



**LESETIPP:** auch erschienen in Sapport 03/2010

## SAP integriert die Produktion FEINPLANUNG UND LEITSTAND IM ERP

Alles, was in den Produktionsstätten passiert, überließ SAP bisher Spezialisten – meist mittelständischen Softwareanbieter mit maximal nationaler Reichweite. Diese kümmern sich um die IT-Unterstützung der Feinplanung, die Installation eines Auftragsleitstands oder um die Freigabesteuerung der Fertigungsaufträge. Ihre Softwaremodule unterstützen auch die Erfassung von Maschinendaten (MDE) und Betriebsdaten (BDE) und werten Prozessdaten aus.

Diese Trennung von Produktionsplanung und Produktionssteuerung führt jedoch zu einer Reihe von Problemen: die Zahl der Schnittstellen steigt, es kommt zu Inkompatibilitäten in Datenstrukturen und Prozesskonzepten, Funktionsdoppelungen lassen sich kaum vermeiden. Als Folge macht sich eine Tendenz zur Verlagerung von Funktionalität aus der ERP-Ebene in die Werkstattebene bemerkbar. Stammdaten werden doppelt geführt, die Abschottung des Produktionsmanagements gegen das Supply-Chain-Management verstärkt sich. Es entstehen zwei ERP-Systeme: Das erste unterstützt die betriebswirtschaftlichen Prozesse (meist das SAP ERP), das andere das Produktionsmanagement. Und genau da liegt aus Prozesssicht der Schwachpunkt dieser verteilten Lösungen!

### Das Dilemma des Marktführers

Die SAP hat bei Industrieunternehmen eine hohe Durchdringung erreicht. Egal ob in den betriebswirtschaftlichen

Abläufen, der Materialwirtschaft, der Finanzbuchhaltung, selbst in der operativen Logistik – niemand kommt mehr an den Lösungen aus Walldorf vorbei.

Damit sich das nun auch in der Produktion ändert, hat sich SAP mit der Visiprise Inc. einen renommierten MES-Anbieter aus den USA gekauft. Mit SAP ME (ME steht für Manufacturing Execution) soll der Markt der Produktionssteuerungssysteme angegriffen werden. Zudem verfügt das Unternehmen mit SAP MII über eine hervorragende Integrations- und Migrationsplattform

Flüchtig betrachtet wirkt SAP ME als ein weiterer Wettbewerber für die eingeführten und durchaus bewährten dezentralen Produktionssysteme. Die eigentliche Bedeutung liegt aber gerade nicht in einer überragenden Funktionalität von ME – hier sind durchaus noch Verbesserungen möglich. Vielmehr besticht das Produkt mit einer durchgängigen und integrierten Unterstützung der produzierenden Unternehmen von der Absatzplanung bis zur Maschinenansteuerung „und zurück“. Alle Prozesse und die dafür notwendigen Business Objekte sind vollständig aufeinander abgestimmt und haben das Ziel, sich zu ergänzen.

Darüber hinaus hat SAP mit seiner ME-Lösung aber noch weitere gewichtige Argumente in die Waagschale zu werfen: Die Gesamtlösung wird international verfügbar und damit auch für Konzerne mit weltweit verteilter Produktion – besonders interessant sein. Ein flächendeckender Einsatz



einer Vorlage für viele Werke wird vorstellbar – mit positiven Effekten bei Prozesstransparenz und den Einführungs- und Wartungskosten. Die Investitionssicherheit und eine Garantie für die langfristige Weiterentwicklung und funktionale Abrundung der Gesamtlösung dürften für Produktionsunternehmen ebenfalls wichtige Argumente sein.

### Lücken bei Planung und Leitstand

Das SAP ERP hat auf die Produktion derzeit eine rein betriebswirtschaftliche Sicht: Es fehlt die Produktionssteuerung und ist deshalb nur in der Lage, eine Produktionsplanung durchzuführen.

