

## Lagerverwaltung und MES auf einer gemeinsamen Plattform

# Produktionssteuerung mit SAP

Die Integration von MES und Warehouse Management System auf einer Plattform bringt mehr Nutzen als die Summe der einzelnen Komponenten. Unternehmen, die ein ERP-System und ihr Lagerverwaltungssystem auf einer Plattform betreiben, sollten die vertikale Integration weiter vorantreiben und ihr Manufacturing Execution System (MES) ebenfalls auf diese Ebene heben.

**W**er heute eine bedarfsorientierte Produktion und Lieferkette bieten will, kommt um die Integration der Fertigung in bestehende ERP-Lösungen nicht herum. Das gilt besonders für Firmen, die SAP R/3 zur Logistikplanung und -disposition und LES zur Abwicklung der Warehouse-Management-Funktionalität (WMS) nutzen. Ihnen bringt der Einsatz von MES auf der gleichen Plattform große Vorteile: eine homogene IT-Landschaft, eine einheitliche Basisadministration und eine durchgängige Benutzeroberfläche für alle Module.

### Stärken multiplizieren

Um flexibel auf sich verändernde Nachfragebedingungen reagieren zu können, müssen alle an der Produktion beteiligten Systeme auf einer Plattform zusammengefasst sein. Die Stärken des WMS liegen in der Bestandsverwaltung. Bestände werden beim Wareneingang gebucht, bei Ein- und Auslagerungen und bei der Kommissionierung verschoben und nach dem Versand ausgebucht. Das WMS weiß zu jeder Zeit, wo und in welchem Zustand sich ein so genanntes Quant (kleinste Bestandseinheit)

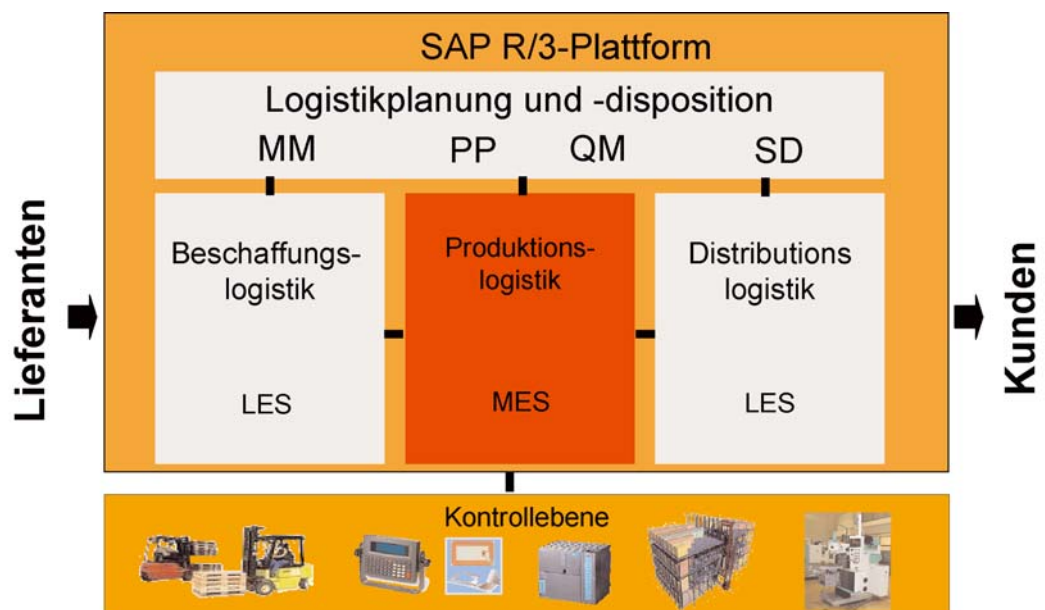


Bild: Graphische Darstellung der optimierten Logistik mit SAP

befindet. Mit dem Einsatz eines Materialflusssystemes wird der Bestand von einem Prozessschritt zum nächsten transportiert. MES sind dagegen primär mit der Abwicklung von Fertigungsaufträgen beschäftigt und bilden das Bindeglied zwischen Planungs- und Fertigungsebene. Die Aufträge werden auf der Fertigungsanlage eingelastet. Die einzelnen Arbeitsgänge werden Maschinen zugeteilt und durch den Einsatz von BDE/MDE als abgeschlossen gemeldet. Erfolgt nun die Integration von MES und WMS, wird eine Verfolgung „von der Wiege bis zur Bahre“ möglich. Rohmaterial und Halbfertigprodukte werden beim Wareneingang identifiziert und durch alle Produktionsschritte verfolgt. Die anschließenden Schritte Kommissionierung, Verpackung und Versand werden ebenfalls im System festgehalten. So entsteht ein lückenloser Stammbaum. Es kann detailliert nachvollzogen werden, wer welches Produkt wann und auf welcher Maschine bearbeitet hat und welches Material benutzt wurde. Die Kommunikation der Module erfolgt über BAPIs oder IDOCs. Durch die nahtlose Integration werden komplizierte Schnittstellen überflüssig.

### Bestandsverwaltung in der Produktion



Bild:

Die Verwaltung von Beständen in der Produktion ist einer der Schlüsselvorteile der Integration. WMS-Funktionen werden in der Produktion genutzt, um den individuellen Produktionsbestand abzubilden. Zu Beginn eines Fertigungsauftrags werden die nötigen Komponenten aus der Stückliste zur Maschine transportiert und verbraucht. Dadurch entsteht ein Bestand „in Produktion“ (auch genannt Work-in-Process, WIP), der nach der Bearbeitung entweder zur nächsten Maschine oder zum Lager

transportiert wird. Zusätzlich werden die Maschinen mit Werkzeugen und sonstigen Betriebsmittel automatisch versorgt. Über Produktionscockpits hat der Leitstand zu jeder Zeit einen Überblick über den Fortschritt eines Auftrages inklusive Qualitätsdaten, Bestand zur Nachbearbeitung und Ausschuss.

### Reduzierte Lagerbestände

Die Vorteile der Integration von WMS und MES reichen über die Produktverfolgung und die Verwaltung von WIP-Bestände hinaus. Die Fertigung wird dadurch transparent: in Echtzeit lässt sich die Ist-Situation der Produktion erfassen sowie ein stimmiger Fertigungsplan aufstellen. Die so genannte „Realtime-Visibility“ sorgt für schnellere Durchlaufzeiten und reduzierte Lagerbestände. Die Isolation der Produktionsebene wird aufgehoben. Die funktionale Tiefe des ERP wird um die Komponente Produktion erweitert. Die Integration der Module ermöglicht für den Vertrieb genaue Aussagen über den Liefertermin. Die Managementebene erhält den kompletten Überblick über die Supply Chain. Auf diese Weise können die gesamte Auftragslogistik von der Produktion bis zum Versand gemanaget und eine echte, nachfrageorientierte

Produktion organisiert werden. Die Fertigung selbst mutiert zur eventgesteuerten Produktion: Bestände und Prozesse werden aktiv gemanaget. Kommt es zu Störfällen oder zu Umdisponierung der Produktionsplanungen, kann gezielt in den Produktionsprozess eingegriffen werden. Das ERP-

System erhält alle Information über ungeplante „Events“ und reagiert automatisch durch Korrektur der Plandaten.

### Info

Autor John Boyle ist Projektleiter MES der SALT Solutions GmbH in Würzburg.

[www.salt-solutions.de](http://www.salt-solutions.de)