

Verso un nuovo anno scolastico digitale grazie alla fibra ottica

Rosenberger OSI installa un rete di dati moderno nella scuola primaria e secondaria di Erdweg

SUCCESS STORY



Finora nella scuola primaria e secondaria di Erdweg la rete era composta solo da tre isole limitate, utilizzate con PC per gli studenti soprattutto per attività amministrative e a scopi educativi. In primavera Rosenberger OSI ha posato una rete di dati a prova di futuro. Ora non c'è più nulla che possa impedire l'utilizzo della tecnologia digitale durante le lezioni.

Chiaramente non solo in seguito alla pandemia da Coronavirus: le scuole in Germania sono notevolmente in ritardo in termini di digitalizzazione. Nel 2019 il governo federale ha avviato il programma di finanziamento «DigitalPakt Schule» – il patto digitale per le scuole – stanziando 5 miliardi di Euro per una infrastruttura informatica moderna. Nel corso della pandemia sono stati aggiunti al programma di incentivazione altri 1,5 miliardi.

Il comune di Erdweg, nel distretto di Dachau, ha beneficiato di questo programma per installare nella scuola primaria e secondaria un nuovo tipo di rete dati. L'obiettivo era quello di installare i punti di accesso WLAN in tutti i locali e nelle classi nonché di predisporre anche le connessioni LAN per PC e notebook. A tal fine, la scuola necessitava di una nuova infrastruttura di rete adeguata alle condizioni locali.



Scuola primaria e secondaria di Erdweg

Inventario

Per poter richiedere il finanziamento era innanzitutto necessario effettuare un'analisi dello stato attuale della rete esistente. Rosenberger OSI, azienda esperta in connettività basata su fibra, durante le vacanze estive del 2020 ha effettuato un sopralluogo dell'infrastruttura esistente insieme all'elettricista aziendale e a un provider di servizi IT, con lo scopo di redigere l'inventario necessario per la richiesta di finanziamento e, al contempo, elaborare un piano di fattibilità su cui basare un primo preventivo. Dopo aver ottenuto l'appalto alla fine del 2020 a seguito di una gara pubblica ristretta, a gennaio 2021 è stato possibile iniziare i lavori.

Fino ad allora l'edificio scolastico era solo parzialmente cablato. Una rete con accesso a Internet separato copriva l'ala dedicata agli uffici amministrativi ospitante il preside, vicepresidente e segreteria nonché la sala docenti. Un'aula interna per la formazione IT, dotata di PC, era provvista di una seconda rete che prevedeva anche la possibilità di una propria connessione Internet. Una terza rete doveva collegare le aule di chimica e fisica, dove era stato posato un cavo LAN in rame tuttavia non attivato.

Riduzione dei cavi grazie alla nuova concezione

Rosenberger OSI ha progettato il nuovo cabling sulla base del sistema di cablaggio PreCONNECT® smartNET. Tale concezione offre numerosi vantaggi: la possibilità di espandere la larghezza di banda in tutta semplicità e di assegnare inoltre individualmente le velocità di trasmissione dei dati in base alle sezioni o ai processi. Si può ad esempio garantire che l'aula di formazione IT disponga sempre di una larghezza di banda sufficiente. La rete in fibra ottica della scuola utilizza attualmente 10 Gbit/s nella dorsale. L'implementazione e il passaggio a 40 Gbit/s sarebbe molto semplice.

L'infrastruttura richiede al contempo una quantità minima di cavi, ottenuta grazie all'impiego dei cosiddetti rack per ufficio. Possono essere integrati in modo flessibile nella rete.

Ottimizzazione e riduzione delle spese di installazione

Grazie a questa concezione è stato chiaro che si sarebbero dovuti utilizzare molti meno cavi rispetto a un classico cablaggio strutturato. In tal modo è stato possibile ridurre e agevolare l'esecuzione degli interventi strutturali che prevedevano attività rumorose e un'elevata produzione di polveri, quali l'apertura di brecce e perforazioni nelle pareti e la realizzazione di zone tagliafuoco, aspetti dalla difficile attuazione durante le attività scolastiche con l'alternanza delle lezioni. L'elettricista aziendale si è occupato della preparazione e dell'esecuzione dell'infrastruttura di posa dei cavi.

Permaneva tuttavia una difficoltà: i rack di piano andavano installati in modo tale da trovarsi possibilmente in aree non accessibili al pubblico.

Le lezioni digitali possono diventare realtà

I punti di accesso WLAN sono alimentati con tecnologia Power-over-Ethernet (PoE). Il cavo LAN è alimentato da uno switch 10G con capacità PoE nel rack satellite. La responsabilità di procurare e installare tali apparecchi è ricaduta sull'azienda di sistemi informatici. L'azienda di sistemi informatici ha realizzato l'espansione finale a fine luglio, al termine l'installazione dell'intero cablaggio di rete passivo da parte di Rosenberger OSI è avvenuta a fine aprile.

A Erdweg la rete scolastica è stata progettata in modo tale che i rack satelliti esistenti e i nuovi (rack per ufficio) fossero collegati con una configurazione a stella a partire da un punto nodale centrale. In tal modo, nella nuova configurazione di rete è stato possibile includere le tre isole di rete esistenti, integrandole nel progetto generale senza effettuare interventi strutturali troppo invasivi.

