

SIEMENS



Fachartikel

Kleine und mittlere WLAN Infrastrukturen einfach zentral verwalten

Direct Access Points für zentral gemanagte WLAN Netze

Die Anforderungen an moderne und verfügbare WLAN Netze wachsen auch im Industrienahen Umfeld stetig. Auch für kleine und mittlere Netze wachsen die Anforderungen an zentrale Verwaltung und Features wie z.B. Gastzugang und gruppenbasierte Zugriffskontrolle.

Jeder kennt WLAN Access Points – von zuhause, aus dem Büro oder vom Restaurant um die Ecke. Je nach Anforderung des Betreibers sind es entweder einzelne Access Points, die einfach einen Zugang zum Internet anbieten (zum Beispiel im Lieblingsrestaurant des Autors) oder komplexe Infrastrukturen, die Gastportale anbieten und unterschiedlichen Anwendergruppen abgestufte Leistungen im Netzwerk anbieten (zum Beispiel Premium-WLAN-Zugänge in Hotels). Dazwischen gibt es immer mehr Anwendungen, die aufgrund der räumlichen Gegebenheiten oder Anforderungen an hoher Gerätedichte, mehrere Access Points erfordern. Für WLAN Netze ab einem bis 64 Access Points gibt es eine Lösung, die keine zusätzliche Hardware oder zusätz-

liche Lizenzen erfordert, aber dennoch komfortabel zentral verwaltet werden kann.

„Direct Access Point“ heißt das neue Produkt im Scalance W Portfolio von Siemens, auf Basis neuester Technologie (IEEE 802.11 ac Wave2) und geeignet für „high-density“ Applikationen. Vergleichbar zur Instant-Lösung von HPE/Aruba, beginnt hier das Controller basierte WLAN Netzwerk bereits ab dem zweiten Access Point. In die Produkte eingebaut ist ein sogenannter virtueller Controller, der es erlaubt, einfach ab dem ersten Gerät nach oben zu skalieren – stets zentral über ein einheitliches Webinterface verwaltet.

Zum Beispiel an einem Fabrikationsstandort, an dem im Bereich der Meisterbüros, Sozialräume und Kantine, unabhängig vom Produktionsnetzwerk, eine neues WLAN Netzwerk nach neuestem Funkstandard eingerichtet werden soll. Hier kann ab dem ersten Access Point je nach Anforderung nach oben skaliert werden, ohne in einen zusätzlichen WLAN-Controller und Lizenzen investieren zu müssen. Das Direct-Netzwerk kann sogar mit anderen Direct-Netzwerken oder controller basierten Netzwerken zusammengeschaltet werden.

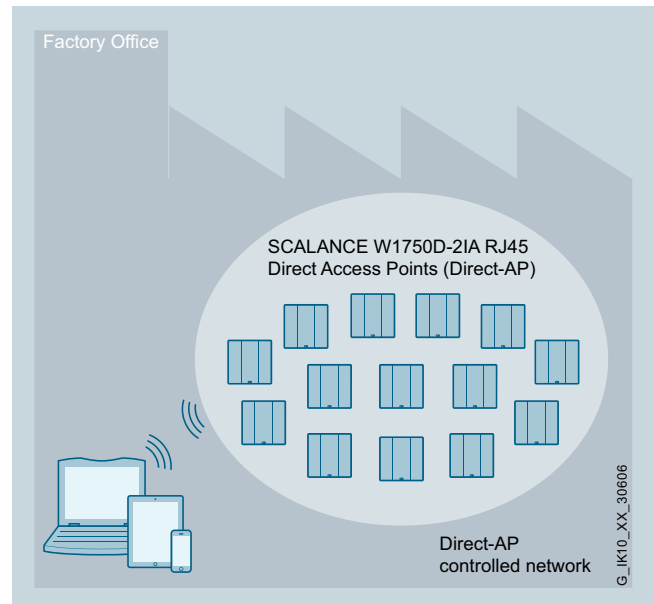
Wie die großen Controller-basierten Lösungen bietet ein Direct Access Point Netzwerk ebenso Möglichkeiten Gastzugänge und Anwendergruppen zu verwalten, Berechtigungen entsprechen zu vergeben und das Netzwerk zentral zu managen.

Zum Beispiel über die Authentifizierungs-Methode des „captive portal“ – der Nutzer wird über eine vorgeschaltete Webseite nach seinen Zugangsdaten gefragt und muss ggf. Nutzungsbedingungen akzeptieren oder eine Zahlungsmethode auswählen und bestätigen, bevor er Zugriff auf das WLAN Netz bekommt.

Weiter wird mit der Direct-Lösung die Authentifizierung über RADIUS Server (802.1X Authentifizierung) unterstützt. Dies kann je nach Netzwerkauslegung und Anwendungsfall die Nutzerverwaltung entsprechend vereinfachen, da auch externe RADIUS Server angebunden werden können.

Die eingebaute Firewall erlaubt es, Nutzer und Geräte (WLAN Clients) über Richtlinien zu filtern und entsprechende Rechte und Rollen zuzuweisen. Dies kann beispielsweise genutzt werden, um Bandbreiten zu limitieren oder bestimmte Applikationen zu priorisieren.

ARM (adaptive radio management) – also die automatische Anpassung von Bändern und Kanälen entsprechend der Umgebung und der Clients im Feld – ist ein weiteres Feature, welches die Stabilität, Verfügbarkeit und Performance des Direct-Netzwerkes erhöht. Hierbei können zum Beispiels WLAN Clients, die sowohl im 2,4 als auch im 5 GHz Band arbeiten, gleichmäßig auf die Bänder verteilt werden – hier sogar unter der Berücksichtigung, dass im 5 GHz Band mehr überlappungsfreie Kanäle zur Verfügung stehen als bei 2,4 GHz.



