

Autor:
Dr. Götz-Andreas Kemmner
Abels & Kemmner Gesellschaft
für Unternehmensberatung mbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Tel.: 02407-9565-0
Fax:02407-9565-40
AKemmner@ak-online.de
<http://www.ak-online.de>

DISCOVER: Dispositions-AddOn-Tool für ERP-Systeme

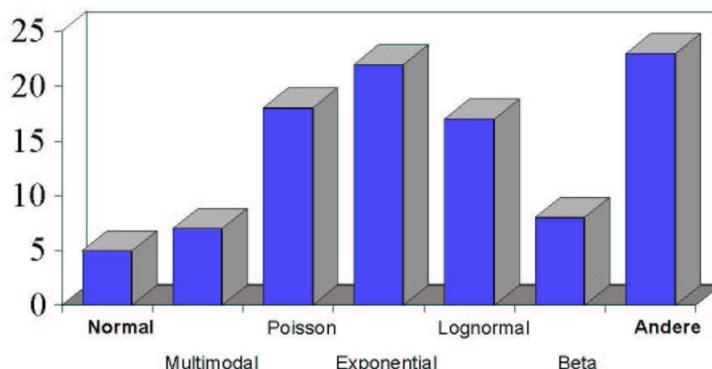
Dispositionsmanagement mit spitzer Feder

Die optimale Disposition des "notwendigen Übels" Lagerbestände ist sowohl für Serien- und Variantenfertiger als auch für Großhändler ein entscheidender Wettbewerbsfaktor, denn hier wird hauptsächlich über Kundenzufriedenheit und Gewinn oder Verlust entschieden. Erreicht man eine hohe Lieferbereitschaft, sind die Kunden zufrieden; wird die Lieferbereitschaft jedoch mit zu hohen Lagerbeständen erkaufte, läuft man Gefahr, dass Finanzierungsaufwand, Lagerhaltungskosten, Verschrottungskosten und Abschreibungsbedarf die Gewinnmargen auffressen. Leider ist die Disposition in Zeiten schnellerer Produktlebenszyklen und hybrideren Käuferverhalten trotz ausgereifter EDV-Systeme nicht leichter geworden. Das Dispositions-AddOn-Tool für ERP-Systeme DISCOVER hilft.

Empirische Fakten

Zur Bestimmung von zukünftigen Bedarfen und Sicherheitsbeständen existieren eine Reihe von mathematisch-statistischen Methoden und Modellen. Hierbei werden häufig Standardlagerhaltungssituationen zugrunde gelegt, die zwar mathematisch exakte Berechnungen ermöglichen, meist jedoch kein für die Probleme der Praxis adäquates Modell darstellen: Ein großer Teil der Modelle setzt einen normalverteilten Lagerabgang voraus, ohne auf die tatsächliche Lagerabgangsverteilung einzugehen. In der Praxis liegt der Anteil der Normalverteilungen im Lagerabgang jedoch nur bei ca. 5%. Ein relativ großer Anteil der Verteilungen (ca. 25 %) kann hingegen überhaupt keinem theoretischen Verteilungstypen zugeordnet werden.

