

Schwerpunkt: Produktionsmanagement – Logistik

OpenFactory: „Plug & Cooperate“	Seite 4
ProdChain Toolbox: Produktionsnetzwerke	Seite 7
Z-SCM: Verteilte Produktionsstandorte	Seite 9
IsiPS: Dynamisierung Planung/Steuerung	Seite 12
BESTMAN: Bestandsoptimierung	Seite 14
MobilA: Geschäftsprozessoptimierung	Seite 16
Framework 3-Phasen-Konzept	Seite 19
11. Aachener PPS-Tage: Trends ERP/PPS	Seite 21

Inhalt

UdZ-Schwerpunkt: PM – Log	UdZ-Schwerpunkt: PM – Log	UdZ-Berichte
Produktionsmanagement am FIR 3	IsiPS: Dynamisierung der Produktionsplanung und -steuerung 12	11. Aachener PPS-Tage: Trends im ERP-/PPS-Markt, „Best Practice ERP“ 21
OpenFactory: „Plug & Cooperate“ im Maschinen- und Anlagenbau 4	BESTMAN: Adaptive Optimierung des Bestandsmanagements 14	Workshop am MIT in Cambridge: SCM 22
ProdChain: Kennzahlenbasiertes Tool für die Konfiguration der Supply Chain 7	Mobilia: Optimierungspotenziale von Geschäftsprozessen ausschöpfen 16	UdZ-Rubriken
Z-SCM: Instrumentarium unterstützt Gestaltung eines zentralen SCM 9	FrameWork 3-Phasen-Konzept: Risikominimierung bei der Auswahl von ERP-/PPS-Software 19	Editorial 2
		Impressum 15
		Personalia 23
		Literatur aus FIR+IAW 23
		Veranstaltungskalender ... 24

Impressum

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen regelmäßig über die wissenschaftlichen Aktivitäten des Institutsverbundes von FIR+IAW

Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR) an der RWTH Aachen, Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/4 77 05-1 20, FAX: +49 2 41/4 77 05-1 99, E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de, Web: www.fir.rwth-aachen.de,

im Verbund mit dem Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen, Bergdriesch 27, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/80-9 94 40, FAX: +49 2 41/80-9 21 31, E-Mail: info@iaw.rwth-aachen.de, Web: www.iaw.rwth-aachen.de

Institutsdirektor

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Holger Luczak

Leitende Mitarbeiter

Geschäftsführer (FIR): Dr.-Ing. Volker Stich, Bereichsleiter (FIR): Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Volker Liestmann (Dienstleistungsorganisation), Dipl.-Ing. Thorsten Lücke (Produktionsmanagement), Dipl.-Ing. Stefan Bleck (E-Business Engineering); Oberingenieure (IAW): Dipl.-Ing. Ludger Schmidt (Benutzerzentrierte Gestaltung von IuK-Systemen), Dipl.-Ing. Stephan Killich (Arbeitsorganisation); Forschungsgruppenleiter (IAW): Dipl.-Kffr. Iris Bruns (Human Resource Management), Dipl.-Ing. Ludger Schmidt (Ergonomie und Mensch-Maschine-Systeme), Dr. phil. Dipl.-Ing. Martin Frenz (Fachdidaktik der Textil- und Bekleidungstechnik)

Redaktion, Layout und Database Publishing

Olaf Konstantin Krueger, M.A.
FIR-Bereich E-Business Engineering
Tel.: +49 2 41/4 77 05-5 10
E-Mail: kg1@fir.rwth-aachen.de,
redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR+IAW-Archiv,
Titelbild: Dipl.-Des. Claudia Hoffmann

Erscheinungsweise

vierteljährlich

Bankverbindung

Sparkasse Aachen, BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 3 vom 1.3.2004

Druck

Kuper-Druck GmbH, Eduard-Mörke-Straße 36,
D-52249 Eschweiler

Copyright

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

ISSN 1439-2585 (PDF-Dokument 1.5, 20040608)

Weitere Literatur von FIR+IAW

Web: www.fir.rwth-aachen.de/service

BESTMAN: Adaptive Optimierung des Bestandsmanagements

Entwicklung eines IT-gestützten Verfahrens zur adaptiven Parameter-Optimierung der stochastischen Disposition



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Georgios Loukmidis

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR im Bereich Produktionsmanagement
 Arbeitsschwerpunkte: Ersatzteilmanagement und Bestandsmanagement
 Tel.: +49 2 41/4 77 05-3 35
 E-Mail: luk@fir.rwth-aachen.de

