



## **Rollout von RFID-Getriebekennzeichnung auf Basis der AutoID Middleware**

### **You-R® OPEN**

*ZF Friedrichshafen AG setzt auf führende Softwareplattform von RF-iT Solutions GmbH.*

(Graz, Oktober 2009) – Die 8-Gang-Getriebegeneration der ZF Friedrichshafen AG setzt weltweit neue Maßstäbe in puncto Leistungsfähigkeit und Kraftstoffersparnis. Neben einer Erhöhung der Fahrdynamik durch Gangwechselzeiten von nur 200 Millisekunden bietet das 8HP Getriebe vor allem eine Reduktion des Kraftstoffverbrauchs von 6 Prozent im Vergleich zu den ZF-6-Gang Automatgetrieben der zweiten Generation. Neben einer konstanten Produktinnovation steht für ZF auch die Weiterentwicklung von Produktions- und Logistikprozessen im Mittelpunkt. So führte ZF eine neuartige RFID-Kennzeichnung der 8HP Getriebe ein, die speziell auf die Produktion in der Fertigungskette von Getrieben zugeschnitten ist. Somit konnte der Fertigungs-, Montage- und Prüfprozess eines Getriebes schlank gestaltet und effizient gesteuert werden. Zudem wurde die Rückverfolgbarkeit von Teilen bis hin zum Getriebegehäuselieferanten nochmals vertieft und verfeinert.

#### **Komplette Prozesskette über RFID verknüpft**

Die RFID-Kennzeichnung dient in erster Linie der Steuerung des Produktions- und Montageprozesses sowie der damit verbundenen Logistik. Als Technologieführer setzt das Unternehmen dabei seit langem die RFID-Technologie zur Prozesssteuerung ein. Bis dato wurden die in der Industrie heute noch üblichen geschlossenen Systeme eingesetzt, die sich jeweils auf einen Prozessbereich beschränkten. Zwischen den jeweiligen Bereichen mussten die Informationen über Schnittstellen transferiert werden, was eine komplexe und inhomogene Infrastruktur erforderte. Mit der RFID-Kennzeichnung ist nun die komplette Prozesskette über ein Medium miteinander verknüpft und der Waren- und Informationsfluss flächendeckend synchronisiert.

Die RFID-Kennzeichnung wird dabei bereits am Anfang des Lebenszyklus durch den Gehäuse-Gießer aufgebracht und mit Produktionsdaten aus dem Gießprozess beschrieben. Ab diesem Zeitpunkt besitzt das Getriebe eine eindeutige Identität und kann somit sehr tief zurückverfolgt werden. Dazu übernimmt ZF die am RFID-Träger gespeicherten Gieß- und Rohteildaten in das eigene IT-System zu Beginn der Produktionskette, von der Fertigung (mechanische Bearbeitung des Getriebegehäuses) über die Montage (u.a. Einsetzen der Baugruppen) bis zur Endprüfung. Das Getriebe wird dabei in allen Prozessschritten vollautomatisch und berührungslos über die RFID-Kennzeichnung identifiziert. Die Daten vom RFID Träger steuern die Arbeitsschritte an den Hauptproduktionsgruppen.

#### **Funktionale Vorteile optimal genutzt**

Spätestens am Ende der Produktion hörte der Einsatz von klassischen RFID-Produktionssystemen auf. Bei ZF verbleibt die RFID-Kennzeichnung aber auch nach der Produktion am Getriebe und hilft dieses in den nachfolgenden Logistikprozessen zu verfolgen und bietet die Möglichkeit Fahrzeugmontageprozesse bei den Originalherstellern zu steuern. Langfristig ist auch die Nutzung der Kennzeichnung als Typschild in den Werkstätten zur Abwicklung und Dokumentation von Inspektionen und Reparaturen denkbar. Diese Anwendung bedarf zwar noch der Schaffung der entsprechenden organisatorischen und systemtechnischen Rahmenbedingungen. Für ZF hat sich die Entscheidung für die RFID-Technologie aber bereits heute schon gelohnt.



