

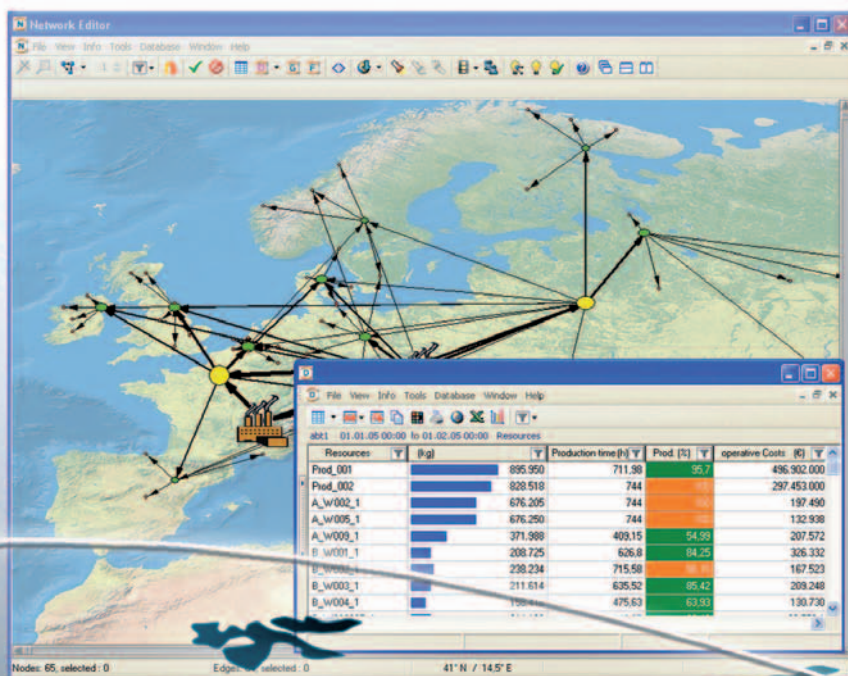
PA[®] &

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR
**PROZESSTECHNIK
UND AUTOMATION**

