



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND

Transparenz für Multivan.

Automotive

Industrial Ethernet schafft durchgängige Vernetzungslösung der Volkswagen T5-Fertigung



Mit dem neuen Multivan debütiert die fünfte Generation des VW Transporters am Volkswagen-Standort in Hannover-Stöcken. Sie steckt voller Innovationen und entsteht im Rahmen eines mindestens ebenso innovativen Fertigungskonzepts. Erstmals im Hause VW wurden durchgängig alle Ebenen über Industrial Ethernet vernetzt. Die vertikale Integration bringt neue Transparenz und Dynamik in die Gesamt-Geschäftsprozesse.

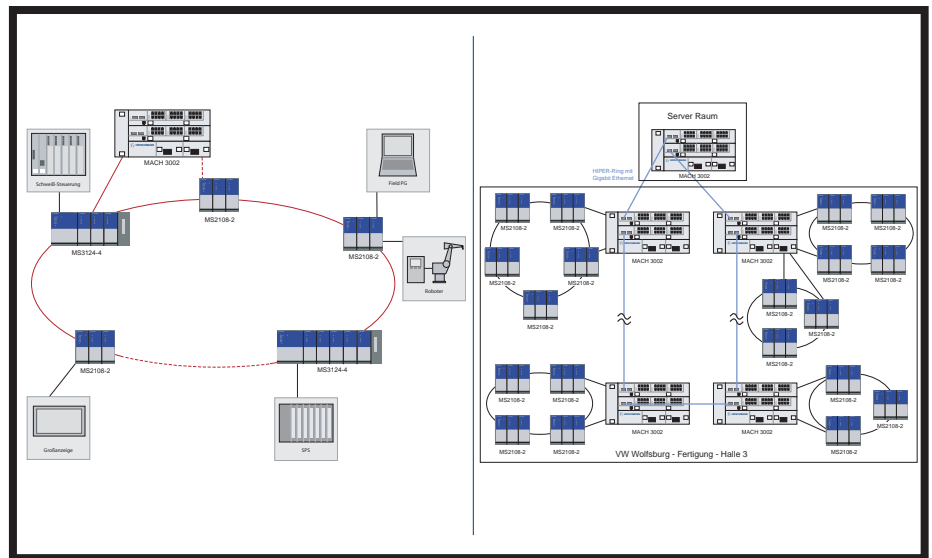
Die Voraussetzung für dynamische Geschäftsprozesse in den globalen Fertigungsstrukturen von VW ist die durchgängige Transparenz auf allen Unternehmensebenen. Hier setzt die durchgängige Vernetzung der T5-Produktion neue Maßstäbe.

Ein echtzeitfähiges Voll-Duplex-Switching-Ethernet von Hirschmann verknüpft alle Fertigungsbereiche vom Presswerk über Karosseriebau, Lackiererei, Montagen bis hin zum standortüberspannenden VW-Kommunikationsnetz. Das TCP/IP-Protokoll

(TCP=Transmission Control Protocol; IP= Internet Protocol) ermöglicht die Kommunikation ohne Medienbrüche über alle Ebenen hinweg. Erstmals läuft der gesamte Datenverkehr einschließlich taktgebundener Daten auf dem Ethernet.



Am Standort Hannover werden 750 Multivan täglich produziert.



MACH 3002



RS2 - FX/FX

Projektparameter

Schon in den letzten zehn Jahren war am Standort Hannover ein shared Ethernet in bekannter Sternkopplertechnik von Hirschmann zum Einsatz gekommen. Doch es war ein nicht echtzeitfähiges Netz auf der Basis von 10BASE5. Es bewährte sich in der Beobachtungs- und Bedienebene. Mit der jüngsten, geswitchten Netzwerk-Generation können jetzt die speziellen Anforderungen für Automationsprozesse und die Produktionsanlagen erfüllt werden. Eine entscheidende Rolle spielt bei entsprechendem Aufbau auch die Echtzeitfähigkeit des Ethernets. Weitere wichtige Merkmale aktueller Netze sind hohe Verfügbarkeit einschließlich schneller, automatischer Rekonfiguration nach Störungen, bei Bedarf volle Redundanz, EMV sowie Temperatur- und Vibrationsfestigkeit.

Anforderungen

- 5500 aktive Ports
- Alte Feldbusse auf Stationsebene überall dort erhalten, wo sie funktional und kostengünstig sind
- Echtzeitfähigkeit
- Hohe Netzverfügbarkeit
- Einfache Netzdiagnosen und Wartung
- SNMP-Management
- Durchgängige Adaptions- und Austauschmöglichkeiten
- Autarker Betrieb von Fertigungszellen und Fertigungslinien durch funktionsorientierte Zuordnung der Netzwerkteilnehmer

Lösung

- Voll-Duplex Switching Ethernet mit den Möglichkeiten einer geschlossenen Ringstruktur
- Modulare MACH 3002-Switches auf Bereichsebene
- RS2-Switches zwischen Stations- und Anlagenebene
- Zwei-Bus-Struktur auf der Stationsebene
- Twisted-Pair-Verkabelung für 10/100 Mbit/s-Ethernet-Übertragung (10 BASE-T) auf der Stationsebene/ Feldebene
- Lichtwellenleiter-Verkabelung für Fast-Ethernet- und Gigabit-Übertragung auf der Anlagenebene und zur Verbindung der Bereichsnetze.

Warum Hirschmann?

„Unsere Vorgaben mit besonderen Funktionsanforderungen wurden sehr gut umgesetzt. Das lag zum Großteil auch an der Gesamtkompetenz der Partner Hirschmann und DS DATA SYSTEMS, die den besonderen Anforderungen beim Aufbau eines industriellen Ethernet-Netzwerks und beim Netz- und Kabelmanagement gerecht wurden“ urteilt der verantwortliche Planer Ulrich Lichtblau.