



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Presseinformation

Stuttgart, 22. Mai 2012

Presseinformation von Siemens, Barco, Inform, ATRiCS, DLR und Flughafen Stuttgart

## Softwareplattform „Total Airport Management Suite“ optimiert Abläufe am Flughafen

**Die beteiligten Partner Siemens, Barco Orthogon, Inform, ATRiCS, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der Flughafen Stuttgart haben erfolgreich das Projekt „Total Airport Management Suite“ (TAMS) abgeschlossen. Die entwickelte offene, modulare Softwaresuite optimiert die Abläufe am Flughafen und gewährleistet erstmals ein betriebsübergreifendes, integriertes Management von luft- und landseitigen Flughafenprozessen. Ziel des Projekts war es, diese verschiedenen Teilsysteme auf Basis eines ganzheitlichen operationellen Konzepts in einen Flughafenleitstand zu integrieren, um die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit von Flughäfen ohne kostenintensive Infrastrukturmaßnahmen zu steigern. TAMS wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert.**

Laut dem Performance Review Report von Eurocontrol verursachen Verspätungen im Luftverkehr allein in Europa etwa 1,5 Milliarden Euro Kosten pro Jahr. Bei der Optimierung von Flughafenprozessen spielen moderne IT-Lösungen eine wichtige Rolle. Da nach Expertenschätzungen die Nachfrage nach Lufttransport ungeachtet temporärer Krisen langfristig weiter mit fünf Prozent pro Jahr wächst, wird eine übergreifende, intelligente und gewinnbringende Nutzung vorhandener Ressourcen immer wichtiger, wenn Flughäfen wettbewerbsfähig bleiben wollen.

Mit der Integration der verschiedenen Teilsysteme von luft- und landseitigen Flughafenprozessen in einen Flughafenleitstand (Airport Control Center – APOC) werden die Abläufe am Flughafen nicht nur effizienter und kostengünstiger, sondern auch umweltgerechter gestaltet. So zeigte sich im Rahmen der TAMS-Validierung ein verkehrlicher Mehrwert: Die verbesserte Vorhersagbarkeit der Prozesse reduziert Verspätungen, Treibstoffverbrauch und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gleichzeitig nimmt der Komfort für die Passagiere zu.

TAMS visualisiert alle notwendigen Fakten für Flughafenbetreiber, Flugsicherung, Fluggesellschaften, Bodenabfertigungsfirmen oder Sicherheitsbehörden, errechnet Prognosen, liefert Optimierungsvorschläge und unterstützt damit die unterschiedlichen Prozessverantwortlichen eines Flughafens. Auf einer großen Videowand, Smartphones oder am PC werden Mitarbeitern die laufenden Betriebsprozesse, Randbedingungen wie Sperrungen von Terminalbereichen, erwartete Wetterbedingungen oder Prognosen des weiteren Betriebsablaufes angezeigt. So kann stets anhand eines gemeinsamen Lagebildes proaktiv koordiniert und entschieden werden.

Im Rahmen des TAMS-Projekts wurde zudem ein mobiler Demonstrator entwickelt, der die Funktionsweise der TAMS-Subsysteme in einer realitätsgetreuen Simulationsumgebung darstellt. So können die Ergebnisse des TAMS-Projekts mit potenziellen Anwendern beurteilt und diskutiert werden.

### Die Beiträge der beteiligten Partner

Siemens Mobility and Logistics hat die weltweit erste TAMS-fähige Integrationsplattform entwickelt. Diese unterstützt nahtlos klassische Flughafenprozesse von der saisonalen Flugplanung über Tagesflugplanung und Ressourcenmanagement bis zu Statistik, Reporting und Billing, gleichzeitig aber Airport-CDM-Funktionen (CDM: Collaborative Decision Making) als auch den sogenannten TAMS-„Airport-Operations-Plan“. Die Plattform verbindet taktische Arrival-, Departure-, Surface-, Turnaround- und Passagier-Managementsysteme der TAMS-Partner mit Siemens-Applikationen zum Airport-Performance-Management, zur Videowall-Visualisierung und zum Workflow-Management in einem TAMS-Leitstand.

Barco Orthogon konzipierte und entwickelte einen Leitstandsarbeitsplatz für gemeinschaftliche Entscheidungsprozesse an Flughäfen mit dem Fokus auf der luftseitigen Ressourcenoptimierung. Mittels geeigneter Kennzahlen (Key Performance Indikatoren, KPIs) sowie „Was-wäre-wenn“-Funktionalitäten werden Entscheidungshilfen zur verbesserten Kapazitätsausnutzung des Luftraums und der Start- und Landebahnen bereitgestellt. Durch die Integration der gekoppelten OSYRIS AMAN/DMAN-Systeme (Arrival und Departure Manager) wurden zudem die entsprechenden Möglichkeiten zur optimierten Ressourcenallokation geschaffen. Auf Basis der Integration wurde untersucht, auf welche Weise die Planungssysteme an die Leitstandssysteme nutzergerecht angebunden werden und luftseitige Informationen für Entscheidungsprozesse im Leitstand auf geeignete Weise visualisiert werden können.

