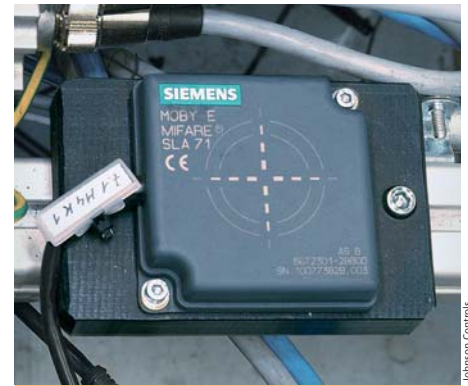
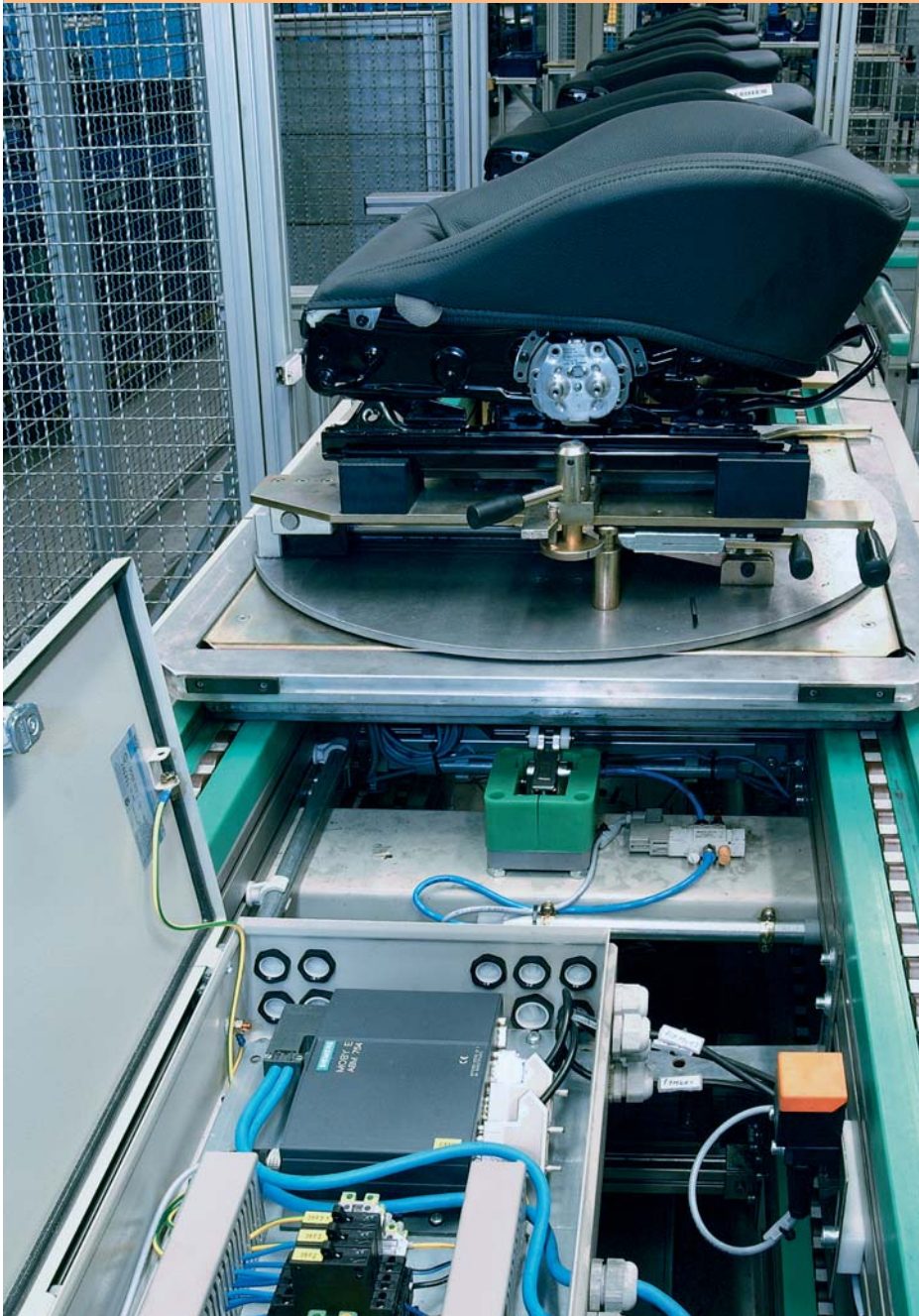


Johnson Controls in Geel (Belgien)

## Zwei neue Linien just-in-time

Was macht ein Automotive-Supplier, der vor der Aufgabe steht, innerhalb von wenigen Monaten doppelt so viele Fahrzeugsitze zu liefern wie bisher? Er schafft Platz, modernisiert seine Fertigung und richtet eine völlig neue Fertigungslinie ein. Johnson Controls im belgischen Geel nutzte die Gelegenheit, um gleichzeitig auch Totally Integrated Automation einzuführen und so seine Steuerung auf den allerneuesten Stand zu bringen.

