



Moderne Netzwerktechnik in historischen Gebäuden: Bayerisches Kultusministerium macht seine IT fit für die Zukunft

REFERENZ

Kunde: Bayerisches Staatsministerium für
Bildung und Kultus, Wissenschaft
und Kunst

Branche: Bildung

Produkt: Gigabit-Ethernet
Installations-Switches



In Kürze:

Technische Neuerungen gaben beim bayerischen Kultusministerium den Ausschlag, eine Alternative zur bestehenden Netzwerktechnik zu suchen: Der Wechsel von ISDN zur IP-Telefonie stand schon 2013 auf der Agenda für die kommenden Jahre und auch die auf 100 Mbit/s Bandbreite beschränkten Anschlüsse reichten in den Büros oft nicht mehr aus. Die MICROSENS GmbH & Co. KG erfüllte mit ihren kompakten und leistungsstarken Gigabit-Ethernet Installationsswitches alle Kriterien und gewann als Partner der euromicron solutions, die sämtliche Komponenten auch im Backbone lieferte und installierte, den Auftrag des Ministeriums.

Die Story:

Das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst setzt auf Qualität und auf Zukunftssicherheit – auch in punkto IT. Die Grundlage für sämtliche Anwendungen legt dabei die neu installierte IT-Infrastruktur, die rund 450 Verwaltungsbüros der beiden Gebäude im Zentrum Münchens verbindet. Zur Anbindung der Arbeitsplätze entschied sich das Ministerium für das Fiber To The Office (FTTO)-Konzept, das Standard-Kupferkabel zum Anschluss der Endgeräte nutzt, während die Büros selbst mit Glasfasern angefahren werden. Sukzessive löste diese Technologie das FTTD-Konzept ab, bei dem jeder Arbeitsplatz direkt über eine Glasfaserverbindung an die zentralen Switches mit 100 Mbit/s angeschlossen wurde.

MICROSENS

Voraussetzung für Voice-over-IP

Lange galt Fiber To The Desk (FTTD) als das Konzept der Zukunft, heute wird es nur noch in Einzelfällen eingesetzt. Wirtschaftliche wie technische Gründe sprechen meist für FTTO, das Glasfaser- und Kupferkabel kombiniert. Im Fall des bayerischen Kultusministeriums gaben technische Neuerungen den Ausschlag, eine Alternative zur bestehenden Netzwerktechnik zu suchen: Der Wechsel von ISDN zur IP-Telefonie stand schon 2013 auf der Agenda für die kommenden Jahre und auch die auf 100 Mbit/s Bandbreite beschränkten Anschlüsse reichten in den Büros oft nicht mehr aus. In einem Gesamtprojekt schrieb das Ministerium sowohl die Vergabe der Backbone-Infrastruktur als auch die Gigabit Ethernet-Anbindung der einzelnen Büros aus. Die grundlegenden Anforderungen an die benötigten Installationsswitches in den Büros waren klar definiert:

- einheitliches Netzwerkmanagement-System für alle Komponenten
- einfache Installation im Kabelkanal oder Bodentank
- VLANs in ausreichender Zahl konfigurierbar
- Loop-Erkennung möglich
- Power-over-Ethernet, um die zukünftigen VoIP-Telefone darüber direkt zu betreiben

Die MICROSENS GmbH & Co. KG erfüllte mit ihren kompakten und leistungsstarken Gigabit-Ethernet Installationsswitches alle Kriterien und gewann als Partner der euromicron solutions, die sämtliche Komponenten auch im Backbone lieferte und installierte, den Auftrag des Ministeriums.

Umstellung nach Plan

Zunächst wurde das erste der beiden Gebäude umgerüstet. Dazu teilte der zuständige Projektleiter beim Staatsministerium Peter Thoma zusammen mit seinem Team das Gebäude in 5 Trakte ein. In der ersten Stufe bauten die euromicron Techniker die Installationsswitches von MICROSENS im Kabelkanal der jeweiligen Büros ein und schlossen sie direkt an eine der drei vorhandenen Glasfaserverbindungen an. Nach Abschluss eines Traktes mussten dann nur noch die jeweiligen Glasfasern im Switch neu aufgelegt werden. Innerhalb von nur 10 Minuten Umrüstzeit standen alle Geräte wie gewohnt zur Verfügung. Die zwei zusätzlichen Lichtwellenleiter werden zurzeit nicht mehr benötigt, sie könnten jedoch bei Bedarf auch kurzfristig wieder aktiviert werden.



Sonderanforderungen inklusive

Bei der Umstellung des zweiten Gebäudeteils im Frühjahr 2015 galt es eine bauliche Besonderheit zu berücksichtigen: Hier sollten die Installationsswitches im Bodentank untergebracht werden, allerdings war dieser im Zuge früherer Umbaumaßnahmen zu niedrig angesetzt worden. Früher kam es insbesondere dadurch häufig zu Problemen, da die Biegeradien der Glasfasern wenig Spielraum ließen und diese deshalb oft brachen. Basierend auf der frühzeitigen Planung konnte diese technische Einschränkung von MICROSENS schon im Herstellungsprozess der Installationsswitches berücksichtigt werden, so dass auch der zweite Bauabschnitt reibungslos ablief.

Topnoten für das Ministerium

Wer in einer Klassenarbeit nur Pluspunkte sammelt, sichert sich eine gute Note. So ging es auch Peter Thoma bei seinem Umstellungs-Projekt: „Unserem neuen Netzwerk bescheinigen wir uneingeschränkt eine gute Leistung. Es läuft stabil und schafft die idealen Voraussetzungen für die Umstellung auf Voice-over-IP, die vor uns liegt.“ Als positive Nebeneffekte bezeichnet der Projektleiter darüber hinaus die um zwei Dritteln reduzierte Portdichte. Dadurch, dass nur eine der drei Glasfasern pro Raum genutzt wird, reduzierte sich die benötigte Portzahl der Switches und damit auch der Stromverbrauch. Zusätzlich gestalten sich Gerätewechsel nun deutlich einfacher und günstiger: Mussten vorher die vorhandenen 100 Mbit-LWL-Netzwerkkarten zunächst in das neue Gerät eingebaut werden, können jetzt alle vorhandenen Standardkomponenten genutzt werden. Die Umrüstzeiten entfallen dadurch komplett und auch Netzwerkdrucker lassen sich problemlos ansteuern. Der Umstieg von FTTD auf FTTO hat für das bayerische Kultusministerium insgesamt alle Erwartungen erfüllt.

© Fotomaterial mit freundlicher Genehmigung des Bayerischen Kultusministeriums