



FORSCHUNGSBEREICH ADAPTRONIK

INNOVATIV.

ABTEILUNGEN IM FORSCHUNGS- BEREICH ADAPTRONIK



Betriebsfester und funktions- integrierter Leichtbau

Prof. Dr.-Ing. A. Büter
andreas.bueter@lbf.fraunhofer.de



Zuverlässige Signalverarbeitung und Strukturüberwachung

Dr.-Ing. D. Mayer
dirk.mayer@lbf.fraunhofer.de



Aktoren und Sensoren

Dipl.-Ing. M. Matthias
michael.matthias@lbf.fraunhofer.de



Strukturdynamik und Schwingungstechnik

Dr.-Ing. S. Herold
sven.herold@lbf.fraunhofer.de

Forschungsbereich Adaptronik



Prof. Dr.-Ing. T. Melz
Bereichsleiter, Stv. Institutsleiter
tobias.melz@lbf.fraunhofer.de

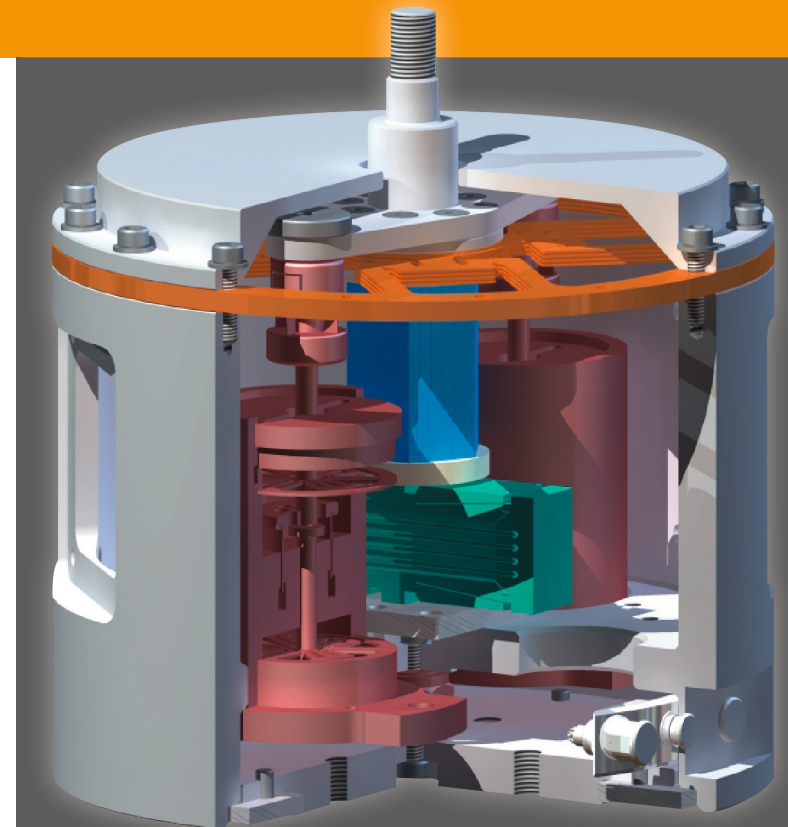
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit
und Systemzuverlässigkeit LBF
Bartningstraße 47, 64289 Darmstadt
Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. H. Hanselka
Telefon: + 49 6151 705-0
Telefax: +49 6151 705-214
info@lbf.fraunhofer.de
www.lbf.fraunhofer.de

