



Kann SAP „Best-of-breed“-Software verdrängen?

Streitgespräch zu IT-Systemen für die Produktionssteuerung

Abstract:

Über lange Jahre war die Welt klar geordnet: In das ERP-System der SAP gehörten planende Funktionen mit Produktionsstammdaten, Absatz- und Produktionsplanung bis zum Erstellen der Fertigungspapiere. Alles, was in der Werkstatt passierte, überließ SAP dagegen Spezialisten. Diese mittelständischen Softwareanbieter liefern mehr oder minder standardisierte MES-Softwarepakete für operative Feinplanung und Leitstandsfunktionen, für BDE/MDE und das Qualitätsmanagement.

Unter dem Begriff „SAP Manufacturing Execution“ tritt der Generalist SAP nun – gestärkt durch den Kauf zweier erfolgreicher Softwarehäuser in den USA – mit eigenen MES-Modulen gegen „Best-of-breed“-Software an. Was steckt hinter der „Perfect-Plant-Initiative“ und was spricht für den einen oder den anderen Ansatz? Volker Schnittler vom VDMA und Wolfgang Rüth vom SAP-Partner SALT Solutions nehmen Stellung.

Profile:

Volker Schnittler ist gelernter Werkzeugmacher und Maschinenbaumeister. Als Referent für ERP- und PPS-Systeme bei der Abteilung Informatik des VDMA leitet er u. a. den PPS-Anwender/Anbieter-Dialog und ist Mitglied im Forschungsbeirat des FIR (Aachen).

Wolfgang Rüth ist Geschäftsbereichsleiter MES der SALT Solutions GmbH. Seit 15 Jahren betreut der studierte Wirtschaftsinformatiker Logistik- und Produktionsprojekte im SAP-Umfeld.

Lesetipp:

Das Fachgespräch fand im September 2010 statt und wurde auch in der Zeitschrift PRODUCTIVITY Management, Ausgabe 15/10 veröffentlicht.



Herr Schnittler, Herr RÜth, was muss ein modernes MES heute denn überhaupt leisten?

Schnittler: In der VDI-Richtlinie 5600 wird MES zutreffender Weise als Fertigungsmanagementsystem bezeichnet. Die Herausforderung ist also, die Fertigungsleitebene umfassend mit einer IT-gestützten Lösung bei allen Aufgaben zu unterstützen, welche die Organisation und Dokumentation der Fertigungsaufträge betreffen.



RÜth: Von einem MES kann man heute erwarten, dass neben den klassischen Funktionen wie BDE/MDE und Leitstand auch ein integriertes Qualitätsmanagement, durchgängige Traceability und eine aktive Unterstützung von Lean-Konzepten wie etwa Heijunka-nivellierter Kanban-Systeme zur Verfügung stehen. Ein „modernes MES“ zeichnet sich auch durch eine offene Software-Architektur, eine weit verbreitete und langfristig unterstützte Betriebsplattform und ein hohes Maß an Skalierbarkeit aus.

Was erfüllt diese Anforderungen besser: ein klassisches Branchen-MES oder eine Lösung wie SAP Manufacturing Execution (ME)?

RÜth: Was strategische Aspekte wie Software-Architektur und Betriebsplattform anbelangt, hat die SAP-Lösung sicher die Nase vorn. Geht man von den formalisierten Funktionstabellen und Checklisten aus, die ja oft für die Charakterisierung von ME-Systemen herangezogen werden, so wird man im SAP-Konzept heute noch die eine oder andere Lücke entdecken. Customizing wie wir das vom ERP her kennen ist hier auch beim MES angesagt. Damit lässt sich ein konkretes Anforderungsprofil dann auch viel genauer abdecken als mit einem klassischen Branchen-MES.

Schnittler: Die Lösung, die SAP nun als Modul seines Softwarepaketes anbietet, ist ja ursprünglich ein klassisches MES, das nun eng in die ERP-Lösung integriert ist. Die Frage, die sich die Unternehmen stellen müssen, ist an der Stelle eher: Wie viel Integration brauche ich und wie viel Unabhängigkeit vom führenden ERP-System ist sinnvoll?



Bleiben wir bei den Fachfunktionen eines MES. Wie funktioniert der Spagat zwischen dem Wunsch nach Standard-Software und Abbildung branchentypischer oder gar individueller Prozesse?