SAP APO verbessert die Lage nicht grundsätzlich: Zwar ist das System sehr leistungsfähig, steht aber wieder außerhalb des ERP und muss über Schnittstellen angebunden werden. Die Konsequenzen sind analog der MES-Anbieter: Es entstehen zwei ERP-Systeme, welche kongruent gehalten werden müssen. Neben den zusätzlichen Lizenzkosten ist auch bei der Einführung mit einem mittleren bis großen Projektaufwand zu rechnen und scheidet daher für viele Mittelständler als Alternative aus. Ein Feinplanungslauf wird in der Regel einmal täglich angestoßen. Sind Korrekturen nötig, weil etwa eine Maschine oder notwendige Ressourcen ausgefallen sind, bedarf es hier einer Ad-hoc-Reaktion in Echtzeit. Neben dieser Trägheit fehlt zudem die Kopplung in die Produktion: APO ist kein Auftragsleitstand mit Fortschrittsüberwachung und taugt nur bedingt zur operativen Steuerung der Fertigungsprozesse. Best-of-Breed-Lösungen sind hier überlegen: Als In-sellösungen im Einsatz holen sie sich die notwendigen Auftragsdaten aus dem ERP, steuern diesen Arbeitsvorrat autark durch die Produktionsstätten und melden am Ende eines Auftrags die Ergebnisse an das SAP ERP zurück. SAP wird durch eine derartige Vorgehensweise systematisch entmachtet, ein zusätzliches ERP zieht ins Unternehmen ein. Auf unmittelbare Störungen im Fertigungsablauf reagiert nur noch das Subsystem. Die notwendigen Aktualisierungen im ERP, um die Disposition auf dem Laufenden zu halten finden kaum noch statt. Das Ergebnis ist eine unzureichende Datenqualität und -aktualität auf der ERP Ebene.

### Schlanke Schicht im ERP

Die Abschottung derartiger MES ist normal, da sie so die Komplexität im Zusammenspiel mit dem ERP in Grenzen

halten. Aus Unternehmenssicht ist diese Vorgehensweise sehr unbefriedigend, da sie zu Lasten der Transparenz der Fertigungsprozesse im ERP geht und somit die Planung und Disposition in diesem Bereich verhindert.

Erst eine vollständige Hochintegration von ERP und MES bringt eine flexible und transparente Produktion. Dazu ist eine schlanke Steuerungsschicht im ERP unterhalb der betriebswirtschaftlichen Sicht auf Aufträge nötig. Fertigungsaufträge werden in Echtzeit gegen endliche Kapazitäten der Produktionsstätten eingeplant und in den Fertigungsprozess eingestellt.

Das unterlagerte MES idealerweise SAP ME – kümmert sich primär um die Abwicklung der Fertigungsaufträge und meldet neben der Erfassung von Betriebs- und Maschinendaten den Status der Aufträge zu definierten Zeitpunkten in Echtzeit zurück. Ein grafischer Auftragsleitstand – ebenfalls auf der ERP-Ebene dient zur Überwachung und manuellen Korrektur. Die Kommunikation der Module erfolgt über BAPIs oder IDOCs. Durch die nahtlose Integration werden komplizierte Schnittstellen überflüssig.

Als derzeit einziger Anbieter am Markt kann SALT Solutions bei SAP-Anwender sämtliche Fremdsysteme zur Produktionsplanung und -steuerung durch SAP-Module ersetzen. Dazu bietet das Softwarehaus eine Feinplanungskomponente und einen SAP-Auftragsleitstand als ME-Schicht im ERP. Eine Kapazitätsplanung gegen begrenzte Kapazitäten und Restriktionen ist genauso möglich, wie die Planung der optimalen Auftragsreihenfolge und die Simulation verschiedener Feinplanungsversionen gegen Produktionsziele. Auftragsnetze können verwaltet und visualisiert werden. Die Aktualisierung der ERP-Businessobjekte erfolgt in Echtzeit.

### Eventgesteuerte Produktion

Die Fertigung selbst mutiert zur eventgesteuerten Produktion: Bestände und Prozesse werden aktiv gemanagt. 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 oder wird durch das SAP ME aktuell gehalten.

Autor: Wolfgang Rüth ist Geschäftsbereichsleiter MES der SALT Solutions GmbH in Würzburg.

SALT Solutions GmbH  
Geschäftsfeld Produktion  
Argelsrieder Feld 1a  
D-82234 Oberpfaffenhofen

Telefon +49.8153.90173.0  
Telefax +49.8153.90173.20

produktion@salt-solutions.de  
www.salt-solutions.de/produktion

Ansprechpartner:  
Michael Seibold  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: +49.931.46086.2552  
E-Mail: michael.seibold@salt-solutions.de

**[SALT]**<sup>®</sup>  
SALT SOLUTIONS

