

Kopplung von Produktions- und Lagerlogistik

Durchgängigkeit der Prozessketten

Christian Braune, GODYO AG, und Klaus Piechotta, JOTA GmbH,
Gelnhausen



Dipl.-Ing. Christian Braune ist Senior-Consultant / Projektmanager im ERP - Umfeld bei der GODYO AG



Dipl.-Ing. Klaus Piechotta ist alleiniger Geschäftsführer der JOTA GmbH in Gelnhausen.

Durch die Globalisierung haben sich die Wettbewerbsbedingungen für die produzierenden Unternehmen in Europa verschärft. Der stärker werdende Wettbewerbsdruck einerseits und die daraus erzwunge-

ne Kundennähe andererseits führen zu veränderter Zielsetzung und Rahmenbedingungen, unter denen Unternehmen heute produzieren. In der Vergangenheit standen die kostenorientierte Produktionsdisposition, hohe Kapazitätsauslastungen und wirtschaftliche Losgrößen als Ausgangsgrößen für die Produktion im Vordergrund. Heute sind Unternehmen bestrebt, Kundenaufträge unter Beachtung der genannten Prämissen vorrangig termingerecht zu erfüllen. Dieses Ziel, das bei kurzen Durchlaufzeiten und geringen Beständen erreicht werden soll, ist zumeist nur durch den Einsatz intelligenter Unterstützungssysteme in der Produktionsplanung und -steuerung und in der Logistik zu realisieren.

Die Einführung von PPS / ERP-Systemen hat in vielen Unternehmen bereits zur Optimierung der Abläufe bei der Herstellung von Produkten hinsichtlich Transparenz und Kostenreduzierung geführt.

In vielen Fällen ist damit jedoch nur ein Teil der in der Wertschöpfungskette auftretenden Probleme gelöst. Besonders Serienfertiger mit ausgeprägter Variantenvielfalt haben zusätzlich die Chance, mit Optimierung von Lagerwirtschaft, Kommissionierung und Transportlogistik weitere Einsparungspotenziale zu erschließen und flexibel auf Kundenanforderungen zu reagieren.

Da jedoch viele Unternehmen bereits vor geraumer Zeit PPS / ERP-Systeme eingeführt haben, besteht das Problem darin, entweder diese vorhandenen Systeme für die Logistik auszubauen oder ein Warehouse Managementsystem (WMS) mit dem vorhandenen ERP-System zu koppeln und damit die Prozesskette zu erweitern.

Spezifik ERP - WMS

In beiden Systemen sind auf ähnliche Art eine Vielzahl vernetzter und zeitkritischer Prozesse zu beherrschen. Ähnlich ist auch die unternehmensspezifische Ausprägung der Prozesse.

In beiden Fällen ist Expertenwissen erforderlich, das die exakte Kenntnis betrieblicher Abläufe und die sinnvolle Abgrenzung hinsichtlich betriebswirtschaftlicher und technischer Möglichkeiten beinhaltet. Bei der Einführung beider Systeme gibt es im Allgemeinen keine festgelegten Regeln und Abläufe, es sind prinzipiell die konkreten Anforderungen des Kunden zu beachten. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, dass bei ERP-Systemen die Spezifik durch die inneren Ressourcen und Organisationsstrukturen des Unternehmens bestimmt ist, während für die Ausprägung des WMS auf den Warenfluss wirkende Faktoren wie Art der Waren, Bestellverhalten des Kunden, Dienstleistungsverhalten des Vertreibenden u. ä. maßgeblich sind.

Kontakt:

GODYO AG
Prüsingstr. 35
07745 Jena

Tel.: 03641 / 287-0

Fax: 03641 / 287-287

E-Mail: marketing@godyo.com

<http://www.godyo.com>

JOTA GmbH

Am Waldeck 11

63571 Gelnhausen

Tel.: 06051/48 11-0

Fax: 06051/48 11-18

E-Mail: info@jota-gmbh.com

<http://www.jota-gmbh.com>

Anwendung in der Praxis

Diese Aspekte sollten bei der Entscheidung darüber, ob ein ERP-System um WMS - Funktionen erweitert, oder ob die Kopplung mit einem WMS erfolgt, immer Beachtung finden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei einer derartigen Kopplung Funktionen und Daten mehrfach vorhanden sind und sowohl eine Vereinbarung darüber stattfinden muss, welche Funktionen in welchem System ausgeführt werden (Bestandsverwaltung, Kommissionierung, Inventur) als auch eine permanente Synchronisation der Daten (Stammdaten, Bestände, Preise etc.) erforderlich ist.

