

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

11. September 2015 || Seite 1 | 3

4SMARTS - Neues Symposium für smarte Strukturen und Systeme: Potenziale erkennen und ausschöpfen

Immer öfter übernehmen smarte Lösungen Aufgaben traditioneller Technik: beispielsweise mindern aktive, intelligente und adaptive Strukturen und Systeme Lärm, steigern den Komfort in Autos oder überwachen die Sicherheit von technischen Konstruktionen und Bauwerken. Wie weit diese Lösungen inzwischen gehen, und wohin der Weg noch führen kann, will das neue Symposium 4SMARTS vom 6. – 7. April 2016 im Maschinenhaus der TU Darmstadt aufzeigen. Gemeinsame Schirmherren sind das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF und das Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR). Organisatorische Unterstützung kommt von der Inventum GmbH, Tochterunternehmen der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. (DGM).

Im Fokus des Symposiums stehen smarte Strukturen und Systeme. Vom Material über die Auslegung von Bauteilen und die Integration von Funktionen bis hin zur Zuverlässigkeit von aktiven, mechatronischen und adaptronischen Systemen umfasst das Symposium alle relevanten Technologiefelder. Neben den klassischen Anwendungen der aktiven Schwingungs-, Schall- und Gestaltkontrolle werden Potenziale, Vor- und Nachteile zahlreicher weiterer Anwendungen, unter anderem Structural Health Monitoring (SHM) oder Energy Harvesting, beleuchtet.

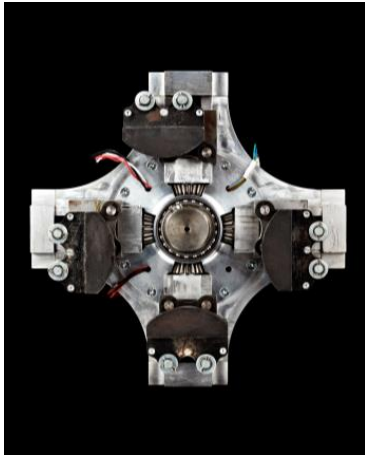
Zu den Referenten der 4SMARTS zählt auch Univ.-Prof. Prof. h.c. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Thomas Gries von der RWTH Aachen. „Sicherheitsrelevante und funktionsintegrierte Leichtbauapplikationen verlangen nach Smart-Composites und somit nach neuen Fasersensoren und textilen Fertigungsverfahren. Diese Fasersensoren und textilen Fertigungsverfahren wollen wir entwickeln - gemeinsam mit unseren Partnern aus den Anwendungsbranchen. Intelligente Lösungen für einen Markt der Zukunft! Durch die unmittelbare Vernetzung von Forschung und Anwendung ermöglicht es uns die 4SMARTS, kraftvolle Innovationsimpulse zu setzen“, so Professor Gries.

Wer sich aktiv mit einem Vortrag oder Poster am interdisziplinären Erfahrung- und Wissensaustausch in Darmstadt beteiligen möchte, kann unter www.dgm.de/4smarts/ Abstracts einreichen.

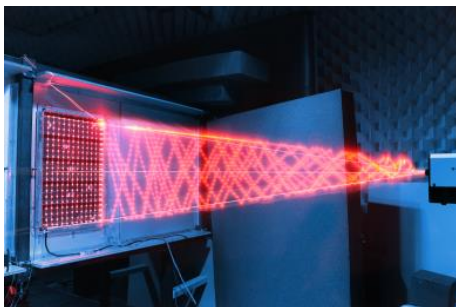
In Zusammenarbeit mit

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt**
Institut für Faserverbund-
leichtbau und Adaptronik

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF



Adaptives Fliehkraftpendel. Foto: Fraunhofer LBF



Strukturdynamische Vermessung einer lärmreduzierten, adaptronischen CFK-Struktur im aeroakustischen Windkanal. Foto: DLR

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 proto-typisch 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 Verbundprozessstechnologie 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 | Bartningstraße 47 | 64289 Darmstadt | www.lbf.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Institutsleiter (komm.): 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