

# Presseinformation

Darmstadt,  
11. November 2010

## **Entwickeln, Testen und Realisieren in modernster Architektur**

### **Neues Transferzentrum Adaptronik am Fraunhofer LBF in Darmstadt eröffnet**

**Viel Platz für die Kooperation von Forschung und Industrie bietet das neue Transferzentrum Adaptronik TZA am Standort des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF in Darmstadt. Nach 32 Monaten Bauzeit wurde die von Bund und Land für über acht Millionen Euro Bau- und Technikkosten errichtete Fraunhofer-Forschungseinrichtung am 11. November eröffnet. Mit der Maxime „Aktion und Reaktion“ greifen die Planer in der auffälligen architektonischen Gestaltung das zentrale Thema Adaptronik auf. Labore, Büros, Seminarräume und Werkstätten bieten im Transferzentrum den Raum und die passende Umgebung für Vor-Ort-Kooperationen von Projektteams. Ausgestattet ist das TZA mit modernster schwingungstechnischer Messtechnik, Fertigungstechnik für adaptronische Strukturlösungen sowie Testständen und IT-Technik.**

Mit Hilfe der Adaptronik lassen sich Eigenschaften von Strukturen überwachen und verändern, Vibrationen, Lärm und Verformungen aktiv kontrollieren. Im neuen Transferzentrum Adaptronik können Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Sinne eines Projekthauses vor Ort gemeinsam mit internen und externen Partnern bearbeitet werden. Von Fraunhofer-Forschern erschlossene Technologiepotenziale sollen noch besser nutzbar gemacht und gezielt in Produktinnovationen überführt werden. Projektpartner, insbesondere klein- und mittelständische Unternehmen, können ohne hohes Eigeninvestment im Transferzentrum gemeinsam mit Fraunhofer-Forschern aus Forschungsergebnissen wettbewerbsfähige Produkte entwickeln. So können sie künftig noch stärker von der Expertise des Instituts profitieren.

#### **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF**

Bartningstr. 47  
64289 Darmstadt  
Institutsleiter: Professor Holger Hanselka  
Presse und Öffentlichkeitsarbeit:  
Anke Zeidler-Finsel  
Telefon: +49 6151 705-268  
Telefax: +49 6151 705-214  
[www.lbf.fraunhofer.de](http://www.lbf.fraunhofer.de)  
[presse@lbf.fraunhofer.de](mailto:presse@lbf.fraunhofer.de)

„Als Hochpreisstandort ist es für Deutschland von zentraler Bedeutung, sich im globalen Wettbewerb den entscheidenden Vorsprung durch überlegene, innovative Produkte zu sichern“, erklärte Professor Holger Hanselka, Leiter des Fraunhofer LBF. Immer wichtiger hierfür würden Schlüsseltechnologien wie die Adaptronik, aber auch die effiziente Kooperation von Technologieanbietern und –nutzern. „Das neue Transferzentrum bildet gemeinsam mit dem Fraunhofer LBF und dem ebenfalls auf dem Campus angesiedelten LOEWE-Zentrum AdRIA bundesweit die größte Forschungs- und Entwicklungseinheit auf dem Gebiet der Adaptronik. Es liefert die Basis, um sich optimal zu vernetzen und neue Wege in der Produktentwicklung zu erschließen“, so Hanselka. „Mit dem Transferzentrum Adaptronik erreichen wir am Fraunhofer LBF die nächste Ausbaustufe für den Technologietransfer im Forschungsfeld adaptronischer Systeme“, ergänzte Dr. Tobias Melz, Leiter des LBF-Kompetenzcenters Mechatronik/Adaptronik.

Die Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte des Adaptronik-Teams am Fraunhofer LBF liegen in der Überwachung, Kontrolle und gezielten Beeinflussung von Strukturschwingungen und Lärm. Seit fast zehn Jahren arbeitet das Team mit Partnern aus Forschung und Wirtschaft eng zusammen.

