



Modulares Steuerungssystem sorgt für mehr Flexibilität in der Produktion

PC-based Control ist Steuerungsstandard bei der Prüf- und Montagetechnik von Scheibenbremsen

Chassis Brakes International ist Hersteller von Scheiben- und Trommelbremsen für PKWs. Zu den Kunden des renommierten, weltweit agierenden Unternehmens gehören führende Automobilmarken, wie PSA Peugeot Citroën, Toyota, Mercedes, Ford und Honda. Täglich laufen im Werk im französischen Angers bis zu 25.000 Scheibenbremsen vom Band. Durch die Ausrüstung der Produktionslinie mit einer PC-basierten Steuerung von Beckhoff konnte die Zykluszeit um 10 bis 15 Prozent verkürzt werden, sodass Chassis Brakes International die PC- und EtherCAT-basierte Steuerung zum weltweiten SPS-Standard seiner Prüf- und Montageanlagen für Scheibenbremsen erklärt hat.

Die Produktion der Scheibenbremsen im Werk von Chassis Brakes International in Angers erfolgt auf vier vollautomatischen Produktionslinien und drei Roboterstationen. Die Linien bestehen aus zwanzig bis dreißig Modulen, die jeweils einen spezifischen Montagevorgang ausführen. Entsprechend den kundenseitigen Anforderungen der jeweiligen Bremse wird die Produktionsanlage konfiguriert, d. h. einzelne Maschinenmodule werden ausgetauscht, versetzt oder neue hinzugefügt. Die flexible und schnelle Umrüstung der Anlage für neue Baureihen bzw. Bremstypen setzt jedoch ein flexibles und modulares Steuerungssystem voraus.

Offenheit vereinfacht den Steuerungsumstieg

Um noch effizienter produzieren zu können, entschied man sich im Werk in Angers zu einem Steuerungsretrofit der Produktionsanlage. Arnaud Pillet und Guillaume Neveu, die Leiter des SPS-Projekts von Chassis Brakes International in Angers, formulieren ihre Zielsetzungen: „Die vorrangigste Anforderung bestand darin, dass die neue SPS-Plattform die vorhandene, von Chassis Brakes International entwickelte Anwendungssoftware unterstützte. Wir verfügen über eine umfangreiche Bibliothek an SPS- und HMI-Objekten und -Funktionen, die wir unter allen Umständen weiter nutzen wollten“, erläutert Guillaume Neveu. Außerdem sollte die HMI mit der InduSoft-Entwicklungsplattform kompatibel sein. Weitere wichtige Anforderungen an die Steuerung bestanden in der Möglichkeit einer Interbus-Anbindung und der Gewährleistung der Konnektivität zu PROFIBUS, da einige Maschinen im Werk in Angers PROFIBUS-basiert sind.



Die Scheibenbremsen werden in Angers, entsprechend den Kundenvorgaben, auf vier vollautomatischen Produktionslinien und drei Roboterstationen hergestellt.

Auf der Grundlage dieser Spezifikation entschied sich Chassis Brakes International schließlich für einen Industrie-PC C6920 mit der Automatisierungssoftware TwinCAT als Steuerungsplattform. „Die Nachrüstung wurde zunächst an einer einzelnen Flexline-Station vorgenommen und erwies sich als völlig problemlos bei der Umsetzung; es war lediglich eine einfache Konfiguration erforderlich“, stellt Arnaud Pillet fest. „Das Highlight der neuen Steuerung ist jedoch die Verbesserung der Zykluszeit der Maschine um 10 bis 15 % auf Basis der hohen Rechenleistung des C6920“, wie Guillaume Neveu ergänzt.

PC-based Control wird neuer Steuerungsstandard

Chassis Brakes International hat beschlossen, die Beckhoff-Steuerungsplattform als SPS-Standard in Angers einzusetzen. „Mit der Standardisierung verfolgen wir mehrere Ziele“, erläutern die Steuerungsexperten aus Angers: „Zum einen die Bereitstellung einer einzigen Programmiersoftware, zum anderen die Beschränkung der eingesetzten Komponenten, um den Aufwand an betriebsinterner Fachkompetenz für die Wartung und die Anpassung der einzelnen Maschinenlinien zu verringern.“ So kommen jetzt, abhängig vom Komplexitätsgrad der jeweiligen Montage- und Prüfanlage, neben dem C6920 auch der Embedded-PC CX5020 und der CX8090 zum Einsatz. Als Kommunikationssystem nutzt Chassis Brakes International EtherCAT. „Die Nutzung von EtherCAT eröffnet uns eine große Gerätevielfalt, da auf dem Automatisierungsmarkt ein breites Spektrum an EtherCAT-basierter Hardware zur Verfügung steht“, erläutert Arnaud Pillet. Die Integration von PROFIBUS erfolgt, je nach verwendeter Hardwareplattform, über die PROFIBUS-Masterklemme EL6731 oder die Feldbuskarten FC3101 bzw. FC3151 via TwinCAT. „Der nächste Schritt für Chassis Brakes International“, so Arnaud Pillet, „besteht nun darin, einen gemeinsamen SPS-Standard für die Produktionsstätten in Polen, China, Spanien, Portugal, Türkei und Indien zu definieren.“



Arnaud Pillet und Guillaume Neveu, Leiter des SPS-Projektes im Werk von Chassis Brakes International in Angers, haben die Beckhoff-Steuerungsplattform als Standard in den Prüf- und Montageanlagen für Scheibenbremsen eingeführt.



Scheibenbremse von Chassis Brakes International. Im Werk im französischen Angers laufen täglich bis zu 25.000 Scheibenbremsen vom Band.

weitere Infos unter:

www.chassisbrakes.com

www.beckhoff.fr