

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**27. März 2017 || Seite 1 | 3

---

## Zweites Symposium 4SMARTS zeigt Potenziale aktiver, intelligenter und adaptiver Strukturen und Systeme auf

Das Symposium für smarte Strukturen und Systeme 4SMARTS stellt am 21. und 22. Juni 2017 die Potenziale smarterer Lösungen in den Mittelpunkt. Denn adaptive und aktive Systeme übernehmen immer öfter Aufgaben traditioneller Technik: Sie mindern beispielsweise Schwingungen und Lärm, verbessern den Komfort oder überwachen und steigern die Lebensdauer und Sicherheit von Autos und Bauwerken. Ziel der zweiten Veranstaltung ist es, den beim ersten Symposium erfolgreich begonnenen Austausch zwischen Forschung und Industrie fortzusetzen, zu intensivieren und künftig im 2-Jahres-Turnus zu verstetigen. „Transfer innovativer Ideen von der Forschung in die industrielle Anwendung durch eine fokussierte Vernetzung - dieses Konzept im Bereich der Mechatronik und Adaptronik soll die zweite 4SMARTS weiter vorantreiben und als Keimzelle für Kooperationen und Innovationen im Themenfeld der smarten Strukturen und Systeme wachsen“, erklärt Prof. Dr. Tobias Melz, Leiter des Fraunhofer LBF. Er ist gemeinsam mit Prof. Dr. Martin Wiedemann vom DLR Tagungsleiter der 4SMARTS. Das Symposium findet unter der Schirmherrschaft des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF und des Instituts für Faserverbundleichtbau und Adaptronik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) im Steigenberger Parkhotel in Braunschweig statt. Weitere Information zur Veranstaltungen unter <https://4smarts2017.inventum.de/home/>

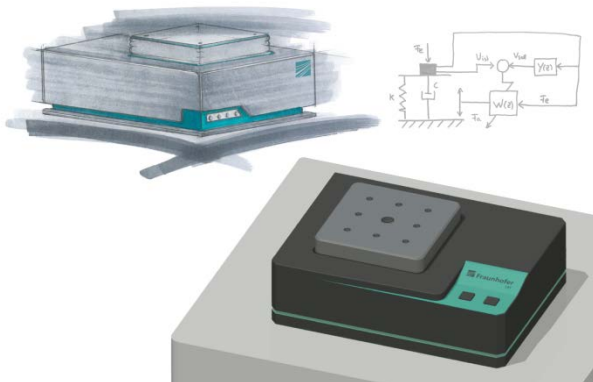
Im Fokus von 4SMARTS steht das interdisziplinäre Themenfeld der aktiven, intelligenten und adaptiven – kurz: smarten – Strukturen und Systeme. Entsprechend deckt das Symposium mit zahlreichen Beiträgen aus Forschung und Anwendung alle relevanten Technologiefelder ab: ausgehend vom Material über die Auslegung von Bauteilen und die Integration von Funktionen bis hin zur Zuverlässigkeit komplexer Systeme. Neben den klassischen Einsatzgebieten aktiver Schwingungs-, Schall- und Gestaltkontrolle beleuchtet das Symposium weitere Anwendungen. Hochaktuelle Beiträge füllen an zwei Tagen jeweils zwei parallele Sessions. Einen Schwerpunkt bilden dabei die Themenfelder Neue Aktorik / Sensorik und Structural Health Monitoring. Abgerundet wird das Symposium mit einer Abendveranstaltung im DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik.

Auch 2017 wird es bei 4SMARTS wieder einen Best Poster Award geben. Alle eingereichten und in der Postersession präsentierten Poster werden bewertet. Als Nachwuchspreis wird erstmals ein Best Paper Award an Jungwissenschaftler und Jungwissenschaftlerinnen vergeben. Neben dem eingereichten Manuskript fließt auch die Präsentation vor dem Auditorium in die Bewertung ein. Beide Auszeichnungen werden am Ende der Veranstaltung mit einer Urkunde und einem Preis verliehen.

In Zusammenarbeit mit



Versuchsaufbau im Transmissionsprüfstand mit CFK-Rumpfstruktur (in der Prüföffnung) und Seitenwandstruktur (zur Kopplung an die Rumpfstruktur) für die Entwicklung und Erprobung von adaptronischen Smart Linings. Foto: DLR



Vom Konzept zum Prototypen – Programmierbare mechanische Hardware-in-the-Loop-Schnittstelle zur Funktionsvalidierung und Zuverlässigkeitsanalyse komplexer Systeme. Foto: 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 rund 500 Mitarbeiter und modernster Technologie auf mehr als 11 560 Quadratmetern Labor- und Versuchsfläche an den Standorten Bartningstraße und Schlossgartenstraße.

Das **DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik** hat die Expertise für den Entwurf und die Realisierung anpassungsfähiger, effizienter Faserverbundstrukturen und Leichtbausysteme. Die Forschung dient der Gewichtsminimierung tragender Strukturen, der Verbesserung der Kosteneffizienz in Herstellung und Betrieb, der Maximierung der in die Struktur integrierten Funktionalität, der Komfortsteigerung und der Erhöhung der Umweltverträglichkeit. Das Institut bildet die Brücke zwischen Grundlagenforschung und industrieller Anwendung. Mit seinen Fachabteilungen Multifunktionswerkstoffe, Strukturmechanik, Funktionsleichtbau, Faserverbundtechnologie, Adaptronik und Verbundprozess-technologie orientiert sich das Institut entlang der gesamten Prozesskette zur Herstellung anpassungsfähiger, effizient gefertigter, toleranter Leichtbaustrukturen. Mit seinen Kompetenzen und kreativen Wissenschaftlern ist das DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik Partner für Industrie, Hochschulen, DFG, Forschungseinrichtungen, Ministerien und Zulassungsbehörden. Zur Klärung von Fragen der Stabilität, Festigkeit und der Thermalanalyse verfügt das Institut über einzigartige Versuchs- und Fertigungseinrichtungen an den Standorten Braunschweig und Stade. Hierzu zählen beispielsweise thermomechanische Prüfstände, Beulanlagen für dynamische Bauteilbelastungen, Forschungsautoklaven sowie Fertigungslabore im industriellen Maßstab.

---

**Wissenschaftlicher Kontakt:**

**Katja Schroll** | Telefon +49 6151 705-258 | [katja.schroll@lbf.fraunhofer.de](mailto:katja.schroll@lbf.fraunhofer.de) | Bartningstraße 47 | 64289 Darmstadt | [www.lbf.fraunhofer.de](http://www.lbf.fraunhofer.de)  
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz |

**Weiterer Ansprechpartner Presseservice:**

**Peter Steinchen** | PR-Agentur Solar Consulting GmbH, 79110 Freiburg | Telefon +49 761 38 09 68-27 | [steinchen@solar-consulting.de](mailto:steinchen@solar-consulting.de)