WLAN

WLAN mit Unifi-Geräten an der Schule

Vorraussetzungen

Voraussetzung ist ein Internetzugang mit Router und eine Verkabelung zu den Stellen im Schulhaus an denen die Access Points montiert werden sollen.

Stufe 1

Im einfachsten Fall gibt es ein WLAN-Netz für den Zugriff auf Tauschlaufwerke oder Internet. Hierfür werden nur die Access Points von Unifi benötig und ein Rechner auf dem die kostenlose Controllersoftware läuft.

Stufe 2

Möchte man getrennte WLAN-Netze für Schüler, Lehrer, Gäste und Verwaltung realisieren, benötigt man noch VLAN-fähige Switche und gegebenenfalls ein Security Gateway, wenn die Switche kein Layer3 können. Außerdem muss die Controllersoftware immer aktiv sein, wenn der Gastzugang gewünscht wird.

Unifi-WLAN-Lösung

Hier handelt es sich um eine WLAN-Infrastruktur für Schulen, die nahezu beliebig erweiterbar und einfach zu managen ist.

Controllersoftware

Die kostenlose Controllersoftware, die auf allen Plattformen läuft oder als separater Unifi Cloud Key erhältlich ist, gibt schnell Auskunft über Auslastung und Ausfälle und dient zentral zur Konfiguration der Geräte. Unifi hat nicht nur Access Points im Portfolio, sondern auch Switche und ein Security Gateway, welche ebenfalls über die gleiche Controllersoftware verwaltet werden. Dadurch ist ein modularer Ausbau der WLAN-Infrastruktur bis hin zur vollständigen Kompatibilität zum Netzbrief 3 des Kultusministeriums gegeben.

Aufstellung der Access Points

In einer Schule hat man komplett andere Anforderungen an ein WLAN-Netz als zu Hause oder in Bürogebäuden. Hier wird keine Flächenabdeckung, sondern eine Lastabdeckung benötigt. D.h. an den Stellen an denen WLAN benötigt wird müssen viele Geräte gleichzeitig auf eine hohe Datenmenge zugreifen können (z.B. Lehrfilme aus dem Internet).

Diese Anforderung verlangt einen Ausbau der strukturierten Verkabelung in jedes Klassenzimmer. Am besten mit einer Dose für den Access Point und einer weiteren Dose um stationäre Geräte (PC, Whiteboard, usw.) anschließen zu können.

Sind diese Voraussetzungen in einem Schulhaus gegeben, kann man je nach WLAN-Bedarf die Access Points anschaffen und anschließen. In der optimalen Ausbaustufe befindet sich dann in jedem Klassenzimmer mindestens ein Access Point.

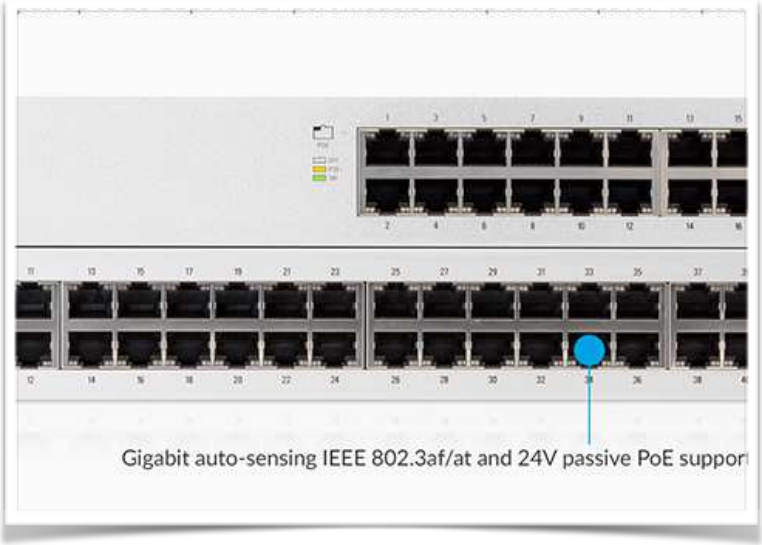
Access Points

Die Auswahl unterscheidet sich in Leistungsumfang und Installationsweise. So gibt es z.B. outdoor-fähige Access Points oder in die Wand integrierbare. Alle Modelle können gleichzeitig verwendet werden und verhalten sich für den Benutzer vollkommen gleich. Ein neuer Access Point muss nur einmal der Controllersoftware bekannt gegeben werden und ist somit im System integriert und einsatzbereit. Alle Access Points beziehen den Strom über das Netzwerkkabel (PoE). Hat man entsprechende PoE-Switche werden keine weiteren Stromanschlüsse benötigt. Ansonsten könnte man auch PoE-Adapter verwenden.

Switche

Unifi bietet PoE-fähige Switche an, die somit die Stromversorgung der Access Points ermöglichen. Falls getrennte WLAN-Netze für Schüler, Lehrer, Gäste und Verwaltung zur Verfügung stehen sollen muss zu den Layer2-fähigen Switchen von Unifi noch das Security Gateway hinzugefügt werden um eine Layer3 Funktionalität zu gewährleisten.

Die Installation und Konfiguration einer Unifi-WLAN-Infrastruktur sollte von einem Fachmann durchgeführt werden, danach kann eine eingewiesene Lehrkraft die Geräte kontrollieren und auf dem aktuellen Stand halten.



Alle Abbildungen von https://unifi-sdn.ubnt.com