Inform brachte seine langjährigen Airport-Systemtechnologie-Erfahrungen in den Bereichen Abfertigungsprozesse, Prozess- und Ressourcenoptimierung sowie den HubControl Turnaround Manager in TAMS ein. Dieser wirkt als integrierendes Bindeglied zwischen Flugsicherung und Vorfeldkontrolle, berechnet alle A-CDM und Bodenabfertigungszeiten, eine verlässliche Target Off Block

Time (TOBT) und wurde unter anderem um eine Verspätungskostenmodelllogik zur Priorisierung von Flugabfertigungspräferenzen, sowie um eine mit den Partnern Barco und ATRICS direkt integrierte Szenariofähigkeit zur gemeinsamen Entscheidungsvorbereitung im Leitstand erweitert.

ATRiCS als assoziierter Partner stellte dem Projekt sein weltweit einzigartiges Surface Management System (SMAN) zur Steuerung von Rollverkehr bei und erweiterte dieses um Prognose- (Variable Taxi Time Calculation) und Planungsfähigkeiten (Taxi Sequencing). Damit schließt der ATRiCS SMAN die bisherige Informationslücke zwischen fliegenden Flugzeugen und Flugzeugen in der Bodenabfertigung, wodurch die gesamte Prozesskette von Anflug bis zum Abflug geschlossen wird.

Das DLR definierte, wie die Prozesse mit dieser Lösung zukünftig ablaufen sollten, und stellte dabei die Einheitlichkeit mit den TAM- und CDM-Konzepten sicher. Weltweit erstmalig können durch den vom DLR entwickelten Passagiermanager (PaxMan) die Passagierprozesse nahtlos mit den Flugzeugprozessen verzahnt werden, um unnötige Wartezeiten und verpasste Flüge zu minimieren. Zusätzlich schuf das DLR eine virtuelle Flughafenumgebung. So hatten die Partner die Möglichkeit, ihre Applikationen während der Entwicklungsphase realitätsnah zu erproben, ohne den Betrieb eines Flughafens zu beeinflussen. Im Rahmen der abschließenden Validierung, nach anerkanntem europäischem Standard, wurde der erwartete Mehrwert der Gesamtlösung aufgezeigt. Darüber hinaus wurden prototypische DLR-Systeme in die virtuelle Flughafenumgebung integriert. Diese unterstützen eine gemeinsame Entscheidungsfindung in Form von Verhandlungen und „Was-wäre-wenn“-Planungen und bieten einen Ausblick auf Funktionen zukünftiger industrieller Entwicklungen.

Die Flughafen Stuttgart GmbH leistete einen wesentlichen Beitrag zur Untersuchung der systemrelevanten land- und luftseitigen Geschäftsprozesse und stellte Testdaten sowie -szenarien bereit. Darüber hinaus brachte sie ihre Erfahrungen im Qualitäts- und Prozessmonitoring ein und beriet die Partner bei der funktionalen Auslegung des Systems.

Ansprechpartner:

Siemens Mobility and Logistics

Silke Reh  
Tel.: +49 89 636 630368  
[silke.reh@siemens.com](mailto:silke.reh@siemens.com)

Barco Orthogon GmbH

Michael Eisele  
Tel.: +49 421 20122 469  
[michael.eisele@barco.com](mailto:michael.eisele@barco.com)

Inform GmbH

Gero Hoppe  
Tel.: +49 2408 94563361  
[gero.hoppe@inform-ac.com](mailto:gero.hoppe@inform-ac.com)

## ATRICS GmbH

Dr. Moritz Strasser  
Tel.: +49 761 59 18 68 53  
[moritz.strasser@atrics.de](mailto:moritz.strasser@atrics.de)

## Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Florian Piekert  
Tel.: +49 531 295 3010  
[florian.piekert@dlr.de](mailto:florian.piekert@dlr.de)

Axel Claßen  
Tel.: +49 2203 601 3848  
[axel.classen@dlr.de](mailto:axel.classen@dlr.de)

## Flughafen Stuttgart GmbH

Erich Geigenmüller  
Tel. +49 711 948 3626  
[Geigenmueller@stuttgart-airport.com](mailto:Geigenmueller@stuttgart-airport.com)

