



IWLAN in der Automobilindustrie

Hohe Verfügbarkeit und Personensicherheit

Effiziente Produktion als A und O

Der Automobilbau gehört zu den innovativsten und schnelllebigsten Industrien weltweit. Anlagenstillstände können hier angesichts des enormen Produktionsdrucks zu gewaltigen Verlusten führen und müssen unbedingt vermieden werden. Zudem ist die Fertigung im Automobilsektor stark von der Automatisierung geprägt: Umfassender als in vielen anderen Branchen übernehmen Roboter hier viele Arbeitsschritte. Die reibungslose Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine stellt deshalb besonders hohe Anforderungen an die Personensicherheit.

Zuverlässige Anlagenprozesse entscheiden über den Erfolg

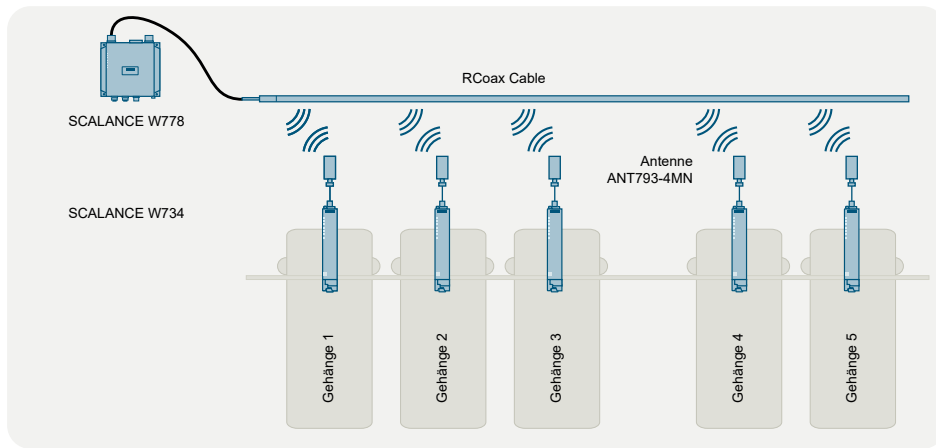
In der Automobilindustrie unterstützt die drahtlose Datenkommunikation über Industrial Wireless LAN (IWLAN) in vielen Bereichen maßgeblich zuverlässige und sichere Betriebsabläufe – so etwa bei der Steuerung der Roboter in den Produktionszellen beim Zusammenführen von Karosserie, Motor und Antriebsstrang oder durch die drahtlose Vernetzung von Schwerlast-Einschienebahnen (EHB) bei Transportaufgaben. Die Sicherheit der Mitarbeiter ist dabei in jedem Moment gewährleistet – dank Echtzeitkommunikation in PROFINET- bzw. EtherNet/IP-Applikationen führt die Anlage in kritischen Situationen sofort einen Not-Stopp aus.

Verschleißfreies System für mehr Wirtschaftlichkeit

Einschienebahnen oder auch Schubplattformen lassen sich mit dem Leckwellenleiter RCoax von Siemens drahtlos entlang der Produktionslinie vernetzen. Die Lösung mit dieser verlegbaren Antenne in Kabelform ist nicht nur

Vorteile von IWLAN im Automobilbau

- Fehlersichere, drahtlose Kommunikation für hohe Performance und Personensicherheit
- Kosteneinsparung und Minimierung von Stillstandszeiten dank verschleißfreier Verbindung mit RCoax
- Genaue Positionsbestimmung von Autoteilen durch IWLAN und Barcode-Leser entlang der Einschienebahnen
- Schnelle Roaming-Zeiten von unter 50 ms für unterbrechungsfreie Kommunikation
- Im Notfall: sichere Abschaltung der Automatisierungskomponenten
- Basierend auf Standards: Anbindung an bestehende Produktionsnetze



G_1K10_XX_30171

äußerst zuverlässig, sondern auch praktisch verschleißfrei. Bei verschiedenen Applikationen sorgt der Einsatz von RCoax (anstelle einer gewöhnlichen Antenne) für eine zuverlässigere und permanent gleichmäßige Signalqualität, auch bei komplex verlaufenden Transport- und Montagebändern. So erzielen Sie die erforderliche hohe Anlagenverfügbarkeit und vermeiden zusätzlich Wartungskosten.

Sichere Mensch-Maschinen-Interaktion

An den Montagestraßen von Automobilherstellern arbeiten in der Regel Menschen mit Robotern Hand in Hand. Im Zusammenspiel von Menschen und Maschinen spielt die Personensicherheit eine entscheidende Rolle. Beim Einsatz von zyklischen Protokollen wie PROFINET ist es bei Störungen möglich, die Anlage über WLAN mit PROFIsafe sofort automatisch anzuhalten, um so Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Echtzeitkommunikation über WLAN – iPCF-2 macht's möglich

Normalerweise arbeiten PROFINET-basierte Steuerungen und Peripherien über den regulären WLAN-Standard IEEE 802.11 nicht zuverlässig zusammen. Die Clients kommunizieren zufällig miteinander und entscheiden ebenso zufällig über Roamingvorgänge. Aufgrund dieser Zufallsmechanismen kann es zu Verbindungsabbrüchen kommen. Erst indus-

trielle Zusatzfunktionen (iFeatures) sorgen für die notwendige Zuverlässigkeit und das schnelle Roaming – ein Muss für den unterbrechungsfreien Datenaustausch.

Mit iPCF-2 können alle Clients in einer Funkzelle zuverlässig und in Echtzeit kommunizieren, dank Priorisierung des Automatisierungs-Datenverkehrs, stetiger Treiberoptimierung sowie ausführlicher Tests unter Realbedingungen. iPCF-2 ermöglicht außerdem mit TCP Event Roaming die applikative und zielgerichtete Steuerung von Roamingvorgängen auf Basis von Befehlstelegrammen. So wird der schnelle und zuverlässige Wechsel zwischen zwei Funkzellen ermöglicht. Dabei können mit einer Zuverlässigkeit von 99,9 % konstante Roaming-Zeiten von deutlich unter 50 ms sichergestellt werden.

Weitere Vorteile – auch in anderen Anwendungsfällen und Branchen

Die volle Integration in PROFINET-Umgebungen bietet auch in anderen Anwendungsbereichen Vorteile bei Inbetriebnahme und Diagnose, etwa bei Kransteuerungen in Hafenanlagen oder bei der Personenbeförderung in Freizeitparks. Das iFeature iPCF-2 kann in allen Branchen eingesetzt werden, in denen hohe Verfügbarkeit durch Echtzeitkommunikation und Safety-Anwendungen relevant ist.

siemens.de/iwlan

Siemens AG
Siemens Deutschland
Process Industries and Drives
P.O. Box 48 48
90026 Nürnberg, Deutschland

Artikel-Nr.: 6ZB5530-1CG01-0BA1
BR 0223 0 PoD 2 De
Produced in Germany
© Siemens 2023

Security-Hinweis

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 www.siemens.de/industrialsecurity

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument 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.

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