Rüth: Aus Sicht der „Best-of-breed“-Software stellt sich das einfach dar: man muss sich ja nur das richtige Branchenpaket aussuchen. In der Praxis zeigen sich dann zwei Hürden. Einerseits sind die Produktionsprozesse der einzelnen Unternehmen so unterschiedlich, dass sich kaum ein Standard-MES mit wirklich vollständiger Funktionsabdeckung finden lässt. Andererseits sind Produktionsprozesse ja nicht statisch, sondern werden laufend optimiert. Hier sind Agilität und langfristige Flexibilität eines MES gefragt.

Schnittler: Individualität von Wertschöpfungsprozessen ist sicherlich ein Thema mit wachsender Bedeutung. Unternehmen können immer weniger durch ihre Produkte Alleinstellungsmerkmale im Markt erringen. Die Investitionsgüterindustrie ist die Ausnahme von der Regel. Es gilt also, die Wertschöpfungsmethodik individuell zu gestalten, um Vorteile gegenüber dem nationalen und internationalen Wettbewerb zu erzielen. Das erfordert Standardlösungen mit höchster Flexibilität, denn der Weg zurück zu Individuallösungen wäre unterm Strich aus heutiger Sicht nicht wirtschaftlich vernünftig abbildbar.

Sind die spezialisierten MES denn tatsächlich zu starr für Weiterentwicklungen in der Produktion?

Schnittler: Gerade in der aktuellen Entwicklung von MES-Kennzahlen, die der VDMA angestoßen hat und zu einer international gültigen ISO-Standardisierung führt, zeigt sich, dass die Anbieter der Lösungen viel Funktionalität ergänzen können. Allerdings sind die Systeme, je nach dem, aus welcher Richtung sie ursprünglich kommen, in unterschiedlichen Bereichen auch sehr unterschiedlich stark funktional ausgeprägt. Lösungen, die ursprünglich aus Fertigungsleitständen, aus Zeitwirtschaftssystemen oder aus Qualitätsmanagementsystemen entstanden sind, sind gerade in diesen Disziplinen besonders stark und leistungsfähig.

Rüth: Meine langjährige Projekterfahrung mit der Produktions-IT zeigt mir, dass derartig spezialisierte Produkte tatsächlich in vielen Fällen Probleme mit der Flexibilität haben. Der typische Entwicklungszyklus dieser MES begann ja meist mit den Anforderungen eines konkreten Auftraggebers. Die Funktionalität wird dann schrittweise nach den Bedürfnissen weiterer Kunden im Branchenfokus ausgebaut. So entstehen „Best-of-breed“- und „Out-of-the-box“-Produkte. Was zu kurz kommt, ist eine offene Systemarchitektur, die den Anwendern von Anfang an weit reichende Parametrierungsmöglichkeiten bietet. Auch eine offiziell unterstützte Entwicklungsumgebung, mit der ein Kunde bei Bedarf selbst Erweiterungen entwickeln kann, ohne die Upgrade-Fähigkeit der Basissoftware zu gefährden, bietet praktisch kein klassisches MES.



Klassische MES sind ja oft als Stand-Alone-Lösungen konzipiert, die eine ERP-Instanz auch entmachten können. Fluch oder Segen?

Schnittler: Eher Segen. Jede Fertigungsorganisation braucht ja einen Zeitkorridor, in dem es eine „frozen zone“ gibt, also einen beruhigten Bereich, in dem nicht mehr dauernd die Pläne umgeworfen werden und der Fertigungsfluss effizient und in ruhigen Bahnen fließen kann. Natürlich kann es auch in diesem Zeitkorridor Ereignisse geben, die eine unmittelbare Umplanung erforderlich machen. Das können die MES dank ihrer Echtzeitfähigkeit aber recht gut. Ansonsten geht es im Kern ja darum, die Fertigungsaufträge vom führenden ERP-System abzuholen, zeitgerecht durch die Fertigung zu leiten und dann als erledigt zurück zu melden. Bezogen auf einen in sich autarken Fertigungsstandort hat diese Stand-Alone-Eigenschaft also keine negativen Effekte.

