

Damit keiner aus allen Wolken fällt

ATIS sorgt mit Thales Norway für nachhaltige Sicherheit im Luftverkehr



Der Kunde

Thales ist ein international tätiger Elektronikkonzern auf den Märkten der Verteidigung, Luft- und Raumfahrt sowie Sicherheitstechnologie. Durch die parallele Entwicklung militärischer und ziviler Technologien verfolgt das Unternehmen ein Ziel: die Sicherheit von Menschen, Besitz und Nationen. Weltweit beschäftigt der Konzern 68.000 Mitarbeiter in 50 Ländern.

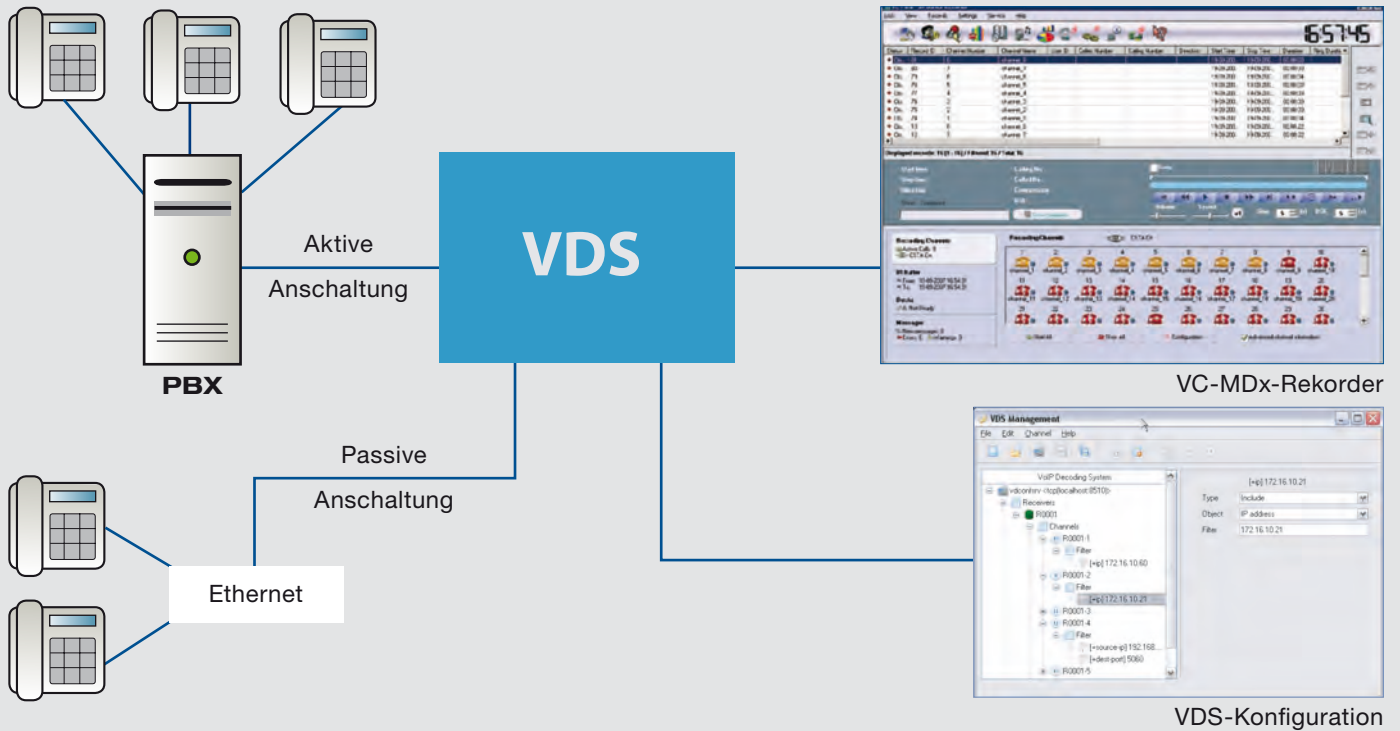
Die norwegische Tochtergesellschaft Thales Norway beliefert die norwegischen Streitkräfte sowie die NATO seit 50 Jahren mit Kommunikations- und Sicherheitslösungen. Dabei hat sich das Unternehmen zu einem Spezialisten für schlüsselfertige Systemlösungen auf der Grundlage multifunktionaler Konzepte entwickelt. Im zivilen Sektor hat sich Thales in den vergangenen zehn Jahren eine führende Position als Lieferant von Sprachkommunikationssystemen (Voice Communication Systems – VCS) für das Luftverkehrsmanagement erarbeitet. Diese VCS-Lösungen verbinden modernste IP-Technologie mit den in diesem empfindlichen Bereich geltenden hohen Anforderungen an Verfügbarkeit und Sicherheit.

