

LOGISTIK

FÜR UNTERNEHMEN

Das Fachmagazin der internen und externen Logistik



7/8-2010



**Migrationsprojekt auf SAP TRM
bei Bayer Schering Pharma
minutiös umgesetzt**

SAP TRM reduziert Systemkomplexität im Logistikzentrum von Bayer Schering Pharma

Migrationsprojekt minutiös umgesetzt

Seit Mitte 2009 steuert das Warehouse Management System SAP LES/TRM das bestehende, zentrale Logistikzentrum von Bayer Schering Pharma am Standort Leverkusen. Bilanz der SAP-Integration sind durchgängig harmonisierte und transparente Prozesse, die sich jederzeit flexibel auf wachsende und wechselnde Anforderungen parametrieren lassen.

„Powering Your Performance“ heißt das Leitmotiv der Bayer Technology Services GmbH (BTS). Das 100%ige Tochterunternehmen der Bayer AG bietet Technologielösungen sowohl für den Bayer-Konzern, als auch für externe Kunden. Wie ein solcher „Performance“-Schub im Detail aussehen kann, zeigt die jüngst abgeschlossene Einführung von SAP Task and Resource Management (TRM) für die Materialflusssteuerung im Logistikzentrum des Pharmaunternehmens Bayer Schering Pharma (BSP) in Leverkusen (Bild 1). In enger Zusammenarbeit mit dem SAP Logistik-Projekthaus IGZ Logistics + IT aus Falkenberg in der Oberpfalz ist hier unter Federführung von BTS eine Lösung entstanden, die insbesondere über eine hohe Systemintegration verfügt. Entscheidend ist dies ganz besonders im GxP-regulierten¹⁾ Umfeld der Pharmabranche, in dem für die Qualität und Sicherheit von Arzneimitteln und ihren Substanzen u.a. die verschärften Richtlinien der „Good Manufacturing Practice“ (GMP) gelten.

Bevor die neue Lösung eingeführt werden konnte, bestand die Herausforderung darin, ein zwischen einem bestehenden SAP LES-System und den Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) der Technischebene operierendes, externes Materialflusssystem zu ersetzen. An diesem Punkt hatte es natürlich Überlegungen gegeben, das bestehende SAP Logistics Execution System (LES) erneut um ein externes Subsystem für die Materialflusssteuerung zu ergänzen. Letztlich bestand

¹⁾ GxP steht für alle Richtlinien, die für eine „gute Arbeitspraxis“ in der Medizin, der Pharmazie und der pharmazeutischen Chemie eigenhalten werden müssen. Das G bedeutet „Gut(e)“ und das P „Praxis“, das x wird durch die jeweilige Abkürzung für den spezifischen Anwendungsbereich ersetzt. So steht GLP z. B. für „Gute Labor-Praxis“.



Bild 1 Das Pharma-Logistikzentrum von Bayer Schering am Standort Leverkusen arbeitet im Drei-Schicht-Betrieb an sieben Tagen in der Woche und wird seit Mitte 2009 durchgängig über SAP LES/TRM gesteuert.



Andreas Humpert,
Leiter Organisation
und Information
am Supply Center
Leverkusen bei BSP

„Überzeugt hat uns an IGZ zum einen die Anzahl an SAP-Direktkopplungen automatisierter Lagertechnik. Aber auch die namhaften Referenzen selbst sprachen für sich. Daran konnte man erkennen, dass IGZ in der Lage ist, mit dem SAP-System auch komplexe Zusammenhänge im Materialfluss zu steuern.“

jedoch Einigkeit darüber, dass weder auf SPS- noch auf SAP WMS-Ebene Änderungen vorgenommen werden sollten. Verfolgt wurde damit die zentrale Zielsetzung, die Komplexität zu reduzieren. Eine wesentliche Rolle spielte aber auch das Thema Risikominimierung. Den größten Nutzen versprach daher ein Upgradeprojekt auf SAP R/3 ERP 2005 abzuwarten und das Alt- bzw. Drittsystem durch das Modul SAP TRM zu ersetzen – d.h. auch die Materialflusssteuerung integriert in SAP zu etablieren.

