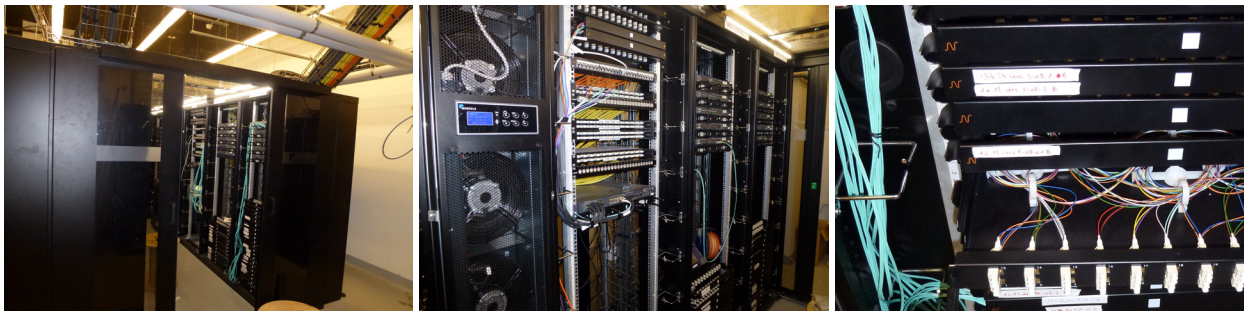


CRAMIF

Ein neues Rezept für Netzwerkeffizienz



CRAMIF, das Regionalbüro für die Krankenversicherung von Ile-de-France in Frankreich, musste sein Enterprise Network modernisieren. Die Anforderungen waren zahlreich. Die Installation sollte ohne Serviceunterbrechung stattfinden, das Netzwerk - skalierbar und zukunftssicher sein, und es war sehr wichtig, eine Lösung zu finden, die zugleich energieeffizient und langlebig würde.

Moderne Unternehmen kennen das Problem zu gut: die unaufhaltsame Steigerung der Übertragungsdatenraten im LAN. Das Regionalbüro für die Krankenversicherung von Ile-de-France (CRAMIF) wurde auch mit der Notwendigkeit konfrontiert, die bestehenden Datentransferraten von Ihrem Enterprise Network zu steigern. Da dort täglich ein riesiges Datenvolumen verarbeitet wird, war das eine echte Herausforderung. Eine Service-Unterbrechung kam somit nicht in Frage. Nachdem die bestehenden Modernisierungsoptionen gründlich untersucht worden waren, fiel die Entscheidung auf FTTO-Lösungen von Nexans.

VERALTETES KUPFERNETZWERK

Der Standort von CRAMIF in Paris umfasst vier Gebäude. Das größte Gebäude ist 100 m lang und hat eine Fläche von 45 000 m², mit 7-9 Etagen und 3 Kellerebenen.

Das alte Netzwerk war mit herkömmlichen Kupferkabeln ausgebaut. Das Telefonnetzwerk stammte aus dem Jahr 1985 und das Datenetz aus dem Jahr 1998. Diese Netze bedienten circa 7.000 RJ45 Ports und brauchten 13 technische Räume mit Etagenverteilern. In den technischen Räumen waren die Racks mit CBE-Modulen untergebracht. Die Verkabelung war die Kategorie 5 (120 Ohm - Verkabelungssysteme). Aufgrund großer Distanzen wurden die vertikalen Links im Gebäude in Glasfasern mit Qualität OM1 und OM2 implementiert.

Über die Jahre ist die IT-Infrastruktur veraltet und nicht mehr den heutigen Anforderungen gewachsen geworden. Die Verbindungen haben sich verschlechtert, und es gab nicht mehr genug Bandbreite für neue Services und Anwendungen, wie z.B. Videoüberwachung, Video-Conferencing, Video Trainings und Wireless Access Points.

