

# Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF

## Studiengänge:

Studienangebote Technische Universität Darmstadt:  
Zuverlässigkeit im Maschinenbau  
Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau  
Maschinenakustik – Grundlagen I  
Maschinenakustik – Grundlagen II  
Betriebsfestigkeit, Makromolekulare Chemie I

## Abschluss:

Diplom + Master

Studienangebote Hochschule Darmstadt:  
Kunststofftechnik

B.Eng. M.Sc.

## Forschungsschwerpunkte/Kompetenzbereiche:

Bereich Betriebsfestigkeit: Werkstoffe und Bauteile (Experimentelle und FEM-basierte Betriebsfestigkeitsnachweise); Baugruppen und Systeme (Multiaxialer Festigkeitsnachweis und Mehrkörpersimulation)

Bereich Adaptronik: Strukturdynamik und Schwingungstechnik, Zuverlässige Signalverarbeitung und Strukturüberwachung, Aktoren und Sensoren, Betriebsfester und funktionsintegrierter Leichtbau

Bereich Kunststoffe: Polymersynthese, Rezepturenentwicklung und Dauerhaftigkeit, Kunststoffverarbeitung und Bauteilauslegung

Bereich Systemzuverlässigkeit: Zentrum für Systemzuverlässigkeit mit Schwerpunkt Elektromobilität



Foto: IVDDESIGN - Fotolia

Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit  
und Systemzuverlässigkeit LBF  
Bartningstraße 47  
64289 Darmstadt

Telefon: 06151/705-0  
Telefax: 06151/705-214  
E-Mail: [info@lbf.fraunhofer.de](mailto:info@lbf.fraunhofer.de)  
Internet: [www.lbf.fraunhofer.de](http://www.lbf.fraunhofer.de)

### **Ausstattung:**

Variable Versuchsaufbauten: Servohydraulische Prüfzylinder, Resonanzprüfmaschinen, Elektrodynamische Schwingerreger (Shaker), Piezobasierte Prüftechnik, Innendruckversuchseinrichtungen

Stationäre Versuchsaufbauten: Zweiaxiale Rad / Naben-Versuchsstände für Pkw, Nutz- und Sonderfahrzeuge und Motorräder, Vollkinematischer Rad-Straßensimulator W/ALT (Wheel Accelerated Life Testing), Ganzfahrzeugprüfstand für Pkw, Transporter, Elektro- und Hybridfahrzeuge, Achsprüfstand für Betriebsfestigkeitsuntersuchungen komplexer Systeme von Pkw- und Nutzfahrzeugachsen

Sonderversuchsstände: Kombiniert elektrisch, mechanische Prüfung von Sensoren und strukturintegrierten Komponenten, Belastungseinrichtungen zur Qualifikation multifunktionaler Materialien, Hochdynamische Prüfanlagen für Anwendungen (z. B. zur Prüfung von Mikrosystemen)

Umweltsimulation: Klimakammern zur Trocknung; Konditionierung von Proben und Bauteilen aus Kunststoff sowie zur Simulation von Umweltbedingungen, Hochtemperaturversuchseinrichtungen, Einrichtungen zur Simulation von Medieneinflüssen unter zyklischer Belastung

Messtechnik: Messdatenerfassung physikalischer Größen, Telemetrieanlagen zur Erfassung an rotierenden Systemen, Hochfrequenzanalyse, Messdatenerfassung für Langzeituntersuchungen an Fahrzeugen oder -anlagen, Wärmebildkamera, z. B. zur thermischen Spannungsanalyse (TSA) oder Lock-in Thermographie; Bildkorrelationssystem (optische Dehnungs- und Verformungsmessung); halbschalltote Messumgebung; Scanning Vibrometer (dreidimensionale, berührungslose Schwinggeschwindigkeitsmessung); Systeme zur Erfassung und Analyse vibroakustischer Größen

Metallographie: Licht- und Rasterelektronenmikroskopie mit EDX-Analyse, Härteprüfung nach Vickers, Brinell, Rockwell

Ganzfahrzeug-  
prüfstand im  
Fraunhofer LBF  
in Darmstadt



Foto: Fraunhofer-Institut LBF