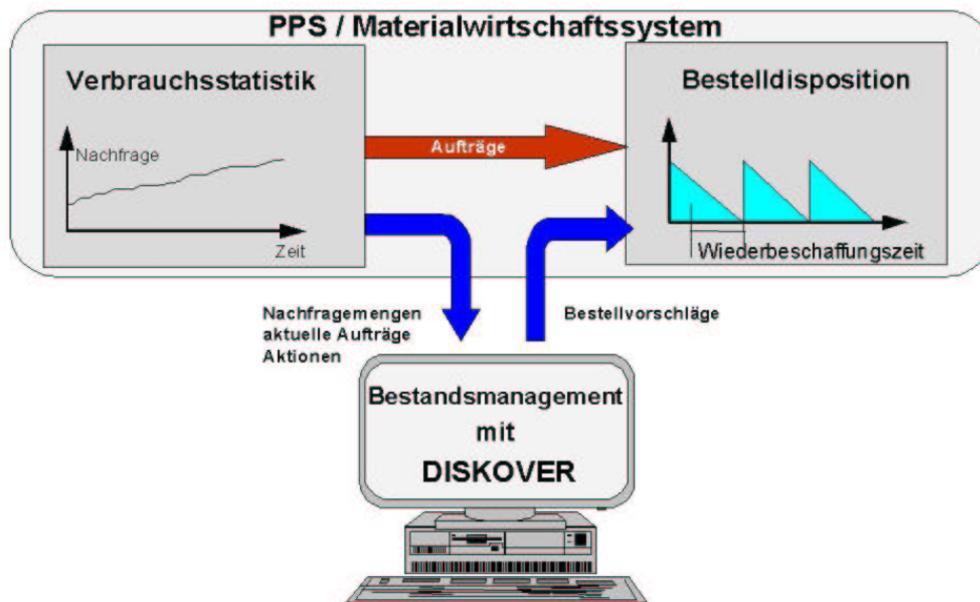
Häufigkeit [%]



Um exakt disponieren zu können, wäre es eigentlich erforderlich, vor der eigentlichen Dispositionsrechnung den vorliegenden Verteilungstyp einer Nachfrage mit Hilfe von statistischen Testverfahren zu bestimmen. Dies war bislang für die tägliche betriebliche Praxis viel zu aufwendig, da hierfür keine geeigneten Softwaretools zur Verfügung standen. Doch ERP-Anbieter interessierten sich bislang nicht für dieses zunehmend brisante Thema.

Die Konsequenz

Deshalb entwickelte die Unternehmensberatung Abels & Kimmner das Dispositionstool DISCOVER (DISposition mit Hilfe von KONdifenzbereichen unter Berücksichtigung der tatsächlichen LagerabgangsVERteilung) in Eigenregie. DISCOVER setzt auf speziell entwickelten mathematischen Verfahren auf, die eine präzise Artikeldisposition ermöglichen. Dabei ist die Identifikation der Verteilungstypen einer Nachfrage nicht erforderlich. Zunächst nutzte man dabei DISCOVER als hausinternes Analysetool für die Beratungszwecke. Seit rund zwei Jahren werden auch Runtime-Versionen angeboten, derzeit in der Version 4.1. Die Bestimmung artikelspezifischer Grundbedarfe und Sicherheitsbestände erfolgt unter Berücksichtigung eines vorzugebenden Soll-Lieferbereitschaftsgrades sowie der in den Unternehmen real auftretenden Nachfrage-Verteilungen. DISCOVER ist ein Front End für die tägliche Disposition und fügt sich nahtlos in die existierende ERP-, WWS- und PPS-Landschaft ein. Als integriertes operatives System im Rahmen eines bestehenden Materialwirtschafts- bzw. PPS-Systems erhält DISCOVER die Daten durch direkten Zugriff auf die SQL-Datenbank des entsprechenden Host-Rechners.



Markenartikler Montblanc (SAP)

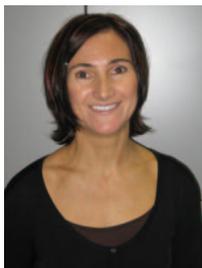
Die zentrale Absatzplanung der rund 1.000 Warengruppen und 3.000 Artikeln präzisiert Montblanc-Simplo GmbH, Hamburg, seit gut einem Jahr mit dem an die SOP-Funktion von SAP R/3 gekoppelten AddOn-Tool DISKOVER 4.1. Seitdem können Bedarfsspitzen und Lieferengpässe trotz Variantenvielfalt und Saisongeschäft früher erkannt und damit rechtzeitig abgebaut werden. Zur Verschlinkung der Lager wurde darüber hinaus eine JIT-Fertigung und ein KANBAN System eingeführt, das an SAP gekoppelt ist. Durch diese Restrukturierung wird der Lagerbestandswert um 48% gesenkt, also fast halbiert. Ein wesentlicher Faktor ist dabei der Abbau des Fertigproduktlagers, in das die Wertschöpfung einkalkuliert werden muss.