DIE NEUE IT-INFRASTRUKTUR

CRAMIF hat die folgenden Lösungen unter die Lupe genommen: ein neues kupferbasiertes Netzwerk, das eine gut etablierte und bekannte Technologie war, und ein innovatives Netzwerk auf Glasfaserbasis. Zwei Fakten sprachen für den Einsatz der Fibre Optics (FO) - Technologie: die Zukunftssicherheit und das Entfallen von Etagenverteilern.

FO-basierte Installationen bieten genug Bandbreitenreserven für Netze, die über mehrere Jahrzehnte dauern. Solche Netze unterstützen die Evolution von Datenraten nachhaltig, ohne Notwendigkeit, die bestehende Verkabelung zu ersetzen, was einen großen Effizienzvorteil darstellt.

Darüber hinaus brauchen glasfaserbasierte Installationen keine technischen Räume für die Verteilung. Sie überbrücken lange Distanzen und weisen keine oder nur geringe Signaldämpfung auf. Sie ermöglichen Netzwerkinfrastrukturen, die keine Etagenverteiler und keine technischen Räume brauchen (im Unterschied zu traditionellen Netzwerken). CRAMIF hat dadurch hunderte Quadratmeter Gebäudefläche gespart und sie in die Räume mit Druckern und anderen technischen Geräten umgewandelt.

DIE NETZWERKKOMPONENTEN

FTTO ist ein modernes Konzept für LAN-Verkabelung auf Basis von „Collapsed Backbone“. FTTO-Architekturen umfassen neben dem zentralen Core-Switch vier Hauptelemente: Glasfasern, einen (einzigen) technischen Raum, Glasfaser-Patchpanels und FTTO Switches am Arbeitsplatz. Nur die letzten 3-5 m zum Arbeitsplatz / zu Netzwerkteilnehmern werden mit Kupferverkabelung über die Standard-RJ45-Patchleitung überbrückt.

CRAMIF setzt Glasfasern mit OM3 Qualität ein. Die technischen Charakteristika von OM3 ermöglichen die Übertragung von Datenpaketen mit Geschwindigkeiten von bis zu 10 Gigabit pro Sekunde über Distanzen von mindestens 300 m.

Der einzige technische Raum bei CRAMIF ist der Data Centre-Raum. Dort werden die Patchpanels, die Empfangsmodule für die Signale von FTTO Switches sowie die zwei Core Switches untergebracht.

Von dem technischen Raum verbreitet sich die IT-Infrastruktur in einer Star-Topologie auf die Etagen über 24 faserige Glasfaserkabel, die an Zone Distribution Boxes (ZDB) angeschlossen sind. Diese ZDBs sind eine Art Mini-Unterverteiler, die auf der abgehängten Decke installiert werden. Von den ZDBs erfolgt die Distribution direkt über LC/LC Glasfaser-Patchleitung zu den FTTO Switches.



The Picture shows the FTTO Switch „GigaSwitch V3“ for installations in Cable Ducts, Floor Tanks, Communication Pillars, on the Wall, etc.

Diese FTTO Switches sind die Schlüsselemente von FTTO basierten Netzen und sind unter dem Markennamen Nexans LANactive bekannt. Ausgestattet mit vier 10/100/1000 Mbit/s Ports, unterstützen sie PoE/PoE+ gemäß IEEE 802.3af und IEEE 802.3at. FTTO Switches sind über die Kupfer-Patchleitung mit PCs verbunden und speisen IP-Telefone, Wireless Access Points, IP Videoüberwachungskameras und andere IT-Peripheriegeräte mit Daten und Strom ein. In der Regel sind sie in Kabelkanälen mit 45mm Profil installiert. Sie sind per Remote Modus via SNMPv3, SSHv2, HTTPS und Nexans Management Software

(NexMan) administrierbar, was eine einfache und schnelle Konfiguration und Netzwerkmonitoring ermöglicht. Die Konfigurationssoftware NexMan bietet eine detailreiche Analyse von dem Netzwerkzustand und von jedem einzelnen Gerät im System an. So minimiert sie die aufwendigen On-Siten-Inspektionen vor Ort, was einen weiteren Schritt Richtung Effizienz darstellt.