Aufgrund der Robustheit der RFID Kennzeichnung ist eine nochmals verbesserte Identifizierung und somit die Verwechslungssicherheit im gesamten Produktionsbereich sichergestellt. Traditionell verwendete Barcode-Etiketten lösten sich in den Wasch- und Reinigungsprozessen teilweise vom Getriebe und mussten dann durch einen menschlichen Eingriff mit den passenden Daten ersetzt werden.

Durch die direkte Speicherung von Prozess- und Produktdaten werden Arbeitsstationen auf einfache Weise miteinander synchronisiert, die Schnittstellen-Komplexität reduziert sowie eine durchgängige Rückverfolgbarkeit sichergestellt. Neben diesen funktionalen Vorteilen bietet die RFID-Technologie im Vergleich mit anderen AutoID Technologien wie beispielsweise Lasergravur aber auch das beste Preis/Leistungsverhältnis und Identifizierungsstabilität, was letztendlich ausschlagend für die Entscheidung von ZF war. „Als nächsten Schritt können wir auch unseren Kunden anbieten, gemeinsam die Logistikabläufe, basierend auf der RFID Technologie am 8-Gang Getriebe, zu optimieren. Das könnte unseren Kunden auch einen Mehrwert in den Montageprozessen bieten“, sagt Gerhard Schaller, Leiter der Abteilung Informatik Fabrikautomatisierung in Saarbrücken und verantwortlich für die Umsetzung des RFID-Projekts.

#### **Kostenreduktion realisiert**

Gestartet wurde das Projekt bei ZF bereits 2007 mit einem Piloten, um die technische Eignung der Technologie, insbesondere die mechanische Haltbarkeit der Transponder, zu prüfen. Nach einer positiven Beurteilung des Business Case durch das Entscheidergremium wurde 2008 mit dem Aufbau und der schrittweisen Inbetriebnahme der einzelnen Bearbeitungsstationen der 8HP-Produktionsstraße begonnen. Seit Anfang 2009 befindet sich die Produktion in der Anlaufphase. Der Serienstart steht nun unmittelbar bevor. An der ersten Fertigungsstraße sind 15 RFID-Stationen verbaut, in den ersten Produktionsjahren rechnet ZF mit einem schnellen Hochlauf des Produktionsvolumens.

Für die Planung und Umsetzung des RFID-Vorhabens holte ZF B&M TRICON in das Projektteam, einen auf AutoID-Technologien (Barcode, RFID, WLAN, Imaging) spezialisierten Systemintegrator mit jahrelanger Erfahrung in der Produktionslogistik der Automotive Industrie. B&M TRICON unterstützt ZF seit Jahren bei der Umsetzung von RFID-Vorhaben und setzte beispielsweise am ZF-Standort Friedrichshafen ein Behältermanagement-Projekt um. Als RFID Standard Software hat sich ZF nach einem internen Benchmark für die AutoID Middleware You-R® OPEN entschieden und setzt die Integrationsplattform von RF-iT Solutions nun schon im zweiten Rollout Projekt ein. Durch die über C# frei programmierbaren You-R® OPEN Lösungen und das Managen der AutoID Infrastruktur über die zentrale You-R® OPEN Admin Suite reduziert ZF die „Total Cost of Ownership“ der Projektlösungen.

In der Lösung wurden über die You-R® OPEN Control Logic Siemens RF660 Lesegeräte in das System integriert. B&M TRICON hat in der Control Logic die Prozesslogik implementiert, bei der auch Data on Tag (DoT) für die Nutzung des User Memory der UHF Gen2 Transponder zum Einsatz kommt. Die Lösung nutzt den You-R® OPEN OPC Connector für den Datenaustausch mit der Simatic Automatisierungswelt und den SQL Connector zum Speichern der Daten in der Projektdatenbank. Im Getriebekennzeichnungsprojekt plante und realisierte B&M TRICON die Pilotinstallation, unterstützte ZF bei der Komponentenevaluierung, bei der Integration der RFID Hardware in die IT-Landschaft sowie bei der Inbetriebnahme der RFID Stationen mittels You-R® OPEN Admin Suite.



