

## Projekt-/Bachelor-/Masterarbeit -Gruppe Leichtmetalle-

In Zeiten des Klimawandels spielen Leichtmetalle in industriellen Anwendungen zunehmend eine Rolle. Aufgrund der verglichen zu Stahlwerkstoffen oftmals günstigeren spezifischen Festigkeiten, Korrosions- und Verarbeitungseigenschaften vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Um eine sichere Auslegung zu gewährleisten müssen die mechanischen sowie korrosiven Eigenschaften sicher bestimmt und Möglichkeiten der Vorhersage und Lebensdauerüberwachung geschaffen werden. Im Rahmen von studentischen Arbeiten in der Gruppe Leichtmetalle steht die Aufdeckung der Prozess-Struktur-Eigenschaftsbeziehung im Vordergrund. Ausgehend von Parametervariationen während der Herstellung des Materials sollen durch die Prüfung Möglichkeiten der Steuerung der Werkstoffeigenschaften aufgedeckt werden. Hierzu werden im Einzelfall zerstörende Prüfverfahren zur Charakterisierung der mechanischen Eigenschaften sowie zerstörungsfreie Prüfverfahren zur Bestimmung der Mikro- und Defektstruktur angewandt. Darüber hinaus dienen Korrosionsuntersuchungen insbesondere bei Biomaterialien der Einschätzung der Verwendbarkeit im menschlichen Körper. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen können anschließend verwendet werden, um Vorhersagen über die Lebensdauer sowohl aus korrosiver als auch aus ermüdungstechnischer Hinsicht treffen zu können.

### Ansprechpartner:

- M.Sc. Alexander Koch
- Tel.: (0231) 755 8424
- alexander3.koch@tu-dortmund.de
- Raum 2.022, MBIII