Im Vorfeld hatten die beiden Projektpartner bereits in einer Machbarkeitsstudie mit anschließender Evaluierungsphase gezeigt, dass eine Realisierung der Materialflusssteuerung unter SAP – insbesondere vor dem Hintergrund der vielfältigen Prozesse im Pharma-Logistikzentrum – möglich und nutzbringend ist. Betrachtet und bewertet wurden in diesem Zusammenhang die Initial- sowie die laufenden Kosten im direkten Vergleich

von SAP TRM mit einem möglichen separaten Drittsystem.

„Um den Herausforderungen einer sehr kurzen Inbetriebnahmephase, wenig Zeit für Testläufe und der Umsetzung bei laufendem Betrieb Rechnung zu tragen, wurde zudem bereits in der Entwicklungsphase eine von IGZ entwickelte SPS-SAP-Simulation eingesetzt“, erklärt Andreas Humpert, Leiter Organisation und Information am Supply Center Leverkusen bei BSP. Diese sollte bereits frühzeitig ein Maximum an Planungs- und damit auch Investitionssicherheit gewährleisten. In diesem Tool, das für SAP EWM/MFS wie auch SAP LES/TRM gleichermaßen eingesetzt werden kann, wurden sämtliche Prozesse abgebildet und die physischen Warenbewegungen simuliert. An Hand des Anlagenmodells konnten die Customizing- und Entwicklungsleistungen in Folge laufend auf ihre funktionale Korrektheit bzw. Fehlerfreiheit hin überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Dies erwies sich auch nach der Inbetriebnahme als sehr nützlich: „Einerseits war die Simulation im laufenden Projekt hilfreich. Andererseits nutzen wird das Modell aber auch weiterhin zu Simulationszwecken. Es können Engpasssituation nachgestellt und Prozessanpassungen getestet werden, bevor der physische Eingriff in die Realanlage erfolgt“, unterstreicht Elmar Reek, Technischer Leiter des Logistikzentrums.

Ein Blick ins Pharma-Logistikzentrum zeigt die hohe Komplexität des Projektes: Das Zentrum verfügt über eine Lagerkapazität

Bayer Technology Services

Als Unternehmen der Bayer AG ist die Bayer Technology Services GmbH (BTS) ein globaler Anbieter zukunfts-fähiger und marktorientierter Technologielösungen für die chemisch-pharmazeutische Industrie. Ein erstklassiges Expertennetz entwickelt, realisiert und optimiert Anlagen, Verfahren und Produkte – mit der jahrzehntelangen Erfahrung eines Weltkonzerns und ganzheitlichem Know-how entlang des gesamten Lebenszyklus.

So entstehen hochwertige und passgenaue Technologielösungen, die über reine Standardlösungen weit hinaus gehen und die sich schnell für den Kunden amortisieren. Lagerungs- und Transportsysteme für pharmazeutische Stückgüter werden im Bereich Supply Chain & Logistics bei BTS nach dem neuesten Stand der Technik und gemäß GMP-/Reinraumanforderungen geplant und realisiert.

Weltweit beschäftigt der globale Serviceanbieter für die Bayer-Teil-konzerne und den externen Markt ca. 2 600 Mitarbeiter, die im Jahr 2009 einen Umsatz von 380 Mio. Euro erwirtschafteten. Hauptsitz von BTS ist Leverkusen.

von 32 000 Palettenstellplätzen, davon 27 000 im automatischen Hochregallager (HRL), das bei 15 bis 25 °C betrieben wird. Ergänzend finden sich manuell bediente Lager, z.B. ein Kleinteilelager, ein Kühllager und ein Großcontainerlager sowie ein Betriebspalettenlager für Dokumente und Rückstellmuster (Bild 2). Gelagert werden die Waren sowohl auf Euro- und Chemie-Paletten aus Holz oder Aluminium bis 1,4 m Höhe und max. 1 t. Die Ein- und Auslagervorgänge in dem manuell bedienten Lager werden beleglos mit dem an SAP angeschlossenen Datenfunksystem durchgeführt. Möglich sind täglich bis zu 2 600 Transportbewegungen im Drei-Schicht-Betrieb. Versorgt wird zum einen die Produktion mit Einsatzstoffen, Packmitteln und Zwischenprodukten. Darüber hinaus werden ab Leverkusen Distributionslager beliefert, die wiederum Krankenhäuser, Apotheken, Arztpraxen und Labore mit Fertigwaren versorgen – und das weltweit.

