Digitalisierung von 16 Klassenzimmern

4. Dezember 2020 | Die Digitalisierung von Schulen steht in Deutschland noch ganz am Anfang, ist aber in Anbetracht der aktuellen Corona-Situation von entscheidender Bedeutung. Eine der ersten und wichtigsten Aufgaben ist die Anbindung von Klassenzimmern an das Internet. Erst dann können Schüler und Lehrer digitale Lerninhalte und Endgeräte sinnvoll nutzen. Damit ein flächendeckendes und leistungsfähiges WLAN-Netzwerk für alle Klassenräume entsteht, müssen die verschiedenen WLAN-Access-Points per Kabel angebunden werden. Reine Funktechnik ist nicht ausreichend. Es ist eine enorme Herausforderung neue Kabel zu installieren. Denn neben teuren Baumaßnahmen wird der laufende Betrieb unterbrochen. Und es sind bei neuen Kabeln erneute Brandschutzgutachten zu erstellen. Eventuell müssen im Zuge dessen vorhandene Bauelemente oder Kabel ausgetauscht werden. Kurz gesagt, es wird teuer und schwer kalkulierbar. Jedoch besitzen viele Schulen einen ungenutzten Schatz: ein Koaxialkabelnetz. In den 80er und 90er Jahren war es nämlich baulicher Standard so ein Kupferkabel zu verlegen. Über dieses TV-Kabel lässt sich jetzt ein Gigabit-Netzwerk betreiben. AXING bietet dafür die Technologien Ethernet-Over-Coax oder DOCSIS passend für jede Objektgröße an.

CMTS für Gigabit-Internet über das vorhandene TV-Kabel

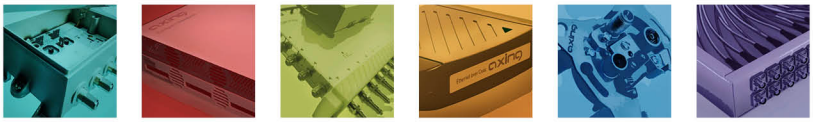
So wurde es auch in Großmehring bei Ingolstadt durch Euronics Daubmeier realisiert. Die örtliche Schule konnte in kürzester Zeit und ohne jegliche bauliche Aktivitäten 16 Klassenzimmer mit schnellem Internet versorgen. Dafür kommt ein AXING CMTS (Cable Modem Termination System) zum Einsatz. Das System ist eine professionelle DOCSIS-Lösung (Data Over Cable Service Interface Specification). Dieselbe Technologie setzen auch die großen Kabelnetzbetreiber ein. Es können damit bis zu 1.000 Modems in einem Netzwerk versorgt werden.





Links: AXING CMTS im Rack mit Patch Panel | Rechts: Die koaxialen Ausgänge des CMTS werden in das Rückkanal-taugliche Kabelnetz eingespeist

Die Modems und das CMTS sind über die vorhandenen Koaxialkabel verbunden. Die Antennendosen und Verteiler wurden gegen Rückkanal-taugliche Komponenten ausgetauscht. Als Modems sind übliche Kabelrouter mit WiFi angeschlossen. In jedem Klassenraum vernetzen sich 30 Tablets über WLAN mit einer Fritzbox 6660. Es wurden separate Teilnetze für Verwaltung und Lehrer geschaffen. Eine Erweiterung um 17 weitere Räume und ein öffentliches WLAN sind noch vorgesehen.



AXING AG
Gewerbehaus Moskau
Telefon +41 52 - 742 83 00
Telefax +41 52 - 742 83 19
CH-8262 Ramsen
info@axing.com
www.axing.com

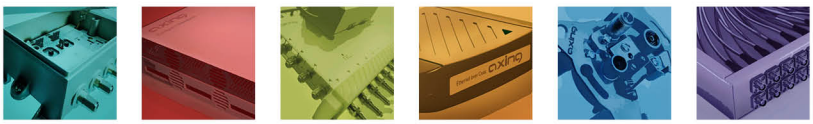
Technische Verbesserungen, Änderungen im Design, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. | Technical improvements, changes in design, printing- and other errors reserved.



Messung des Rückkanals im Technikraum der Schule

Lehrer und Schüler sind von den neuen Möglichkeiten begeistert. Die Gemeinde als Schulträger freut sich besonders über die schnelle Umsetzung zu einem Bruchteil der Kosten einer Neuverkabelung. Das ganze Projekt wurde vom Installateur in 20 Stunden realisiert. Die Provisionierung der Modems bzw. Fritzboxen, d. h. die Bereitstellung sämtlicher Mechanismen, die die Kabelmodems benötigen, um online zu kommen, übernimmt in der aktuell noch sehr einfachen Architektur das AXING CMTS über den integrierten Provisioning-Server. Somit arbeitet die Anlage autark, ohne zusätzliche Server-Architekturen und aufwendige Software-Tools.

AXING stand dem ausführenden Unternehmen zu jeder Zeit mit Rat und Tat zur Seite. Neben der Bereitstellung der benötigten Hardware durch AXING als Vollsortiment-Anbieter sind auch hochwertige Dienstleistungen wie die Vermessung der HF des Netzes inklusive der Rückkanalqualität sowie eine Abnahme- und Freigabemessung der Anlage am Ende der Implementierungsphase ins Projekt mit eingeflossen. Über die AXING-Lösung sind nun Datenraten bis 1.600 Mbps möglich. Eine Digitalisierung der Schule wurde so in kürzester Zeit ermöglicht.



AXING AG
Gewerbehaus Moskau
Telefon +41 52 - 742 83 00
Telefax +41 52 - 742 83 19
CH-8262 Ramsen
info@axing.com
www.axing.com

Technische Verbesserungen, Änderungen im Design, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. | Technical improvements, changes in design, printing- and other errors reserved.