Axxom Software AG

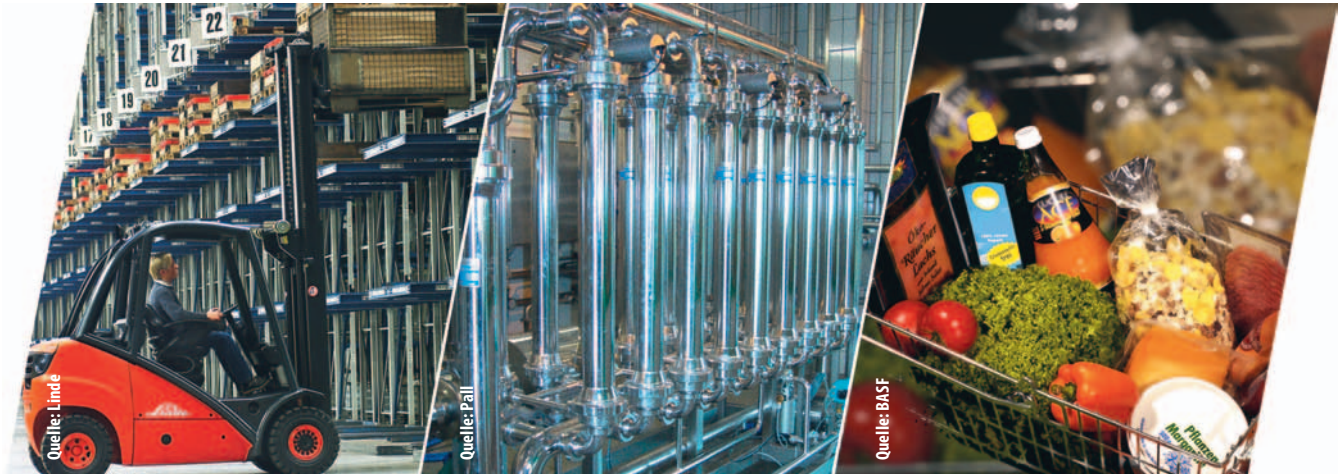
An allen Gliedern angesetzt

Nachdruck



An allen Gliedern angesetzt

Mehrwert durch End-to-End-Supply-Chain-Optimierung



Optimales Supply Chain Management setzt nicht punktuell, sondern an allen Gliedern der Wertschöpfungskette gleichzeitig an – denn nur, wer alle beteiligten Parameter wie Absatzmärkte und Kunden, Produktion und Distribution sowie Lieferanten und Zwischenhändler im Blick hat und aufeinander abstimmt, erzielt optimale Prozesse. Der Mehrwert für Unternehmen äußert sich dabei in Form von Produktivitätssteigerung, höherem Servicegrad, größerer Flexibilität und Kostenreduktion. ■ Dominik Eberlein

Die Notwendigkeit, komplexen Produktionsabläufen ebenso gerecht zu werden wie flexiblen Distributionsstrukturen, stellt eine große Herausforderung in der Prozessindustrie dar. Darüber hinaus müssen die meisten Konzerne ein globales Netz von Produktions- und Distributionsstandorten steuern. Typische Fragestellungen reichen dabei von der optimalen Auswahl der Lieferanten über die kostengünstigste Anlagenauslastung bis hin zur optimalen Produktallokation und der Festlegung angemessener Distributionsstrategien für verschiedene Zielmärkte. Entlang der Wertschöpfungskette entsteht eine Vielzahl solcher Fragen, auf die in den meisten Unternehmen auch Antworten be-

stehen. Die Lösungsansätze sind jedoch oftmals zu einseitig und ziehen wesentliche Aspekte nicht mit in Betracht.

Die ganzheitliche Optimierung von Unternehmensnetzwerken und Produktionsprozessen wird auf vielfältige Weise propagiert. Dabei vermischen sich oftmals Gedanken wie „End-to-End-Supply-Chain-Optimierung“, „integrierte Abbildung über Planungsphasen“ sowie „optimaler Ausgleich von Zielkonflikten“. Im Verständnis der „End-to-End-Supply-Chain-Optimierung“ bedeutet ganzheitlich die einheitliche Abbildung der gesamten Wertschöpfungskette vom Lieferanten bis zum Kunden. Als Vorteile ergeben sich hieraus robuste Optimierungsergebnisse für die gesamte Supply Chain.



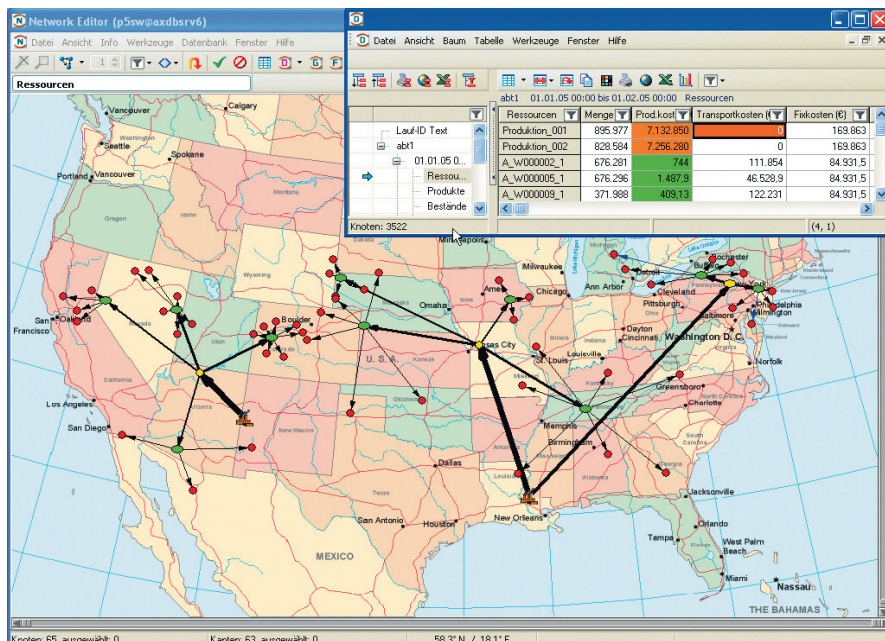
Dr. Dominik Eberlein
ist Senior Optimization Analyst bei
Axxom Software in München
T +49/89/568 23-300
info@axxom.com

Rein lokale „Verbesserungspotenziale“ werden vermieden, denn diese könnten zu einer Verschlechterung für die gesamte Kette führen, wie etwa bei der Optimierung von Transportkosten zu Lasten der Produktionskosten.

