



ROBERT BOSCH GMBH

PER FUNKÜBERTRAGUNG DIE PROZESSE VERSCHLANKEN

„Dank der skalierbaren SAP-Lösung
ist ein Rollout problemlos
und kostengünstig möglich.“

Thomas Reitelbach

Application Development Production Logistic
Robert Bosch GmbH

AUF EINEN BLICK

Unternehmen

- Firmenname: Robert Bosch GmbH
- Standort: Stuttgart
- Branche: Kraftfahrzeugtechnik, Industrie-
technik, Gebrauchsgüter und Gebäude-
technik
- Produkte und Services: u.a Gasoline- und
Diesel-Systeme, Automobilelektronik und
Chassis-Systeme
- Umsatz: 46.320 Mio. Euro (2007)
- Mitarbeiter: 271.000 (2007)
- Internetadresse: www.bosch.com
- Partner: SAP Consulting, noFilis
Auto-ID GmbH

Die wichtigsten Herausforderungen

- Kostengünstige Fertigung
- Schlanke Produktion

Projektziele

- Nahtlos ineinandergreifende
Materialnachschubprozesse
- Zeitnahe und fehlerfreie Erfassung
des Fertigungsfortschritts
- Reduzierung der Kosten

SAP-Lösungen und -Services

SAP Auto-ID Enterprise

Highlights der Implementierung

- Die SAP-Lösung und das gesamte
RFID-System wurden in äußerst kurzer
Zeit umgesetzt
- Die Pilotprojekte dienen als Referenz
für ein umfassendes Rollout

Entscheidung für SAP

- Schnelle und problemlose Integration
in die bestehende SAP-Landschaft
- SAP Auto-ID Enterprise schafft eine
homogene IT-Umgebung
- SAP Auto-ID Enterprise ist eine ganz-
heitliche Lösung und leicht skalierbar
- SAP Auto-ID Enterprise konnte neben ei-
nem bereits laufenden ERP-System aufge-
baut werden

Hauptnutzen für das Unternehmen

- Optimierte Logistikprozesse in der
Fertigung
- Reduzierung der Pufferbestände
- Optimierung der bestehenden Abläufe

Vorhandene Systemlandschaft

SAP R/3® Release 4.6C DI462

Integration von Nicht-SAP-Produkten

- Datenbank: Oracle
- Hardware: RFID-Reader von Feig
Electronic und Brooks Automation
- Betriebssystem: AIX



ROBERT BOSCH GMBH

PER FUNKÜBERTRAGUNG DIE PROZESSE VERSCHLANKEN

Auf lange Sicht produzieren Unternehmen kostengünstig, wenn sie ihre Potenziale voll ausschöpfen und sämtliche Abläufe möglichst „schlank“ gestalten. Diesen zentralen Gedanken der Lean-Philosophie umzusetzen, ermöglicht die RFID-Technologie. In seinen Werken in Homburg und Bamberg hat die Robert Bosch GmbH daher die Datenerfassung via Funk bereits realisiert. Dabei setzt das Unternehmen auf SAP® Auto-ID Enterprise.

Der Mitarbeiter im Bamberger Bosch-Werk nimmt den Plastikbehälter mit halbfertigen Produkten am Ende der Fertigungsstraße entgegen, legt ihn auf einen Tisch und packt den Inhalt in einen zweiten Container. Die Informationen – etwa Art, und Menge der produzierten Ware, Datum, Uhrzeit – werden automatisch erfasst und an das ERP-System weitergeleitet. Ohne eine händische Eingabe der Daten oder das Scannen eines Barcodes. Szenenwechsel: Am Homburger Bosch-Standort wird eine Kanbankarte von der leeren Transportbox entfernt und in eine Art elektronischen Briefkasten geworfen. Das löst im einige Kilometer entfernten Lager automatisch eine Nachschubbestellung aus. Möglich macht beides die RFID-Technologie – in Kombination mit SAP® Auto-ID Enterprise.

„Schlanke“ Produktion sichert wirtschaftlichen Erfolg

„Die Umsetzung von Funckerkennung in unseren Werken in Bamberg und Homburg ist ein perfekter IT-Baustein für unsere Lean-Production-Strategie“,

so Thomas Reitelbach Application Development Production Logistic bei der Robert Bosch GmbH. Das Technologie- und Dienstleistungsunternehmen hat mit seinen weltweit über 271.000 Mitarbeitern im Jahr 2007 mehr als 46 Milliarden Euro umgesetzt und einen Gewinn von knapp 2,9 Milliarden realisiert. Mit Produkten aus der Industrie- und Gebäudetechnik, Gebrauchsgütern und vor allem mit Teilen für die Kraftfahrzeugindustrie. Thomas Reitelbach: „Damit wir auch in Zukunft in der Erfolgsspur bleiben, entwickeln wir – ganz im Sinne der Lean-Philosophie –

sämtliche Prozesse in der Fertigung stetig weiter. Denn eine schlanke Produktion und perfekt ineinandergreifende Abläufe in der internen Logistik sind die Voraussetzung, um kostengünstig und gleichzeitig qualitativ hochwertig zu produzieren.“