#### **Über ZF Friedrichshafen**

Die ZF Friedrichshafen AG ist ein weltweit führender Automobilzulieferkonzern in der Antriebs- und Fahrwerktechnik mit 125 Standorten in 26 Ländern. ZF beschäftigt rund 61.000 Mitarbeiter, im Jahr 2008 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 12,5 Mrd. Euro. Auf der Weltrangliste der Automobilzulieferer ist ZF unter den 15 größten Unternehmen. Der Unternehmensbereich PKW Antriebstechnik ist für die Geschäftsfelder Stufenautomatgetriebe sowie manuelle Getriebe und Doppelkupplungsgetriebe für Pkw verantwortlich, am Standort Saarbrücken werden 6- und seit kurzem auch 8-Gang Automatikgetriebe für PKW gefertigt. Das Produktionsvolumen am Standort Saarbrücken belief sich in 2008 auf rund 900.000 Getriebe.

#### **Über B&M Tricon**

B&M und TRICON sind Unternehmen der TRIERENBERG Holding AG. B&M mit dem Fokus auf Barcode und Mobile Solutions, TRICON als Spezialist für RFID Solutions und -Engineering. B&M TRICON ist mit 50 Mitarbeitern in Deutschland, Österreich und der Schweiz einer der führenden unabhängigen Anbieter von AutoID-Lösungen für Industrie, Gewerbe, Handel, Transport und Logistik. Wir unterstützen Unternehmen bei der Planung, Realisierung und Einführung von nutzbringenden RFID-basierten Systemen. Unseren Kunden bieten wir ein maßgeschneidertes Angebot: beginnend bei der Konzeption und Implementierung von Gesamtlösungen, über die Entwicklung maßgeschneiderter elektronischer Komponenten bis hin zur Distribution von RFID-Komponenten aller führenden Hersteller.

#### **Kontakt:**

TRICON Consulting GmbH & CO.KG. Johann Roithner-Straße 131, 4020 Traun  
Tel.: +43 (0) 7229 74100 611, Fax: +43 (0) 7229 74100 600  
E-Mail: [juergen.kusper@tricon-rfid.com.com](mailto:juergen.kusper@tricon-rfid.com.com), Internet: [www.tricon-rfid.com](http://www.tricon-rfid.com)

#### **Über RF-iT Solutions GmbH**

RF-iT Solutions GmbH, Graz, Österreich, wurde im Jahr 2005 als Management-Buyout des Geschäftsbereiches „RFID Software and Solutions“ der Infineon AG gegründet und ist auf dem Gebiet der RFID-Software und -Dienstleistungen tätig. In den strategischen Marktsegmenten Fashion und Automotive ist RF-iT Solutions marktführend. Der Anbieter von RFID-Middleware und Technologieconsulting verbindet mit ganzheitlichen Kommunikationslösungen Geschäftsprozesse, RFID-Technologie und IT. Mit 36 Mitarbeitern ist das Unternehmen auf die Vermarktung und Weiterentwicklung des skalierbaren AutoID-Softwareproduktes You-R® OPEN des weltweit führenden RFID-OPERating-ENVironments als Plattform für Systemintegratoren, Softwarehersteller und Betreiber fokussiert. Damit theoretisch optimierte Geschäftsprozesse auch in der praktischen Umsetzung funktionieren, bietet RF-iT Solutions Systemintegratoren umfassende Technologieberatung an und arbeitet als deren technisches Rückgrat. Kombiniert mit dem Know-how der Experten, sorgt You-R® OPEN dafür, dass die Partner rasch und zugleich qualifiziert RFID-Gesamtlösungen anbieten und sich so auf die Wertschöpfung beim Kunden konzentrieren können. Am Standort Graz betreibt das Unternehmen in Kooperation mit GS1 das „RFID/EPCglobal Test Center“ für kundenspezifische RFID-Tests. Für die überzeugenden Funktions- und Integrationseigenschaften von You-R® OPEN wurde das Unternehmen 2006 mit dem begehrten „European AutoID Award“ in der Kategorie RFID sowie mit dem deutschen Innovationspreis 2007 ausgezeichnet.

#### **Kontakt:**

RF-iT Solutions GmbH, Hans-Resel-Gasse 17a, A-8020 Graz  
Tel.: +43/316/71 11 11, Fax: +43/316/71 11 11-900  
E-Mail: [dominik.berger@rf-it-solutions.com](mailto:dominik.berger@rf-it-solutions.com), Internet: [www.rf-it-solutions.com](http://www.rf-it-solutions.com)