Eine „integrierte Abbildung über die Planungsphasen“ meint das Erstellen einer einheitlichen Modellbasis über die strategische, taktische und operative Ebene der Planung hinweg. Die Ergebnisse der strategischen Optimierung geben hierbei den Rahmen für die folgenden Planungsebenen vor. Die Abbildung der Wirklichkeit variiert zwischen der strategischen und taktischen bzw. operativen Planung vor allem in ihrer Detailliertheit und dem Blickwinkel. Bei der integrierten Abbildung kann – ausgehend von einer gemeinsamen Modellierungsbasis und -sprache – dieser Detaillierungsgrad gezielt gewählt und die Einstellung des passenden Blickwinkels bewusst vorgenommen werden. Zeit und kostenintensive Modellierungen für jede Planungsebene separat werden hinfällig.

Der „optimale Ausgleich von Zielkonflikten“ beschäftigt sich mit der Frage, wie trotz Beachtung unterschiedlicher Kostenarten und Restriktionen Zielkonflikte vermieden werden können. Denn die einseitige Optimierung hinsichtlich Rüst- und Wechsellaufenden kann etwa zu höheren Bestandskosten führen. Umgekehrt kann die Minimierung der Bestandskosten höhere Wechselkosten bedeuten. Die ganzheitliche Optimierung zielt auf die gleichzeitige Beachtung und den bestmöglichen Ausgleich aller Kostenarten.

Obwohl den meisten Unternehmen die Vorteile der geschilderten Planungs- und Optimierungsansätze bewusst sind, werden sie in der Realität selten umgesetzt. Denn viele Firmen besitzen bisher weder die Tools noch das Know-how, um



Moderne Supply Chain Optimization Tools betrachten die gesamte Supply Chain und stellen den optimalen Prozess durch prägnante Visualisierungen, aussagekräftige Kennzahlen und detaillierte Auswertungen dar.

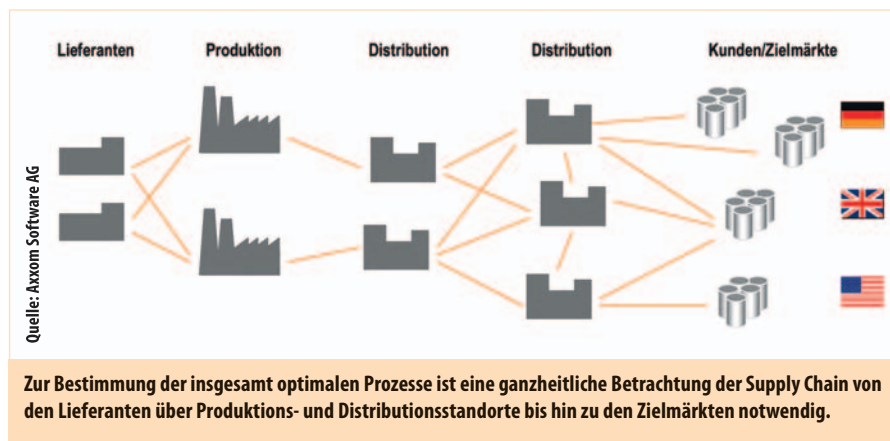
die Effizienz ihrer Geschäftsprozesse zu messen und zu steuern, geschweige denn Produktionsprozesse an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Außerdem besitzen die meisten der heute existierenden Planungssysteme nicht die Funktionalitäten, um sämtliche im Produktionsumfeld vorkommenden Restriktionen und Abhängigkeiten abzubilden.