Just-in-time zu VW und Opel: Fertigung von Fahrzeugsitzen bei Johnson Control, Geel



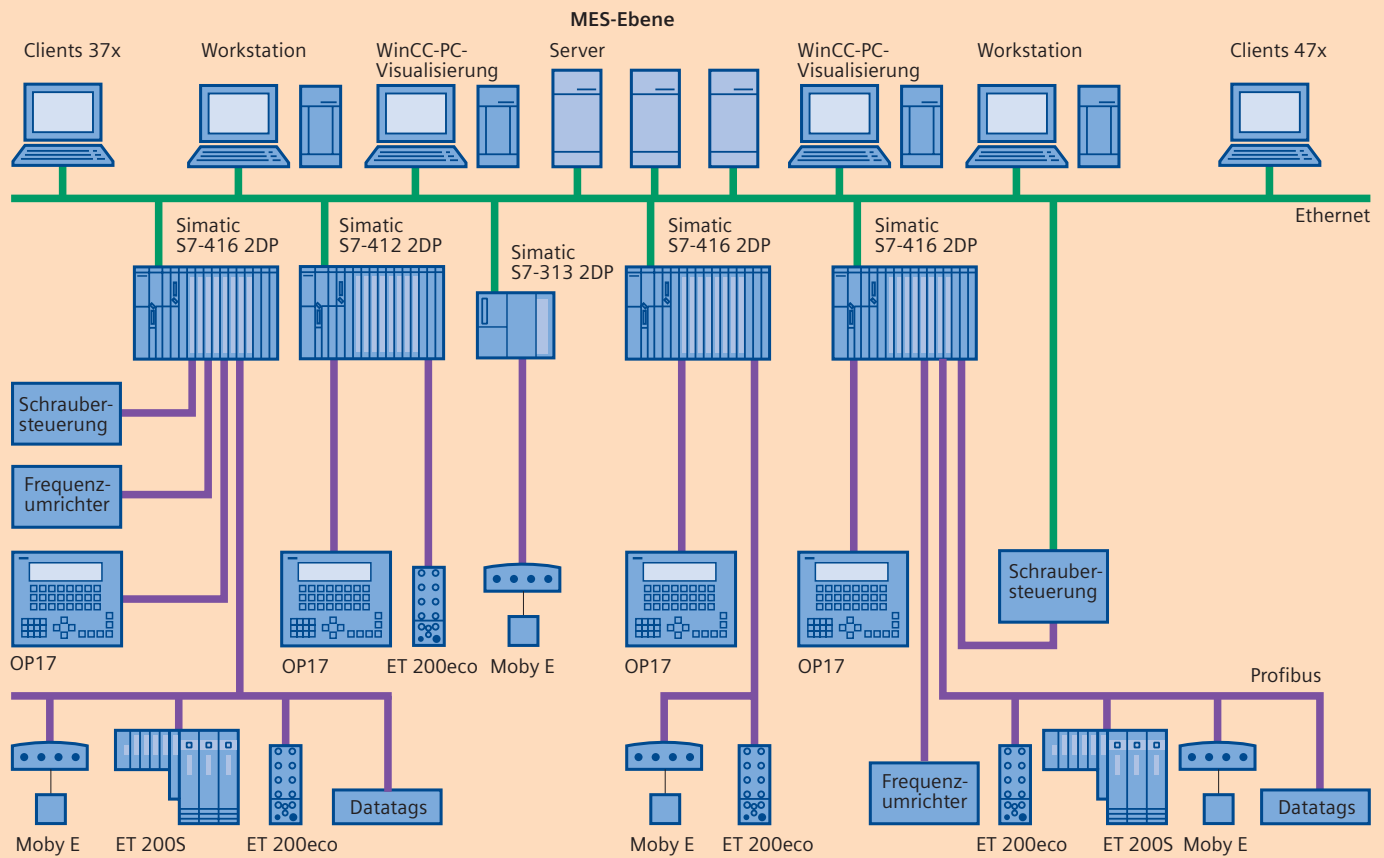
Die Produktionsdatenerfassung über RFID-Systeme wie Moby E ist mittlerweile auch für Zulieferer ein Muss

Johnson Controls gilt vor allem als Spezialist für Fahrzeugsitze. Eine der über 500 Just-in-time-Produktionsstätten des Unternehmens ist Johnson Controls Automotive im belgischen Geel. Hier fertigt das Unternehmen tagtäglich rund 1.100 Sitze für den Opel Astra, die innerhalb von dreieinhalb Stunden nach Auftragseingang im 45 Kilometer entfernten Antwerpen angeliefert werden. Dazu kommen noch 900 Sitze für die VW-Modelle Golf und Polo, die in einem Zeitfenster von sechseinhalb Stunden im 90 Kilometer entfernten VW-Werk in Brüssel eintreffen.

Um dem Bestellvolumen von Opel und VW gerecht zu werden, sah sich Johnson Controls vor die Aufgabe gestellt, seine Fertigungskapazität zu verdoppeln und die Zahl der Mitarbeiter um 50 Prozent aufzustocken. Man entschloss sich also, eine bereits zwölf Jahre alte Fertigungslinie auf den neuesten Stand zu bringen und parallel dazu eine völlig neue Linie aufzubauen. Wobei natürlich die laufende Fertigung in Geel nicht beeinträchtigt werden durfte.