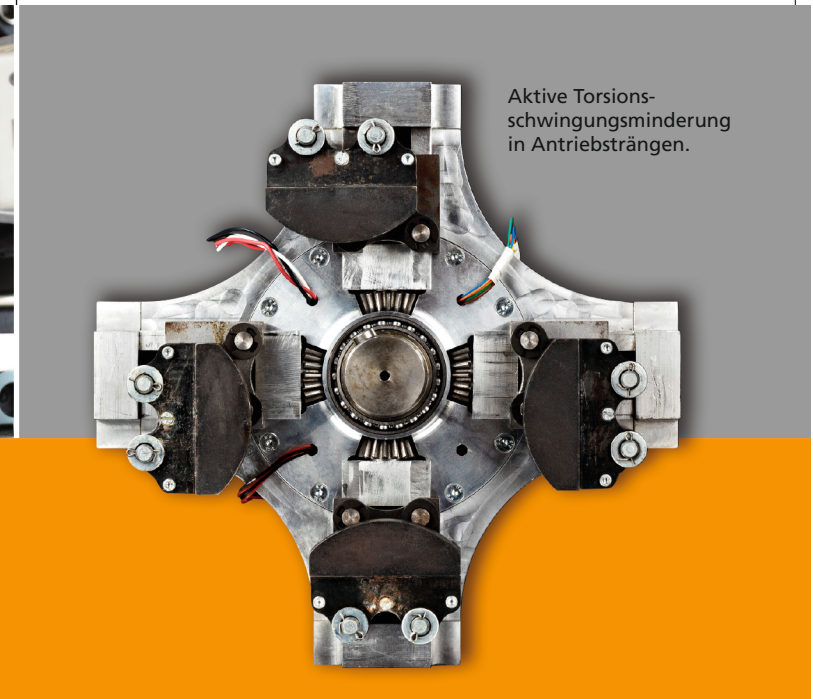
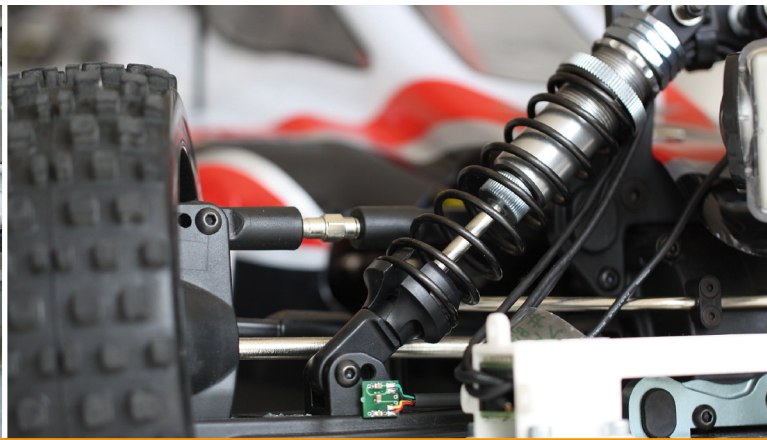
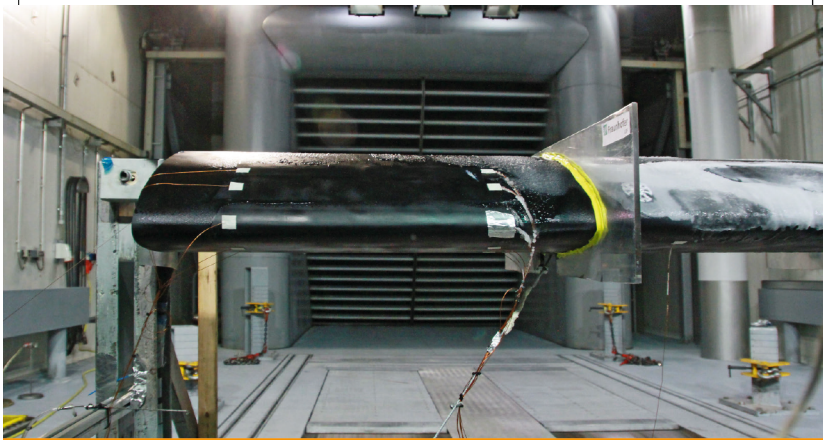
1938–2013



**75 Jahre –
Mit Sicherheit innovativ.**

75 years – Innovative for sure.





MIT SICHERHEIT INNOVATIV.

KNOW-HOW FÜR DIE ZUKUNFT.

Zur Bearbeitung von FuE- Aufträgen setzen Mitarbeiter aus zehn LBF Forschungsabteilungen und den assoziierten Fachgebieten „Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik“ sowie „Makromolekulare Chemie“ an der TU Darmstadt ihr ganzes Know-how und ihre Fähigkeiten für Sie ein.

Die vielseitigen und umfassenden Einzelkompetenzen dieser Abteilungen sind organisatorisch in den Forschungsbereichen Betriebsfestigkeit, Adaptronik und Kunststoffe sowie im Projektbereich Systemzuverlässigkeit gebündelt und bilden die Facetten der vier gleichnamigen Kernkompetenzen des Institutes.

Das Fraunhofer LBF hat den Anspruch, führend in seinen Kernkompetenzen zu sein und entwickelt diese daher kontinuierlich weiter. Damit profitieren Sie als Geschäftspartner von aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnissen und technischen Möglichkeiten am State-of-the-Art. Ihre FuE-Projekte erfahren

professionelle wissenschaftlich-technische Begleitung durch unsere Projektleiter. Erste Ansprechpartner für neue Projektvorhaben mit dem Fraunhofer LBF sind unsere Abteilungs- und Bereichsleiter.

LEISTUNGEN DES BEREICHS ADAPTRONIK.

Die Leistungsangebote im Fachbereich Adaptronik zielen auf die Entwicklung moderner, zuverlässiger Struktur Lösungen zur Überwachung und Verbesserung mechanischer und besonders schwingungstechnischer Eigenschaften maschinenbaulicher Produkte ab. Dabei werden fortgeschrittene Methoden der Strukturanalyse, der Strukturmechanik, der Signalverarbeitung und des betriebsfesten Leichtbaus verwendet. Experimentelle und numerische Methoden werden eng verzahnt eingesetzt. Beispiele für Leistungen aus dem Bereich sind:

- numerische und experimentelle schwingungstechnische und akustische Bauteil- und Systemanalysen, Fahrbetriebsmessungen, Beratung und Produktgestaltung

- Entwicklung bis Bewertung, d. h. Konzeption, Auslegung, prototypische Umsetzung und Labor-/Feldtest von
 - aktiv geregelten Systemen für Schall- und Schwingungskontrolle
 - (funktionsintegrierten) betriebsfesten Faserverbundleichtbaustrukturen
 - Systemen für Schadendetektion, Last- und Strukturüberwachung
 - Aktoren und Sensoren
 - regelungstechnischen und elektronischen Systeme inkl. Systemintegration
 - Software und Entwicklungswerkzeugen, Prüfständen und -verfahren
- Charakterisierung von Materialien und Materialsystemen für „smarte“ Strukturen
- Festigkeitsnachweise, Versagensmodelle und Festigkeitshypothesen für Faserverbundwerkstoffe
- Zuverlässigkeitsanalysen (FuSi, FMEA, Sensitivität, Degradation smarter Systeme) und Design-to Reliability
- ...