In der strategischen Planung ist eine End-to-End-Supply-Chain-Optimierung ein Muss, möchte man das globale Optimum im Auge behalten. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen darum lernen, ihre Produktions- und Distributionsplanung „in die Hand zu nehmen“ und mit intelligenten Werkzeugen bewusst zu steuern. Es gilt, Strategien zu entwickeln, die jedes Glied innerhalb der Wertschöpfungskette abbilden und optimieren.

Durchgängige Planung über alle Ebenen

Zieht man alle Aspekte der ganzheitlichen Planung in Betracht, muss die Generierung optimaler Pläne nicht zwangsläufig auf einen Planungshorizont begrenzt sein. Vor dem Hintergrund schnellleibiger, hart umkämpfter Märkte ist es wichtig, dass intelligente Planungssoftware jedes Glied in der Wertschöpfungskette einbindet. Optimale Effizienz bei minimalen Kosten kann aber nur durch vorausschauende Integration bestehender Geschäftsprozesse in ganzheitlich integrierte Planungs- und Optimierungsansätze über alle Planungsebenen hinweg erreicht werden. So ist bei der strategischen Planung von Supply-Chain-Netzwerken darauf zu achten, dass die Modelle sowohl Produktions- und Lagerprozesse als auch die Logistik über alle Stufen des Distributionsnetzwerkes abbilden. Andernfalls ist damit zu rechnen, dass einseitig optimierte Prozesse an anderer Stelle Ressourcen ausschöpfen und erhöhte Kosten verursachen.

Die Optimierung des Supply-Chain-Netzwerkes liefert Ergebnisse für langfristige Planungen und ist damit Grundlage für strategische Entscheidungen. Die Effizienz der mit diesen Mitteln optimal gestalteten Prozesse kann aber nur ausgeschöpft werden, wenn mittelfristige und operative Planung durch entsprechende Ausgestaltung mit Planungsintelligenz unterstützt wird. Dies bezieht sich zum >



Zusammenfassung

- ▶ Aspekte der Supply-Chain-Optimierung: Die **End-to-End-Supply-Chain-Optimierung** ermöglicht die integrierte Betrachtung verschiedener Planungsebenen – von der Produktionsplanung über ATP, VMI und Bestandsmanagement bis hin zur Kapazitäts- und Personalplanung. Die **integrierte Abbildung über alle Planungsphasen** hinweg basiert auf einem einheitlichen Modell für die strategische, taktische und operative Planungsebene. Die zeit- und kostenintensive Modellierung für jede Planungsebene separat entfällt somit. Die **Optimierung unter Berücksichtigung der Zielkonflikte** sorgt für den optimalen Ausgleich konkurrierender Unternehmensziele.
- ▶ Intelligente Lösungen: Strategische Planungstools auf Basis innovativer Algorithmen ermöglichen erstmals die integrierte Optimierung hochkomplexer Produktions-, Logistik- und Distributionsnetzwerke.
- ▶ Weitere Fragestellungen: Die Bestandsoptimierung stellt eine wichtige Planungsaufgabe in der taktischen Supply-Chain-Optimierung dar. Ziel ist dabei die Reduktion der Bestände im Netzwerk, bei simultaner Steigerung des Lieferservice.

einen auf die verschiedenen Planungsebenen der Grob- und Feinplanung ebenso wie auf die angekoppelten Planungen im Rahmen eines Vendor Managed Inventory (VMI) oder Available To Promise (ATP). Nicht zuletzt sollte der Produktionsprozess durch eine ausgewogene Personal- und Kapazitätsplanung unterstützt werden.

Gute Feinplanung berücksichtigt Personalressourcen

Auch für die operative Planungsebene ist eine ganzheitliche Betrachtung der Lieferkette unumgänglich. So führt beispielsweise die detaillierte Betrachtung von Wechselzeiten, Losgrößen und anderen Produktionsrichtlinien nur dann zu optimalen Plänen, wenn zugleich Engpassplanung und Bestandsniveaus berücksichtigt werden; denn auch hier gilt: Wird die Optimierung nur auf einen lokalen Teil des Gesamtprozesses angewendet, so werden zur Reduzierung der dort quantifizierten Kosten alle anderen nur am Rande berücksichtigten Ressourcen voll ausgelastet.