"Mit DISKOVER haben wir ein praxisnahes wirtschaftliches Werkzeug gefunden, das unsere SAP-Welt sehr gut unterstützt"
Burkard J. Kiesel, Direktor Technik bei MONTBLANC-SIMPLO GmbH, Hamburg.

Fachgroßhandel Alfred Rudolph (FAMAC)

Der mittelständische Fachgroßhändler für Küchenzubehör Alfred Rudolph GmbH & Co. KG aus Halver arbeitet mit dem ERP-System FAMAC von Bäurer. Zunächst nutzte man DISKOVER offline, um in einem Einführungsprojekt das Optimierungspotenzial zu ermitteln. Seit die Disponenten selbst die Möglichkeiten von DISKOVER im Tagesgeschäft voll nutzen können, hat sich die Bestandssituation und auch der Umsatz deutlich verbessert. Die Bestandsreichweite als Verhältnis von Bestand durch Verbrauch hat sich von 1,93 auf 1,07 Monate fast halbiert. Dies entspricht quasi einer Verdopplung des Lagerumschlages.



"Unsere realen Zahlen, die teilweise in der Bilanz ablesbar sind, belegen, dass sich die Vorbereitungen zur Einführung von DISKOVER gelohnt haben."
Sabine Plage, Einkaufsleiterin, Alfred Rudolph GmbH & Co.KG, Halver

Medical IT-Hersteller Tunstall Group (Baan)

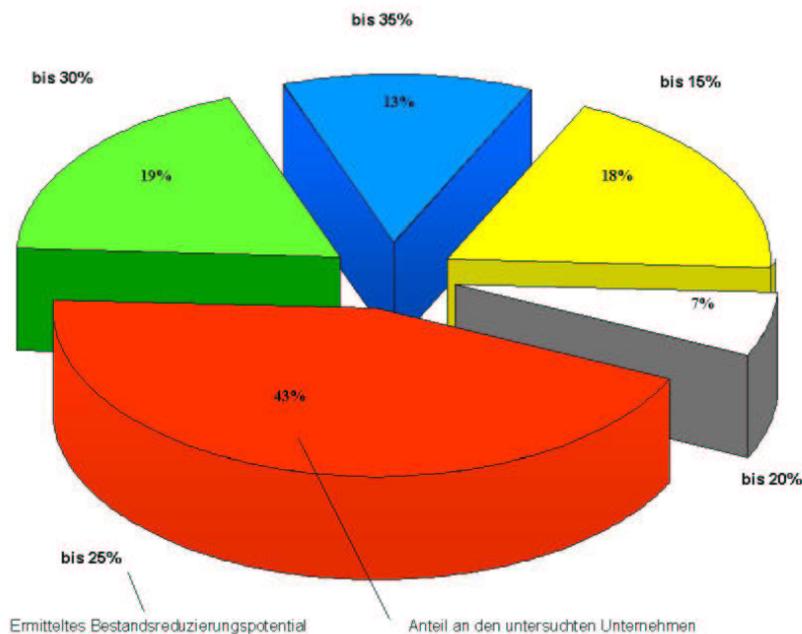
Die englische Tunstall Group Ltd., ein Hersteller von elektronischen Systemen zur Betreuung von behinderten, kranken und alten Menschen in Ihrem Wohnumfeld arbeitet mit BAAN. Unter Anwendung von DISKOVER wurde herausgefunden, dass sich die Fertigwarenbestände um 45% verringern ließen, bei deutlich verbesserter Lieferbereitschaft von 98%.

