



Universität Stuttgart

Institut für Werkzeugmaschinen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. H.-C. Möhring

Simulation von Vorspannmechanismen zur Vorspannung von in Mineralguss integrierten Carbonfasern

Auch im Werkzeugmaschinenbau spielt das Thema Leichtbau eine wachsende Rolle. Bei Maschinenbetten hat der Werkstoff Mineralguss bereits Einzug gehalten. Im Falle von lasttragenden Elementen stand bislang die im Vergleich zu Stahl geringe Zugfestigkeit im Wege. Dies soll nun durch eine Vorspannung des Werkstoffs mittels Carbonfasern geändert werden.

Für die Vorspannung der Fasern sind komplexe Vorspannmechanismen notwendig, die für den vorliegenden Anwendungsfall entwickelt wurden. Im Rahmen der studentischen Arbeit soll zunächst eine Recherche zur Simulation von Faserwerkstoffen (mit Ansys Workbench) erfolgen. Nach einer simulationsgerechten Aufarbeitung der bestehenden CAD-Modelle können die Simulationen durchgeführt werden. Die Validierung der Simulationen erfolgt an Hand bestehender Versuchsergebnisse.

Bachelorarbeit / Forschungsarbeit

Im Forschungsbereich:
Maschinenkonstruktion

Beginn der Arbeit:	ab sofort
Gesuchte Studienrichtungen:	Maschinenbau o. ä.
Notwendige Vorkenntnisse:	Grundkenntnisse in Ansys Workbench sind von Vorteil
Zeitlicher Arbeitsaufwand:	5-6 Monate

Sollten Sie Interesse haben, dann wenden Sie sich an
Michelle Engert

E-Mail: Michelle.Engert@ifw.uni-stuttgart.de
Tel.: 0711-685-84562
Internet: www.ifw.uni-stuttgart.de

