



Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. Magnus-Haus Berlin

Wissenschaftlicher Leiter
Prof. Dr. Dr. h.c. Günter Kaindl
Am Kupfergraben 7
10117 Berlin
Tel +49 (0) 30 - 2017 48 - 0
Fax +49 (0) 30 - 2017 48 - 50
magnus@dpg-physik.de
www.magnus-haus-berlin.de



Berliner Industriegespräch mit Diskussion

im Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Mittwoch, den 17. März 2010, um 18.30 h

spricht

**Dr.-Ing. Clemens Bockenheimer
Airbus Operations GmbH, Bremen**

über

**Ziele und Herausforderungen der
sensorintegrierten Überwachung von Flugzeugstrukturen**

Die Diskussion leitet: Dr. Dietrich Morawski, DPG – Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft

Anschließend kleine Bewirtung in der Remise; Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung; Um Anmeldung wird gebeten unter Tel.: (030) 20 17 48 0, Fax: (030) 20 17 48 50 oder magnus@dpg-physik.de

Dr. Clemens Bockenheimer, Jahrgang 1971, absolvierte zunächst das Studium zum Diplom-Ingenieur der Werkstoffwissenschaften an der Universität des Saarlandes und erlangte anschließend die Qualifikation zum European DVS®-EWF-European Adhesive Engineer am Fraunhofer IFAM in Bremen. Er promovierte 2003 über seine Forschungsarbeiten zu Adhäsions- und Alterungsprozessen in metallischen Klebverbunden. Seit 2003 arbeitet er bei Airbus Operations im Bereich Materials & Processes, wo er transnational und transdisziplinär die Forschung und Entwicklung für Structural Health Monitoring und Extended Non-Destructive Testing leitet – innovative Technologien zur Überwachung und Bewertung der Integrität von Flugzeugstrukturen.

Zum Inhalt des Vortrags:

Das Prinzip des Structural Health Monitoring (SHM) ist vergleichbar mit dem menschlichen Nervensystem. Es basiert auf Sensoren, die permanent in der Flugzeugstruktur integriert sind und zu beliebigen Zeiten sowohl Schäden als auch Beanspruchungen detektieren und charakterisieren. Diese Informationen werden über ein „on-board“- oder „off-board“-Diagnosesystem an einen Wartungsverantwortlichen übermittelt. Im Unterschied zur konventionellen zerstörungsfreien Handprüfung bedarf SHM keines Strukturprüfers am Ort der Inspektion. Aus diesem Grund birgt SHM für ausgewählte Anwendungen bedeutendes Potenzial zur Reduktion von Wartungszeit und Wartungsdauer, zur Erhöhung der Flugzeugverfügbarkeit sowie zur Realisierung innovativer Auslegungsprinzipien zur Gewichts- und Kostenreduktion.