Oltre alla progettazione, Rosenberger OSI è stata anche parzialmente responsabile del coordinamento degli interventi con entrambi i partner di progetto. La collaborazione si è dimostrata molto efficace, le opere sono state perfettamente coordinate ed è stato possibile portare a termine gli interventi strutturali prima del previsto.

Il rack centrale dell'edificio è stato collocato in un passaggio che porta al vano riscaldamento, al quale gli studenti non hanno accesso. In segreteria, in biblioteca e nel laboratorio, dove solitamente gli studenti si trattengono solo sotto supervisione, è stato collocato un rack satellite. Un ulteriore rack, già disponibile, è presente nell'aula dedicata alla formazione con i PC ed è stato possibile continuare a utilizzarlo.

Rispetto al classico cablaggio strutturato, nel progetto scolastico di Erdweg è stato possibile ridurre ben di un terzo gli abituali interventi infrastrutturali per la posa dei cavi, circa il 50% delle zone tagliafuoco – che impediscono la propagazione di un incendio nel condotto dei cavi – e un buon 40% della quantità di cavi stessi.

Per il prossimo anno scolastico l'accesso alla nuova rete High-Speed sarà completamente disponibile in tutta la scuola, principalmente tramite WLAN nonché ulteriori connessioni LAN RJ45 in tutte le aule.

La comunità di Erdweg è lieta che gli studenti possano ora accedere a una rete al passo coi tempi.

«La trasformazione digitale non rappresenta più un tema futuro lontano, ha da tempo acquistato molto rapidamente slancio. Questo vale per molti settori della società e, naturalmente, anche per le scuole. L'efficace realizzazione del progetto dell'azienda Rosenberger OSI costituisce un'affidabile infrastruttura per la creazione di una rete capillare nelle aule della scuola primaria e secondaria»

spiega Christian Blatt, sindaco e primo presidente dell'associazione scolastica di Erdweg.

Espandibilità

Grazie alla struttura flessibile di PreCONNECT® smartNET è possibile espandere l'infrastruttura digitale della scuola primaria e secondaria di Erdweg in qualsiasi momento. L'attuale copertura del cavo in fibra ottica è di 10 Gbit/s. Il cavo in fibra ottica nella dorsale può tuttavia trasportare anche 40 Gbit/s, se adeguatamente modificato. In tal caso non sarebbe dunque necessario alcun nuovo cavo, basterebbe sostituire gli switch da 10G con le versioni da 40G. Se in seguito fossero necessarie ulteriori connessioni LAN, sarebbe sufficiente un cavo di rame per la connessione LAN al rack dell'ufficio più vicino.

Anche presso Rosenberger OSI, in qualità di responsabile di progetto, regna la piena soddisfazione per il risultato. «Siamo lieti di poter sostenere il patto digitale per le scuole e di aver compiuto il primo passo di successo presso la scuola primaria e secondaria di Erdweg. Grazie al nostro innovativo sistema smartNET, anche le future espansioni della rete saranno possibili senza problemi» esprime Thomas Schmidt, Amministratore delegato di Rosenberger OSI.



Da sinistra a destra: 1° sindaco Christian Blatt (Comune di Erdweg), Bernhard Kratzer (amministratore delegato/Kratzer EDV GmbH), Michael Schäfer (ingegnere di sistemi IT/Kratzer EDV GmbH), Stefan Wiener (Rosenberger OSI)

Informazioni su Rosenberger OSI

Dal 1991, Rosenberger Optical Solutions & Infrastructure (Rosenberger OSI) è azienda riconosciuta per connettività basata su fibra, soluzioni di cablaggio e servizi di infrastruttura nelle aree dei data center, reti locali, reti mobili e applicazioni industriali. In qualità di fornitore di soluzioni integrate, abbiamo un'elevata esperienza nello sviluppo e l'eccellenza operativa nella produzione di soluzioni di sistema per reti di comunicazione. I nostri servizi completi consentono il funzionamento sicuro ed efficiente delle infrastrutture digitali. Questa organizzazione, unita alla nostra forte attenzione al cliente, ci rende unici e un partner forte nel mercato globale.

Rosenberger OSI impiega circa 740 persone in Europa e Nord America e fa parte del Gruppo Rosenberger che opera a livello globale dal 1998. Il Gruppo Rosenberger è un fornitore globale leader di soluzioni di connettività ad alta frequenza, alta tensione e fibra ottica con sede in Germania.

Informazioni dettagliate su www.rosenberger.com/osi

Rosenberger

Rosenberger-OSI GmbH & Co. OHG

Optical Solutions & Infrastructure | Centro Direzionale Torri Bianche | Via Torri Bianche, 7 – Palazzo Faggio | 20871 Vimercate (MB) | ITALIA | Telefono: +39 (039) 9630306 | info-osi@rosenberger.com | www.rosenberger.com/osi

Rosenberger® is a registered trademark of Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG. All rights reserved. © Rosenberger 2021
For technical reasons, we reserve us the right to make any deviations from the illustrations.
Transfer to third party only by authority of Rosenberger-OSI GmbH & Co. OHG