Die Summe der Erfolge

Unter Einsatz von DISKOVER erreichte Abels & Kemmner bislang in der Summe beachtliche Lagerbestandsreduzierungen: Bei 82% der Unternehmen konnten mindestens 15% eingespart werden, 32% konnten sogar mehr als 25% einsparen. Der größte Cluster mit 43% der Unternehmen sparte zwischen 20 und 25% ein. Die Senkung des Lagerbestandswertes ist jedoch nur ein Aspekt, der insbesondere in schwierigen Wirtschaftslagen und Basel II Diskussionen zwar gewichtig ist, Im heutigen Wettbewerb häufig wichtiger für die Unternehmen ist aber die Sicherung eines hohen Lieferbereitschaftsgrads. Bei allen Anwendern von DISKOVER sind Lieferbereitschaftsgrade von rund 98 Prozent sichergestellt worden. Diese Planungssicherheit wirkt sich in vielfältiger Hinsicht aus:

- Der Vertrieb kann jederzeit sichere Lieferzusagen machen.
- Die Produktion weiß jederzeit, welche Lose zu fertigen sind.
- Der Einkauf kann gezielter Rahmenverträge abschließen.

Dies alles wirkt sich positiv auf die Leistungsfähigkeit des Unternehmens aus und schlägt sich letztlich in einer höheren Kundenzufriedenheit- und -bindung nieder, sodass die meisten Unternehmen, die mit DISKOVER arbeiten, auch heute noch Umsatzsteigerungen erzielen konnten.



Wann amortisiert sich DISKOVER?

Der Einsatz von DISKOVER amortisiert sich i.d.R. ab einem durchschnittlichen Lagerbestandswert von ca. 2,5 bis 5 Mio. €, also für die meisten mittelständischen Serien- und Variantenfertiger sowie Großhändler innerhalb eines halben Jahres.

Da Abels & Kemmer nicht Softwarehaus und Unternehmensberatung langfristig miteinander verquicken will, baut man derzeit einen eigenen Vertriebskanal für DISKOVER auf. So wird DISKOVER zum einen von ERP-Anbietern als OEM-Dispositionsoberfläche angeboten zum anderen soll DISKOVER und die entsprechenden Schulungen zusätzlich von einer eigenen Gesellschaft den potenziellen ERP-Anwendern angeboten werden.

IT-Fakten

DISKOVER ist in C++ programmiert und läuft als Client auf allen Windowsplattformen. Der zentrale Datenbank-Server (z.B. Oracle, MS-SQL und vergleichbare Derivate) kommuniziert über eine standardisierte Schnittstelle mit dem führenden ERP-System. Client und Server sind je nach Datenvolumen auszulegen.

Erforderlicher Dateninput

Für die Arbeit mit DISKOVER werden Daten benötigt, die Auskunft über die Lagerbewegungen geben. Der genaue Umfang der erforderlichen Daten wird im Rahmen des Einführungsprojektes mit dem Kunden abgestimmt. Wesentliche, relevante Informationen für die Bearbeitung sind dabei:

Lagerabgänge: Für alle Artikel muss jeweils die Höhe des Abgangs sowie der dazugehörige Zeitpunkt verfügbar sein (entweder auf Einzelbelegebene oder als kumulierte Monatswerte).

Stammdaten: Für alle Artikel müssen die artikelspezifisch konstanten Informationen enthalten sein, wie z. B. Artikelbezeichnung, Wiederbeschaffungszeiten, Mindestbestellmengen, Einkaufspreise, u. a.

Das Arbeiten mit Diskover

Artikelselektion

Da in der Praxis die Artikel bestimmter Lieferanten dem Disponenten zugeordnet werden oder morgens zunächst die Artikel mit aktuellem Handlungsbedarf wegen Unterschreitung des Sicherheitsbestandes oder Auftreten einer Fehlmenge bearbeitet werden müssen, unterstützt DISKOVER 4 den täglichen Arbeitsablauf mit einem hohen Freiheitsgrad bei der Artikelselektion:

