

Colegio FEMW Irlandesas Madrid

Dank der Digitalisierung ihrer Klassenzimmer und Bildungsplattformen mithilfe der WLAN- und Switching-Lösungen von D-Link, mit einheitlicher Verwaltung durch die kostenlose Nuclias Connect Software, vom Google Reference School Network ausgezeichnet.



Irlandesas Madrid
FUNDACIÓN EDUCATIVA MARY WARD

ÜBERBLICK

Kunde	Colegio FEMW Ireland Madrid
Branche	Bildung
Land	Spanien
Die Herausforderung	Kabelgebundene Netzwerk- infrastruktur und WLAN für das digitale Klassenzimmer
Die Lösung	Smart+ Managed PoE Switches Nuclias Connect Access Points Nuclias Connect Management
Ergebnis	Hochleistungs-WLAN für ein digitales Klassenzimmer mit Internetzugang für Tablets und Chromebooks. Robuste Sicherheit mit Netzwerksegmentierung und Zugriffskontrolle nach Klassenzimmer/Lehrkraft.

Die Mary Ward Education Foundation (auf Spanisch: FEMW) ist ein modernes, bilinguales katholisches Bildungsprojekt mit insgesamt acht Schulen in Spanien. Die FEMW wurde als erste spanische Bildungseinrichtung im Google Reference School Network aufgenommen. Das Programm zeichnet Schulen aus, die die Digitalisierung im Rahmen der verschiedenen von Google angebotenen Tools für den Unterricht erfolgreich umgesetzt haben.

Die Herausforderung

Eine der Säulen dieser Digitalisierung ist das von der FEMW angetriebene Projekt „Digital Citizens“ (Digitale Bürger) mit dem Ziel, dass die Schüler:innen digitale Kompetenzen auf höchstem Niveau entwickeln. Dafür wurden Lehrkräften und Schüler:innen Chromebooks zur Verfügung gestellt. Um die erforderliche Bandbreite für das digitale Klassenzimmer sicherzustellen, musste aber auch die WLAN-Infrastruktur aktualisiert werden.

Die FEMW

setzt für die Umsetzung der Computernetzwerk-Lösungen in zwei ihrer Schulen in Madrid und El Soto auf D-Link. Beide Projekte wurden von EGSON gemanagt, einem zertifizierten Partner des VIP+ Channel Programms von D-Link. In dieser Fallstudie geht es um das Projekt, das wir am Colegio FEMW Irlandesas Madrid umgesetzt haben.

Für eine leistungsstarke WLAN-Infrastruktur haben wir 39 D-Link DAP-2680 Wireless AC1750 Wave 2 Dualband PoE Access Points bereitgestellt. Diese verfügen über integrierte Antennen in einer 3x3-Konfiguration und sind für Umgebungen mit hoher Dichte konzipiert: unter anderem bieten sie Band Steering, um jedes Gerät automatisch mit dem besten Frequenzband (2,4 oder 5 GHz) zu verbinden, MU-MIMO für eine gleichzeitige Übertragung an mehrere verbundene Benutzer, Beamforming sowie automatische HF-Verwaltung. In diesem Szenario mit nahe beieinander platzierten APs, gibt es also keine Überschneidung von Kanälen oder Frequenzen. Alle Access Points sind PoE-Geräte, die Daten und Strom über dasselbe Datenkabel erhalten. Das vereinfacht die Installation und spart Kosten.

Konkret wurden sie an einen D-Link DGS-1210-52MP PoE-Switch mit 48 Gigabit-Ports angeschlossen, die bis zu 30 W pro Port mit einem PoE-Budget von insgesamt 370 W liefern und Verbindungen zu allen WLAN-Access-Points sowie VoIP-Telefonen ermöglichen. Die DGS-1210-Serie zeichnet sich dadurch aus, dass fortschrittliche Layer-2- und Layer-3-Lite-Verwaltungsfunktionen in einer SmartSwitching-Lösung integriert werden und so zu erschwinglichen Kosten erhältlich sind. Einer der großen Vorteile der DGS-1210 Serie, das statische Layer-3-Routing, führte neben dem Spanning Tree Protocol (MSTP) und Link Aggregation (LACP) zu einer verbesserten Netzwerkleistung. Der Zugriff auf das WLAN durch nicht autorisierte Geräte wie Mobilgeräte der Schüler:innen kann per ACL (Access Control List) verhindert werden.

Die 39 DAP-2680APs und 4 DGS-1210 Netzwerk-Switches werden einheitlich und per Fernzugriff über die kostenlose Nuclias Connect-Plattform verwaltet. Der Integrator kann das Netzwerk also überwachen, ohne vor Ort zu sein. Auch seitens der Schule ist kein Personal für die Verwaltung des Netzwerks erforderlich. Andere Sicherheitsfunktionen wie die WPA3-Verschlüsselung wurden auf WLAN-Ebene aktiviert. Auf der Switch-Ebene generierte VLANs dienen dazu, das Netzwerk zu segmentieren und das Klassenzimmernetzwerk vom Lehrer- und Managementnetzwerk zu isolieren. Das ist sowohl für die Sicherheit als auch für das Bandbreitenmanagement sinnvoll.

Ergebnis

Manuel Sanchez Fernández, ICT-Koordinator an den FEMW-Schulen, sagt: „Das Drahtlosnetzwerk verfügt jetzt über die nötige Abdeckung und Leistung für die gewohnten digitalen Aktivitäten in jedem Klassenzimmer. Angesichts der Tatsache, dass einer der Dreh- und Angelpunkte unseres Bildungsprojekts die Entwicklung der digitalen Kompetenzen unserer Schüler:innen ist, ist das unerlässlich.“ Ignacio Dávila, Technical Director bei Egson, sagt: „Wir haben uns für die sehr robuste, hochleistungsfähige D-Link Lösung entschieden, die sich an anderen Schulen bereits bewährt hat. Daher war sie die perfekte Wahl.“ Er fügt hinzu, dass „die Beratung durch den Hersteller ein großer Vorteil bei dieser Art von Großprojekt ist.“

Installierte Produkte

- 2x Gigabit Smart Managed Switches DGS-1210-52MP
- 1x Gigabit Smart Managed Switch DGS-1210-24
- 1x Gigabit Smart Managed Switch DGS-1210-10P
- 39x 1750 Wave 2 AC Wi-Fi Access Points DAP-2680
- Zentrale Netzwerkverwaltung über die kostenlose Nuclias Connect-Plattform DNC-100

