

**Dreizehntes Kolloquium Luftverkehr**  
**an der**  
**Technischen Universität Darmstadt**

**August Euler-Luftfahrtpreis Verleihung**  
**„Technologieentwicklung im Luftverkehr –**  
**Das Beispiel A 380“**

**WS 2005/2006**

Herausgeber:  
Arbeitskreis Luftverkehr  
der  
Technischen Universität Darmstadt

mit Beiträgen von

B. Ewald  
J. Schneider  
M. Schwarz  
W. Engler  
J. Morales  
E. Schwartz  
C. Clemson  
Chr. Zammert

Arbeitskreis Luftverkehr der Technischen Universität Darmstadt (Hrsg.).  
Dreizehntes Kolloquium Luftverkehr an der Technischen Universität Darmstadt.  
WS 2005/2006. / hrsg. vom Arbeitskreis Luftverkehr der Technischen Universität Darmstadt.  
Darmstadt 2006 ([www.tu-darmstadt.de/akl](http://www.tu-darmstadt.de/akl))

(Kolloquium Luftverkehr an der Technischen Universität Darmstadt, Bd. 13)  
ISBN 3-931 385-15-9

**ISBN 3-931 385-15-9**

Alle Rechte vorbehalten  
Arbeitskreis Luftverkehr der Technischen Universität Darmstadt  
Darmstadt 2006

## Inhaltsverzeichnis

<b>Die Geschichte der Nurflügel-Flugzeuge der Gebrüder Horten</b>	<b>1</b>
Professor Bernd Ewald	
<b>Airbus 380 – Einführungsmanagement bei Lufthansa</b>	<b>23</b>
Dr. Joachim Schneider	
<b>Anforderungen des A 380 an die Flughäfen</b>	<b>39</b>
Michael Schwarz	
<b>Zulassungsanforderungen und Testprogramme für den A 380</b>	<b>83</b>
Wolfgang Engler	
<b>The A 380 Transport Project and Logistics</b>	<b>107</b>
Jesus Morales	
<b>Advanced Aircraft Technologies – The Boeing Perspective</b>	<b>155</b>
Eric Schwartz	
<b>Strategic Options for Airlines in Aircraft Procurement</b>	<b>189</b>
Clive Clemson	
<b>Flugzeugelektrik als technologische und industrielle Herausforderung am Beispiel des A 380</b>	<b>245</b>
Christoph Zammert	



## VORWORT

Der vorliegende Sammelband enthält eine Zusammenfassung der Vorträge anlässlich der zehnten Verleihung des August Euler-Luftfahrtpreises und die Vortragsmanuskripte bzw. Präsentationsunterlagen zum Dreizehnten Kolloquium Luftverkehr an der Technischen Universität Darmstadt.

Der **August Euler-Luftfahrtpreis** wird zur Auszeichnung von herausragenden Studien- oder Diplomarbeiten bzw. Masterarbeiten aus dem Themenbereich Luftverkehr/Luftfahrt jährlich an der Technischen Universität Darmstadt verliehen. Bei der diesjährigen zehnten Verleihung des Preises wurde Dipl. Ing. Torben Hecker für seine Diplomarbeit „Bau- und Prozessplanung künftiger Fluggastanlagen für Low Fare Airlines am Beispiel des Flughafens Frankfurt Main“ ausgezeichnet. Traditionelle Linien-Carrier sowie Ferien-Carrier stehen aufgrund des boomenden Low Cost Segments im Luftverkehr unter einem großen Wettbewerbs- und Kostendruck. Dies zeigt sich auch in der Abfertigung an den Flughäfen, bei der ebenfalls Kosteneinsparungen angestrebt werden. Für die Flughäfen wird es dadurch immer weniger möglich, eine standardisierte Passagier- und Flugzeugabfertigung im Sinne aller Fluggesellschaften anzubieten. Was in vielen anderen Bereichen schon vorzufinden ist, setzt sich nun auch hier durch: Die „Produkte“ des Flughafens (also die verschiedenen Angebote zur Flugzeug- und Passagierabfertigung) müssen stärker differenziert werden, also in unterschiedlichen Qualitäten und Preisen angeboten werden. Auf die neuen Anforderungen durch die Fluggesellschaften muss selbstverständlich auch bei der Planung neuer Fluggastanlagen (Terminals) reagiert werden. Herr Hecker hat sich diesen Anforderungen in seiner Diplomarbeit gestellt und zunächst die planungsrelevanten Grundlagen detailliert untersucht. Anhand der Verkehrszahlen des Jahres 2004 hat er dann das Aufkommen und die Flugbewegungen der Low Fare Airlines im Jahr 2015 geschätzt. Auf diesen Recherchen aufbauend wurden von Herrn Hecker dann Konzepte für Prozesse und Bauausführungen für eine Low Fare Fluggastanlage entworfen. Durch sein besonderes Engagement und seine sehr sorgfältige und zielführende Arbeitsweise ist es Herrn Hecker gelungen, Lösungswege aufzuzeigen, die für alle Beteiligten vorteilhaft sein können und zu mehr Ef-

fizienz im Luftverkehr beitragen. Die Diplomarbeit wurde am Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik im Forschungsschwerpunkt Integrierte Verkehrssysteme der TU Darmstadt bearbeitet.