Freie Auswahl: Artikelselektionskriterien in Diskover
Disponentenkennzeichen
Lieferantenkennzeichen
Matchcode
Freie Selektion
Ereignisse
ABC-Kennzeichen (Umsatzbedeutung)
XYZ-Kennzeichen (Bedarfsverhalten)
Dispotag

Der Disponent kann sich beispielsweise alle Artikel zusammenstellen lassen, die dem Disponentenkennzeichen "Müller" zugeordnet sind, vom Lieferanten "Schmitz" bezogen werden und gleichzeitig AX- oder BX-Artikel sind. Das Kriterium Ereignisse ermöglicht darüber hinaus noch die Selektion der Artikel, die z. B. das Attribut „Fehlmenge vorhanden“ oder „Sicherheitsbestand unterschritten“ erfüllen. (Vgl. Abb. 3)

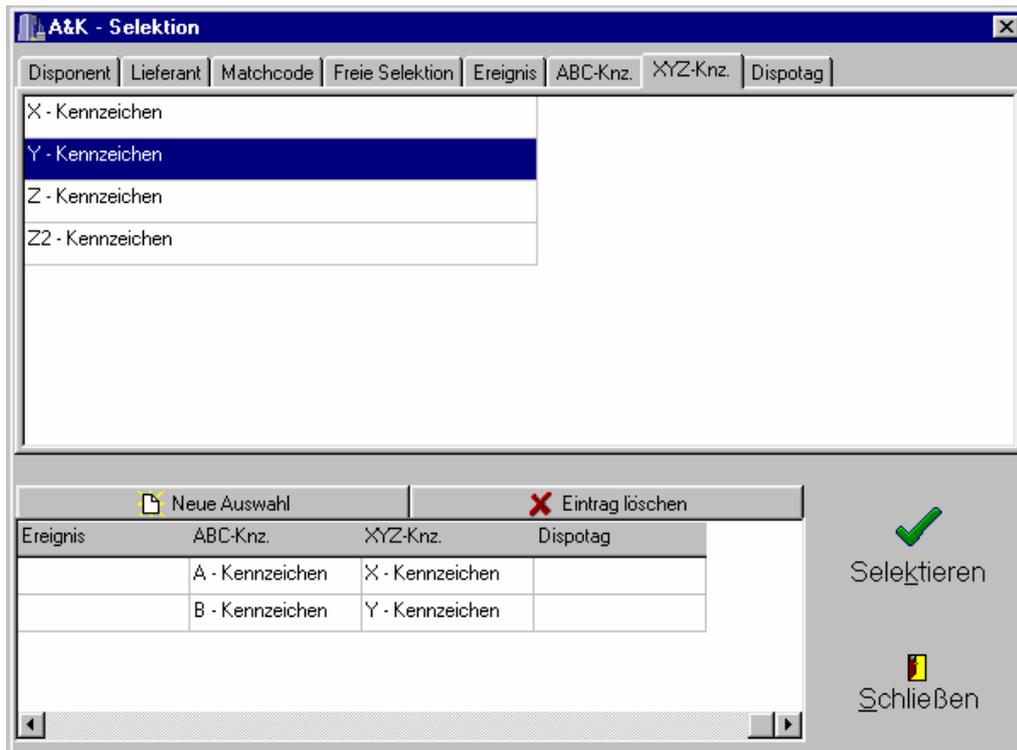


Abb. 3: Artikelselektion

Prognose- und Planungsmodul

Das Prognose- und Planungsmodul bietet abhängig vom zuvor ermittelten Bedarfsverhalten (ABC-/XYZ-Kennzeichen) die zum geplanten Lieferbereitschaftsgrad passenden Verfahren zur Bestimmung des Grundbedarfes und des Sicherheitsbestandes an. Hierzu gehören einerseits klassische Verfahren wie z. B. der arithmetische Mittelwert, die exponentielle Glättung 1. und 2. Ordnung und auch Algorithmen zur Bestimmung von Trend- und Saisonfaktoren im Rahmen der Grundbedarfsermittlung sowie andererseits auch die oben bereits angesprochenen verteilungsfreien Verfahren zur Bestimmung von Grundbedarf und Sicherheitsbestand.