Über ein unterirdisches Tunnelsystem (Wegesystem) ist das Logistikzentrum an die Betriebe Feststoff-Formulierung, Parenteralia (sterile Zubereitungen zur Injektion und Infusion) sowie Feststoff-Verpackung via Fahrerlosem Transportsystem (FTS) angebunden. Über das FTS wird die Produktion innerhalb von max. vier Stunden nach Abruf mit den benötigten Materialien versorgt. Gleichzeitig übernehmen die Fahrzeuge den automatischen Transport von Zwischen- und



Bild 2 27 000 von insgesamt 32 000 Stellplätzen für die Lagerung von Einsatzstoffen, Packmitteln, Zwischen- und Fertigprodukten auf Euro- und Chemiepaletten befinden sich im temperaturgeführten, automatischen HRL.

Bild 3 Das Hochregallager ist mit den verschiedenen Produktionsbetrieben über Tunnel verbunden, in denen ein Fahrerloses Transportsystem (FTS) verfährt, das die Produktion versorgt und Fertigwaren ins HRL bringt.

Bilder: BSP/BTS



Fertigprodukten in das zentrale HRL. Die fördertechnische Anbindung vom Erdan das Kellergeschoss ist über Senkrechtförderer realisiert worden.

In enger Kooperation mit BTS hat IGZ sämtliche vorhandenen lager- und förder-technischen Komponenten in SAP LES/TRM integriert und auch die Kopplung der SPS umgesetzt, die in Echtzeit mit dem SAP-System kommuniziert. In SAP WM generierte Transportaufträge wer-



Klaus Würschinger,
Projektmanager
bei BTS

„Nach Hochlauf des Systems konnten wir bereits in der ersten Stunde 60 % des regulären Transportaufkommens problemlos abwickeln.“

den den SPS direkt über SAP TRM übermittelt. Ein bis dato benötigtes Subsystem für die Materialflusssteuerung entfällt. Nun können sämtliche Prozesse zentral aus nur einer Anwendung heraus gesteuert werden.

So haben die Partner eine durchgängige Lagerverwaltung und Materialflusssteuerung auf SAP-Basis ohne Medienbrüche realisiert, die Mitte 2009 in Betrieb ging. „Durch die Einführung von SAP TRM haben wir eine Vielzahl qualitativer Vorteile erreicht. Da es sich hierbei um ein integriertes System handelt, entfällt die Schnittstellenproblematik“, erklärt Reek. Klaus Würschinger, Projektmanager bei BTS, ergänzt: „Mit einem derart hohen Integrationsgrad eröffnen sich zudem weitaus mehr Möglichkeiten, das System jederzeit flexibel um neue Funktionalitäten zu erweitern und Prozesse optimieren zu können.“ Heute ist u. a. eine sequenzielle Abarbeitung der Aufträge möglich, die über das Altsystem nicht realisierbar war. „Entscheidend ist auch, dass wir mit dem System die Sicherheit auf Transport-

IGZ

Das SAP Logistik-Projekthaus IGZ Logistics + IT GmbH mit Sitz in Falkenberg realisiert manuelle und automatisierte Logistiklösungen in Produktion und Distribution mit den SAP-Standardmodulen SAP EWM/MFS, SAP LES/TRM und SAP MII/ME. Für seine Kunden setzt IGZ konsequent und ausschließlich auf SAP-Standardlösungen, Neutralität gegenüber Technik-/Anlagenanbietern und einen umfassenden Know-how-Transfers an den Kunden. Darüber hinaus bietet IGZ begleitende logistische Prozessoptimierung und Hilfe bei der Reduzierung der Systeme sowie Schnittstellen.

ebene deutlich steigern konnten“, betont Hans-Josef Stefer, Leiter des Logistikzentrums. So lassen sich die im SAP-System hinterlegten Stammdaten, wie Gefahrsstoffeigenschaften, wesentlich besser auf der Transportebene nutzen.

