

[REFERENCE CASE]

Projekt:	Videoüberwachung Flughafen Zürich
Kunde:	Unique (Flughafen Zürich AG)
Solution:	Neue Videoüberwachungsanlage



VIDEOÜBERWACHUNG BETRIBSOPTIMIERUNG UND SICHERHEIT DANK NEUER VIDEOÜBERWACHUNG IM FLUGHAFEN ZÜRICH

**VIDEOÜBERWACHUNG AM FLUGHAFEN ZÜRICH;
SEIT JAHREN EIN MUSS. DIE VERALTETE
VIDEOÜBERWACHUNG WIRD HEUTE
FORTLAUFEND DURCH DIE ASCOM-LÖSUNG
ERSETZT.**

PROBLEMSTELLUNG UND KUNDENWUNSCH

Am 4. Februar 2004 suchte Unique durch eine Ausschreibung mit dem Titel «Ablösung Videoanlage FDZ / Videoanlage Airside Center» einen Generalunternehmer, welcher ein Konzept und das Design einer Lösung erarbeitet, die Lieferung von Hard- und Software übernimmt und diese implementiert. Dazu sollte der GU den Know-How Transfer und die Ausbildung des Flughafen eigenen IT-Teams, sowie die Unterstützung im Betrieb während der Übergangszeit garantieren.

Der Grund für diese Ausschreibung waren etliche Probleme mit der existierenden Videoüberwachungsanlage. Es gab z.B. verschiedenste Einzelanlagen, die einen gegenseitigen Bildaustausch nicht ermöglichten und eine Wartung, sowie einen Weiterausbau schwierig bis unmöglich machten. Ein weiteres Bedürfnis war, mehrere dezentrale Überwachungsstationen gleichzeitig für Nutzer mit den verschiedensten Anwenderbedürfnissen zu betreiben. Die Stationen müssten dabei ohne grösseren Aufwand umplatziert werden können und die Videoanlage muss flexibel auf sich verändernde Organisationsstrukturen angepasst werden können.

LÖSUNG ASCOM

Ascom erhielt als Generalunternehmer die Zusage zur Realisierung des von Unique ausgearbeiteten Projektes. Ascom empfahl die Hardware von Visiowave, welche die komplexen Anforderungen von verteilten IP-basierenden Videonetzen unterstützt. Visiowave ist zudem in der Lage, die Vorteile des analogen Betriebes beizubehalten. Dank dem anerkannten Komprimierungsverfahren «Wavelet» kann ein Optimum an Bildqualität und eine kurze Latenzzeit erzielt werden.

Die sichere Übertragung von Videobildern über das bestehende Netzwerk ist zwar der Kern des Systems doch, was der Benutzer letztendlich sieht, ist das Videomanagementsystem, oder anders gesagt, dessen Visualisierungsstation. Für diesen Teil des Projekts setzt Ascom die Produkte von AVLogic ein. Dieses Videomanagementsystem bewährt sich bereits erfolgreich auf den Flughäfen Toronto und Ottawa (neben anderen Videokomponenten werden dort auch Video Codecs von Visiowave eingesetzt).

Die GUI's (Graphical User Interfaces) der Visualisierungsstationen sind intuitiv aufgebaut, so dass die Bedienung der Videoanlage ohne aufwändige Anwenderschulung möglich ist.

Jedem Benutzer können individuelle Zugriffsrechte auf Live-Bilder (Kameras) bzw. auf aufgezeichnete Sequenzen zugewiesen werden. Bei Alarmsituationen ist es möglich, vordefinierten Benutzern individuell Videoübertragungen aufzuschalten. Zudem könnte der Benutzer mit dedizierten Keyboards oder Joysticks arbeiten, was wiederum dem Vorteil einer analogen Lösung entspricht.

