

GIT SICHERHEIT

MAGAZIN FÜR SAFETY UND SECURITY

Im Zeichen der Tulpe

Kameratechnologie für neuen Groß-Flughafen in Istanbul

Der Oktober 2018 markiert einen historischen Meilenstein für die Luftfahrt: die Eröffnung des neuen Giga-Flughafens Istanbul Grand Airport (IGA). Für ein umfassendes Flughafensicherheitsmanagement sorgen dabei die patentierten Panomera Multifocal-Sensorsysteme und die VMS-Software SeMSy des Regensburger Herstellers Dallmeier. Das Ergebnis: Erhebliche Einsparungen bei der Infrastruktur und flächendeckende Kontrolle – von der Landung bis zum Start.

Der „Air Traffic Control Tower“ des IGA ist einer Tulpe nachempfunden, und gilt als einer der schönsten Kontrolltürme der Welt



Orhan Yorukoglu,
Sales Manager Dallmeier
Türkei, setzte das
Videosicherheitsprojekt des
IGA mit dem Systemintegrator
Proline erfolgreich um



© Istanbul Airport

Mit dem „Virtual Tower“-Konzept lassen sich Flugzeugbewegungen auf dem IGA aus der Ferne verfolgen

■ ■ ■ Modernste Technologien, außergewöhnliche Architektur und außerordentliche Kapazitäten – das sind die Markenzeichen des jungen Istanbul Grand Airports (IGA). Auf einer Fläche von über 76 Millionen Quadratmetern ist der IGA mit einer finalen Kapazität für 200 Millionen Passagiere jährlich, fünf Terminals und sechs Startbahnen eines der weltweit wichtigsten Drehkreuze der Luftfahrt.

Der preisgekrönte Flughafen macht auch bei der Sicherheit keine Kompromisse. Für eine umfassende optische Kontrolle und das Management der Flugzeugbewegungen hat der IGA in der Panomera-Technik und der Dallmeier Videomanagement-Software „SeMSy“ die richtigen Produkte für eine umfassende Bodenkontrolle gefunden. Die Planung, Umsetzung und Implementierung des Projekts erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Dallmeier-Sales-Office Türkei und dem Systemintegrator Proline.

Flugzeugbewegungen unter Kontrolle

Auf einem Flughafen, dessen Größe fast 11.000 Fußballfeldern entspricht, ist die Sicherheit im täglichen Betrieb von oberster Priorität. In den neuralgischen Bereichen verfolgen die Operatoren alle Flugzeugbewegungen mittels Kamertechnik: Bereits

beim Landeanflug wachen Panomera-Runway-Systeme über die Flugzeuge und verfolgen ihre Route über Start- und Landebahn sowie Taxiway bis hin zum Apron, wo wiederum Flächen-Panomera übernehmen, ebenso in den Enteisungszonen.

Zusätzliche Überwachungskameras erfassen die Terminal-Gates und den Abflug. Entscheidend ist dabei, dass die Sicherheitsverantwortlichen am IGA sowohl Gefahrensituationen als auch Vorfälle schnell identifizieren, analysieren und verifizieren können. Und dafür ist eine dem jeweiligen Einsatzzweck genau angepasste Mindestauflösung essenziell. Dies ist einer der charakteristischen Vorteile der patentierten Panomera-Multifocal-Sensortechnologie, die bis zu acht Objektive und Sensoren innerhalb eines optischen Systems vereint. So können größte Flächen mit minimaler Kameraanzahl erfasst sowie der Infrastruktur- und Bedienungsaufwand auf ein Minimum reduziert werden.

Luftfahrzeugkennzeichen auf Distanz erkennen

Für die Zuordnung von Vorfällen beim Start- und Landeprozess spielt das Luftfahrzeugkennzeichen des Flugzeugs eine entscheidende Rolle. Daher erfassen Flughafenmitarbeiter das Luftfahrzeugkennzeichen jedes

ankommenden bzw. startenden Flugzeugs. Sollte es zu einem Zwischenfall kommen, kann der Zeitpunkt in Kombination mit dem Kennzeichen genau bestimmt und der Schadenfall aufgeklärt werden. Beim IGA bestand die besondere Herausforderung darin, dass die Überwachungskameras auch auf eine große Entfernung hochauflösendes Bildmaterial bereitstellen müssen, damit das Personal Kennzeichen fehlerfrei auslesen kann.

Im Kameravergleich konnte nur das Multifocal-Sensorsystem Panomera diese Aufgabe über die große Distanz meistern und die benötigte Bildqualität bzw. Bildauflösung liefern. Hamza Aybey, Security Systems Solution Manager bei Proline, berichtet: „Wir waren auf der Suche nach der bestmöglichen Technologie. Die Problemstellung beim IGA lag darin, dass trotz weniger Installationspunkte und großer Entfernungen das Kennzeichen eindeutig lesbar sein muss. Ein zufriedenstellendes Ergebnis mit optimaler Bildqualität haben wir nur mit Panomera erhalten.“

Stark bei großen Flächen und Distanzen

Dallmeier entwickelte das Multifocal-Sensorsystem Panomera speziell für die Erfassung weiter Distanzen und großer Flächen:



© Dallmeier electronic

Mit den patentierten Multifocal-Sensorsystemen „Panomera von Dallmeier überwacht der IGA sowohl Start- und Landebahnen, das Vorfeld, die Rollbahnen als auch Enteisungszonen (hier zu sehen: die aktuelle Panomera S8)

Durch die Kombination von Objektiven und Sensoren unterschiedlicher Brennweiten in einer optischen Einheit liefert die Kamera in einem großen räumlichen Zusammenhang hohe Auflösung in allen Bildbereichen – und das mit sehr wenigen Kamerasystemen. Damit spart der Flughafen im Vergleich zu konventionellen Lösungen einen Großteil der Infrastrukturkosten ein.

