

# Integrated Airport Operations

## Ergebnisse in Kürze

## Unterstützung der europäischen Flugverkehrskontrolle

Akteure der europäischen Luftfahrtindustrie haben Verbesserungsmöglichkeiten für die Regelung des Bodenverkehrs an Flughäfen entwickelt. Im Rahmen eines EU-Projekts wurden vier neue Technologien in großmaßstäblichen Demonstrationen an den Flughäfen Budapest, Hamburg und Nizza getestet.



© Michael Penner

Drei der Lösungen dienen der Unterstützung des Flugverkehrskontrollpersonals zur sicheren und effizienten Koordination der Flugzeuge am Boden. Die vierte Lösung dient der Prüfung der Qualität der Daten, die von der Flugbesatzung an Bord erfasst werden können.

Alle Technologien gelten als ausgereift. Deren Einsatz im Rahmen der großmaßstäblichen Demonstrationen ermöglichte Feinabstimmungen und zeigte ihren Nutzen in

realen Betriebsumgebungen. Das Projekt [PJ28 IAO](#) wurde innerhalb des gemeinsamen Unternehmens [SESAR](#) finanziert, einer öffentlich-privaten Partnerschaft zur Modernisierung des europäischen Flugverkehrsmanagementsystems.

Die erste Technologie ist ein [Instrument zur Routenplanung](#), das das Situationsbewusstsein des Flugverkehrskontrollpersonals verbessern kann.

## Höhere Konzentration

„Normalerweise schaut das Kontrollpersonal aus dem Fenster und hat ein Bild davon im Kopf, wie ein Flugzeug zur Startbahn manövriert wird. Diese Lösung errechnet anhand der Position und des Ziels des Flugzeugs eine optimierte Rollroute, die das Kontrollpersonal dann annehmen oder bei Bedarf modifizieren kann“, sagt Steffen Loth, leitender Forscher am [Institut für Flugführung](#) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt und Projektkoordinator von PJ28 IAO.

Das System arbeitet im Hintergrund und wendet alle Regeln und Abläufe des Flughafens an. Dadurch kann sich das Kontrollpersonal voll und ganz auf das Führen des Flugzeugs konzentrieren.

Die Demonstrationen zeigten die Nutzen für das Kontrollpersonal auf und hoben den Unterschied zwischen simulierten und realen Bedingungen hervor. „Damit die Lösung funktioniert, sind große Mengen an Daten zum Betrieb des jeweiligen Flughafens erforderlich, vor allem die vom Kontrollpersonal erwarteten üblichen Abläufe. Jeder Flughafen ist anders“, merkt Loth an.

Die zweite Lösung, [die Sequenzierung vor dem Abflug](#), baut auf diesen optimierten Rollrouten auf und dient der Verringerung der Zeit in der Warteschlange auf dem Rollfeld vor dem Start und so dem Sparen von Treibstoff. Die Demonstration verdeutlichte, dass zuweilen komplexe Variablen an Flughäfen dazu führten, dass die Rollzeiten nicht genau genug waren, damit die Lösung wie geplant funktioniert.

## Abwenden gefährlicher Situationen

Die dritte [Lösung](#) überwacht, ob die Pilotinnen und Piloten die Anweisungen des Kontrollpersonals genauestens einhalten oder nicht. „Das System erfasst alle Bewegungen am Flughafen, stellt sicher, dass die Startfreigabe erteilt wurde, und alarmiert das Kontrollpersonal, wenn die Anweisungen nicht eingehalten werden“, erklärt Loth. Außerdem prüft das System, ob zwei Anweisungen kritische Situationen verursachen könnten – wenn etwa ein Flugzeug auf die Startbahn manövriert wird, während ein anderes landet –, und alarmiert das Kontrollpersonal. „Es wendet kritische Situationen ab, bevor sie entstehen.“

Diese Lösung ist ein zusätzliches Sicherheitsnetz und benötigte ebenfalls eine Feinabstimmung. Doch es wurde vom Kontrollpersonal sehr gut angenommen. „Sie müssen vieles gleichzeitig im Blick haben, vor allem dann, wenn viel Bodenverkehr herrscht. Das System hilft ihnen, sich zu konzentrieren und zu erkennen, wann kritische Situationen entstehen könnten“, so Loth.

Das vierte [Konzept](#) bezog sich auf Verkehrswarmmeldungen und umfasste die

Analyse der Qualität von während des Rollens an Bord von Flugzeugen erfassten Positionierungsdaten. Auch hier wurden vielversprechende Ergebnisse erzielt. „Mit den neuen Generationen von automatischer Überwachungstechnologie an Bord wurden sehr gute Ergebnisse erzielt. Die Technologie könnte für die Flugbesatzung eine große Unterstützung sein“, fügt Loth hinzu.

Er ist erfreut, dass die Demonstrationen deutlich gemacht haben, dass sich vor allem die erste und die dritte Lösung in die Arbeitsweise des Kontrollpersonals und die bestehende Infrastruktur der europäischen Flughäfen einfügen. Außerdem zeigten die Demonstrationen, welche weiteren Maßnahmen bis zur Einsatzbereitschaft der Lösungen noch erforderlich sind.

## Schlüsselbegriffe

PJ28 IAO, Flugverkehrskontrollpersonal, Demonstrationen, Sicherheit, Routenplanung, europäische Flughäfen, Luftfahrt, SESAR

## Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Die Treibstoffeffizienz von Flugsteig zu Flugsteig verbessern



Neue Flügelklappe für Flugzeuge verbessert Flugleistung





## Taktischer Abstimmungsdienst für U-Space-Nutzende



## Ein neues Treibstoffsystem gestattet den Blick in die Zukunft der Hubschrauberkonstruktion



### Projektinformationen

#### PJ28 IAO

ID Finanzhilfevereinbarung: 731787

[Projektwebsite](#)

#### DOI

[10.3030/731787](https://doi.org/10.3030/731787)

Projekt abgeschlossen

#### EK-Unterschriftsdatum

16 November 2016

#### Startdatum

1 Dezember 2016

#### Enddatum

29 Februar 2020

#### Finanziert unter

SOCIETAL CHALLENGES - Smart, Green And Integrated Transport

#### Gesamtkosten

€ 5 066 923,02

#### EU-Beitrag

€ 3 546 846,12

#### Koordiniert durch

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT - UND RAUMFAHRT EV



Germany

Letzte Aktualisierung: 27 Juli 2020

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/421615-giving-europe-s-air-traffic-controllers-a-helping-hand/de>

European Union, 2025

