

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

16. November 2017 || Seite 1 | 2

Gefragtes Werkstoff-Knowhow: Fraunhofer LBF baut Elastomer-Forschung aus

Die Elektromobilität nimmt immer mehr Fahrt auf und in Verbrennungsmotoren steigen die Temperaturen. Deshalb erwartet die Automobilindustrie einen verstärkten Forschungs- und Entwicklungsbedarf insbesondere bei Spezial- und Hochleistungselastomeren. Auf diese Herausforderungen hat das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF reagiert und die neue Arbeitsgruppe „Elastomertechnologie“ im Forschungsbereich Kunststoffe ins Leben gerufen. Sie soll das umfangreiche Instituts-Portfolio auf die gesamte Wertschöpfungskette von Elastomerbauteilen erweitern. Dazu wird die Arbeitsgruppe über ein anwendungsnahes Technikum zur Formulierung und Formgebung von Elastomeren verfügen. Daraus ergeben sich neue Synergien mit den bisherigen Kompetenzfeldern des Bereichs Kunststoffe, beispielsweise der chemischen und physikalischen Charakterisierung sowie der Funktionalisierung und Additivierung polymerer Werkstoffe. Mit dieser neuen Aufstellung kann das Fraunhofer LBF seinen Industriekunden insbesondere der Kautschuk- und Gummi-Industrie zukünftig ein umfangreiches Angebot in der angewandten Forschung sowie der praxisnahen Prüfung bieten.

Die Charakterisierung der Betriebsfestigkeit sowie des Material- und Bauteilverhaltens von Elastomer- und Elastomer/Metall-Verbundbauteilen hat am Fraunhofer LBF eine lange Tradition. Es steht eine Vielzahl an Charakterisierungsmöglichkeiten zur Verfügung, um statische und dynamische Werkstoffeigenschaften zu ermitteln. Auch das Ermüdungsverhalten von Bauteilen kann experimentell bestimmt und auf eigene Modelle in die Mehrkörpersimulation übertragen werden. Daneben wendet das Institut klassische Lebensdauerprüfungen in Form von Wöhler- und Gassnerversuchen sowie die Schadensakkumulation mittels Finite-Elemente-Simulation an, um das Versagensverhalten vorherzusagen. Eine weitere Spezialität ist die Entwicklung kundenspezifischer Messaufbauten für die Prüfung individueller Bauteile, in denen der Belastungsfall anwendungsnah in beschleunigter Prüfung abgebildet werden kann.

Über den Bereich Kunststoffe des Fraunhofer LBF

Mit dem Forschungsbereich Kunststoffe, hervorgegangen aus dem Deutschen Kunststoff-Institut DKI, begleitet und unterstützt das Fraunhofer LBF seine Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Von der Polymerisation über das Compoundieren bis hin zur Lebensdaueranalyse von Kunststoffbauteilen werden Forschungsdienstleistungen aus einer Hand angeboten. Materialseitig liegt der Fokus auf Hochleistungsthermoplasten, Thermoplasten und Elastomeren sowie deren

Redaktion

Anke Zeidler-Finsel | Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz | Bartningstraße 47 | 64289 Darmstadt | www.lbf.fraunhofer.de | anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de | Telefon +49 6151 705-268

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF

Verbünden. Umfassendes Know-how besteht im molekulanalytischen Fingerprinting von Kunststoffen unter Anwendung modernster Trennverfahren. In Kombination mit bildgebenden analytischen Techniken können Veränderungen an Kunststoffbauteilen begleitend zu Belastungstests frühzeitig erkannt und analysiert werden. Dies schließt auch eine Schadensanalytik unter Anwendung modernster Verfahren der Bildgebung und Molekularanalytik ein. Auf diesem Weg können sowohl die Authentizität von Materialprüfungen als auch die Eignung von Kunststoffen für ihren Einsatzzweck zuverlässig beurteilt werden.

PRESSEINFORMATION

16. November 2017 || Seite 2 | 2



Materialproben im Test: Das Fraunhofer LBF intensiviert die Elastomereforschung mit einer neuen Arbeitsgruppe.
Foto: Raapke/Fraunhofer LBF

Das **Fraunhofer LBF** entwickelt, bewertet und realisiert im Kundenauftrag maßgeschneiderte Lösungen für maschinenbauliche Komponenten und Systeme, vor allem für sicherheitsrelevante Bauteile und Systeme. Dies geschieht in den Leistungsfeldern **Schwingungstechnik, Leichtbau, Zuverlässigkeit und Polymertechnik**. Neben der Bewertung und optimierten Auslegung passiver mechanischer Strukturen werden aktive, mechatronisch-adaptronische Funktionseinheiten entwickelt und prototypisch umgesetzt. Parallel werden entsprechende numerische sowie experimentelle Methoden und Prüftechniken vorausschauend weiterentwickelt. Die Auftraggeber kommen aus dem Automobil- und Nutzfahrzeugbau, der Schienenverkehrstechnik, dem Schiffbau, der Luftfahrt, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Energietechnik, der Elektrotechnik, dem Bauwesen, der Medizintechnik, der chemischen Industrie und weiteren Branchen. Sie profitieren von ausgewiesener Expertise der mehr als 400 Mitarbeiter und modernster Technologie auf mehr als 11 560 Quadratmetern Labor- und Versuchsfläche an den Standorten Bartningstraße und Schlossgartenstraße.

Weiterer Ansprechpartner Presseservice:

Peter Steinchen | PR-Agentur Solar Consulting GmbH, 79110 Freiburg | Telefon +49 761 38 09 68-27 | steinchen@solar-consulting.de

Wissenschaftlicher Kontakt: Dr. mont. Leonhard Perko | Telefon +49 6151 705-8619 | leonhard.perko@lb.fraunhofer.de