

Leitstelle und Simulationsräume am Flughafen Frankfurt nutzen **Draco tera compact**-Matrixswitche



Der Kunde

Die Fraport AG betreibt in Frankfurt am Main den mit jährlich über 58 Millionen Passagieren größten deutschen Flughafen. Heute umfasst das Flughafengelände mit seinen Start- und Landebahnen, flugtechnischen Einrichtungen, den beiden Terminals sowie der CargoCity Süd, Gateway Gardens und dem Mönchhof-Gelände eine Fläche von rund 23 Quadratkilometern.

Als Eigentümerin des Geländes stellt die Fraport AG den Fluggesellschaften sowie anderen Nutzern ihre Einrichtungen – in der Regel gegen Entgelt – zur Verfügung. Neben den Airlines gehören dazu beispielsweise die Deutsche Flugsicherung, eine Vielzahl von Behörden und die Konzessionäre – insgesamt rund 500 Firmen und Institutionen.

Um einen reibungslosen Flugbetrieb zu ermöglichen, bietet der Flughafenbetreiber eine Palette hochwertiger Dienstleistungen an. Neben Passagier- und Frachttransport, Flugzeugabfertigung und Vorfeldregie zählen die Gepäckförderanlage und die zwischen den beiden Terminals verkehrende Hochbahn „Skyline“ dazu. Diese sichern dem Frankfurter Flughafen im internationalen Konkurrenzumfeld eine Reihe von Wettbewerbsvorteilen, allen voran eine passagierfreundliche Umsteigezeit von nur 45 Minuten. Frankfurt ist ein Flughafen, an dem alles unter einem Dach liegt, was den Passagieren das Fliegen und Umsteigen in Frankfurt sehr angenehm macht. Rund 78.000

Beschäftigte – fast 21.000 davon alleine bei der Fraport AG und ihren Töchtern und Beteiligungen vor Ort – machen den Frankfurter Flughafen zur größten Arbeitsstätte Deutschlands.

Die Anforderung

Die Steuerung und Kontrolle des Frankfurter Flughafens erfolgt durch Leitstellen, die durchgängig das ganze Jahr rund um die Uhr personell besetzt sind. Eine dieser für den Flugbetrieb essentiellen Leitstellen ist das *Airside Coordination and Data Center (ACDC)*. In dieser Leitstelle werden Auswertung, Aufbereitung und Koordination zentraler Fluginformationen für die Boden- und Rollverkehrsführung des Flughafens an speziell dafür konzipierten Arbeitsplätzen durchgeführt. Im Rahmen der Verlagerung dieser Leitstelle in ein neues Betriebsgebäude wurde die bestehende Konzeption der Leitstelle überarbeitet und in ein neues Konzept überführt.

Eine wesentliche Motivation für dieses Konzept war der Ansatz, den Betriebsraum der Leitstelle, in dem die Arbeitsplätze untergebracht sind, von Wärme- und Geräuschentwicklungen zu entlasten, um die Arbeitsbedingungen in der Leitstelle zu optimieren. Um das zu erwirken, mussten die zur Durchführung der Aufgaben erforderlichen IT-Geräte abgesetzt und in einem räumlich getrennten Technikraum untergebracht werden unter der Auflage, dass der sofortige Zugriff auf sämtliche IT-Geräte, insbesondere auf die Rechner, ständig

möglich sein muss. Dadurch sollte jeder Mitarbeiter in die Lage versetzt werden, sich ohne zeitliche Verzögerung die aktuell benötigten Anwendungen und Daten per Tastatur und Maus auf seine Monitore schalten zu können.



Foto: Fraport-Fotostelle

ACDC-Leitstelle: Betriebsraum mit Arbeitsplätzen



Foto: Fraport-Fotostelle

Simulationsraum mit Projektionswand



Foto: Fraport-Fotostelle

Simulationsraum mit Monitorwand

Als zweites Projekt installierte Fraport einen Simulator zur praktischen Ausbildung von angehenden Vorfeldlotsen, die für die Rollverkehrsführung von Flugzeugen und Fahrzeugen auf den Vorfeldflächen des Flughafens zuständig sind. Der Simulator besteht aus zwei Simulationsräumen, ausgestattet mit großflächigen Displays bzw. mit Beamer, die ein virtuelles, komplexes Flughafenvorfeld anzeigen bzw. auf eine Rundwand projizieren. Hierdurch können beide Vorfeldkontrollkanzeln des Flughafens simuliert werden. In einem weiteren Raum werden die virtuellen Flug- und Fahrzeuge der Simulation von sogenannten Pseudopiloten gesteuert. Die angehenden Vorfeldlotsen müssen im Training entsprechend auf die simulierten Szenarien reagieren – so können Sie praxisnah die Kontrolle des Flughafenvorfelds erlernen. Zur Vermeidung von Abluft- und Lärmbelastung erfordern die Simulationsräume ebenfalls eine räumliche Trennung der zugehörigen Rechner mit verzögerungsfreiem Computerzugriff.

Um die Absetzung der IT-Geräte unter Berücksichtigung des hohen Bandbreitenbedarfs der Anwendungen und dem Bedürfnis nach hoher Verfügbarkeit zu ermöglichen, forderten beide Projekte den Einsatz von digitaler KVM-Technik auf höchstem Niveau. Dabei sollte der zukünftige Lieferant auch der Hersteller dieser Technik sein.