HERAUSFORDERUNGEN

Zwei Fragen waren für CRAMIF bei der Modernisierung des Netzwerkes besonders wichtig:

1. Maximale Redundanz und sehr hohe Netzwerkverfügbarkeit, und
2. Unterbrechungsfreie Installation, also ohne Stopps von täglichen Services.

Diese Fragen wurden auf folgende Art und Weise gelöst.

REDUNDANZ

Jedes Gebäudeflügel bei CRAMIF hat eine redundante Verbindung zwischen dem ZDB und dem technischen Raum. Die FTTO Switches sind jeweils mit 2 Uplinks ausgestattet und über zwei unterschiedliche Pfade an die Core Switches angeschlossen. Die Netzwerkprotokolle STP (Spanning Tree) und VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) regeln den Datenverkehr. Die Architektur bleibt verfügbar im Fall eines Defektes, sei es auf einem FO-Pfad oder im Switch. Die Verbindung wird nicht unterbrochen, trotz eines lokalen Ausfalls.

UNTERBRECHUNGSFREIE INSTALLATION

Die Netzwerksanierung sollte für CRAMIF in einer normalen Arbeitsumgebung stattfinden, also während der normalen Arbeitsstunden. Dies hat ein besonders großes Interesse an der Star-Topologie mit vorkonfektionierten Kabeln und Patchleitungen hervorgerufen. Die vorkonfektionierten Lösungen von Nexans Cabling Solutions haben das beste Preis-Leistungsverhältnis gezeigt. Jede Patchleitung wurde an jeder Seite mit LC-Steckverbindern vorkonfektioniert, was ein einfaches, schnelles und sicheres Roll-Out ermöglichte. Die Kabelstrecken wurden gemäß den bestellten Längen geliefert. Sie waren mit einem Schutzrohr und Zugösen für eine schnellere Installation ausgestattet. Alle Kabel und Systeme wurden vor der Lieferung von dem Hersteller getestet und sind zu Dokumentierungszwecken gekennzeichnet worden.

KENNZAHLEN

Das neue FTTO-Netzwerk von CRAMIF umfasst:

- 220 FO-Kabel mit einer Gesamtlänge von 13 km,
- 220 Glasfaser-Mini-Verteiler,
- Über 1.500 FTTO Switches und über 1.500 Glasfaser-Patch-Cords, mit einer Gesamtlänge von 21 km

Im CRAMIFs Data Centre-Bereich...

- sind 110 Patch-Panels installiert,
- 50 zentrale Switches empfangen die Signale von den FTTO Switches,
- 2 Core Switches, die miteinander auf redundante Art und Weise verbunden sind, sichern die maximale Datenverfügbarkeit.

ZUSAMMENFASSUNG

Vorteile von Nexas LANactive FTTO Lösungen für CRAMIF:

- Eine zukunftssichere Installation, mit einer Lebensdauer von einigen Jahrzehnten dank hohen Breitbandreserven,
- Mehrere Quadratmeter Fläche gewonnen durch Einsparung von technischen Räumen,
- Einfaches Roll-Out dank dem reduzierten Gewicht von Glasfaserkabeln, und ein geringes Kabelvolumen in Kabeltrassen,
- Einfaches Design mit den kürzesten Pfaden (als logische Folge ausgezeichneter EMV-Charakteristika von Glasfasern),
- Ein hohes Level an Link Security auf dem physischen und logischen Niveau,
- Eine große Flexibilität bei Gebäudeveränderungen (Erweiterungen, Umzügen, usw.) dank dem zentralisierten Managementkonzept von FTTO Switches,
- Energieeinsparungen und verbesserte Energie-Effizienz.

