

Durchgängige Transparenz in der Supply-Chain mit RFID-Technologie und unternehmensübergreifende Vernetzung

Ausgangssituation/Problemstellung

Identifizieren mit höchster Verfügbarkeit in herausfordernder Umgebung



Zielsetzung: Um sicherzustellen, dass das Auto genau wie von den Kunden gewünscht bzw. bestellt produziert wird, muss eine durchgängige Transparenz des Fertigungsprozesses abgebildet werden. Ferner müssen die kontinuierlich im Produktionsprozess gewonnenen Daten ständig weiterverarbeitet werden. Zur Bewerkstelligung dieser Aufgabe kommen bei Audi hierfür die Identifikationslösungen von SICK (RFID-basierte Technologie) in Kombination mit dem Ökosystem SICK AppSpace zum Einsatz.

Problemstellung: Um die Schnittstellen hinsichtlich Hardware und Software, sowie die Anbindung in ERP- und MES-Systeme überschaubar zu halten, ist es sinnvoll auf eine Technologie während der gesamten Fahrzeugproduktion – und darüber hinaus auch in den nachgelagerten Logistikprozessen (z.B. Fahrzeugdistribution) zu setzen. Darüber hinaus sind während des Produktionsprozesses die Fahrzeuge starken äußeren Einflüssen ausgesetzt, wie z. B. großer Hitze und Chemikalien. Die Temperaturen in der Lackiererei erreichen bis zu 230 Grad und in der kathodischen Tauchlackierung fährt das Fahrzeug komplett in ein Becken mit Säure-Basen-Gemisch. Dort wird Spannung angelegt und das Metall mit Korrosionsschutz beschichtet, erklärt Jan-Erik Butt, Verantwortlicher für RFID bei Audi in Neckarsulm.

Durchgängige Transparenz in der Supply-Chain mit RFID-Technologie und unternehmensübergreifende Vernetzung

Lösung / Nutzen

Identifizieren mit höchster Verfügbarkeit in herausfordernder Umgebung



Lösung: Die gesuchte Lösung musste diesen harschen Einflüssen standhalten. Das Projektteam entschied sich deshalb für den Einsatz passiver RFID-Labels im Einmalgebrauch. Diese halten großen Belastungen stand, lassen sich einfach an der Karosserie befestigen und in der Endmontage wieder entfernen. „Den Karosseriebaustart markiert der Zeitpunkt, an dem ein Längsträger beschriftet, bzw. individualisiert wird. Dort erhält er seine Auftragsnummer und dort bringen wir auch das RFID-Label an. Das ist der erste Zeitpunkt an dem es Varianz gibt, an dem wir identifizieren. Ab da haben wir RFID immer am Fahrzeug.“ Das RFID-Label ist circa so groß wie eine Visitenkarte und besteht aus Nomexmaterial, das die darin eingeschlossene Antenne und den Chip vor Hitze und anderen Einflüssen schützt.

Nutzen für den Kunden: Die von SICK gelieferte Identifikationslösung lässt sich in allen Bereichen des Werks für den neuen Audi A8 einsetzen. Dafür kommt die RFID-Technologie mittels UHF-RFID-Lese-/Schreibgeräten zum Einsatz. Mit dieser Lösung kann auch eine Fahrzeugverfolgung (Fahrzeugdistribution) auf dem Werksgelände erfolgen.

Darüber hinaus wurde das Gesamtsystem am Audi-Standort in Neckarsulm mit dem AppSpace Ökosystem verbunden um die Möglichkeit weiterer Datenanalyse und davon abgeleiteten Aktivitäten zu gewährleisten. Das Eco-System SICK AppSpace beinhaltet die Softwaretools AppStudio, AppManager sowie die AppEngine. Somit lassen sich eigens entwickelte Sensor Applikationen auf die Geräte der Kunden einspielen um die Sensor-Daten bestmöglich zu nutzen.

Das Resümee von Jan-Erik Butt fällt positiv aus: „Der Vorher-Nachher-Vergleich zeigt nach erfolgreicher Umstellungsphase eine höhere Verfügbarkeit und oft auch eine deutliche Zeitersparnis. „Die Ergebnisse der RFID-Identifikation haben uns überzeugt. Statt nur in einer Halle oder in einem Fahrzeugprojekt mit RFID zu identifizieren, wird RFID in der gesamten Produktion am Standort Neckarsulm zur Identifikation eingesetzt.“

Durchgängige Transparenz in der Supply-Chain mit RFID-Technologie und unternehmensübergreifende Vernetzung

Produktion des Audi A8 in Neckarsulm



Durchgängige Identifikation über RFID-Technologie



Identifizieren mit höchster Verfügbarkeit in herausfordernder Umgebung



Die richtige Funktion für spezifische Anwendungen

Weiterführende Informationen siehe:

<https://www.sick.com/de/de/effiziente-automobilproduktion-mit-rfid-technologie/w/blog-automotive-production-rfid-audi-sick/>

Durchgängige Transparenz in der Supply-Chain mit RFID-Technologie und unternehmensübergreifende Vernetzung

SICK auf eine Blick



Geschäftsbereiche

- › Fabrikautomation
- › Logistikautomation
- › Prozessautomation



Global Business Center (Portfolio)



PRESENCE DETECTION



INDUSTRIAL SAFETY



ANALYZERS



FLOW MEASUREMENT



INDUSTRIAL INTEGRATION SPACE



SYSTEMS



MOTION CONTROL SENSORS



IDENTIFICATION & MEASURING



NEW BUSINESS