Projektinfo

„BESTMAN – Adaptive Optimierung des Bestandsmanagements“
 Projektträger: PTJ
 Förderer: Gefördert aus dem Ziel-2-Programm der EU und aus Mitteln des Landes NRW
 Fördernummer: 0111z001
 Laufzeit: 01.05.2003–30.04.2006
 Kontakt: Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Georgios Loukmidis

Das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) entwickelt zusammen mit der Dr. Sander & Associates Software GmbH, Industriepartnern aus dem Ziel-2-Gebiet und weiteren Netzwerkpartnern im Rahmen des vom Zukunftswettbewerb Ruhrgebiet geförderten Verbundprojektes BESTMAN ein IT-gestütztes Verfahren zur adaptiven Optimierung des Bestandsmanagements.

Stetig kürzer werdende Liefer- und Produktlebenszeiten sowie rapide steigende Variantenvielfalt führen heute zu einem unausweichlichen Komplexitätsanstieg in der Produktionsplanung und -steuerung. Lagerbestände bieten hierbei noch heute die Chance, die eigene logistische Flexibilität sowohl in der Beschaffung als auch in der Produktion zu sichern. Sie ermöglichen einerseits die Einhaltung der vom Markt geforderten kurzen Lieferzeiten und können kurzfristigen Bedarfsschwankungen entgegenwirken. Andererseits aber verursachen Sie hohe Kapitalbindungskosten.

Gerade in Zeiten hohen Kostendrucks ist der Wunsch vieler Unternehmen, eine hohe Lieferfähigkeit mit möglichst niedrigen Beständen zu erzielen. Ein viel versprechender Ansatz diesen Zielkonflikt adaptiv

zu managen liegt in der parametrischen Optimierung der stochastischen Disposition.

Zur stochastischen Disposition stehen dem Disponenten im Regelfall IT-gestützte Systeme im Rahmen von ERP-/PPS-Systemen zur Verfügung, welche die Anwendung der gängigen Dispositionsverfahren unterstützen. Jedoch werden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur einfache Dispositionsverfahren unterstützt, die vom Disponenten erfahrungsgelernt ausgewählt und statisch eingesetzt werden. Eine kontinuierliche Kontrolle und Optimierung der Verfahren und ihrer Parameter durch Anpassung an die veränderten Eigenschaften der Artikel findet – aufgrund des damit verbundenen Aufwandes und der mangelnden Informationsbereitstellung – meist nicht statt.

Da reale Verbrauchsverläufe nur selten ein stetiges Verhalten aufzeigen und oft hohe Schwankungen haben, die idealerweise kurzfristig zu behandeln sind, ist der Disponent in der Konsequenz gezwungen, Verfahrensauswahl und -parametrierung permanent zu überwachen und zu optimieren.

Berücksichtigt man nun die hohe Anzahl von Artikeln, die im Tagesgeschäft zu bearbeiten sind und die weiteren Aufgabenbereiche wie Lieferantenauswahl, Bestellüberwachung oder auch Preisverhandlungen, für die ein Disponent zusätzlich insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen verantwortlich ist, stellt die Optimierung der Disposition ein aussichtsloses Unterfangen dar. Nicht selten ist zu beobachten, dass von den Artikeln, die aktuell nachgefragt werden, zu geringe Bestände bevorratet werden und von Artikeln, die aktuell eine geringe Nachfrage aufweisen, zu hohe Bestände vorgehalten werden.