Defizite ERP gegenüber WMS

Die dringend notwendige Einführung eines WMS resultierte in diesem Projekt aus folgenden Ursachen:

- Im ERP-System werden nur Gesamtbestände geführt, ohne dass der konkrete Lagerplatz mit seiner Teilmenge angegeben wird.
 - Das ERP-System unterstützt zwar die Kommissionierung, eine Nachschubsteuerung ist jedoch nicht implementiert (durch die territoriale Verteilung der Lager gab es Probleme bei der Kommissionierung).
 - Im ERP-System ist zwar ein Modul Inventur vorhanden, das sowohl Stichtagsinventur als auch permanente Inventur unterstützt, durch die chaotische Lagerführung ist jedoch nur eine Vollinventur möglich.
 - Im ERP-System ist eine drahtlose Anbindung der mobilen Lagerarbeitsplätze nicht vorgesehen.
 - Eben so wenig eine Wegeoptimierung bei der Ein- und Auslagerung.
- Im vorliegenden Fall wurde entschieden, dass ein bereits seit mehreren Jahren eingeführtes, bewährtes ERP-System mit einem WMS gekoppelt werden sollte, das ebenfalls bereits mehrfach erfolgreich zum Einsatz kam.

Das Projekt

Die Besonderheit des Projektes lag darin, dass der Hersteller der ERP - Software GODYO P/4 im Vorfeld der

Einführung an der Auswahl des WMS Anbieters beteiligt wurde.

Die Untersuchung von 8 angebotenen Systemen führte zur Feststellung, dass der Funktionsumfang aller Systeme ähnlich ist. Die durch den Kunden gestellten Forderungen nach der Abbildung verschiedener Mengeneinheiten im WMS (Kilo, Stück, Meter), die Übernahme von Set - Stücklisten in das WMS und die zeitnahe Synchronisation der Daten führte zum Ausschluss der ersten Systeme. Ausgewählt wurde unter Zustimmung des Kunden das System, das von seiner Philosophie und Technologie dem ERP-System am nächsten kam, das WMS CASSIS der Firma JOTA GmbH aus Gelnhausen.

Vom Kunden wurde gefordert, das Projekt in vier Stufen abzuarbeiten.

1. Phase beleggestütztes Fertigwarenlager
2. Phase beleggestütztes Zentrallager
3. Phase Konsolidierung
4. Phase beleglose Abwicklung für das Gesamtlager

Da im Projektvorfeld ein prinzipielles Pflichtenheft erstellt wurde, das bei Projektstart nur noch zu verfeinern war, konnte die erste Phase des Projektes - einschließlich der Schnittstelle zwischen beiden Systemen - innerhalb von drei Monaten erfolgreich umgesetzt werden. Dabei erfolgte zwischen den Systemen eine eindeutige Abgrenzung. Das ERP-System übergibt die Artikelstammdaten an das WMS. Im WMS werden die Bestände bezogen auf die Lagerplätze geführt, Bestandsänderungen - vor allem auch ungeplante - vom WMS an das ERP - System übergeben. Die Kommissionierung erfolgt aus dem WMS heraus. Die permanente stellplatzbezogene Inventur findet ebenfalls im WMS statt, die Ergebnisse werden zum Bilanzstichtag an das ERP-System übergeben und bewertet.

Während des Projektes fand eine intensive Abstimmung der beiden Softwarehäuser untereinander statt. Gefundene Lösungen wurden mit dem Kunden abgestimmt und von ihm freigegeben. Mit dieser Lösung konnte der angestrebte Rationalisierungseffekt im Lager erreicht werden.

Prozess- und Datensicherheit

Um Fehlbuchungen zu vermeiden und Datenbestandsgleichheit zu garantieren, mussten beide Systeme immer gleichzeitig zur Verfügung stehen. Für den Nutzer sind bei der Arbeit in beiden Systemen lediglich optische Unterschiede erkennbar.

Das gesamte System wurde unter ORACLE auf einem redundanten LINUX - Cluster mit redundantem Storage installiert. Jede Nacht erfolgt ein Backup des gesamten Systems. Da die Datenbank im Archivlog - Modus arbeitet, ist das System nach einem Absturz mit geringem Aufwand wieder herstellbar. Das ERP-System und das WMS arbeiten auf der gleichen Datenbankinstanz, verwenden aber jeweils ein eigenes Schema. Der Austausch der Daten über die Schnittstelle wird überwacht, eine intelligente Fehlerbehandlung ist implementiert.

Fazit

Die Kopplung von ERP-System und WMS kann auf unterschiedlichem Niveau und mit verschiedenen Ausprägungen erfolgen. Die Art hängt von der konkreten Aufgabe ab. Für den Fall, dass bereits ein modernes ERP-System im Einsatz ist, dessen Funktionsumfang hinsichtlich des Lagerwesens nicht ausreicht, sollte die Kopplung mit einem WMS in Betracht gezogen werden. Durch den Einsatz eines marktverfügbaren WMS wird ein Funktionsumfang und ein Expertenwissen zur Verfügung gestellt, das im ERP-System nur mit beträchtlichem Aufwand implementiert werden kann.