Rüth: Das hängt meines Erachtens stark von den Interessen der Beteiligten ab. Ein unabhängiger MES-Anbieter wird an einer möglichst unkomplizierten Schnittstelle zum ERP interessiert sein, also im Zweifelsfall redundante Funktionen und Datenstrukturen zum ERP anbieten. Auch ist in mancher Fabrik das Vertrauen in die ERP-Umgebung nicht besonders ausgeprägt, was einer solchen „Entmachtung“ Vorschub leisten kann. Als langfristig tragfähige Strategie taugt das kaum. Eine enge, ereignisorientierte Integration zwischen ERP und MES mit minimaler Redundanz sichert eine optimale Gesamtlösung. Damit gewinnen alle im Unternehmen: die Fertigungsmitarbeiter im täglichen Umgang mit dem MES, das Management mit schnelleren und besseren Entscheidungen und die IT-Verantwortlichen durch schnellere Reaktion auf neue Anforderungen aus dem Produktionsprozess.

In wie weit hat das Auswirkungen auf die Verteilung einzelner Funktionen zwischen der MES- und der ERP-Ebene?

Schnittler: Genau hier kommt meine Überlegung bezüglich autarker Fertigungsstandorte zum Tragen. Natürlich muss ich meine Systemlandschaft und die Interaktion der Systemfunktionalitäten differenziert zuschneiden, je nach dem, wie ich hier stehe. Ein Unternehmen mit einem Fertigungsstandort oder auch mehreren, die untereinander entkoppelt sind, braucht natürlich viel weniger Integration als ein Unternehmen oder ein Firmenverbund, der eine vernetzte Fertigungsorganisation über diese Standorte umsetzen muss. Je höher der Grad an Vernetzung ist, desto höher ist auch der Bedarf an Integration und der funktionalen und operativen Führung durch das ERP-System.

Rüth: In der Tat sollte man diese Funktionsverteilung neu betrachten aus meiner Sicht aber eher vertikal innerhalb der Fertigungsstandorte als horizontal. Die auffälligsten Beispiele dafür sind die Feinplanung mit finiten Kapazitäten und ein interaktiver Dispositionsleitstand. Beides sind Funktionen, die typischerweise auf der MES-Ebene angesiedelt werden - übrigens einer der Gründe für die Komplexität vieler ERP-MES-Schnittstellen und redundanter Stammdaten auf beiden Ebenen. Eine finite Feinplanung kann – obwohl eine MES-Funktion – technisch gesehen einfacher direkt im ERP ablaufen. Sie nutzt so die dort vorhandenen Daten und Terminierungsverfahren und verschlankt die Schnittstelle zum MES erheblich. Die MES-Ebene



konzentriert sich dann auf die Erfassung aller Betriebs-, Maschinen- und Qualitätsdaten, um diese sofort für neue Feinplanungszyklen im ERP zur Verfügung zu stellen.

Wenn Sie heute auf den Markterfolg von SAP Manufacturing Execution wetten müssten, wie hoch wäre Ihr Einsatz?

Schnittler: Eine Wette auf den Erfolg eines Softwareprodukts möchte ich hier lieber nicht eingehen, das könnte falsch verstanden werden. Dennoch, wie aus meinen Ausführungen deutlich wird, haben beide MES-Strategien, sowohl die "Best of breed" als auch die integrierte Variante je nach Anforderungen des Anwenders ihre Vorzüge. In Unternehmen, die konzernweit SAP einsetzen und die vernetzten Produktionsstrukturen abbilden müssen, bietet sich eine enge Integration des MES zum ERP an. Zudem entspricht es in solchen Umgebungen auch häufig der Konzernstrategie, in allen Bereichen kaufmännischer Unternehmenssoftware auf SAP zu setzen. Vor diesem Hintergrund wird das MES-Angebot von SAP sicherlich seinen Markt finden.

Rüth: Die positive Erfahrung mit den neuen Manufacturing-Execution-Modulen der SAP in den ersten Kundenprojekten macht mir Mut. Ein hoher Einsatz zahlt sich hier bestimmt aus!

Vielen Dank für das Gespräch.



...und so erreichen Sie uns:



SALT Solutions GmbH
Unternehmensbereich Produktion
Argelsrieder Feld 1A
D-82234 Oberpfaffenhofen

Telefon: +49. 8153. 901 73. 0
Telefax: +49. 8153. 901 73. 20

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

Ansprechpartner:

Jörg Schübel
Vertrieb Produktionssysteme

joerg.schuebel@salt-solutions.de



Unternehmensbereich Logistik
Würzburg



Unternehmensbereich Handel
Düsseldorf und Dresden