

DAS FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF IN DARMSTADT VERGIBT IM BEREICH KUNSTSTOFFE EINE STELLE FÜR EINE

---

## MASTERTHESIS (M/W)

---

Das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF in Darmstadt arbeitet mit Industrie und Forschung auf nationaler und internationaler Ebene an führender Stelle. Die Forschungsaufgaben des Instituts orientieren sich an konkreten Fragestellungen im Bereich der Betriebsfestigkeit, Systemzuverlässigkeit und aktiven Struktursystemen.

Optimierung der Herstellung von Elastomeren zur Erhöhung der Betriebsfestigkeit

Elastomerbauteile finden als Dichtungen, Dämpfungselemente und vieles mehr breite Anwendung in Industriezweigen wie Mobilität, Bau, Industrie sowie Medizintechnik. Dabei werden diese zumeist mechanisch und sehr häufig dynamisch beansprucht. Dies bedeutet, dass neben Feder- und Dämpfungseigenschaften vor allem die Betriebsfestigkeit bei der Anwendung von Elastomerwerkstoffen eine entscheidende Rolle spielt. Jedoch ist die resultierende Betriebsfestigkeit neben der verwendeten Gummimischung stark von den Herstellbedingungen bei der Formgebung und Vulkanisation abhängig. Ziel dieser Arbeit ist es die Prozess-Struktur-Performance Zusammenhänge für eine modellhafte Elastormischung zu beschreiben und Einfluss- und Störgrößen aus dem Prozess auf die Betriebsfestigkeit sauber darzustellen.

### Was Sie erwarten können

- Definition und Herstellung von Elastormischungen
- Herstellung von Probekörpern und Bauteilen unter definierten
- Prozessbedingungen
- Charakterisierung und dynamische Lebensdauerprüfung
- Beschreibung der Zusammenhänge mittels physikalischem oder statistischem Prozessmodell

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

### Fragen zu dieser Position beantworten Ihnen gerne:

Dr.mont. Leonhard Perko

Telefon: +49 6151 705-8619

Bereich Kunststoffe

[leonhard.perkof@lbf.fraunhofer.de](mailto:leonhard.perkof@lbf.fraunhofer.de)