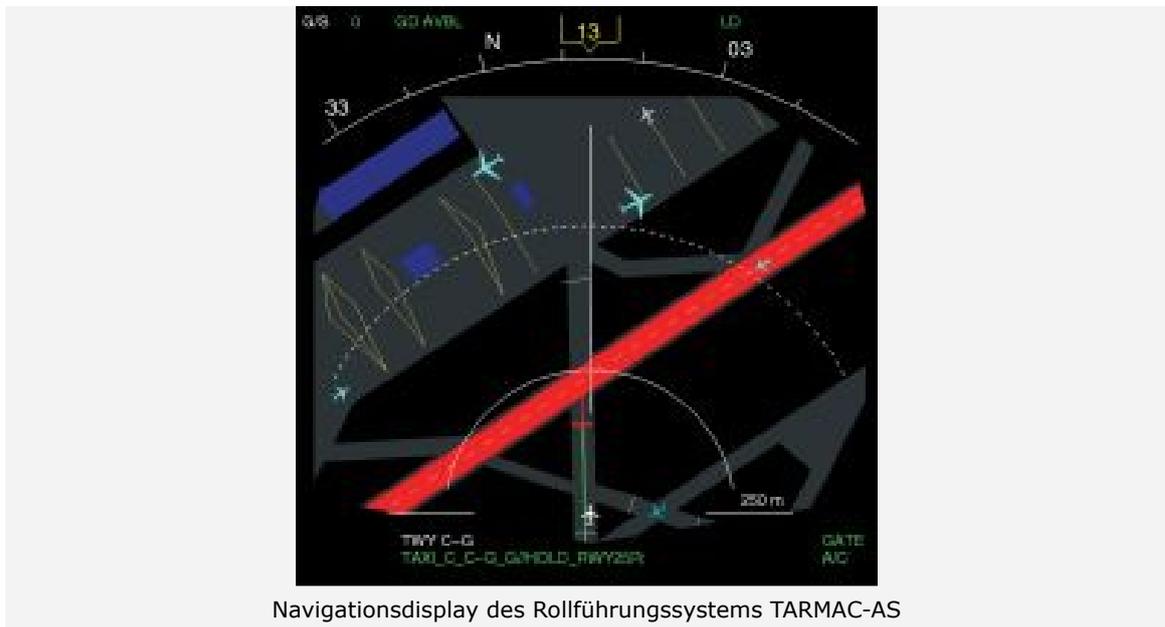


News Archiv 2004

DLR mit hochkarätigen Messtechnik-Exponaten auf der "Aerospace Testing Expo 2004" in Hamburg

30. März 2004



Navigationdisplay des Rollführungssystems TARMAC-AS

Exemplarische Beispiele aus Strömungsforschung, Flugführung, Flugsystemtechnik, Aeroelastik sowie Werkstoffe und Strukturen

Hamburg - Mit einer Reihe repräsentativer High-Tech-Beispiele aus dem vielseitigen Bereich der Messtechnik beteiligt sich das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) an der Fachmesse "Aerospace Testing Expo 2004", welche vom 30. März bis zum 1. April 2004 im Internationalen Ausstellungs- und Konferenzzentrum Hamburg stattfindet.

Zur Erhöhung der Vorhersagegenauigkeit von Flugeigenschaften künftiger Flugzeuge präsentiert das DLR aus der Aerodynamik einen in Europa einmaligen Versuchsaufbau zur Simulation instationärer Bewegungen an verschiedenartigen Windkanalmodellen. Die Image Pattern Correlation Technique (IPCT) erlaubt die Bestimmung der Deformation bzw. Bewegung einer Oberfläche beispielsweise eines Flugzeugtragflügels mit einer deutlich höheren Genauigkeit als herkömmliche Messtechniken wie zum Beispiel die Fotogrammetrie. An einem über dem Messestand aufgehängten Tragflügel eines Segelflugzeugs wird diese Messtechnik online demonstriert. Die ebenfalls vorgestellte Edge Detection Technique ermöglicht vor allem die quantitative Bestimmung des Klappenspaltes zwischen Tragflügel und Hinterklappenkante. Die ausgestellte Versuchseinrichtung mit einem Windkanalmodell des Airbus A 380 dient unter anderem der experimentellen Überprüfung von zuvor beim DLR entwickelten numerischen Simulationsverfahren.

Aus dem Bereich der Flugführung informiert das DLR über das Rollführungssystem TARMAC, welches eine verbesserte Überwachung und Führung des Rollverkehrs auf Verkehrsflughäfen gewährleistet und bereits im realen Flughafenbetrieb in Hamburg und Prag erfolgreich getestet wurde.

Aus dem Bereich der Flugsystemtechnik informiert das DLR über die Software-Familie ESTIMA-FITLAB-RAPID, mit deren Hilfe die Wissenschaftler Computersimulationen von Luft- und Raumfahrtssystemen optimieren können.

Von großem Interesse aus dem Bereich der Aeroelastik sind die Vorhaben mit der Schwingungsmessanlage. Das DLR berichtet über Arbeiten zur Bestimmung des elastischen, dynamischen Verhaltens von Flugzeugen, Hubschraubern wie auch Satelliten. Die genaue Kenntnis der Resonanzfrequenzen und Schwingungsformen ist unabdingbar, um später störende oder gar gefährliche Vibrationen zu vermeiden und damit einen sicheren Flugbetrieb zu gewährleisten. Darüber hinaus wird ein Verdichtergitter für Flatteruntersuchungen an Triebwerksbeschaufelungen vorgestellt. Diese Untersuchungen dienen dem Vermeiden von Flatterfällen und damit womöglich der Zerstörung des Triebwerks.

Aus dem Bereich Werkstoffe und Strukturen informiert das DLR über eine neue und bislang weltweit einzigartige Hochgeschwindigkeitsmesstechnik zur dreidimensionalen dynamischen Verformungsmessung mit bis zu 4000 Messungen pro Sekunde. Sie ist vor allem für Anwendungen in der Luftfahrt wie auch in der Kraftfahrzeugindustrie von Bedeutung, da somit schnelle Verformungen beispielsweise durch Vibrationen oder Einwirkungen infolge eines Unfalls optimal erfasst werden können.

Darüber hinaus stellt das DLR die Lockin-Thermografie zur Schadenserkenkung in faserverstärkten Materialien sowie eine Hochtemperatur-Prüfanlage (bis 2000 Grad Celsius) zur Qualifikation von weltraumgeeigneten Thermalschutzsystemen und Strukturkomponenten vor.

Kontakt

Dr.-Ing. Ulf-Carsten Ehlert

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Programmdirektion Luftfahrt

Tel: +49 531 295-2332

Fax: +49 531 295-2876

E-Mail: ulf.ehlert@dlr.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.