



SIEMENS

Ingenuity for life

IWLAN in der Logistik

Effizienz, Mobilität und Personensicherheit

Besondere Anforderungen in der Logistikbranche

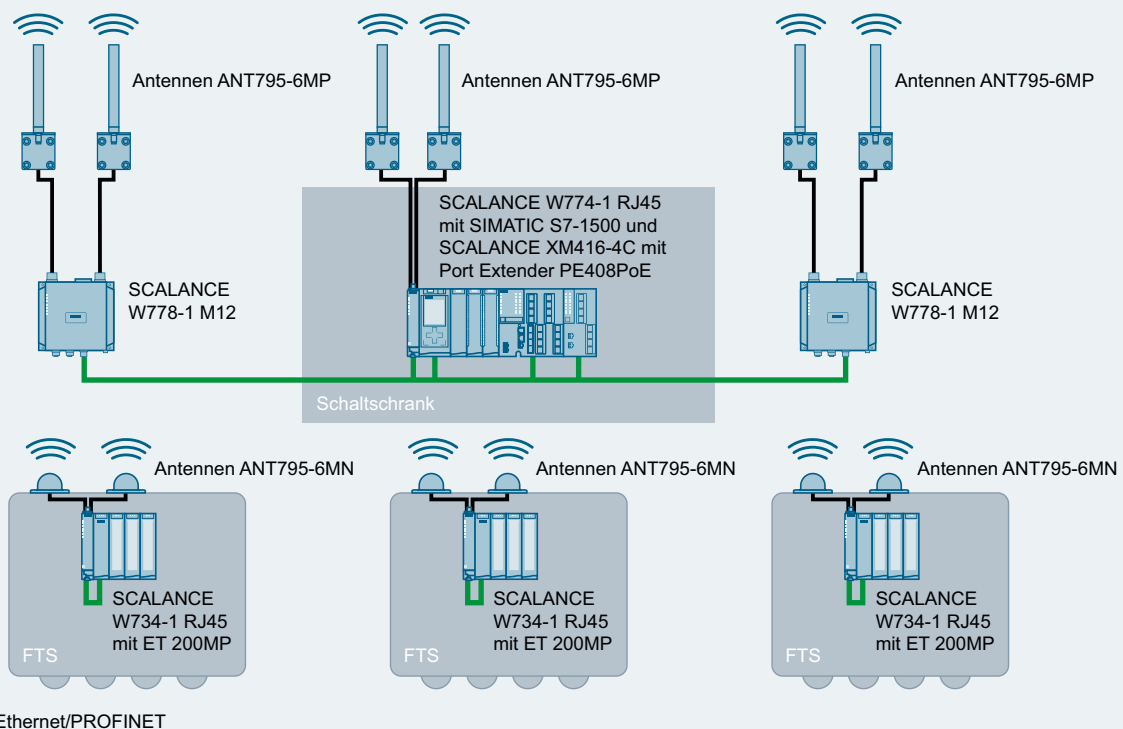
In der Logistik werden wartungsarme und gesicherte Industrial Wireless LAN- (IWLAN-)Lösungen benötigt, die in Innen- und Außenbereichen eingesetzt werden können – etwa für den Betrieb von Regalbediengeräten (RBG), Shuttlesysteme (ASRS) oder fahrerlosen Transportsystemen (AGV). Alle Systeme müssen vor allem sicher für den Menschen sein und effizient arbeiten. So vielfältig wie die Applikationen im Logistik- und Intralogistikbereich sein können, so unterschiedlich sind auch die Einsatzmöglichkeiten der IWLAN-Geräte von Siemens.

IWLAN für Lager- und Beschaffungssysteme

Über eine IWLAN-Lösung mit einem Duo aus SCALANCE W-Access Point und -Client Module lassen sich Regalbediengeräte einfach und sicher steuern. In der Werkslogistik spielen AGVs überall dort eine Rolle, wo innerhalb der Produktion Transportaufgaben anfallen – etwa bei der Versorgung von Arbeitsplätzen mit Materialcontainern oder der Einlagerung fertiger Produkte. Besonders hilfreich ist das iFeature Industrial Point Coordination Function mit Management Channel (iPCF-MC) bei Hochregallagern, die mit Shuttles bedient werden. Richt- oder Rundstrahlantennen versorgen hierbei die Regalgassen entweder am Anfang oder am Ende. Die Shuttles verfügen über entsprechende Automatisierungskomponenten.

Vorteile von IWLAN in der Logistik

- Echtzeitkommunikation speziell für mobile, frei im Feld bewegliche Clients
- Fehlersichere Industriesteuerung in autonomen fahrerlosen Transportsystemen
- Flexibilität durch frei bewegliche Teilnehmer (proaktives Roaming)
- Sehr schnelle Roaming-Zeiten deutlich unter 50 ms für unterbrechungsfreie Kommunikation
- Basierend auf Standards: Anbindung an bestehende Produktionsnetze
- Lebenszyklus: über 10 Jahre
- Branchenübergreifend einsetzbare Lösung für die unterschiedlichsten Applikationen (Automobilindustrie, Verkehrs- und Transportinfrastrukturen, Freizeitparks ...)



iPCF-MC für die drahtlose Kommunikation bei Logistik-Anwendungen

Steuerungen und Peripherie aus dem PROFINET-Umfeld und EtherNet/IP-Applikationen können über den WLAN-Standard IEEE 802.11 nicht zuverlässig miteinander kommunizieren, weil keine Deterministik gegeben ist. Zudem muss das Roaming beim Wechsel zwischen zwei Funkzellen möglichst schnell erfolgen. Für geführte Applikationen bietet hier das iFeature iPCF (Industrial Point Coordination Function) eine Lösung. Bei frei beweglichen Netzteilnehmern kommt iPCF-MC (Industrial Point Coordination Function mit Management Channel) zum Einsatz. Beide Lösungen bieten die erforderliche Deterministik und schnelles Roaming deutlich unter 50 ms.

Maximale Bewegungsfreiheit und Verbindungssicherheit

iPCF-MC eignet sich besonders für Applikationen mit mobilen, frei im Feld beweglichen Clients, die über PROFINET, PROFIsafe oder EtherNet/IP mit der Steuerung kommunizieren. Anwendungen mit RCoax und Richtantennen sind ebenfalls möglich. Wie bei iPCF werden die Clients zyklisch abgefragt (Deterministik). Mit dem iFeature iPCF-MC sucht der Client die Umgebung kontinuierlich nach alternativen Access Points ab. Lässt die Funkqualität nach, kann ein Wechsel

zu einem anderen Access Point geplant werden und sehr schnell erfolgen. Dies gelingt, indem zwei Funkchnittstellen des Access Point gleichzeitig auf unterschiedliche Weise genutzt werden: Eine Funkchnittstelle sendet ein zyklisches Signal (Beacon), während die andere zur Datenübertragung dient. Selbst bei einer großen Anzahl verwendeter Access Points und WLAN-Kanäle sorgt iPCF-MC damit für eine konstant niedrige Roamingzeit und ermöglicht so Echtzeitreaktionen etwa der fahrerlosen Transportsysteme.

Siemens AG
Siemens Deutschland
Process Industries and Drives
Postfach 48 48
90026 Nürnberg, Deutschland
Artikel-Nr.: PDPA-B10438-00
© Siemens AG 2018