

Advanced Planning Systems



Wie sieht der Markt von APS-Lösungen aus und welche Planungsaufgaben werden durch diese Systeme im Unternehmen unterstützt? Die vorliegende Studie wurde von dem Center Integrated Business Applications (CIBA) gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Rationalisierung an der RWTH Aachen (FIR) durchgeführt und ausgewertet. Befragt wurden 22 Unternehmen, welche als Anbieter von APS-Lösungen verschiedene Planungssysteme für die Produktion für Kunden bereitstellen.

Ziel der Studie war es, herauszufinden, welche Planungsaufgaben in Unternehmen existieren und welche APS-Module sie bei der Bewältigung dieser Aufgaben unterstützen. Mittels der Studie konnten die angebotenen Leistungen der Software-Anbieter beschrieben, unterschieden und charakterisiert werden. Ein tieferes Verständnis hinsichtlich des angebotenen Leistungsspektrums erlaubt es zu verstehen, welche elementaren Unterschiede zwischen solchen APS-Lösungen existieren und für welche Planungsaufgabe im Unternehmen sich welche Software besonders eignet.

Der Markt für APS-Systeme und die zugehörigen Anbieter ist vielfältig. Nicht immer ist für die Anwender direkt ersichtlich, welche Planungsaufgaben durch die Software-Lösungen konkret abgedeckt werden können. Insbesondere ist die Frage zu beantworten, welches Produkt zu den unternehmensinternen Prozessen am besten passt. Diese Frage lässt sich nur beantworten, wenn Klarheit hinsichtlich der angebotenen Funktionsumfänge und vor allem auch hinsichtlich der im Unternehmen vorhandenen Anforderungen herrscht. Dazu können die Ergebnisse der Untersuchung sowohl für die Anbieter von APS-Lösungen als auch für die Nutzer einen Beitrag leisten.

Der Markt für APS-Systeme ist vielfältig. Für Anwender ist nicht direkt ersichtlich, welche Planungsaufgaben durch die APS-Lösung abgedeckt werden.

Methodik & Zielsetzung

Der Fokus der Befragung liegt darin, die vorhandenen Planungsaufgaben in Supply Chains zu ermitteln und darauf basierend quantitativ zu erfassen, wie die jeweiligen



Abbildung 1: Supply Chain Planning Matrix

Systeme die unterschiedlichen Aufgaben über ihre spezifischen Funktionalitäten abdecken und unterstützen.

Als Grundlage und methodische Fundierung dient die Supply Chain Planning Matrix (Abbildung 1), welche die Planungsaufgaben zu Clustern zusammenfasst und visualisiert. Sie erlaubt darüber hinaus auch eine Einteilung in entsprechende Planungshorizonte von kurzfristigen über mittelfristige bis hin zu langfristigen Planungsaufgaben. Die teilnehmenden Unternehmen konnten in der Befragung Abstufungen im Hinblick auf den Erfüllungsgrad von umgesetzten Anforderungen in ihrer Software vornehmen. Dabei wird nachfolgend unterschieden zwischen Funktionen, die im Standard erfüllt sind, zwischen solchen, die durch kleine oder große Anpassungen bzw. durch Partnerprodukte realisiert werden, und Funktionen, die gar nicht angeboten werden können.

Der Abbildung 1 sind ebenfalls die Ergebnisse aus der Befragung der jeweiligen Themencluster anhand der Kreisdiagramme zu entnehmen. Im Folgenden werden insbesondere die kurz- und mittelfristigen Planungsaufgaben im Bereich der Beschaffung, Produktion und Distribution näher erläutert.

Ergebnisse der Studie

Die Ergebnisse liefern spannende Einblicke in die aktuelle Beschaffenheit des Marktes und ihrer Softwareanbieter. Hierbei können deutliche Unterschiede hinsichtlich der Abdeckung von Funktionalitäten zwischen den unterschiedlichen APS-Anbietern festgestellt

werden. So bieten nur fünf Anbieter mehr als 80 % der Funktionalitäten im Standard an. Auf der anderen Seite bieten vier Anbieter weniger als 40 % im Standard an. Bereits dieser erste Blick deutet auf eine heterogene Beschaffenheit der Angebotsstruktur im Markt hin. Durchschnittlich werden hinsichtlich produktionsbezogener Aufgaben 70 % der Funktionalitäten im Standard (inkl. kleiner Anpassungen) angeboten.

Abdeckung von Funktionalitäten: Nur fünf Anbieter bieten mehr als 80 % der Funktionalitäten im Standard an.

Beschaffungsplanung

Innerhalb des Bedarfsmanagements wurden verschiedene Zielsetzungen abgefragt. Hierbei wird die Unterstützung der Make or Buy Entscheidung von 10 Unternehmen gar nicht angeboten. Der Forecast von Bedarfen wird zusammen mit der Analyse von Forecasts von 14 Unternehmen im Standard erfüllt. Selten bieten Unternehmen eine der Funktionen mithilfe von individuellen Anpassungen oder über Partnerprodukte an.

