Hilfe eines neuartigen, hybriden Fertigungsverfahrens hergestellt. Der Grundgedanke des Verfahrens ist die innere Optimierung durch individuelle Strukturierung (subtaktiv) von Blechen, die anschließend gefügt werden (additiv). Zu diesem Zweck wurde am ISW eine [Strukturierungsalgorithmik](#) in Python entwickelt, welche nun erweitert und verbessert werden soll. Erste Tests zeigen vielversprechende Ergebnisse bei der Verwendung von Clustering-Algorithmen statt gleichförmigen Gittern. Zukünftig sollen weitere Diskretisierungsverfahren und Hohlraumgeometrien getestet werden.

#### Deine zukünftigen Themenschwerpunkte:

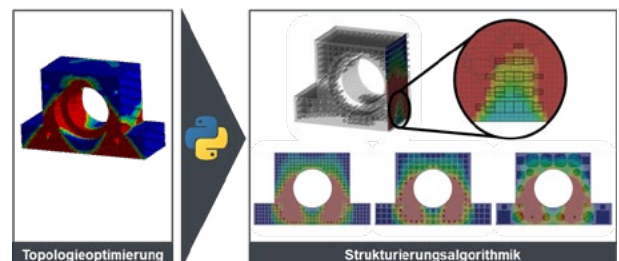
- Einarbeitung in die bestehende Python-Algorithmik zur automatischen Generierung der strukturierten Schichten
- Weiterentwicklung/Verbesserung der Algorithmik unter Einbringung eigener Ideen
- Objektorientierte Programmierung, Dokumentation und Versionsverwaltung von Code
- Ggf. Vorbereiten, Durchführen und Auswerten von FE-Simulationen
- Dokumentation der Ergebnisse

#### Dein Profil:

- Laufendes Hauptstudium an der Universität Stuttgart (Mechatronik/Maschinenbau/Technische Kybernetik o.ä.)
- Sehr gutes Deutsch in Wort und Schrift
- Programmiererfahrung (bevorzugt Python)
- Interesse an Leichtbau, FEM/Topologieoptimierung und additiver Fertigung
- Hohes Engagement und Eigeninitiative

#### Wir bieten dir:

- Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten mit Bezug zur industriellen Anwendung
- Abwechslungsreiche und interdisziplinäre Aufgabenstellungen
- Erwerb von industriell gefragten Fachkenntnissen
- Flexible Arbeitszeiten (30-40 Std./Monat)
- Attraktive studentische Arbeiten im Anschluss
- Teilnahme an ISW-internen Veranstaltungen
- Freundliches und kollegiales Arbeitsklima
- Kostenloser Kaffee



#### Bewerbung per Post oder E-Mail an:

Nico Helfesrieder, M.Sc.  
Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen  
der Universität Stuttgart  
Seidenstr. 36, 70174 Stuttgart

nico.helfesrieder@isw.uni-stuttgart.de



Die Universität Stuttgart möchte den Anteil der Frauen im wissenschaftlichen Bereich erhöhen und ist daher an Bewerbungen von Frauen besonders interessiert. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung vorrangig eingestellt.