



Von links: Dieter Wolfram, Leiter Material- und Transportlogistik Luft- und Flüssigkeitsmanagementsysteme bei der Mahle Filtersysteme GmbH, Heinz Schulze, Teilprojektleiter Materialwirtschaft SAP R/3 bei der Mahle Filtersysteme GmbH, Eric Plate, Vertrieb Süd-West der ICS International AG, Mike Irion, Vertriebsleiter der Serkem GmbH



Palettenlager bei Mahle in St. Michael in Österreich. Auf einen der Access-Points (Antennen) zeigt der blaue Pfeil



Eine Materialanforderung per Barcode-Scan in der Produktion löst im Lager den Druck eines Transportauftrag aus



Bei Mahle wird jeder einzelne Arbeitsschritt in Logistik und Produktion von einer Barcode-Lesung begleitet



Jeder Gabelstapler bei Mahle ist mit einem leistungsfähigen Industrie-PC sowie mit einem Handscanner ausgestattet

Ausgabe: 03/2006
Seite: 44
Autor: Hans-Martin Piazza

Automobilzulieferer Mahle optimiert Logistik und Produktion mit Datenfunknetz

Per Funk direkt ins SAP-System

Der Mahle-Konzern mit Hauptsitz in Stuttgart ist ein weltweit tätiger Hersteller von Komponenten und Systemen für den Motor und seine Peripherie und beliefert den Maschinen- und Anlagenbau, die Motoren- und Automobilindustrie und den Kfz-Teilehandel. Im Zuge der Umstellung der Datenverarbeitung von SAP R/2 auf SAP R/3 werden weitere informationstechnische Optimierungen in Logistik und Produktion durchgeführt. Das Filterwerk im österreichischen St. Michael wurde dabei als eine der ersten Fertigungsstätten im internationalen Mahle-Verbund mit einem durchgängigen drahtlosen Datenfunknetz ausgestattet, das über SAP Console online mit SAP LES (Logistics Execution System) kommuniziert. Das ‚Wireless Local Area Network‘ (WLAN) wurde dabei von der ICS International AG geliefert und installiert, die Programmierung in SAP durch die Serkem GmbH geleistet.

Mahle fertigt im österreichischen St. Michael ob Bleiburg, unweit der slowenischen Grenze, innovative Filtersysteme für die Automobil- sowie die allgemeine Industrie. Alle namhaften Automobilhersteller zählen zu den Kunden; auch der Ersatzteilhandel wird mit Originalteilen beliefert. Von St. Michael aus werden 370 Mahle-Kunden in 37 Ländern weltweit versorgt.

Der international tätige Stuttgarter Konzern beschäftigt in dem 1969 gebauten und seither mehrfach erweiterten Kärntner Filterwerk 1 916 Mitarbeiter, davon 96 in der Logistik. Das Areal nimmt eine Fläche von insgesamt 214 000 m² ein, worauf auf die Produktion 47 900 m² und 29 500 m² auf die Logistik entfallen. Neben der Forschung und Entwicklung von Filtersystemen sowie einem ehrgeizigen Qualitätsmanagement und der Erschließung neuer Absatzmärkte hat sich Mahle die Steigerung der Wirtschaftlichkeit und die Rationalisierung der Prozesse zum Ziel gesetzt.

Mit zur Ablaufoptimierung und damit zur weiteren Steigerung der Wirtschaftlichkeit beitragen soll die Einführung von SAP R/3 und die gleichzeitige Implementierung eines drahtlosen lokalen Netzwerks, eines ‚Wireless Local Area Networks‘ (WLAN). Unterstützung fand Mahle bei diesem Vorhaben beim SAP-Special Expertise Partner Serkem GmbH sowie beim Ident- und Datenfunkexperten ICS International AG.

Dieter Wolfram, Leiter Materialfluss und Transportlogistik für Luft- und Flüssigkeitsmanagementsysteme bei der Mahle Filtersysteme GmbH: „Das auslösende Moment für die Installation des Datenfunknetzwerkes war unser SAP-Projekt, das wir im September 2003 begonnen haben. Dabei stellt der Mahle-Konzern europaweit von R/2 auf R/3 um. Im Rahmen dieses Gesamtprojekts wurde festgestellt, dass bei Mahle in den verschiedenen Werken unterschiedliche Barcode und Scannersysteme – neben vereinzelt Datenfunkinseln – genutzt wurden. Diese heterogenen IT-Einrichtungen und DV-Strukturen sollten vereinheitlicht werden.“ Dieter Wolfram weiter: „Unser Hauptanliegen war es, einen stets aktuellen Überblick über die Bestände zu erhalten. Um diese optimale Transparenz im Lager zu erreichen, mussten wir es mit Datenfunk ausrüsten. Darüber hinaus waren bisher rund 15 000 Standplätze noch nicht im Lagerverwaltungssystem geführt, sondern wurden äußerst aufwändig manuell mit einem Karteikartensystem administriert.“