Neben einer dynamischen Routen-ermittlung, die immerhin ca. 2 000 unterschiedliche Wegführungen umfasst, konnte auch ein integriertes Routen- und Zielfindungskonzept realisiert werden. Ist etwa ein Fahrweg zu stark belastet, generiert das System automatisch Alternativrouten. Gleichzeitig wurde die Möglichkeit für die Mitarbeiter am Leitstand geschaffen, in die Routenfindung manuell einzugreifen und bestimmte Wege und Ziele abzuschalten. Das erleichtert z. B. die Planung der Wartungsarbeiten. „Dies war früher nur zum Teil und stark eingeschränkt möglich“, erinnert sich Reek. Bestimmte Wartungsarbeiten konnten nur an Wochenenden durchgeführt werden. Das integrierte Routenmanagement ermöglicht es nun, Teile der Anlage auch während des Betriebs problemlos zu warten.

„Von der Einführung einer schnittstellenminimierten IT-Architektur auf Basis von SAP LES/TRM hat sich das Logistikzentrum deutliche Prozessverbesserungen versprochen. Und dieses Ziel haben wir erreicht“, resümiert Stefer. Auch die erfolgreiche Validierung bestätigt die Qualität der Lösung: Die Aufschaltung auf SAP TRM erfolgte zum Stichtag an nur einem Wochenende. „Der Übergang auf das neue System verlief reibungslos. Die Produktion hat es nicht bemerkt“, das sei natürlich das Wichtigste gewesen, freut sich Reek. Auch Würschinger äußert sich zufrieden: „Nach Hochlauf des Systems konnten wir bereits in der ersten Stunde 60 % des regulären Transportaufkommens problemlos abwickeln.“

Im Zuge der projektbegleitenden Validierungstests wurde geprüft, ob die

Funktionalitäten der neuen IT-Landschaft den qualitätsrelevanten regulatorischen Anforderungen entsprechen und diese auch dauerhaft erfüllen. Mit dem Nachweis der Systemsicherheit konnte der Produktivbetrieb ohne Einschränkung weiterlaufen. Das für die Validierung benötigte zusätzliche Zeitfenster war bereits frühzeitig in der Ausführungsplanung berücksichtigt worden. „Im Pharmabereich geht es weitaus spezieller zu, als in anderen Industriebereichen. Gerade die Validierung ist ein äußerst komplexes Thema und setzt voraus, dass auch hinreichend Zeit in die Qualitätssicherung der Anwendung investiert wird“, so Michael Kreuzmeier, Head of SAP Logistics Projects bei IGZ.

Reduzierte Systemkomplexität ist die eine Seite dieses erfolgreichen SAP TRM-Migrationsprojekts. Weitere Vorteile erschließen sich durch neue Funktionalitäten für einen qualitativ sicheren und effizienten Betrieb des Pharma-Logistikzentrums. Ein zusätzliches Plus sei aber auch der „unabhängige Kunde“, merkt Kreuzmeier an. Getreu diesem Leitmotiv haben die IGZ-Experten auf Know-how-Transfer gesetzt. Das versetzt BTS heute in die Lage, erforderliches Customizing der SAP-Standardsoftware selbst vornehmen zu können. Ein gutes Beispiel hierfür ist die jüngst abgeschlossene Anbindung des Parenteralia-Betriebs²⁾ an das FTS. Bei einem „Black-Box-System“ hätte BTS erneut externe Leistungen in Anspruch nehmen und entsprechende Investitionen aufwenden müssen. Damit stellt das nun bei BTS erreichte Know-how auch einen klaren wirtschaftlichen Vorteil für weitere SAP-Logistikprojekte innerhalb des Bayer-Konzerns dar. **Sabine Vogel**

²⁾ Parenteralia sind sterile Zubereitungen, die zur Injektion, Infusion oder Implantation in den menschlichen oder tierischen Körper bestimmt sind.