

## News-Archiv Sicherheit

### Sicherheit im Luftverkehr: DLR testet innovatives Rollführungssystem EMMA2

27. November 2008



Rollweg und Abflugplanung für mehr Sicherheit im Luftverkehr

#### EU-Projekt im operationellen Test am Flughafen in Mailand, Prag und Toulouse

Aufgrund des wachsenden Flugverkehrs und der häufig nur begrenzten infrastrukturellen Erweiterungsmöglichkeiten sind stark frequentierte Flughäfen heute auf neue, hocheffiziente Rollführungssysteme angewiesen. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelte gemeinsam mit 24 europäischen Partnern aus Forschung und Industrie im Auftrag der Europäischen Union ein neues Konzept der Rollführung auf Flughäfen, das so genannte Rollführungssystem EMMA2 (European Airport Movement Management by A-SMGCS, Part 2).

Teilelemente des Systems EMMA2 wurden bereits an den Flughäfen von Prag, Mailand und Toulouse eingebunden und erfolgreich getestet. Am 27. und 28. November 2008 finden mit dem zweistrahligen DLR-Forschungsflugzeug ATTAS (Advanced Technologies Testing Aircraft System) weitere wegweisende Tests statt, die das DLR zum ersten Mal während des operationellen Betriebes der drei Flughäfen durchführen wird.

#### EMMA2: Darstellung des gesamten Flughafenverkehrs auf einem Monitor



Test des Rollführungssystems EMMA2 mit dem DLR-Flugversuchsträger ATTAS

Während das Vorgängerprojekt EMMA den Schwerpunkt auf die Erprobung und Validierung der Verkehrserfassung und Landebahnüberwachung legte, setzt das Nachfolgeprojekt EMMA2, das 2006 unter der Leitung des DLR-Instituts für Flugführung startete, den Schwerpunkt auf die operationelle Entwicklung und Erprobung der weiteren Ausbaustufen, des so genannten A-SMGCS-Teilprojekts. Das umständlich klingende Kürzel steht für ein erweitertes Rollführungs- und Kontrollsystem, das so genannte "Advanced Surface Movement Guidance and Control System". Mit dem Projekt legten die Wissenschaftler den Fokus auf die Rollweg- und Abflugplanung und deren Überwachung, elektronische Datenübertragung an Stelle von Sprechfunk sowie bord- und bodengestützte Führungssysteme.

Die bereits in Prag, Mailand und Toulouse getesteten Basiselemente bestehen aus der automatischen Beobachtung des Rollverkehrs am Flughafen durch Sensoren und der elektronischen Darstellung des gesamten Flughafenverkehrs auf einem Monitor. Ein wichtiger Bestandteil ist ein Warnsignal, es setzt dann ein, wenn ein Pilot eine Landebahn ohne Erlaubnis kreuzen beziehungsweise befahren will. Das System erlaubt dem Lotsen, den Rollverkehr wetterunabhängig, also gegebenenfalls auch ohne Außensicht auf dem Bildschirm zu kontrollieren.

### Elektronische Datenübertragung statt Sprechfunk - Controller Pilot Data Link Communication



Bei den aktuellen Tests steht zum ersten Mal die Rollführung mit Hilfe der so genannten "Controller Pilot Data Link Communication" im Mittelpunkt. Mit diesem Verfahren kommuniziert der Pilot im Flugversuchsträger ATTAS nicht mehr über Sprechfunk, sondern über einen elektronischen Datenlink mit dem Fluglotsen. Solche Versuche gab es bisher nur im Streckenflug, der weniger zeitkritische Einzeloperationen erfordert.

Um das elektronische Kommunikationsverfahren zu ermöglichen, bietet EMMA2 die komplette Verkehrsabwicklung über elektronische Flugstreifen für den Fluglotsen, eine Rollweg- und Zeitplanung bis hin zu einem eigenen Display an. Mit EMMA2 erhält der Piloten eine genaue und schnelle Übersicht über den aktuellen Rollverkehr. Hierzu zählt auch die farblich abgehobene Darstellung möglicher Start- oder Landebahn-"Verletzungen", das heißt die Nutzung einer nicht freigegebenen Bahn durch ein Flugzeug oder Service-Fahrzeug. Hierbei wird zum ersten Mal auch dem Piloten die gesamte Verkehrslage am Boden über das "Traffic Information System - Broadcast" dargestellt.

#### Kontakt

##### Hans-Leo Richter

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Kommunikation, Redaktion Luftfahrt  
Tel: +49 2203 601-2425  
Fax: +49 2203 601-3249  
E-Mail: hans-leo.richter@dlr.de

##### Michael Röder

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Flugführung, Lotsenassistenz  
Tel: +49 531 295-2520  
E-Mail: Michael.Röder@dlr.de

---

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