



Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften, Labor für Werkstoffe

## **Untersuchung der Funktionalisierung von aufbereiteten Produktionsabfällen von Bremsscheibenbelägen zur Erhöhung der Recyclingquote**

**Studienarbeit / Bachelorarbeit / Masterarbeit in Kooperation mit Eurobremsband**

### **Aufgabenstellung:**

Bei der Herstellung von Bremsscheibenbelägen fallen Produktionsabfälle an, die derzeit im Prozess noch nicht recycelt werden können. Diese Beläge bestehen aus Polymeren (Kautschuken) mit einem hohen Anteil von Füllstoffen und werden mithilfe von Vernetzungsmitteln vulkanisiert. Das Recycling von Gummiabfällen ist aufgrund der chemischen Vernetzung herausfordernd. Ein möglicher Ansatz ist die Funktionalisierung der zuvor zerkleinerten Produktionsabfälle, um diese in der Herstellung wiederzuverwenden.



*Stanzabfälle aus der Bremsscheibenbelagherstellung*

Im Rahmen der Arbeit sind folgende Arbeitspakete zu behandeln:

- Literaturrecherche zur Funktionalisierung mit Polyoctenamer
- Versuchsreihen zur Benetzung von zerkleinerten Stanzabfällen mit Polyoctenamer
- Versuchsreihen zur Einarbeitung der funktionalisierten Stanzabfälle
- Durchführung von verschiedenen Untersuchungen zur Bewertung der Funktionalisierung

### **Voraussetzung:**

- Studium des Maschinenbaus, Wirtschaftsingenieurwesens oder Vergleichbares
- Überdurchschnittliche Leistungen in der Werkstoffkunde II
- Interesse an aktuellen Forschungsarbeiten, insbesondere Kautschuktechnologie
- Strukturierte, selbstverantwortliche sowie zielorientierte Arbeitsweise
- Mobilität, da ggf. auch Versuche am Forschungsstandort :metabolon in Lindlar erforderlich sind

### **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

**Vanessa Spanheimer**

Institut für Allgemeinen Maschinenbau (IAM) / Labor für Werkstoffe

vanessa.spanheimer@th-koeln.de