Johnson Controls griff dabei auf zwei vertraute Partner zurück: Ariadne Industrial Automation übernahm die Leitung des Projekts, während Siemens Automation and Drives für das Automatisierungssystem zuständig war. Dabei galt es, einen engen Zeitrahmen einzuhalten: Projektstart für die völlig neue Fertigungslinie für die VW-Sitze war Anfang 2003. Fertigungsstart war August 2003. Mit dem Umbau der Opel-Fertigungslinie wurde Mitte Mai 2003 begonnen. Die Fertigung startete pünktlich zum 2. Januar 2004.

Ivan Vos, Projektleiter bei Ariadne, schildert den Ablauf: „Die kritischste Phase war zwischen Weihnachten und Neujahr.“



**Schematische Anlagenkonfiguration bei Johnson Controls, Geel**

Die Fertigung für den alten Astra endete am 23. Dezember und die Linie wurde komplett demontiert. Schon am 2. Januar 2004 musste die neue Opel-Linie 800 Einheiten am Tag fertigen – und genau das geschah dann auch!“

### Lückenlose Daten im Mittelpunkt

Im Mittelpunkt der beiden Projekte stand der Wechsel von mehreren unabhängigen Anwendungen zu einem integrierten Gesamtsystem. Koen Vanharen von Johnson Controls erklärt dazu: „Unsere Kunden werden immer anspruchsvoller und eine vollständige Nachverfolgung wird immer wichtiger. Dabei ging es vor allem darum, die unterschiedlichen Daten, wie sie zum Beispiel auf den Barcodes stehen, zu erfassen.“ Ivan Vos ergänzt: „Dabei beginnt alles auf Datenbankebene. Hier werden die Aufträge beider Kunden erfasst und die Informationen für jeden einzelnen Sitz, wie zum Beispiel die Polsterausführung, gespeichert. Das ist der erste entscheidende Schritt.“

Eine Besonderheit war, dass das Automatisierungssystem auch die sechs Zulieferer einbeziehen musste, die unter dem Dach von Johnson Controls arbeiten. Siemens schlug vor, bei den Zulieferern Simatic ET 200eco-Module zu installieren

und damit die Basis für Totally Integrated Automation zu schaffen, die sämtliche Prozessschritte in Geel umfasst.

Zur Steuerung wurde je eine Simatic S7-416 2DP für die Opel- und VW-Linie eingesetzt, ergänzt durch eine S7-412 2DP zur grafischen Visualisierung des Andon-Signalsystems der VW-Fertigungsline und eine S7-414 2DP im Testbereich der Opel-Linie. Letztere steuert den automatischen Testablauf und legt die dabei erfassten Daten in einer lokalen SQL-Datenbank ab, deren Inhalt in regelmäßigen Intervallen zur zentralen Prozessdatenbank von Johnson Controls übertragen wird.

Ein Beispiel für die Bedeutung einer umfassenden Datenerfassung ist die lückenlose Erfassung der beim Packen der Airbags entstehenden Daten, die als sicherheitsrelevante Informationen aufgezeichnet werden. Darauf kann zum Beispiel zurückgegriffen werden, wenn ein Airbag einmal nicht korrekt funktionieren sollte, denn diese Daten werden noch zehn Jahre nach Modellauslauf aufbewahrt.

### Flexible Lösung mit Zukunft

Die Kommunikation mit den unterschiedlichen Visualisierungsstationen realisierte Siemens auf bewährte Weise über Ethernet. An unterschiedlichen Stellen entlang

der Fertigungsline befinden sich Lesegeräte zum Erfassen des Moby-Etiketts am Sitz. Sie sind wie die Frequenzumrichter und Servo-Controller über Profibus angebunden. An vielen Stellen werden elektronische Etiketten eingesetzt. Wobei es ein Trend im Automotive-Bereich ist, sich zunehmend auf die Etiketten zu verlassen und deren Informationen lokal zu verarbeiten, anstatt die gesamte Datenflut über das immer stärker belastete Netzwerk zu kommunizieren.

Koen Vanharen betont die Flexibilität des gesamten Systems: „Das System kann problemlos auf neue Kunden übertragen werden. Jeder Automotive-Kunde verlangt eine Lieferung just-in-time oder just-in-sequence. Da aber in jedem Sitz dieselben Komponenten auftauchen, sind Ergänzungen kein allzu großes Problem.“

Für Siemens war das Doppelprojekt bei Johnson Controls in Geel eine erneute Bestätigung dafür, dass sich mit Simatic ein hochflexibles Steuerungssystem realisieren lässt, das bestehende Technologien mit Totally Integrated Automation kombiniert.

#### Mehr zum Thema:

[www.siemens.de/tia](http://www.siemens.de/tia)

**E-Mail:** [ann.arys@siemens.com](mailto:ann.arys@siemens.com)