



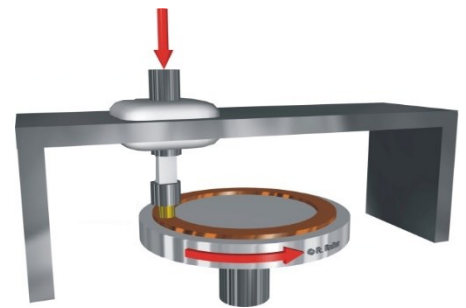
Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften, Labor für Werkstoffe

## **Untersuchung der Verschleißigenschaften von Metallen zur Entwicklung einer neuen Legierung für Werkzeugmaschinen in der polymerbasierten Fertigung**

**Studienarbeit / Bachelorarbeit / Masterarbeit in Kooperation mit ENGEL AUSTRIA GmbH**

### **Aufgabenstellung:**

Elektromobilität gilt als Schlüssel für Klimaschutz. Der Leichtbau und damit der Einsatz von Polymeren ist entscheidend für Reichweite und Umweltschutz. Aktuelle Fertigungsverfahren verursachen Verschleiß in den Verarbeitungsmaschinen, was jährlich Milliardenverluste in der Kunststoffindustrie bedeutet. Aktuelle Werkstoffe bieten entweder Verschleiß- oder Korrosionsbeständigkeit für die Maschinenkomponenten, jedoch nicht beides. Das Ziel ist eine Legierung zu entwickeln, die beide Eigenschaften aufweist.



*Anordnung der Stift-Scheibe-Prüfung*

Im Rahmen der Arbeit sind folgende Arbeitspakete zu behandeln:

- Literaturrecherche zur Kategorisierung von Verschleißmechanismen
- Versuchsreihen zur Ermittlung von Verschleißigenschaften
- Untersuchung und Dokumentation der Probenkörper unter dem Mikroskop
- Ermittlung von spezifischen Materialeigenschaften
- Vergleich der Ergebnisse zu anderen Werkstoffen

### **Voraussetzung:**

- Studium des Maschinenbaus, Wirtschaftsingenieurwesens oder Vergleichbares
- Überdurchschnittliche Leistungen in der Werkstoffkunde I
- Interesse an aktuellen Forschungsarbeiten, insbesondere Metallographie
- Strukturierte, selbstverantwortliche sowie zielorientierte Arbeitsweise
- Mobilität, da die Versuche bei unserem Projektpartner ENGEL AUSTRIA GmbH durchgeführt werden

### **Wir bieten:**

- Ein angenehmes Arbeitsklima
- Eine intensive Betreuung
- Einen sofortigen Beginn oder nach Absprache

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, richten Sie Ihre Kurzbewerbung (Lebenslauf, Zeugnisse, Notenspiegel) bitte schriftlich an den unten angegebenen Kontakt (Ansprechpartner\*in). Mit Ihrer Bewerbung geben Sie uns Ihr Einverständnis zur Speicherung Ihrer personenbezogenen Daten. Die Dauer der Abschluss- bzw. Projektarbeit richtet sich nach der jeweiligen Prüfungsordnung.

Ihre Ansprechpartnerin

**Prof. Dr. Danka Katrakova-Krüger**

Institut für Allgemeinen Maschinenbau (IAM) / Labor für Werkstoffe

danka.katrakova-krueger@th-koeln.de