Die Komplexität des Planungsproblems resultiert auf der einen

Bild 1
 Unterschiedliche Sichten von Beständen

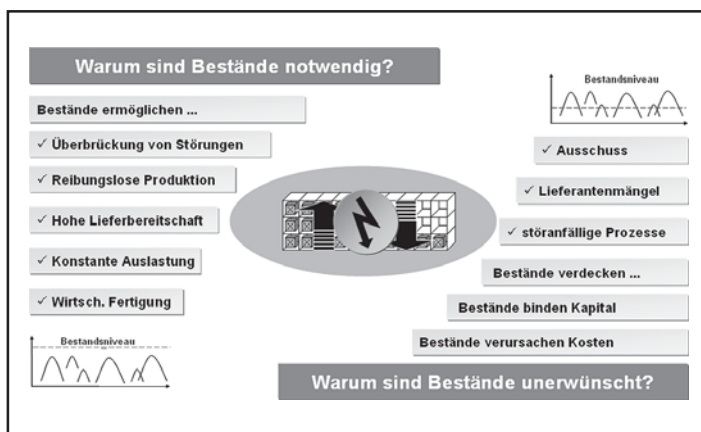
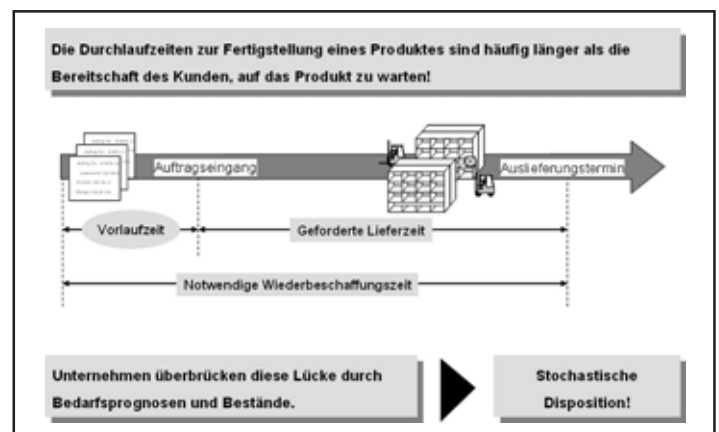


Bild 2
 Bedeutung der stochastischen Disposition



Seite aus der Vielzahl der bei der Planung zu berücksichtigenden Randbedingungen und Restriktionen, insbesondere bei einer nicht isolierten, sondern funktionsbereichsübergreifenden Betrachtung der Disposition. Auf der anderen Seite ist die Mehrzahl der zu optimierenden Parameter so unterschiedlich miteinander vernetzt, dass ein Wirkungs-

zusammenhang ohne methodische Unterstützung nicht ersichtlich wird.

Aufgrund der Komplexität des Planungsproblems und der unzureichenden Unterstützung durch IT-Systeme sind die Unternehmen nicht in der Lage, bei kurzfristigen Marktschwankungen rechtzeitig und effizient zu reagieren. Hierdurch beste-

hen signifikante bislang ungenutzte Potenziale.

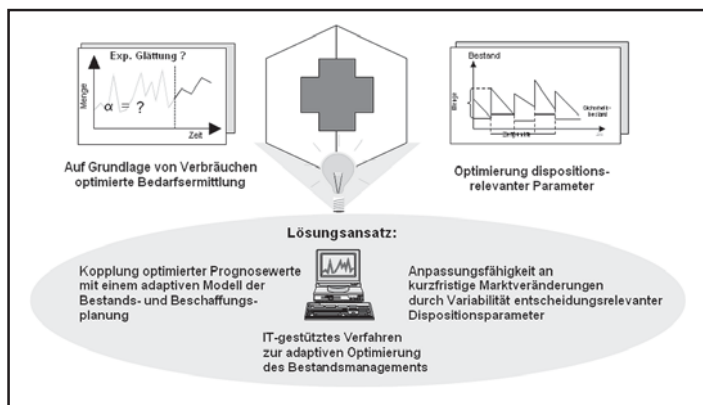
Das Verbundprojekt BESTMAN hat sich als Ziel gesetzt, ein IT-gestütztes Verfahren zu entwickeln, welches die Ermittlung zukünftiger Bedarfe über optimierte Prognosemodelle mit einem adaptiven Modell der Bestands- und Beschaffungsplanung koppelt. Durch die adaptive Optimierung der bei der stochastischen Disposition relevanten Parameter soll das Verfahren Unternehmen die Sicherstellung der geforderten Lieferbereitschaft bei optimierten Beständen auch bei sich ändernden Rahmenbedingungen ermöglichen. Die Optimierung der Parameter soll dabei vom Verfahren eigenständig durchgeführt werden.

Das Verbundprojekt wird aus dem Ziel-2-Programm der EU und aus Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert. Betreut wird es vom Projektträger Jülich (PTJ).

BESTMAN



Bild 3
Lösungsweg im Projekt BESTMAN



Veranstaltungstipp

29.06.2004

Arbeitskreis „Lebenszyklus-spezifische Bevorratung in der Ersatzteilversorgung“

Ort: FIR

Kontakt: Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.

Georgios Loukmidis