Als einen sehr praxiswirksamen Beitrag zur Fraunhofer-Produktforschung wertete Fraunhofer-Vorstand Professor Ulrich Buller die Eröffnung des TZA. „Wir laden unsere Industriepartner in das neue Transferzentrum ein, um vor Ort mit uns gemeinsam zu lernen. So können wir Produktinnovationen wesentlich beschleunigen und unseren Kunden Wettbewerbsvorteile sichern.“

**Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit  
und Systemzuverlässigkeit LBF**

Bartningstr. 47  
64289 Darmstadt  
Institutsleiter: Professor Holger Hanselka  
Presse und Öffentlichkeitsarbeit:  
Anke Zeidler-Finsel  
Telefon: +49 6151 705-268  
Telefax: +49 6151 705-214  
[www.lbf.fraunhofer.de](http://www.lbf.fraunhofer.de)  
[presse@lbf.fraunhofer.de](mailto:presse@lbf.fraunhofer.de)

„Spitzenkompetenz in Werkstofftechnologien ist eine essentielle Voraussetzung für die Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Innovationen auf diesem Gebiet haben das Potenzial, die technologische Leistungsfähigkeit zu steigern und gleichzeitig die Umweltbelastungen zu reduzieren. Fortschrittliche intelligente Materialsysteme sind die zentrale Basis für adaptronische Systeme. Es freut mich daher, dass das neue Transferzentrum Adaptronik Wissenschaft und Wirt-

schaft noch enger zusammenschweißt“, sagte Ministerialrätin Liane Horst vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

„Für Hessen ist Adaptronik eine Schlüsseltechnologie, die es zu sichern und entwickeln gilt.“, hob die Ministerin für Wissenschaft und Kunst, Eva Kühne-Hörmann, hervor. „Die Landesmaßnahmen konzentrieren sich dabei auf die Stärkung von Aus- und Weiterbildung, den Ausbau der wissenschaftlichen Exzellenz in der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung und den Transfer von Forschungsergebnissen in kommerzielle Anwendungen. Auf diese Weise wollen wir die Chancen des Wissenschaftsstandorts Hessen im nationalen und internationalen Wettbewerb weiter verbessern.“

Erfreut über die Eröffnung des TZA zeigte sich auch Darmstadts Oberbürgermeister Walter Hoffmann: „Diese so unternehmerorientierte neue Einrichtung wird den Wissenschaftsstandort Darmstadt und unsere dynamische Region weiter stärken und Impulse setzen.“

### **Aktion und Reaktion**

In seiner äußeren Formgebung präsentiert sich das vom Büro JSWD Architekten aus Köln geplante Transferzentrum Adaptronik klar und monolithisch im südöstlichen Bereich des Institutsareals. Die Architekten haben das Gebäude als kompakten, quaderförmigen Baukörper konzipiert, der sich in die baulichen Strukturen der Umgebung einfügt. Besonderes Augenmerk legten die Planer auf die Fassade des Gebäudes. Ihr Ziel war es, die Komplexität des Wissenschaftsgebietes Adaptronik auf die Grundaspekte Aktion und Reaktion zu reduzieren. Dabei sollte durch Form, Funktion, Materialwahl und Materialbehandlung das Thema der Adaptronik in die Fassade übertragen und nach außen vermittelt werden. So „reagiert“ das Gebäude auf sich verändernde Lichtverhältnisse, indem die Farbeindrücke der Fassade wechseln. Im Inneren wird die interdisziplinäre Wissenschaft mit ihren Themenfeldern „Forschen, Analysieren und Präsentieren“ mit einem offenen, geschossübergreifenden Raumgefüge übersetzt. Bei dieser modernen Arbeitswelt stehen der Wis-

#### **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF**

Bartningstr. 47  
64289 Darmstadt  
Institutsleiter: Professor Holger Hanselka  
Presse und Öffentlichkeitsarbeit:  
Anke Zeidler-Finsel  
Telefon: +49 6151 705-268  
Telefax: +49 6151 705-214  
www.lbf.fraunhofer.de  
presse@lbf.fraunhofer.de

sensaustausch sowie die Kommunikation zwischen internen und externen Mitarbeitern im Vordergrund des Raumkonzepts.