Als Festredner bei der öffentlichen Veranstaltung sprachen Professor Dipl.-Ing. em. Bernd Ewald von der Technischen Universität Darmstadt über die „Geschichte der Nurflügel-Flugzeuge der Gebrüder Horten“ und Dr. Joachim Schneider von der Deutschen Lufthansa AG über „Airbus 380 – Einführungsmanagement bei Lufthansa“. Beide Festvorträge sind in dieser Dokumentation abgedruckt.

Das **Dreizehnte Kolloquium Luftverkehr** stand unter dem Leitthema „Technologieentwicklung im Luftverkehr – Das Beispiel A 380“. Damit widmet sich das Kolloquium mit Airbus-Großflugzeug A 380 der spektakulärsten luftfahrttechnologischen Entwicklung der vergangenen Jahre.

Eröffnet wurde das Kolloquium mit einem Vortrag von Michael Schwarz, Vice President Infrastructure der Fraport AG, der über das Thema „Anforderungen des A 380 an die Flughäfen“ referierte. Sein Beitrag in diesem Band stellt sowohl die Kompatibilitätstests des A 380 am Flughafen Frankfurt Main als auch die dort mit der Einführung dieses Großflugzeugs einhergehenden Infrastrukturprojekte vor. Unter dem Titel „Zulassungsanforderungen und Testprogramme für den A 380“ zeigt Wolfgang Engler, Vice President Product Integrity der Airbus SAS die mit der Zulassung des A 380 verbundenen Zertifizierungsprozesse auf. Mit den komplexen Anforderungen an die Logistik, die der europaweite Bau des A 380 verursacht, setzt sich Jesus Morales, Head of A 380 Industrial Cooperation and Partnerships, in seinem Beitrag „The A 380 Transport Project and Logistics“ auseinander. „Advanced Aircraft Technologies – The Boeing Perspective“, behandelt Eric Schwartz, Director of International Strategy and Technology. Er geht dabei vor allem auf die zukünftige Entwicklung der Luft- und Raumfahrttechnologie aus Sicht des Unternehmens Boeing ein. „Strategic Options for Airlines in Aircraft Procurement“ stellt Clive Clemson, Vice President Operations Management, vor. Dabei stellt er mit Dubai den beeindruckenden Standort der Luftfahrtgesellschaft Emirates vor und gibt einen Ausblick auf das zu-

künftige A 380-Flottenmanagement. Abschließend geht Christoph Zammert, Head of Performance and Improvement Centre of Excellence Electrics, auf die „Flugzeugelektrik als technologische und industrielle Herausforderung am Beispiel des A 380“ ein. Dabei zeigt er sowohl die hohe Bedeutung der Flugzeugelektrik im Rahmen der Montage des A 380 als auch die zukünftig zu erwartenden Herausforderungen an die Flugzeugelektrik auf.

Mein Dank gilt meinen Kollegen im Arbeitskreis Luftverkehr, die sowohl bei der Gewinnung der Referenten als auch bei der Gestaltung der Veranstaltungen mit großem Engagement zum Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen haben. Ferner danke ich allen Vortragenden für ihre fundierten Beiträge, ihre Diskussionsbereitschaft und für die Überlassung ihrer Vortragsmanuskripte bzw. Präsentationsunterlagen zum Dreizehnten Kolloquium Luftverkehr.

Für die Herstellung des vorliegenden Sammelbandes möchte ich mich bei meinen Mitarbeitern Oliver Boldt, Julian Mohr und Robert Janke bedanken.

Ich hoffe, dass die Dokumentation der Vortragsreihe "Kolloquium Luftverkehr" im Wintersemester 2005/2006 bei allen Lesern eine gute Aufnahme finden wird, und freue mich bereits heute auf das Vierzehnte Kolloquium Luftverkehr, das im kommenden Wintersemester unter dem spannenden Leitthema „General Aviation – Allgemeine Luftfahrt und Geschäftsfliegerei im Spannungsfeld zum Linienluftverkehr“ stattfindet. Weitere Informationen finden Sie unter

[www.tu-darmstadt.de/akl](http://www.tu-darmstadt.de/akl)

Darmstadt, im August 2006 Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Christian Pfohl,  
Sprecher des Arbeitskreises Luftverkehr