

Digitale Verkehrssteuerung für reibungslose Flugbewegungen

Flughafen Peking nach neusten Standards ausgerüstet

Referenzprojekt:



„Der Flughafen Beijing Daxing setzt neue Maßstäbe für die Digitalisierung des Flugverkehrs.“

Edgar Ziller, Head of Airport Management, T-Systems

Weltweit steigt die Anzahl der Flugreisenden, so auch in China. Dem Pekinger Flughafen, international bekannt als Beijing Capital International Airport, fehlt es mittlerweile an Kapazitäten, um den zunehmenden Luftverkehr abwickeln zu können. Nach einem internationalen Wettbewerb um die Planung, begannen daher 2014 die Bauarbeiten für einen neuen Flughafen, den Beijing Daxing International Airport. Knapp 50 Kilometer südlich von Pekings Stadtzentrum, im Bezirk Daxing, entstand in nur fünf Jahren Bauzeit einer der weltweit größten Flughäfen der zivilen Luftfahrt. Ein Mega-Projekt, das nicht nur architektonisch anspruchsvoll, sondern auch technologisch hochmodern ausgerüstet ist, um die Herausforderungen der kommenden Jahre zu meistern. Mit der Programmierung des digitalen Verkehrssteuerungssystems wurde der deutsche Digitaldienstleister T-Systems beauftragt, der innerhalb von 24 Monaten seine selbst entwickelte Airport Software auf die individuellen Bedürfnisse und Notwendigkeiten des chinesischen Flughafens anpasste.

Auf einen Blick

Am Flughafen Peking-Daxing ist eine an die individuellen Bedürfnisse des Betreibers angepasste Version des Airport Management Systems von T-Systems im Einsatz. Es ist darauf ausgelegt, nach Fertigstellung aller Erweiterungen des Flughafens, den Flugbetrieb in einer anhand folgender Kennzahlen zu bemessenden Größenordnung zu managen:

Größe:

- Terminalfläche von 700.000 qm
- Sechs Start- und Landebahnen
- 345 Abstellpositionen am Gebäude und im Vorfeld sowie 186 Boarding Gates
- 422 Check-in-Schalter
- 117 Sicherheitskontrolllinien
- 3.000 Fluginformationsdisplays
- 50 Fluggastbrücken
- 63 Gepäckbänder

Kapazität:

- 100 Mio. Passagiere/Jahr
- 880.000 Flugbewegungen/Jahr (2.200 Flüge/Tag)
- 186 Starts und Landungen/Stunde

Hauptkomponenten des von T-Systems gelieferten Airport Management Systems:

- Airport Operational Database (AODB)
- Resource Management System (RMS)
- Airport Collaborative Decision Making (A-CDM)
- Enterprise Service Bus (ESB)

Referenz im Detail

Die Herausforderung

100 Millionen Passagiere, 880.000 Flugbewegungen, sechs Start- und Landebahnen, ein Hochgeschwindigkeitszug: Innerhalb weniger Jahre soll der neue Pekinger Flughafen der größte der Welt sein. Er liegt an einem geografischen Knotenpunkt der Volksrepublik und bedient damit einen Großraum von mehr als 200 Millionen Menschen, die den Flughafen aus 28 Großstädten innerhalb von drei Stunden erreichen können. Von einer steigenden Frequentierung des Flughafens muss also ausgegangen werden. Entsprechend flexibel muss auch die Software sein, die den Flughafenbetrieb steuert, denn die Auslastung des Verkehrsknotenpunktes wird in den kommenden Monaten kontinuierlich gesteigert, bis Beijing Daxing der größte Flughafen der Welt ist.

Die Lösung

Passagiere, Flugzeiten, Flugzeugbreite und vieles mehr – ein Flughafen ist ein hochkomplexes Ökosystem, dessen Betriebseffizienz von verlässlichen Informationen und fundierten Entscheidungen abhängt. T-Systems selbstentwickeltes Airport Management System ist eine vollintegrierte Komplettlösung zur digitalen Flughafensteuerung, die mit einer Vielzahl modularer Technikkomponenten der Komplexität des Flughafenalltags Rechnung trägt. Es bildet die Gesamtheit aller flugrelevanten Aktivitäten auf Basis von Echtzeitdaten ab und ermöglicht so bessere Entscheidungen sowie eine effizientere Zusammenarbeit zwischen den am Flugbetrieb beteiligten Parteien. Dies trägt zur Optimierung der Prozesse der Flugabfertigung sowie einer verlässlichen Information von Passagieren und Personal bei – und stellt somit die Pünktlichkeit im Flugbetrieb sicher.

Hauptkomponenten des von T-Systems gelieferten Airport Management Systems:

- **Airport Operational Database (AODB)**
Die AODB ist das IT-technische Rückgrat des Steuerungssystems. Ähnlich einer Datenbank laufen hier alle flugrelevanten Daten für die Planung und Steuerung zusammen – von der Anzahl der Gepäckstücke bis zu den physischen Flugzeugdaten. Alle Bestandteile des Verbundsystems greifen auf diese Database zu.
- **Resource Management System (RMS)**
Das RMS-Modul vergibt für jeden Flug automatisiert, auf Basis der Daten aus der AODB, die Belegung von Flugzeugabstellplätzen, Gate, Check-In und Gepäckausgabe. Das sorgt für eine reibungslose Abfertigung von Flugzeug, Passagieren und Gepäck.
- **Flight Information Display System (FIDS)**
Über 3.000 Displays kommen in Beijing-Daxing zum Einsatz. Sie versorgen die Fluggäste und das Abfertigungspersonal mithilfe des FIDS in Echtzeit mit allen relevanten Informationen.
- **Airport Collaborative Decision Making (A-CDM)**
Das Kollaborations-Tool A-CDM ist die Kommunikationsplattform aller am Flughafenbetrieb beteiligten Personen und Institutionen: Flugsicherung, Airlines, Bodenabfertigung, Verkehrsmanager und Servicepersonal. Es bietet zusammenfassende Ansichten zum Status der Betriebsaktivitäten auf Grundlage von Echtzeitdaten, vereinfacht so Entscheidungsprozesse und trägt damit zur Verbesserung der Flughafeneffizienz bei.
- **Enterprise Service Bus (ESB)**
Dem ESB obliegt die Vernetzung aller von T-Systems gelieferten Komponenten untereinander und er sorgt für die nahtlose Integration der Systeme aller am Flugbetrieb beteiligten externen Stakeholder. Er ist damit Voraussetzung für die Umsetzung der Kollaborationsanstrengungen des A-CDM-Portals. In ihm sind mehr als 5.000 Regeln zur optimierten kurz-, mittel- und langfristigen Ressourcenplanung hinterlegt.

Der Kundennutzen

Bereits auf mehr als 40 Flughäfen weltweit kommt das Airport Management Systems (AMS) von T-Systems zum Einsatz. Die Software ist optimal auf die operative Steuerung des Flugverkehrs angepasst und lässt sich flexibel und bedarfsorientiert erweitern. Das AMS analysiert, verarbeitet und visualisiert alle flugrelevanten Daten eines Flughafens und sorgt für reibungslose Abläufe der Flugbewegungen und Bodenabfertigungsprozesse. Ausgeführt wird die Lösung in einer hochbetriebssicheren On-Premise Serverumgebung.



Kontakt

T-Systems International GmbH
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main
E-Mail: referenzen@t-systems.com
Internet: www.t-systems.com

Herausgeber

T-Systems International GmbH
Marketing
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main
Deutschland