#### **Erstausrüstung Transferzentrum Adaptronik**

##### Prüfstände

- Motorlagerprüfstand zum entwicklungsbegleitenden Test aktiver Elemente für die Schwingungsreduktion
- Antriebsstrangprüfstand zur Simulation der Last- und Vibrationsverteilung in hybriden Antrieben
- Mit Lkw befahrbare Prüfhalle mit Spannungsfeldern und Abgasabsaugung für Untersuchungen an Fahrzeugen mit laufenden Verbrennungsmotoren.

##### Messtechnik

- Dreidimensional messende Laserisometrie für die berührungslose Visualisierung von Strukturschwingungen
- Messsystem mit 32 Kanälen zur mobilen Erfassung und Analyse von Schall- und Schwingungsgrößen
- „Acoustic Emission“-Überwachungssystem zur Detektion von Schäden in Großstrukturen

##### Fertigungstechnik / Systemintegration

- mechanische, elektronische und regelungstechnische Rapid Prototyping Systeme
- Wasserstrahlschneidanlage für präzises Schneiden verschiedener Materialien wie z. B. Verbundwerkstoffen, Keramiken, Kunststoffen, Metallen oder Sandwichmaterialien

##### Bautafel:

Architekten: JSWD Architekten, Köln  
Bruttogeschossfläche BGF: 2.290 m<sup>2</sup>  
Bruttorauminhalt BRI: 10.317 m<sup>3</sup>  
Hauptnutzfläche HNF: 1.148 m<sup>2</sup>  
Planung: 2007-2009

#### **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF**

Bartningstr. 47  
64289 Darmstadt  
Institutsleiter: Professor Holger Hanselka  
Presse und Öffentlichkeitsarbeit:  
Anke Zeidler-Finsel  
Telefon: +49 6151 705-268  
Telefax: +49 6151 705-214  
www.lbf.fraunhofer.de  
presse@lbf.fraunhofer.de

**11. November 2010**  
**Seite 5**

### **Über das Fraunhofer LBF**

Mit ganzheitlicher Kompetenz in Betriebsfestigkeit, Adaptivität und Systemzuverlässigkeit entwickelt, bewertet und realisiert das Fraunhofer LBF unter Leitung von Professor Holger Hanselka gemeinsam mit dem assoziierten Fachgebiet Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik SzM an der TU Darmstadt im Team von rund 300 Mitarbeitern maßgeschneiderte Lösungen für alle Sicherheitsbauteile – vom Werkstoff bis zum System, von der Idee bis zum Produkt. Automobil- und Nutzfahrzeugbau, Schienenverkehrstechnik, Schiffbau, Maschinen- und Anlagenbau, Luftfahrt, Energietechnik und andere Branchen nutzen die ausgewiesene Expertise und modernste Technologie auf mehr als 17 000 Quadratmeter Labor- und Versuchsfläche.

### **Ansprechpartner Fraunhofer LBF:**

Anke Zeidler-Finsel, Leiterin Presse und Öffentlichkeitsarbeit,  
anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de  
Telefon: +49 6151 705-268, Fax: +49 6151 705-214

### **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF**

Bartningstr. 47  
64289 Darmstadt  
Institutsleiter: Professor Holger Hanselka  
Presse und Öffentlichkeitsarbeit:  
Anke Zeidler-Finsel  
Telefon: +49 6151 705-268  
Telefax: +49 6151 705-214  
www.lbf.fraunhofer.de  
presse@lbf.fraunhofer.de