Anfang 2004 begann man sich bei Mahle aktiv auf dem Markt nach verschiedenen Lösungsanbietern umzuschauen, die womöglich bereits über vergleichbare Referenzen verfügen sollten. „Auf der Logimat 2004 sind wir dann mit ICS ins Gespräch gekommen. Bei einer Präsentation hat uns das Konzept der ICS International AG und der Serkem GmbH überzeugt, die uns zudem das europaweite Roll-out garantieren konnten. Dies war für uns von entscheidender Bedeutung, da wir mit der europaweiten SAP-Umstellung auf R/3 auch jeweils Datenfunklösungen einführen werden.“ Die heiße Phase des Projekts in St. Michael begann dann im Mai 2004 mit der Auftragsvergabe, als die Scanner, Mobilcomputer und Fahrzeugterminals ausgewählt und die Funkausleuchtung des Geländes in Angriff genommen wurden. Dieter Wolfram: „Zuerst waren wir davon ausgegangen, dass nur der Lagerbereich mit Datenfunk ausgestattet wird. Es stellte sich dann jedoch heraus, dass auch die Produktion bei weiteren Prozessoptimierungen stark von einem drahtlosen Netzwerk profitieren würde. Bei einem verhältnismäßig geringen Mehraufwand haben wir uns daher entschlossen, das Datenfunknetz auch auf die Fertigung auszudehnen.“

Das Spektrum an ankommenden Artikeln im Wareneingang ist sehr breit und reicht von Rohstoffen wie Stahlcoils und Filterpapier über zugekaufte oder in anderen Mahle-Werken gefertigte Komponenten bis hin zu Verpackungsmaterialien. Die eingetroffenen Lieferungen werden hier mit Warenbegleitkarten ausgezeichnet, die in SAP LES vereinnahmt und zur Rückverfolgbarkeit im Werk mit Barcode versehen sind. Gelagert werden in St. Michael Rohstoffe sowie Halbfertig-Produkte die aus der Fertigung im Werk stammen und zur Weiterverarbeitung in einem zweiten Schritt bereitgestellt werden. Durch die Lesung der Gebindecodierung an verschiedenen Identifikationspunkten konnten die interne Logistik und die Fertigung transparent und nachvollziehbar gestaltet werden. Eventuelle Schwachstellen im Materialfluss oder Fehlerquellen in der Produktion können leichter identifiziert und eingegrenzt werden.

Materialanforderungen gemäß des Kanban-Prinzips (Pull-Prinzips) in den Produktionslinien werden in St. Michael durch das Einscannen von Gebinde-Barcodes ausgelöst. Daraufhin wird im Lager ein Transportauftrag ausgedruckt, auf dem die Fertigungslinie sowie der Abliefertermin verzeichnet ist. Der Staplerfahrer entnimmt danach die Palette aus dem Regal, erfasst deren Barcode nochmals zur Kontrolle. Anschließend bringt das Flurförderzeug sein Gebinde an die adressierte Produktionslinie, wo die Palette nochmals gescannt wird, um jede Verwechslung ausschließen zu können. Ähnlich laufen die Prozesse bis zum Versand ab, wo dann die Lieferaufträge erzeugt werden.

Neben den produktionsversorgenden Lägern gehört zu dem gesamten Komplex auch ein Fertigwarenlager für Produkte, die an andere Mahle-Werke, die Kfz-Industrie sowie den Kfz-Teilehandel gehen. Im Versandbereich sind sehr häufig kundenspezifischen Mehrwegbehälter für Kunden aus der Automobilindustrie zu finden. Darüber hinaus sind nach wie vor Gitterboxen im Umlauf. Zur Belieferung des Handels werden meist Einweggebilde wie Kartons – oder auch Paletten – benutzt.

Die Datenfunkinstallation bei Mahle nutzt die SAP Console, eine Standard-Schnittstelle von SAP, über die die Datenfunkterminals direkt mit dem SAP LES kommunizieren.