Zudem ist eine gute Feinplanung nur in Abstimmung mit den Daten über verfügbare Personalkapazitäten realistisch. Insbesondere sind Informationen über Verfügbarkeit und Qualifikation von Mitarbeitern, über Schichtmodelle und Bereitschaftszeiten von essentieller Bedeutung für die Machbarkeit der Pläne.

Effizientes Supply Chain Planning darf nicht auf eine eindimensionale Sicht

reduziert werden. Alle Prozesse beeinflussen einander gegenseitig, sodass die Software auch Rückkopplungseffekte berücksichtigen muss. Informationen über den aktuellen Status der Produktion, über Bestände oder im Plan durchgeführte Änderungen werden automatisch zurück an andere Planungskomponenten berichtet. So informiert die Software VMI-Manager regelmäßig über aktuelle Produktionspläne, da neu produzierte Endprodukte letztlich auch in den Kundenbeständen abgebildet werden müssen, die erstere verwalten und in Anspruch nehmen. Nur durch eine solch dynamische und voll integrierte Systemarchitektur ermöglichen Advanced Planning and Scheduling-Systeme (APS-Systeme) die Erstellung optimaler, realer Produktionspläne. Zusätzlich sorgen Visualisierungstools und interaktive Benutzerschnittstellen im Planungsprozess für wertvolle Transparenz. Der Planer sieht auf einen Blick, wo Verzögerungen oder Leerläufe auftreten und welche Konsequenzen sie für die Supply Chain haben.

Kundenprojekte haben gezeigt, dass die Verbesserung des Supply Chain Designs in der produzierenden Industrie enormes Potenzial birgt. So kann intelligente Optimierungssoftware die Transparenz der Systeminfrastruktur eines Unternehmens deutlich erhöhen und damit Planern und Supply Chain Managern die erneute Bewertung ihrer Geschäftsprozesse ermöglichen. Simulationsfunktionalitäten helfen zudem, verborgene Potenziale aufzudecken und Prozesse

entlang der gesamten Wertschöpfungskette auszurichten.

Doch egal, welches Geschäftsziel verfolgt wird, APS-Software ermittelt nicht nur das optimale Geschäftsszenario, sie veranschaulicht auch, wie gewisse Planungsszenarien einzelne Bereiche der Supply Chain beeinflussen. Der Informationsfluss entlang der Kette wird transparent und greifbar und erlaubt dem Benutzer, direkt in die Planung einzugreifen. Strategische Entscheidungen, wie Investitionen, oder Layoutveränderungen können direkt mit kurzfristigen Änderungen im Produktionsplan abgestimmt werden. Sehr gute Voraussetzung hierfür bieten insbesondere solche Werkzeuge, die auf einem konsistenten Datenmodell für alle genannten Planungsebenen arbeiten.

Kosteneffiziente Planungsszenarios orientiert an den Geschäftszielen

Aufgrund der erhöhten Transparenz und Effizienz können Unternehmen ihre Supply Chain letztlich sehr dynamisch und vor allem kostengünstig gestalten und das unter Berücksichtigung der verfügbaren Personalkapazitäten, garantierter Lieferfähigkeit und gleichzeitiger Reduzierung der Produktionskosten. Produktionsplanung, Bestandsmanagement und Personalkapazitäten können aufeinander abgestimmt und in einer einzigen Systemarchitektur abgebildet werden. Das Erstellen optimaler, kosteneffizienter Planungsszenarios wird möglich – ausgerichtet an den jeweiligen, aktuellen Geschäftszielen. ■

Weiterführende Infos auf www.PuA24.net

more @ click PA046400

Kontakt Daten



Axxom Software AG
Paul-Gerhardt-Allee 46
81245 München, Germany

T +49/89/56823-300
F +49/89/56823-399
info@axxom.com
www.axxom.com