Die **Siemens-Division Mobility and Logistics** (München) ist Lösungsanbieter für Kunden, deren Geschäftsmodell auf der Optimierung von Personen- und Güterverkehr basiert. Die Division beinhaltet sämtliche Siemens-Geschäfte für das internationale Verkehrs-, Transport- und Logistik-Management. Hierzu gehören Bahnautomatisierung, Infrastrukturlogistik, intelligente Verkehrs- und Transportsysteme sowie Technologien für den Ausbau der Infrastruktur für Elektromobilität. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.siemens.com/mobility-logistics>

**Barco Orthogon GmbH** (Bremen), ein Unternehmen der belgischen Barco-Gruppe, ist auf Software-Lösungen für Flugsicherungs-Organisationen und Flughäfen spezialisiert. Die OSYRIS-Produktsuite von Barco Orthogon bietet entscheidungsunterstützende Lösungen, wie Arrival und Departure Management-Systeme (AMAN und DMAN), Sub-Regional Flow Management (CFM) und Echtzeitberechnung luftseitiger Kennzahlen (KPIs). Ein weiteres Kerngeschäft stellt Visualisierungs-Software für Flugsicherungen (ODS Toolbox, OPScenter) dar, mit der situationsbezogen komplexe Informationen dargestellt werden können. Barcos Produkte und Lösungen, darunter Leitstandslösungen für Flughäfen und Kontrollzentren zur Situational Awareness, werden seit vielen Jahren bei zahlreichen Kunden operationell eingesetzt und nehmen Spitzenpositionen auf dem Weltmarkt ein. [www.barco.com/AirTrafficControl](http://www.barco.com/AirTrafficControl)

**INFORM GmbH** ist ein Team von luftverkehrsindustriegeprägten ITC Spezialisten, die zur Verbesserung von flughafen- und bodenabfertigungslogistischen Prozessen zukunftsweisende Softwarelösungen erforschen, entwickeln und implementieren. GroundStar, Inform's praxisbewährte Suite von Lösungsprodukten, ist weltweit bei mehr als 60 Luftverkehrsunternehmen und an über 200 Flughäfen im Einsatz. Es ist anerkannterweise die Systemlösung mit unübertroffener Optimierungsfähigkeit und stellt das vollständigste und flexibelste System seiner Art auf strategischer, taktischer und operationeller Einsatzebene dar. [www.inform-ac.com](http://www.inform-ac.com)

Die **ATRICS Advanced Traffic Solutions GmbH** (Freiburg) bietet Flughafenspezifische Software-Lösungen und begleitende Beratung an. ATRICS-Produkte werden weltweit dort in Betrieb genommen, wo Standards im Bereich moderner Rollverkehrsführung und -automatisierung gesetzt werden. An Drehkreuzen wie Incheon, Dubai und Frankfurt sind ATRICS-Systeme zur individuellen Routenplanung und Rollführung (Surface Management System) sowie Applikationen im Bereich CDM im Einsatz, um die bestehende Infrastruktur besser zu nutzen. ATRICS unterstützt die Einführung operativer Verkehrssysteme mit einer brei-

ten Palette von Simulationswerkzeugen. Das Unternehmen wurde 2002 gegründet. [www.atrics.com](http://www.atrics.com)

Das **DLR** ist das nationale Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Seine umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit sind in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Über die eigene Forschung hinaus ist das DLR als Raumfahrt-Agentur im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten zuständig. Zudem fungiert das DLR als Dachorganisation für den national größten Projektträger. In den 16 Standorten Köln (Sitz des Vorstands), Augsburg, Berlin, Bonn, Braunschweig, Bremen, Göttingen, Hamburg, Jülich, Lampoldshausen, Neustrelitz, Oberpfaffenhofen, Stade, Stuttgart, Trauen und Weilheim beschäftigt das DLR circa 7.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das DLR unterhält Büros in Brüssel, Paris und Washington D.C. [www.dlr.de](http://www.dlr.de)

Der **Flughafen Stuttgart** ist mit rund 9 Millionen Passagieren im Jahr die Nummer sieben in Deutschland. Rund 70 Fluggesellschaften starten von hier zu 120 Zielen weltweit. In einer der wirtschaftsstärksten Regionen Europas mit 8 Millionen Einwohnern in einem Umkreis von 90 Kilometern hat der Flughafen Stuttgart eine herausragende Bedeutung für die Mobilität der Bürger und für die Wirtschaft in Baden-Württemberg. Am Flughafen Stuttgart arbeiten etwa 9.500 Menschen in 250 Firmen und Behörden – damit ist der Landesflughafen eine der größten Arbeitsstätten im Land.