Der bereits prämierte „Air Traffic Control Tower“ mit seiner Tulpenform – die Tulpe ist die Nationalblume der Türkei – gilt als einer der schönsten Kontrolltürme der Welt. Die eigentliche Schaltzentrale der Videobeobachtung liegt jedoch viele Meter entfernt von der Spitze des Turms – ohne direkte Sicht auf das Flugfeld. Als moderner Flughafen setzt der IGA so das Prinzip des „Virtual Tower“ um. Statt die Flugzeugbewegungen über den Tower zu kontrollieren, bekommen die Operatoren mittels Videoüberwachungskameras ein Bild der realen Außenwelt auf eine beeindruckende Monitorwand geliefert. Auf fast 40 Monitoren verfolgen die Bediener das Geschehen, das die Kameras aus den verschiedenen Überwachungsbereichen liefern.

Für die Auswertungen und Nutzersteuerung kommt das Videomanagement-System SeMSy zum Einsatz. Die Bediener im Virtual Tower haben Zugriff auf die Live-Streams oder können über vielfältige Suchmöglichkeiten („Komfortsuche“) die aufgezeichneten Sequenzen schnell und effizient filtern. Den Zugriff der zahlreichen Anwender und Bediener mit unterschiedlichen Berechtigungen auf die Systeme regelt SeMSy über ein umfassendes Rechtemanagement.

3D-Planung spart Zeit und Kosten

Der neue Istanbul Flughafen ist aktuell einer der größten Flughäfen weltweit. Das riesige Bauprojekt hatte einen straffen Zeitplan. In nur drei Jahren erreichte der Flughafen eine Fläche von 76,5 Mio. Quadratmetern. Änderungen in der Bauphase stellten die Planer der Überwachungslösung keineswegs vor zusätzliche Hürden, da Dallmeier die Planungsphase von Beginn an mit einer umfassenden Projektplanung in 3D unterstützte.

Innerhalb eines digitalen Zwillings konnte das 3D-Planungsteam die Implementierung schnell und flexibel an neue Bauphasen und Änderungen anpassen. „Das war die perfekte Unterstützung. Mit Hilfe der 3D-Visualisierung kam es weder in der finalen Planung noch während der Installation und Inbetriebnahme zu Überraschungen,“ berichtet Orhan Yorukoglu, Sales Manager Dallmeier Türkei. „Das sorgt für enorme Planungssicherheit beim Kunden.“ Für einen weiteren wichtigen Vorteil und Flexibilität sorgen die Panomera-Kameras selbst: Durch ihr besonderes Sensorkonzept sind viel weniger Kameras und somit auch weniger Installationspunkte nebst dazugehöriger Planung nötig.

Startschuss im Regensburger FAT Centre

Vor der finalen Inbetriebnahme des Projektes besuchten Mr. Kamuran Kocak, Security Systems Chief des IGA und Mr. Hamza Aybey, Security Systems Solution Manager bei Proline, das „Factory Acceptance Test“ (FAT)-Centre am Dallmeier Unternehmenssitz in Regensburg, um sich von der vollen Funktionsqualität der Systeme zu

überzeugen. Im FAT testeten die Dallmeier-Mitarbeiter die kompletten Systeme vor Inbetriebnahme im simulierten Echtzeitbetrieb auf Herz und Nieren.

Neben der 3D-Planung spart auch dieser Schritt vor der finalen Realisierung Zeit und Geld und der Kunde erlebt am Ende keine bösen Überraschungen. „Ich bin von dem „What we plan ist what you get“-Prinzip absolut begeistert,“ so Kamuran Kocak, Security Systems Chief des IGA. „Dank der professionellen Vorplanung samt Testung hatten wir hundertprozentige Planungssicherheit.“

Zukunftsfähige Produkte

Die installierten Dallmeier-Systeme – von der Kamera über das Aufzeichnungssystem bis hin zum Videomanagementsystem – bleiben durch offene Systemarchitektur und Skalierbarkeit selbst über den finalen Ausbau hinweg langfristig anpassungs- und erweiterungsfähig. Dies gewährleistet Kompatibilität und Zukunftssicherheit. Das System altert nicht – der Flughafen kann neue Komponenten und Systeme jederzeit integrieren. ●

Ein Video zum Projekt finden Sie hier:



„Unmatched optical control at Istanbul Airport with Multifocal-Sensor Technology“



Dallmeier Electronic GmbH & Co. KG
Regensburg
Tel.: +49 941 8700 0
info@dallmeier.com
www.dallmeier.com
www.panomera.com