Hinsichtlich der Simulation von Kapazitäten im Bereich von Einkauf und Beschaffung können circa zwei Drittel aller Teilnehmer die meisten Funktionen im Standard anbieten. Besonders ausgezeichnet haben sich die Anbieter Asprova AG und die alltrotec GmbH, die den ersten und zweiten Platz im Anbieter-Ranking der Umfrage belegt haben. Diese beiden Anbieter erfüllen besonders viele Anforderungen im Stan-



Abbildung 2: Nach welchen Zielsetzungen kann das Bedarfsmanagement ausgerichtet werden?

dard und können ihre Kunden deshalb bei einem großen Spektrum von kundenindividuellen Planungsaufgaben im APS-Umfeld unterstützen.

Produktionsplanung und -steuerung

Im Bereich der produktionsbezogenen Planungsaufgaben kann eine starke Heterogenität festgestellt werden. Die Zielgrößen und Faktoren, die bei der Produktionsplanung berücksichtigt werden können, unterscheiden sich teilweise stark von Anbieter zu Anbieter. Insbesondere finanzielle Zielgrößen werden selten angeboten. Nur drei Anbieter können die Zielgröße Umsatz in der Produktionsplanung im Software-Standard anbieten. Nur vier Anbieter stellen eine Funktion im Standard bereit, die den Gewinn je Kundenauftrag berechnet.

Bei einer produktionsbezogenen automatischen Einplanung können bei 86 % der Anbieter Arbeitsplatzkapazitäten sowie Personalkapazitäten berücksichtigt werden, wohingegen Geometrien der zu bearbeitenden Bauteile nur selten (32 %) und

Bei einer produktionsbezogenen automatischen Einplanung können bei 86 % der Anbieter Arbeitsplatz- sowie Personalkapazitäten berücksichtigt werden.

Flächenbedarfe noch seltener (18 %) im Standard angeboten werden. Dadurch wird deutlich, dass sich der aktuelle Anbietermarkt im Bereich der automatisierten Einplanung von Aufträgen schon stark weiterentwickelt hat. Je feingranularer die Kriterien für eine Einplanung aber werden, umso schwieriger wird es, dafür passende Anbieter und Lösungen zu finden. Anwen-



Abbildung 3: Können Informationen aus folgenden Systemen übernommen werden?

der sollten sich deshalb vor allem um den konkreten Nutzen eines Kriteriums zur Einplanung Gedanken machen, um den Aufwand der Einplanung gegenüber der Nutzenänderung im Vergleich zur manuellen Einplanung zu rechtfertigen.

In Bezug auf den schnittstellenbezogenen Informationsaustausch zwischen verschiedenen Systemen geben die Anbieter ähnliche Funktionsumfänge an. Die Bereitstellung von Informationen aus den Schichtplanungs- und Personalzeiterfassungssystemen sowie Betriebs- oder Maschinendatenerfassungssystemen wird von rund zwei Dritteln im Standard angeboten. Fahrerlose Transportsysteme können nur 11 der 22 Teilnehmer im Standard anbieten, allerdings stellen weitere sechs Teilnehmer diesen Service durch Systemanpassungen oder mittels Partnerprodukten bereit.

Distributions- und Transportplanung

Ein Großteil der Studienteilnehmer (17) bietet im Bereich Transport & Logistik keine der erfragten Planungsaufgaben an. Dieser Bereich zeichnet sich dadurch aus, dass wenige Anbieter alle Aufgaben des Bereiches im Standard erfüllen können. Der folgenden Abbildung sind exemplarisch drei Planungsaufgaben im Bereich

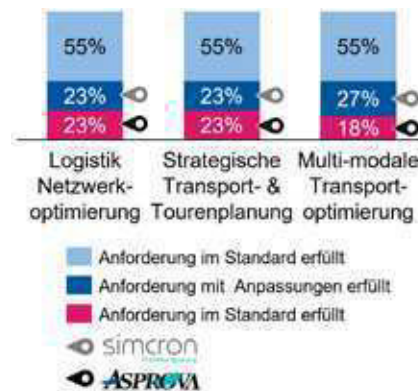


Abbildung 4: Welche Planungsaufgaben können hinsichtlich „Transport und Logistik“ unterstützt werden?

Transport und Logistik dargestellt. Schnell ist zu erkennen, dass über die Hälfte der Teilnehmer die Funktionen weder mit Anpassungen noch durch das Angebot von Partnerprodukten erfüllen kann.

Viele Unternehmen, die auf der Suche nach IT-Unterstützung für ihre Geschäftsprozesse sind, stehen vor der Herausforderung zu entscheiden, welche Systemwelt für ihren Anwendungsfall die richtige ist und für welches konkrete System sie sich entscheiden möchten. Insbesondere für APS-Systeme und die Schnittstelle zu MES ist oft nicht transparent, inwiefern vorhandene Systeme

DIE AUTOR:INNEN



KATHARINA BERWING

Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektmanagerin, FIR e.V. an der RWTH Aachen sowie Leiterin des Centers Integrated Business Applications



JANIS SIMONS

Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektmanager, FIR e.V. an der RWTH Aachen

sich unterscheiden oder im Funktionsumfang überschneiden. Die Studie hat versucht, diese Herausforderungen zu adressieren. Die Heterogenität des Marktes hat sich durch die Ergebnisse der Befragung bestätigt. In Bezug auf die Beschaffungsplanung sowie Produktionsplanung und -steuerung ist erkennbar, dass viele Anbieter übereinstimmende Funktionsumfänge anbieten können, wohingegen die Funktionen in Bezug auf die Distribution und Transportplanung nur von wenigen Teilnehmern erfüllt werden.