Die Aufgabe

Thales Norway entwickelt für seine Kunden unter anderem spezielle VCS-Lösungen zur Flugsicherung. Für solche Systeme fordert die internationale Zivilluftfahrtorganisation ICAO neben der Sicherstellung einer reibungslosen Kommunikation zwischen Fluglotsen und Piloten, dass alle Gespräche aufgezeichnet und gespeichert werden können. Darüber hinaus muss der genaue Zeitpunkt der Kontakte erfasst werden. Nur so ist eine nachvollziehbare Dokumentation im internationalen Luftverkehr gewährleistet. Besonderes Gewicht erhält diese Regelung, da diese Aufzeichnungen auch zur Überprüfung von Aussagen von Fluglotsen und zur Klärung von strittigen Sachverhalten vor Gericht zulässig sind.

Die Ausgangslage

Grundbaustein des Thales-Systems ist die IP-VCS-Lösung von ACE, die als marktführendes Produkt anerkannt ist und sogar für das ACCS-Programm der NATO ausgewählt wurde. Allerdings ist hier keine Funktion zur Aufzeichnung und Datierung der Gespräche vorgesehen. Auf Grund der dezentralen Architektur des ACE-Funksystems gibt es innerhalb des Netzwerks keinen zentralen Punkt, der mit Hilfe eines Sniffers die passive Erfassung der Daten gewährleisten könnte. Eine besondere Herausforderung stellen in diesem Zusammenhang Gruppenrufe dar. Daher wird eine Lösung benötigt, die das Aufzeichnen und die genaue Dokumentation von Einzelgesprächen und Multicast-Streams ermöglicht.



Die ATIS-Lösung

Um die reibungslose Gesprächsaufzeichnung sicherzustellen, wird auf den bewährten **VC-MDx-Rekorder** von ATIS zurückgegriffen. Als Schnittstelle zum VCS fungiert das neu entwickelte **VoIP Decoding System (VDS)**. Diese Middleware hat ATIS speziell für den Datenaustausch zwischen einem VoIP-basierten Kommunikationsnetzwerk und dem Aufzeichnungssystem VC-MDx entwickelt. Dabei erfasst das VDS die VoIP-Kommunikationsdaten, konvertiert diese in ein ATIS-spezifisches Format und sendet die Audiosignale zusammen mit den dazugehörigen Gesprächsdaten an den MDx-Rekorder. Im geschilderten Fall wurde das VDS so konfiguriert, dass es sich zur Erfassung der an den Funkschnittstellen entstehenden Audiosignale auf die Gruppenrufe aufschaltet. Dadurch ist es möglich, alle erforderlichen Daten aus der Netzwerkinfrastruktur zu dokumentieren. Die beim Operator entstehenden Audiosignale werden von dort mit Hilfe des Netzwerkprotokolls RTP (Real-Time Transport Protocol) aktiv an den Rekorder gesandt. Um diese Daten direkt empfangen zu können, ist das MDx mit einem RTP-Port ausgestattet. Alle Aufzeichnungskanäle lassen sich von jedem Operator online überwachen.

Zur zusätzlichen Sicherheit lässt sich die ACE-Funklösung als redundantes System einrichten. So ist es möglich, die gleichen Daten über zwei getrennte Netzwerke zu transportieren. Für die Aufzeichnung der Daten wird ein VC-MDx-Rekorder an beide Netzwerke angeschlossen (Dual Homing). Dabei werden die Daten jedoch nur einfach gespeichert, selbst wenn beide Netzwerke aktiv sind. Darüber hinaus lassen sich bei dieser Variante aber auch verschiedene Gesprächsinhalte gleichzeitig auf dem VC-MDx aufzeichnen.

Der VC-MDx ermöglicht die Online-Überwachung von bis zu 30 Kanälen pro Rekorder; dies ist auch über ein Web-Interface möglich. Um die vor Gericht zulässige Wiedergabe ganzer Gesprächsrunden zu gewährleisten, können Gruppenrufe mit bis zu 8 Teilnehmern gleichzeitig abgespielt werden.