



Universität Stuttgart
Institut für Werkzeugmaschinen
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H.-C. Möhring

Masterarbeit

**Fokusbereich:
Maschinenkonstruktion**

Automatisierung der Herstellung von vorgespanntem faserverstärktem Mineralguss



Aufgabenstellung

Der neuartige hybride Werkstoff vorgespannter faserverstärkter Mineralguss hat in Vorversuchen sein großes Potential für den Einsatz in hochbelasteten Strukturkomponenten von Werkzeugmaschinen gezeigt. Allerdings erfolgt die Fertigung der Komponenten zum aktuellen Zeitpunkt komplett in Handarbeit. Damit ist ein serienmäßiger Einsatz nicht möglich.

Ziel dieser Masterarbeit ist die Entwicklung eines Konzepts zur automatisierten Vorspannung der integrierten Carbonfasern, sowie eines Konzepts zur automatisierten Befüllung der komplexen Gießformen. Hierzu sollen in einer methodischen Vorgehensweise zunächst mehrere Konzepte entwickelt werden. Nach Auswahl geeigneter Konzepte erfolgt die Umsetzung im CAD, hierbei sind einige Komponenten auf Grund der hohen Vorspannkkräfte mittels FE-Simulation auszulegen.

Kenntnisgewinn

- Automatisierung
- Methodische Entwicklung
- Konstruktion mittels CAD (bevorzugt Siemens NX)
- Nutzung von Simulationssoftware wie Ansys Workbench

Beginn der Arbeit: Ab sofort

Gesuchte Studienrichtung: Maschinenbau o.ä.

Notwendige Vorkenntnisse: CAD-Kenntnisse von Vorteil

Zeitlicher Arbeitsaufwand: 6 Monate

Sollten Sie Interesse haben, dann wenden Sie sich an **Michelle Engert, Kim Werkle**

E-Mail: michelle.engert@ifw.uni-stuttgart.de, kim-torben.werkle@ifw.uni-stuttgart.de

Tel.: 0711-685-84562

Internet: www.ifw.uni-stuttgart.de

