

PRESSEINFORMATION

CHEMNITZ,
10. JUNI 2009

Umweltfreundliche Flugzeuge

Schadstoffe und Lärm extrem reduzieren - daran arbeiten Fraunhofer-Wissenschaftler im europäischen Projekt »Clean Sky«. Das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF koordiniert die Beiträge aller Fraunhofer-Institute in der Joint Technology Initiative (JTI), die mit 1,6 Milliarden Euro das größte europäische Projekt für Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Luftfahrt in Europa ist. Auf der Paris Air Show vom 15. bis 21. Juni präsentieren sechs Institute ihre Ergebnisse in Halle 5 / Stand C6.

»Das Fliegen wird mit zunehmender Globalisierung für die Menschen immer wichtiger. Die Fraunhofer-Gesellschaft will ihren Beitrag leisten, damit die Luftfahrt trotz steigendem Aufkommens umweltfreundlicher wird«, sagt Professor Holger Hanselka, Leiter des LBF und Mitglied im Governing Board, dem Steuerungsgremium des JTI »Clean Sky«. Ziel des Projekts: Bis 2020 sollen sich die CO₂-Emissionen um 50 Prozent, die Stickoxidemissionen um 80 Prozent, die Lärmbelastung um 50 Prozent senken und ein nachhaltiger Lebenszyklus für alle Komponenten des Luftverkehrs einführen lassen. Forscher am LBF arbeiten zum Beispiel an einem intelligenten Frühwarn- und Monitoringsystem, das Tragflächen und andere Komponenten in Leichtbauweise sicherer macht. Es basiert auf optischen Fasern und piezokeramischen Patches. Das Besondere an den Arbeiten am LBF ist die enge Verzahnung von experimentellen und numerischen Prüfverfahren. Das erhöht die Sicherheit der Bauteile und verkürzt gleichzeitig die Entwicklungszeiten.

Eine einzigartige Testeinrichtung ist die »Flight Test Facility« des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP. Hier lässt sich die original Fluggastkabine eines Passagierjets unterschiedlichen Druck- und Raumklimaverhältnissen aussetzen, und so das Wohlbefinden von bis zu 80 Testpassagieren gleichzeitig analysieren. Das IBP untersucht auch, wie man Fluglärm reduzieren und die Energieeffizienz steigern kann. Gemeinsam mit Herstellern entwickeln die Forscher Verbesserungen des Kabinenklimas. Sie analysieren Luftqualität, Hygiene, thermische Behaglichkeit, Akustik, Beleuchtung, und suchen nach Lösungen, um Wärme- und Feuchtigkeitstransport in der Rumpfhülle zu verbessern.

**Fraunhofer-Einrichtung für
Elektronische Nanosysteme
Presse und Öffentlichkeitsarbeit**
Reichenhainer Straße 88
D-09126 Chemnitz
Telefon +49 (0) 371/531-24062
Telefax +49 (0) 371/531-24069
E-Mail: info@enas.fraunhofer.de
<http://www.enas.fraunhofer.de>

Ansprechpartner
**Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit
und Systemzuverlässigkeit**
Barthningstr. 47
D-64289 Darmstadt
Frau Anke Zeidler-Finsel
Telefon +49 6151 705-268
anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de

Fortschritte bei Materialien und ihren Verbindungen sind ein Schwerpunkt anderer Fraunhofer-Institute. Forscher am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM haben Klebetechniken für Flugzeughersteller entwickelt, die beständigere und sicherere Verbindungen ermöglichen als bisherige Verfahren. In der Fraunhofer-Einrichtung für Elektronische Nanosysteme ENAS arbeiten Wissenschaftler an Mikro- und Nanotechnologien, um Smart Systems, komplexe Sensoren, in Bauteile zu integrieren. Faserverbundwerkstoffe sind leichter als herkömmliches Material und dabei gleichzeitig belastbarer. Experten am Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT ist es gelungen, mit dem Verbundwerkstoffsystem Sheet-Moulding-Compound besonders widerstandsfähige Leichtbaulösungen zu entwickeln. Aufgrund der geringen Dichte, der Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit, bei gleichzeitiger Formstabilität halten sie mechanischen, chemischen und thermischen Einflüssen stand.

Ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Beschleunigung von Entwicklungsprozessen ist die Simulation von Materialien und Bauteilen. Das Fraunhofer-Institut für Grafische Datenverarbeitung IGD ermöglicht die visuelle Darstellung komplexer aerodynamischer Verhältnisse an den Tragflächenkanten.

Vom 15. bis 21. Juni zeigen die beteiligten Fraunhofer-Institute auf der Paris Air Show ihre Innovationen in Halle 5 / Stand C6.

**Fraunhofer-Einrichtung für
Elektronische Nanosysteme
Presse und Öffentlichkeitsarbeit**
Reichenhainer Straße 88
D-09126 Chemnitz
Telefon +49 (0) 371/531-24062
Telefax +49 (0) 371/531-24069
E-Mail: info@enas.fraunhofer.de
<http://www.enas.fraunhofer.de>

Ansprechpartner
**Fraunhofer-Institut für Betriebsfes-
tigkeit und Systemzuverlässigkeit**
Barthningstr. 47
D-64289 Darmstadt
Frau Anke Zeidler-Finsel
Telefon +49 (0) 6151 705-268
E-Mail: anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de

Über Clean Sky – www.cleansky.eu

Die Joint Technology Initiative »Clean Sky« ist eine Partnerschaft der Industrie, vertreten durch Unternehmen des Luftfahrtsektors (AgustaWestland, Airbus, Alenia, Dassault Aviation, EADS-CASA, Eurocopter, Fraunhofer-Gesellschaft, Liebherr, Thales, Rolls-Royce, SAAB und Safran) und der Europäischen Union. Dem Projekt steht für die Laufzeit von 2007 bis 2014 ein Haushalt von 1,6 Mrd. Euro zur Verfügung. 800 Mio. Euro kommen aus dem 7. EU-Forschungsrahmenprogramm, die andere Hälfte leisten die beteiligten Partner als Eigenanteil.