Beispiel für ein kleines Netz z.B. in einem fabriknahen Büro

Eine effektive Möglichkeit, die Abdeckung des WLAN Netzwerkes zu erweitern ist der Aufbau als vermaschtes Netzwerk („Mesh“). Über die drahtlose Verbindung der Direct-APs untereinander, kann beispielsweise die Reichweite eines Unternehmensnetzwerks ohne das Verlegen zusätzlicher Kabel auf abgelegene oder durch Straßen abgetrennte Unternehmensteile erweitert werden.

Innerhalb eines vermaschten Netzwerkes wird der Datenverkehr über die Direct-APs weitergeleitet – und sollte die Verbindung zu einem benachbarten Direct-AP unterbrochen sein, wird automatisch ein neuer Weg über einen anderen erreichbaren Direct-AP konfiguriert.

Alle Einstellungen können bequem über das komfortable und intuitiv zu bedienende WBM (web based management) des virtuellen Clusters oder über direkte Eingabe der entsprechenden Befehle und Parameter über die Kommandozeile (CLI – command line interface).

Weitere Besonderheit der Direct Access Points ist, dass sie auch an einem Controller betrieben werden. D.h. wenn die Anforderungen oder die Anzahl der Access Points wachsen, kann die vorhandene Infrastruktur einfach in ein Controller basiertes Konzept überführt werden – ohne die einzelnen Geräte anfassen zu müssen. Die Geräte sind kompatibel zu den Mobility Controllern von HPE/Aruba und können z.B. auch über das Netzwerkmanagementsystem „Airwave“.



Einfache Montage, modernes Design – Direct-AP Scalance W1750D-2IA RJ45

Auch das Design sorgt dafür, kleinere und mittlere WLAN Installationen kostengünstig und einfach zu realisieren – durch das moderne und ansprechende Design sind die Geräte für eine sichtbare Montage in industrienahen Büroräumen oder sauberen Montagehallen prädestiniert. Das leichte Gewicht und die einfache Befestigung an den Schienen abgehängter Leichtbaudecken sorgen für eine flexible Anbringung genau dort, wo ein Access Point benötigt wird. Egal ob in der Werkskantine, dem offenen Warenlager oder Meisterbüros – überall ist ein Direct Access Point einfach und flexibel zu nutzen.

Einfach flexibel

Die Direct Access Points ermöglichen mit dem aktuellsten WLAN Standard IEEE 802.11ac wave 2 hohe Datenraten bis zu 1733 Mbit/s. Durch ihre integrierte Controller-Funktionalität können bis zu 64 APs direkt gemanagt werden: ohne zusätzliche Controller-Hardware und Lizenzen.

Einfach und flexibel lassen sich ab dem ersten bis zu 64 Geräte stückweise skalierbar zum Netzwerk hinzufügen.

Durch das geringe Gewicht können die ansprechend und modern gestalteten Geräte mit den mitgelieferten Clips einfach an den Schienen abgehängter Bürodecken montiert werden.

Power-over-Ethernet ermöglicht die Übertragung von Strom und Daten über eine Leitung, was die Montage weiter vereinfacht und zusätzlich die Kosten reduziert.



Securityhinweise

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter <http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
Postfach 48 48
90026 Nürnberg
Deutschland

© Siemens AG 2017
Änderungen vorbehalten
PDF
Fachartikel
FAV-51-2017-PD-PA
BR 0617 / 4 De
Produced in Germany

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Scalance W1750D-2IA RJ45 – Die Highlights

- Funkstandard IEEE 802.11ac Wave 2
- Unterstützung von 4x4 MIMO-Technologie (Multiple Input, Multiple Output)
- Höchste Leistung für „high-density“ Anwendungen
- Direct Access Point: beinhaltet einen virtuellen Controller – für zentralisiertes Management von bis zu 64 Access Points
- Im Lieferumfang sind zwei Klemmen zur Befestigung an eben abgehängten Decken mit 9/16“- oder 15/16“-Platten und T-Träger enthalten
- Abmessungen: ca. 210 mm (T) x 210 mm (H) x 57 mm (H)
- Gewicht: ca. 950 g
- Temperaturbereich: 0°C bis 50°C
- Power-over-Ethernet nach IEEE 802.3at
- 5 GHz (max. 1.733 Mbit/s brutto) und 2.4 GHz (max. 800 Mbit/s brutto)
- 2x4 integrierte omnidirektionale Antennen
- USB 2.0 Schnittstelle (Typ-A)
- Reset-Taster
- Serielle Schnittstelle (RJ45)
- Aufnahme (Schlitz) für Kensington-Schloss

Kundennutzen in fabriknaher Umgebung

- Neueste Technologie, sehr hohe Datenraten: Realisierung von high-density Applikationen
- Einsatz in repräsentativen Umgebungen (Besprechungsräume, Büros)
- Einfache Realisierung größerer, zentral gemanagter WLAN-Netze in Montagehallen mit sauberer Umgebung
- Schnelle und aufwandsarme Montage an Decken
- Reduzierter Verkabelungsaufwand: Nur ein Kabel für Netzwerkanbindung und Spannungsversorgung (Power-over-Ethernet)
- Zentrales Management einfach gemacht: kein zusätzlicher Controller oder zusätzliche Lizenzen erforderlich