Die Lösung

Die Wahl fiel auf vier Draco tera compact-Matrixschalter zur Schaltung der Leitstelle sowie drei weitere Draco tera compact-Schalter für die Simulationsräume. Verlängert werden die Signale mit Hilfe von KVM-Extendern der Serien Draco vario und Draco compact über die bestehende Cat-7-Infrastruktur. Dank Mix & Match-Technologie lassen sich die KVM-Signale auch über Glasfaserkabel leiten, die vereinzelt zum Einsatz kommen. Die KVM-Technik ermöglicht eine beachtliche Leistungsfähigkeit in puncto Bildschirmauflösung inklusive schneller und komplikationsfreier Datenübertragung.

Über die Single Link-DVI-Schnittstelle werden die hochauflösenden Videosignale (1920 x 1200) in optimaler Bildqualität verzögerungsfrei übertragen. Mit der Multi-Screen-Kontrolle lässt sich einfach per Bewegung des Mauszeigers zwischen den verschiedenen Monitoren umschalten. Pro

Arbeitsplatz sind bis zu vier virtuelle Clients konfigurierbar. So hat das Leitstellenpersonal ständig Zugriff auf HD-Bildmaterial und sämtliche erforderlichen Daten, während die angehenden Lotsen sich ungestört auf die Überwachung des simulierten Vorfelds konzentrieren.

„An IHSE schätzen wir neben der einwandfreien Technik besonders den persönlichen Kontakt und die ständige Erreichbarkeit. In kollegialer Atmosphäre konnten wir gemeinsam ein hervorragendes KVM-Konzept entwickeln. Spezielle Wünsche und Anforderungen wie die visuelle Kennzeichnung von Ersatzrechnern wurden schnell und unkompliziert umgesetzt.“

Jörg Schulewski, Leitstellen-Experte von Fraport

Entwicklung, Herstellung und Support sind bei IHSE unter einem Dach. Das ist die Voraussetzung für die schnelle und unkomplizierte Umsetzung von Kundenwünschen: So können Änderungen und kundenspezifische Anpassungen ohne bürokratische Hindernisse selbst während laufender Projekte entwickelt und produziert werden. Dadurch entstehen die Lösungen Hand-in-Hand.

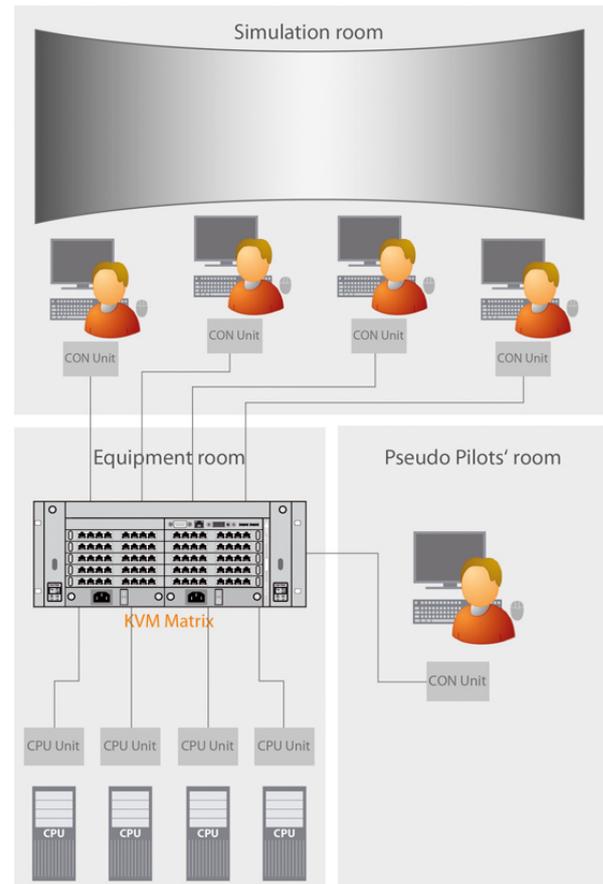
Der Nutzen

Jede Leitstelle ist in ihrer Funktion für den Flughafen als Schaltzentrale zur Initiierung, Steuerung und Überwachung der Prozesse ein äußerst sensibler Einsatzbereich. Ausfälle oder Fehlfunktionen könnten den Flughafenbetrieb in Frankfurt erheblich beeinträchtigen. Um solche Szenarien zu verhindern, kommen KVM-Produkte von IHSE zum Einsatz, die für höchste Verlässlichkeit und demzufolge für die Einhaltung der geforderten Verfügbarkeit sorgen und der Leitstelle einen reibungslosen und insbesondere störungsfreien Betrieb ermöglichen. Die IHSE-Produkte zeichnen sich darüber hinaus durch lange Lebenszeiten aus und bieten dem Flughafen Frankfurt somit eine hohe Investitionssicherheit.

Auch die neuen Simulationsräume tragen Ihren Teil zum Flughafenbetrieb bei. Dank der neuen KVM-Infrastruktur lernen die angehenden Vorfeldlotsen die Kontrolle des Flughafenvorfelds anhand

realistisch wirkender Szenarien ohne dabei von Lärm und Abwärme der leistungsstarken Rechner gestört zu werden.

Der Betrieb beider KVM-Installationen läuft seit der Inbetriebnahme reibungslos stabil. – Die beste Voraussetzung für eine lange Partnerschaft.



Schematische Funktionsdarstellung: Simulator

Eingesetzte KVM-Produkte:

- **Draco tera compact**-Matrixschwitche
- **Draco vario**-Extender
- **Draco compact**-Extender

IHSE GmbH

Maybachstrasse 11 | D-88094 Oberteuringen | Germany
Phone: +49 7546 9248-0 | Fax: +49 7546 9248-48
Email: info@ihse.de | www.ihse.com

© 2014 IHSE GmbH. All rights reserved. All named products and company names are registered trademarks of the respective company.

Our General Terms and Conditions can be found in the Internet at www.ihse.com/gtc | Errors and omissions excluded.