ÜBER CRAMIF

CRAMIF ist das Regionalbüro der Krankenversicherung in Frankreich. Zu seinen Aufgaben gehören die Erbringung von Sozialleistungen, Anrechnung von Krankenkassenbeträgen, Verhinderung von Arbeitsunfällen, Beratung zu Sozialthemen, Erstellung von Pflegeangeboten, usw. CRAMIF arbeitet hoch-effizient und bietet einen persönlichen Service und schnelle Reaktionszeiten.

Über Nexans

Nexans macht Energie lebendig – mit einem umfassenden Sortiment an Kabeln und Kabelsystemen, die unseren Kunden weltweit die Steigerung ihrer Performance ermöglichen. Die Teams der Nexans-Gruppe verstehen sich als Partner im Dienst des Kunden und sind in vier großen Geschäftsbereichen tätig: Energietransport und -verteilung (an Land und unter Wasser), Energieressourcen (Erdöl und Erdgas, Bergbau und erneuerbare Energien), Transport (Straße, Schiene, Luft, See) und Bauwesen (Gewerbegebäude, Wohngebäude und Rechenzentren). Die Strategie von Nexans beruht auf der kontinuierlichen Innovation von Produkten, Lösungen und Dienstleistungen sowie auf der Einbindung der Mitarbeiter, der professionellen Kundenbetreuung und der Anwendung von sicheren und umwelt-schonenden Industrieprozessen.

2013 gründete Nexans als erstes Unternehmen der Kabelindustrie eine Stiftung, die Initiativen unterstützt, mit deren Hilfe benachteiligte Bevölkerungsgruppen weltweit Zugang zu Energie erhalten. Nexans ist aktives Mitglied von Europacable, dem europäischen Verband der Draht- und Kabelhersteller. Der Konzern ist Unterzeichner der Industrie-Charta von Europacable, mit der sich die Verbandsmitglieder gemeinsamen Grundsätzen und Zielen für die Entwicklung ethisch unbedenklicher, nachhaltiger und qualitativ hochwertiger Kabel verpflichten. Die global agierende Nexans-Gruppe ist mit rund 26.000 Mitarbeitern in 40 Ländern vertreten und erzielte 2015 einen Umsatz von 6,2 Milliarden Euro. Nexans ist an der NYSE Euronext Paris (Compartment A) notiert.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.nexans.com

Im Bereich der LAN-Verkabelungssysteme bietet Nexans ein vollständiges Produktsortiment und Dienstleistungen für IT-Manager, welche die Zuverlässigkeit verbessern und die Betriebskosten senken. Die gleichbleibend einfache Montage hilft dem Installateur Zeit sparen.

Neben den passiven LANmark Komponenten und LANactive FTTO Lösungen für die strukturierte Gebäudeverkabelung spezialisierte sich Nexans auch auf die Entwicklung aktiver Intelligenter Infrastrukturmanagementsysteme (IIM) unter der Marke LANsense. Dies schließt auch Lösungen zur Umgebungsüberwachung und -steuerung (EMAC) sowie Lösungen für vollständig konvergierte IP-Umgebungen mit ein. Nexans bietet seinen Kunden rund um die Welt eine umfangreiche Auswahl an LAN-Infrastrukturlösungen an, sowie exzellenten Service auf Basis eines ausgedehnten Netzes regionaler Niederlassungen und Key Account Manager.

Besuchen Sie uns auf www.nexans.de/LANsystems

Nexans Deutschland GmbH • Advanced Networking Solutions
Bonnenbroicher Str. 2-14 • 41238 Mönchengladbach • Deutschland
Tel +49 2166 27-2220 • Fax +49 2166 27-2499 • E-Mail: sales.ans@nexans.com • www.nexans.de/ans

Nexans Cabling Solutions NV
Alsembergsesteenweg 2, b3 • 1501 Buizingen • Belgien
Tel. 0800 182-6685 • Fax 0800 182 6888 • info.ncs@nexans.com • www.nexans.de/lansystems