VORTEILE DER HEUTIGEN LÖSUNG AUF EINEN BLICK

- Das bestehende IP-Netz wird genutzt. Die enormen Kosten für eine zusätzliche Verkabelung entfallen.
- Dank der Digitalisierung des Videosignals und Einbindung ans Netzwerk, ist es theoretisch möglich, dass an jedem Arbeitsplatz, welcher einen Netzanschluss des Flughafens hat, Einblick auf alle von den Kameras gelieferten Bilder genommen werden kann.
- Schnelle und kostengünstige Reaktion auf Veränderungen im Umfeld.
- Ein komplexes Areal wie ein Flughafen hat sehr viele potentielle Nutzer einer Videoanlage (Airport-Steering, KAPO, SIKO, GREPO, Taxibetriebe, etc.). Auf einfachste Art kann einem Interessenten die Videoüberwachung als Dienstleistung zur Verfügung gestellt werden (Rent a Video). Mit der alten Technik wäre der Kostenaufwand zu gross gewesen.
- Digitale Videobilder können über grosse Distanzen übertragen werden (z.B. Bilder vom Flughafen zur Polizei).
- Intelligente Bildauswertung kann nachträglich bei Bedarf problemlos integriert werden.
- Die Übertragung von Videostreams auf PDA's ist möglich.
- Es können einzelne heute noch vorhandene „Insellösungen“ in die neue Lösung integriert und somit das Potenzial der Anlage nach und nach voll ausgenutzt werden.
- Die Verwaltung des Systems erfolgt von einem zentralen Konfigurationssystem aus. Erweiterungen und Userrechte sind schnell konfiguriert. Somit ist auch eine optimale Skalierbarkeit möglich.
- Für den Benutzer ist wichtig, dass er vom technischen Hintergrund möglichst wenig mitbekommt und eine schnelle Bildaufschaltung sowie die kurze Latenzzeit (< 200ms) hat.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Zu berücksichtigen für ein optimales Design einer digitalen Videolösung sind vor allem Netzoptimierung und Management:

Die optimale Lösung für Videodaten in IP-Netzwerken ist..

- nicht nur von den Videocodec-Geräten abhängig, sondern auch von der Verteilung der Komponenten. Zudem müssen die Speicherorte der Aufzeichnung bereits bei der Planung berücksichtigt werden.
- das Reduzieren der Daten durch die dezentral angelegten Ringspeicher und durch ereignisgesteuerte Aufzeichnungen auf einen zentralen Speicher.
- dass nur die effektiv angezeigten Videobilder an den Bedienstellen, einen temporären Datenstrom nutzen.
- das Reduzieren der Daten durch die Verteilung der Videostreams mittels Multicast Protokoll, damit nicht zwei gleiche Videostreams die Verbindungen unnötig belasten. Dazu ist eine konkrete Planung im Netzwerkbereich wichtig.
- dank verschiedener Streamgrößen können die Ansprüche jederzeit optimiert werden. So kann zum Beispiel bei einem kleineren Anspruch an die Bildqualität der Stream entsprechend eingestellt werden.

MANAGEMENT

- Damit der Kunde seine bestehenden Strukturen nutzen kann (Pikett etc.) ist die einfache Integration in seine bestehenden Systeme wichtig (z.B. HPOpenView (über SNMP)). Dazu gehört auch die Möglichkeit der zentralen Softwareverteilung, welche eine kostengünstige und schnelle Wartung erlaubt.
- Die Verwaltung des Systems erfolgt von einem zentralen Konfigurationssystem aus. Erweiterungen und Benutzerrechte sind daher schnell konfiguriert. Eine optimale Skalierbarkeit wird möglich gemacht.

HEUTIGER AUSBAUSTAND

Die Erste Inbetriebnahme der Videoanlage im Airside-Center erfolgte per Ende Juli 2004, die Installationen der Videoanlagen für die Flughafendirektion im Januar 2005.

Ausbaustand Januar 2009:

- Kameras: 420
- Encoder: 61
- Streamrate: 2 - 5 MBit/s
- Konstante Videostreams: ca. 150
- Anzeigestationen: 92
- Dezentraler Speicher: 50 TByte
- Zentraler Speicher: 800 GByte

[VIDEOÜBERWACHUNG FLUGHAFEN ZÜRICH]