Mit RFID zu Lean-Production

Vorreiter bei der Verwirklichung der Lean-Philosophie war der Bosch Standort Homburg. In dem Werk für Dieselsysteme werden die verschiedenen Arbeitsabläufe schon seit einiger Zeit in mehreren autonomen Regelkreisen nach dem Kanban-Prinzip organisiert. Ausschlaggebend für die Produktionssteuerung ist der Bedarf der verbrauchenden Stelle. Nun sollten der interne Nachschub und die Fertigung mit einer Datenerfassung via Funk weiter optimiert werden. „Von der RFID-Technologie versprechen wir uns ein enormes Potenzial“, so Thomas Reitelbach. Ziel war es, statt wie bislang per Hand die zahlreichen Daten einzugeben oder

„Damit wir auch in Zukunft in der Erfolgsspur bleiben, entwickeln wir – ganz im Sinne der Lean-Philosophie – sämtliche Prozesse in der Fertigung stetig weiter. Denn eine schlanke Produktion und perfekt ineinandergreifende Abläufe in der internen Logistik sind die Voraussetzung, um kostengünstig und gleichzeitig qualitativ hochwertig zu produzieren.“

Thomas Reitelbach, Application Development Production Logistic, Robert Bosch GmbH



„Die Umsetzung von Funkerkennung in unseren Werken in Bamberg und Homburg ist ein perfekter IT-Baustein für unsere Lean-Production-Strategie.“

Thomas Reitelbach

Application Development Production
Logistic, Robert Bosch GmbH

Barcodes zu scannen, den Materialfluss automatisch zu erfassen. Zum einen sollten die Mitarbeiter in der Fertigung damit wieder mehr Zeit für die wertschöpfenden Tätigkeiten haben, zum anderen ließen sich so die verschiedenen Abläufe in der Produktion und der internen Logistik besser überblicken und genauer steuern.

Skalierbare Lösung für weltweiten Einsatz

Was fehlte, war eine passende Technologie – sowohl Hard- als auch Software. „Nachdem die grundsätzliche Entscheidung für RFID gefallen war, mussten wir eine passende IT-Lösung finden. Diese sollte über die RFID-Lesegeräte die Daten erfassen, aufbereiten und an die angebundenen Systeme weiterleiten. Daher war es auch wichtig, dass sich die Software nahtlos in die bestehende SAP-Landschaft integrieren ließ“, so Thomas Reitelbach. Als weitere Anforderung kam eine umfassende Skalierbarkeit hinzu. Denn neben dem Standort in Homburg war auch der kurzfristige Einsatz im Bamberger-Werk geplant. Ein mittelfristiger weltweiter Rollout war ebenfalls ein wichtiges Entscheidungskriterium.

SAP ermöglicht schnellen Produktivstart

All diese Anforderungen haben Mitarbeiter aus den beteiligten Fachbereichen und die verschiedenen IT-Verantwortlichen in einem Lastenheft aufgeführt. Auf dieser Grundlage wurden Kriterien

formuliert und schließlich unterschiedliche Angebote geprüft. „Entscheiden haben wir uns letztlich für SAP Auto-ID Enterprise, da die Lösung exakt unseren Vorstellungen entsprach. Die Software lässt sich optimal in unser SAP-ERP-System integrieren. Sie ist durch die klare Trennung zwischen Business- und Auto-ID-Welt eine sehr gute Ergänzung des ERP-Systems um die Auto-ID-Komponente“, so Thomas Reitelbach. „Außerdem war mit der SAP-Lösung ein rascher Produktivstart möglich.“

Erfolgreiche Teamarbeit

So vergingen von der Entscheidung für die SAP-Lösung im März 2008, über den Start des Projekts in Homburg im April und dem Going-Live Anfang Juli keine vier Monate. Dabei war es auch

„Außerdem war mit der SAP-Lösung ein rascher Produktivstart möglich.“

Thomas Reitelbach, Application Development Production Logistic, Robert Bosch GmbH

erforderlich, die RFID-Hardware zu installieren und mit der Software zu synchronisieren. Möglich wurde der Produktivstart in so kurzer Zeit, weil ein breit aufgestelltes Team aus Bosch-Mitarbeitern unterschiedlicher Werke und aus sämtlichen Kompetenzbereichen, Fachkräften des Device-Management-Spezialisten noFilis Auto-ID GmbH und SAP-Beratern an einem Strang zog. Auch in Bamberg verlief die Einführung der Funktechnik rasch. Nachdem hier Ende Juni der Startschuss gefallen war, konnte sich die Technologie schon im August in der Praxis bewähren.

Pilotprojekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten

Thomas Reitelbach: „In den Pilotwerken haben wir unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Während in Homburg der Fokus neben den initialen Systemaufwänden auf der Optimierung der internen Logistikprozesse lag, ging es uns in Bamberg im Rahmen eines Rolloutprojekts um die schnelle Implementierung der verfügbaren Szenarien.“ Entsprechend unterschiedlich ist die Situation in beiden Werken. In Homburg sorgt die RFID-Technologie heute vor allem dafür, dass Nachschubimpulse automatisch und rechtzeitig im Lager eingehen. Anders als bislang müssen die Produktionsmitarbeiter nicht mehr aktiv in den Materialfluss eingreifen. Denn RFID-Gates erfassen an 27 so genannten

Haltestellen im Hintergrund den Fertigungsfortschritt. Die Informationen werden über das Auto-ID-System in die ERP-Lösung eingespeist und zeigen den Logistikern exakt an, wann welche Vorprodukte wo benötigt werden. Das führt dazu, dass sämtliche Materialien aus dem etwa sechs Kilometer entfernten Lager just-in-time angeliefert werden. Kostspielige Pufferbestände werden reduziert. Außerdem lässt sich die Nachschubroute wesentlich besser planen. Die Anzahl der Zyklen, mit denen eine Produktionslinie versorgt wird, konnte so verringert werden. All das spart Zeit und

senkt damit auch die Kosten. „Der Effekt des neuen Systems ist augenfällig. Wenn man früher in die Produktionshalle kam, waren die Bestände in den Supermärkten deutlich höher. Mittlerweise sind die Regale erheblich leerer und der Fertigungsprozess ist ausreichend versorgt“, so Thomas Reitelbach.

Unerwarteter Nebeneffekt

In Bamberg liegt der Schwerpunkt dagegen darauf, den aktuellen Fortschritt in der Fertigung zeitnah und exakt abzubilden. Acht RFID-Gates registrieren hier, wann ein bestimmtes Produkt eine Stufe passiert hat, und leiten diese Informationen an das ERP-System weiter. Der gesamte Produktionsprozess wird auf diese Weise transparent und damit besser planbar. „Weil wir die einzelnen Abläufe jetzt wesentlich genauer nachvollziehen können, haben wir einige Schwächen in den organisatorischen Kanban-Prozessen entdeckt, die vorher nicht aufgefallen sind. Dass RFID-Technologie dazu beiträgt, durch erhöhte Transparenz die Produktionssteuerung weiter zu optimieren, ist ein Effekt, mit dem wir nicht gerechnet haben“, so Thomas Reitelbach.

Rasanten Rollout

Überhaupt stellt das neue RFID-System samt SAP Auto-ID Enterprise schon nach kurzer Zeit sein Potenzial und seinen Nutzen unter Beweis. Die Technologie funktioniert fehlerfrei, optimiert die Arbeitsabläufe und entlastet die Mitarbeiter. Daher wurde der RFID-Einsatz in Homburg und Bamberg bereits ausgeweitet. „Dank der skalierbaren SAP-Lösung ist ein Rollout problemlos und kostengünstig möglich“, so Thomas Reitelbach. Das ist aber nur der erste Schritt: In einem dritten Werk wurde schon auf RFID umgestellt. Weitere Standorte sollen 2009 folgen. In einem dritten Werk wird schon im Frühjahr 2009 auf RFID umgestellt. Thomas Reitelbach: „Lean-Production ist für uns eines der wichtigsten strategischen Ziele. Der weltweite Einsatz von RFID und SAP Auto-ID Enterprise ist der Weg zu diesem Ziel.“ Daher hat beispielsweise auch ein Bosch-Mitarbeiter aus Indien an dem Pilotprojekt teilgenommen. Mit seinem Know-how kann er künftige Projekte vor Ort optimal betreuen.

SAP Deutschland AG & Co. KG

Hasso-Plattner-Ring 7

69190 Walldorf

T 08 00 / 5 34 34 24*

F 08 00 / 5 34 34 20*

E info.germany@sap.com

www.sap.de

Kostenloser Online-Newsletter

www.sap.de/sapimfokus

* gebührenfrei in Deutschland

noFilis

50 094 154 (09/03)

© 2009 SAP AG.

Alle Rechte vorbehalten. SAP, R/3, SAP NetWeaver, Duet, PartnerEdge, ByDesign, SAP Business ByDesign, und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern.

Business Objects und das Business-Objects-Logo, BusinessObjects, Crystal Reports, Crystal Decisions, Web Intelligence, Xcelsius und andere im Text erwähnte Business-Objects-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Business Objects S. A. in den USA und anderen Ländern. Business Objects ist ein Unternehmen der SAP.

Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegenden Angaben werden von SAP AG und ihren Konzernunternehmen („SAP-Konzern“) bereitgestellt und dienen ausschließlich Informationszwecken. Der SAP-Konzern übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. Der SAP-Konzern steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™

