

Case Study: WLAN-Ausleuchtung für eine Motoren-Fertigungsanlage

Branche

Automobilindustrie

Projekthalt

Ziel des Projektes war die vollständige WLAN-Abdeckung einer neu errichteten Fertigungshalle zur drahtlosen Anbindung verschiedener mobiler Endgeräte (u.a. Handscanner und Staplerterminals) an die zentrale Fertigungssteuerung und Logistik. Da auch die Steuerung der fahrerlosen Transportsysteme der Fertigungsstrasse über die WLAN-Abdeckung erfolgt, waren hohe Anforderungen an die Verfügbarkeit einzuhalten.

Die Vorabplanung der WLAN-Installation und die Auswahl geeigneter Antennen erfolgten auf Grundlage der Pläne für die neu zu errichtende Halle und einer genauen Analyse der applikationsspezifischen Anforderungen (Lasten, erforderliche Bandbreiten, Verfügbarkeit). Zum Design der WLAN-Installation gehörte auch ein Redundanzkonzept, das für die Aufrechterhaltung der Funkabdeckung auch beim Ausfall von APs oder Switches im Backbone sorgt. Die Korrektheit der Planung wurde durch intensive Messungen in der fertigen Installation bestätigt.

Für eine sichere und verlässliche Anbindung der verschiedenen, teils älteren Geräte wurde ein Sicherheitskonzept erstellt und durch Interoperabilitätstests das korrekte Zusammenspiel zwischen WLAN-Infrastruktur und Endgeräten überprüft. Hierbei wurde auch auf eine optimale Parametrisierung der Geräte geachtet, um kurze Roaming-Zeiten zu erreichen.

Wesentliche Rahmenbedingungen für den Erfolg des Projektes waren:

- ▶ Vorabplanung der WLAN-Abdeckung mit Reserven für zukünftige Änderungen (z.B. Aufwuchs der Regale, Erhöhung der Produktionskapazität),
- ▶ Redundanzkonzept zur Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit,
- ▶ Sicherheitskonzept, das eine hinreichende Sicherheit bei gleichzeitiger Integration von Altgeräten ermöglicht,
- ▶ Interoperabilitätstests zur Gewährleistung einer reibungslosen Integration aller Geräte,
- ▶ Optimierung der Roaming-Verzögerungen für die fahrerlosen Transportsysteme.

Zeitraumen und Aufwand

Die Dauer des Projektes vom Beginn der Planung bis zur abschließenden Vermessung der WLAN-Abdeckung betrug 5 Monate unter Einhaltung des angebotenen Budgetrahmens von 20 PT.

Eingesetzte Technologien

- ▶ IEEE 802.11g WLAN
- ▶ WPA

Fazit

Zusammen mit dem Kunden konnte rt-solutions.de pünktlich und erfolgreich das Projekt umsetzen. Das Produktionssystem ist seit der Inbetriebnahme unterbrechungsfrei im Einsatz.