Ausgehend von der Aufgabenstellung in diesem Projekt kann festgestellt werden, dass bereits wenige Monate nach der Einführung des WMS der beabsichtigte Rationalisierungseffekt eintrat. Dem Kunden wurde mit dem WMS ein Werkzeug zur Verfügung gestellt, das er in seiner gesamten Breite noch nicht nutzt. Das beim WMS Anbieter vorhandene Know-how hinsichtlich Lagerprozesse war für das Projekt unverzichtbar. Durch kluge Integration spürt der Anwender keine Schnittstelle zwischen den beiden Sys-

temen. Die für die Folge geplanten 3 Projektstufen werden zur Zeit vorbereitet; mit ihrer Umsetzung können nach den ersten Erfahrungswerten die Kosten durch Verringerung der Lagerbestände und durch Reduzierung des Personaleinsatzes weiter gesenkt, die Flexibilität und Reaktionsgeschwindigkeit weiter erhöht werden.

Für die beteiligten Softwarehäuser GODYO AG aus Jena und JOTA GmbH aus Gelnhausen ist mit der Integration

von ERP-System GODYO P/4 und WMS CASSIS die Erweiterung der Prozesskette noch nicht abgeschlossen. Zur Zeit arbeiten die beiden Firmen an der Kopplung des WMS CASSIS mit dem LKW - Anlieferungsmanagementsystem GODYO AM, das erfolgreich bei der Volkswagen AG eingesetzt wird. Mit dieser Kopplung wird ein weiterer Schritt bei der Integration von ERP-System und Logistik vollzogen.

Coupling of production and storage logistics – continuous process chains

A field report Because of globalization the conditions for competition of European manufacturing companies has intensified. On the one hand the increasing competitive pressure and on the other hand the resulting enforced proximity to the customer lead to modified objectives and basic conditions which the companies have to consider for their manufacturing processes. In the past, cost-oriented production scheduling, high capacity utilization and economic batch sizes as standard time values for production had priority. Nowadays companies are

anxious to realize customer requirements primarily on schedule, considering the mentioned premises. Mostly, the objective arising out of short process times and low stocks is only obtainable by establishing intelligent supporting systems for production planning and control, and for logistics.

Keywords:
Warehouse Management System
ERP-System, logistics, process chains, production logistics

Impressum

PPS Management – Zeitschrift für ERP-Systeme in Produktion und Logistik

Herausgeber
Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Universität Potsdam
Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter, Universität Bremen

Herausgeber-Beirat
Prof. Dr. H. Corsten, Lehrstuhl Produktionswirtschaft, Universität Kaiserslautern
Prof. Dr.-Ing. H. Luczak, Forschungsinstitut für Rationalisierung, RWTH Aachen
Prof. Dr. P. Schönsleben, Betriebswissenschaftliches Institut, ETH Zürich, Schweiz
Prof. Dr. R. Weißner, Volkswagen AG Wolfsburg
Prof. Dr.-Ing. H.-P. Wiendahl, Institut für Fabrikanlagen, Technische Universität Hannover
Prof. Dr. G. Zäpfel, Institut für Industriebetriebslehre, Universität Linz, Österreich

Redaktionsanschrift
GITO mbH Verlag
Klixstr. 1A, D-13403 Berlin
Tel.: 0331 / 977-3322
Fax: 0331 / 977-3406
E-Mail: redaktion@pps-management.de
www.pps-management.de
Originalbeiträge werden an die Redaktion erbeten.

Nachrichtenredaktion
Wiebke Wegener, Wandsdorf
E-Mail: nachrichten@pps-management.de

Anzeigenleitung
Andrea Gramoll
GITO mbH Verlag
Klixstr. 1A, D-13403 Berlin
Tel.: 030 / 41938365, Fax: 030 / 41938367.
Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 9.

Bezugsbedingungen
PPS Management erscheint viermal jährlich. Jahresabonnementspreis 2004 EUR 64,- Inland zzgl. Versandkosten. Inlandspreise incl. 7% MwSt.
Für Studierende bei Einsendung einer Immatrikulationsbescheinigung 50% Ermäßigung. Auslandspreise auf Anfrage.

Verlag und Vertrieb
GITO mbH -Verlag für Industrielle Informationstechnik und Organisation, Klixstr. 1A, D-13403 Berlin
Tel.: 030 / 41938364, Fax: 030 / 41938367
© 2004 GITO mbH -Verlag für Industrielle Informationstechnik und Organisation

9. Jahrgang 2004
ISSN 1434-2308
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Satz: Wiebke Wegener, Wandsdorf
Druck: Saladruck GmbH Berlin

GODYO P/4 Modernes Standard ERP/ PPS-System



in Augenhöhe

- hohe Integrationsfähigkeit
- frei konfigurierbar
- sofort einsatzfähig
- kurze Einführungszeiten
- schneller ROI
- umfangreiche Funktionalität

GODYO AG
Prüssingstr. 35
07745 Jena



Tel.: +49 (0) 36 41 28 70
Fax: +49 (0) 36 41 28 72 87

www.godyo.com
info@godyo.com



Ganzheitliche schlüsselfertige IT-Lösungen für die Lagerlogistik von der Beratung über Konzeption, Realisierung, Schulung, Einführung sowie laufende Wartung und Anwendungsbetreuung.

JOTA GmbH
Am Waldeck 11
63571 Gelnhausen

Tel. +49 (0) 60 51 48 11 0
Fax +49 (0) 60 51 48 11 18
info@jota-gmbh.com
www.jota-gmbh.com