Dieter Wolfram: „Wir wollten uns nicht von einem einzigen Hersteller mit einem womöglich proprietären System abhängig machen. Mit diesem Standard können wir Endgeräte ganz unterschiedlicher Hersteller nutzen, sodass uns in jedem Fall die freie Auswahl bleibt.“ Heinz Schulze, Teilprojektleiter Materialwirtschaft SAP R/3 bei der Mahle Filtersysteme GmbH, ergänzt: „Durch diesen Standard konnten wir die Einführung entscheidend beschleunigen und die dabei entstehenden Kosten

überschaubar halten.“

Programmierungsarbeiten innerhalb von SAP LES

Partner für die Programmierungsarbeiten innerhalb von SAP R/3 war Serkem. Die Serkem GmbH ist ein international tätiges Business-Consulting-Unternehmen, das als SAP-Special Expertise Partner besondere Kompetenzen im Bereich SAP LES aufweist. Vertriebsleiter Mike Irion: „Von der ersten Besprechung an waren neben Serkem und ICS auf Seiten von Mahle neben den Logistikern auch die IT-Verantwortlichen mit im Boot, sodass wir uns sehr schnell auf eine gemeinsame Linie einigen konnten. Dabei war es sehr wertvoll, dass Mahle bereits ein Lastenheft über die zu erzielenden Ergebnisse erstellt hatte. Die Umsetzung erfolgte in von SAP dafür vorgesehenen User-Exits im Modul WM, das zu SAP LES gehört. Die Integration findet dabei zu den Modulen MM, SD und PP statt.“

Weil SAP Console eine standardisierte Schnittstelle ist, kann eine große Auswahl von Endgeräten eingesetzt werden. Geliefert wurden diese von der ICS International AG, die als unabhängiges Logistik-Systemhaus auf ein umfangreiches Produktportfolio zurückgreifen kann. Auch bei Mahle in St. Michael kommen Geräte für unterschiedliche Funktionen und Bereiche in Lager und Produktion zum Einsatz. Im Lager werden zwölf tragbare Computer von Symbol unter Windows CE zur Datenerfassung eingesetzt und 28 Staplerterminals MPC5 von Dlog sind online mit dem Datenfunkstandard 802.11 mit dem SAP-System verbunden. Die vollwertigen Industrie-PCs mit Zehn-Zoll-Monitor müssen auf ihren internen Transportwegen unter anderem Gleisanlagen überqueren, was eine besonders robuste Ausführung der Rechner erforderlich macht. In der Produktion ordern die Mitarbeiter mit 82 Scannern der Marke Falcon von PSC den Nachschub für die verschiedenen Fertigungslinien. Darüber hinaus gibt es zu jedem Staplerterminal auch einen Handscanner von Symbol zum Lesen der Barcodes an Lagerplätzen und Paletten. Alle Geräte sind über spezielle Menüführungen komfortabel zu betätigen. Eric Plate vom Vertrieb Süd-West der ICS International AG: „Wir beziehen unsere Produkte ausschließlich von Qualitätsherstellern, deren Geräte sich durch große Robustheit auszeichnen und verfügen über eine jahrzehntelange Erfahrung bei Datenfunk- und Identtechniklösungen. Darüber hinaus war die für Mahle ausgewählte Informationstechnologie erst vor kurzem auf den Markt gekommen und erfüllte die neuesten Leistungsstandards.“

Bei Projekten dieser Größenordnung ist die fachliche Kompetenz sicherlich eine entscheidende Grundvoraussetzung. Darüber hinaus ist für ein gutes Teamwork auch das gegenseitige Verständnis und die Servicefreundlichkeit der Lieferanten gefragt. Mahle war mit den Auftragnehmern Serkem und ICS International sehr zufrieden. Dieter Wolfram „Wir wurden sehr kompetent beraten, gerade auch was die Auswahl der Geräte anbelangt. Hier war es sicherlich von Vorteil, dass ICS nicht an einen bestimmten Hersteller gebunden ist, sondern sich der jeweils am besten geeigneten Geräte auf dem Markt bedienen kann. Insgesamt sind wir jetzt mit dem Datenfunknetz wesentlich flexibler und können auf Veränderungen in Produktion und Logistik sehr schnell reagieren.“ Heinz Schulze: „Wir haben hier in unsere Zukunft investiert, denn die Anforderungen der Automobilindustrie steigen ständig. Flexible Anpassungen und eine durchgängige Rückverfolgbarkeit stellen für uns mit unserem erweiterbaren Datenfunknetz vom Warenein- bis zum Warenausgang kein Problem dar.“

Die für das Mahle-Werk in St. Michael installierte Datenfunklösung einschließlich der Programmierung in SAP R/3 erfüllt zudem eine Vorreiterfunktion für viele andere Niederlassungen des multinationalen Unternehmens. Dieter Wolfram: „Hier in St. Michael mussten sehr komplexe Prozesse abgebildet werden und hier gab es auch den größten Programmieraufwand innerhalb von SAP LES. Durch die Modularität von SAP

LES und des Datenfunknetzes bleibt der Aufwand zur Anpassung an die Gegebenheiten in anderen Niederlassungen verhältnismäßig gering.“

Weitere Informationen

www.ics.de

www.serkem.de

www.mahle.com