Die historische Bewegungszeitreihe sowie die Planbedarfe eines Artikels werden sowohl tabellarisch als auch grafisch dargestellt. Zur Beurteilung der Planungsqualität werden auch die für die Zukunft bereits bestehenden Aufträge aus dem Host-System übernommen und als kumulierte Bedarfsmenge angezeigt. Zusätzlich ist es möglich, die prognostizierten Planbedarfe durch manuelle Eingabe von Aktionen (Großprojekte, Verkaufsaktionen) zu ergänzen. (vgl. Abb. 4).

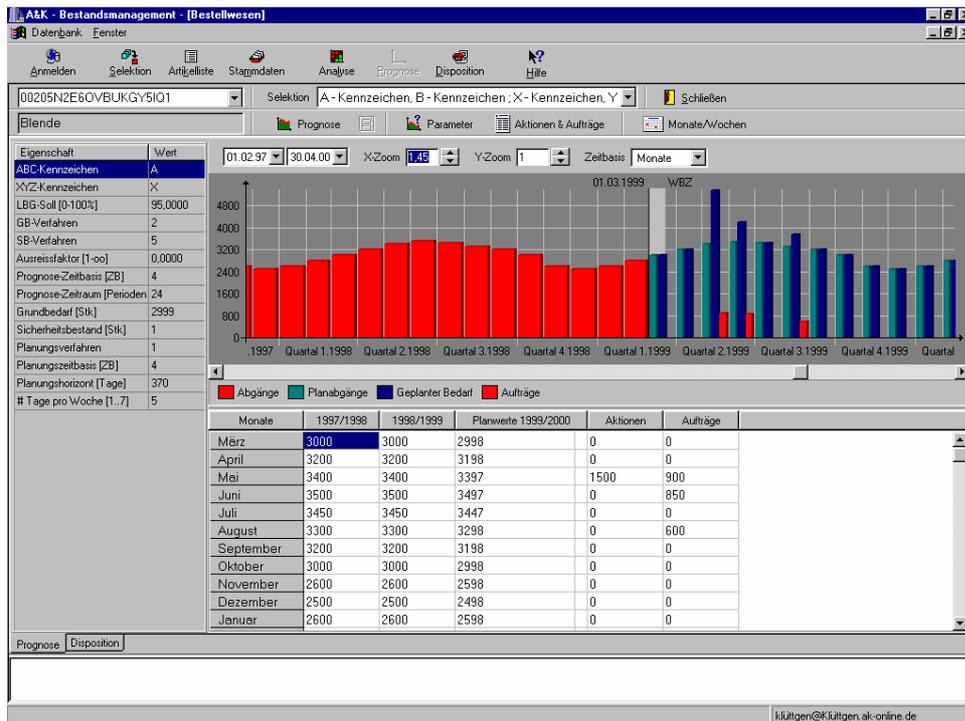


Abb. 4 Prognose

Disposition

In der Disposition werden unter Berücksichtigung der eingestellten Dispositionsverfahren und der in der Prognose ermittelten zukünftigen Bedarfe für jeden einzelnen Artikel Bestellvorschläge generiert. Die Funktionalität zur Bestimmung des richtigen Bestellzeitpunktes sowie die Ermittlung der richtigen Bestellmenge erfolgt dabei durch eine *dynamische, reichweitenorientierte Bestellrechnung*. Mindestbestellmengen und Bestellmengeninkremente (z. B. Verpackungseinheit) werden dabei automatisch berücksichtigt, außerdem können Alternativlieferanten zur Auswahl gestellt werden.

Der Zeitpunkt zur Auslösung eines neuen Bestellvorschlags sowie die Bestellmenge für die dann folgende Betrachtungsperiode werden täglich bzw. bei jedem Rechenlauf dynamisch neu berechnet. Durch diese Funktionalität kann der Disponent den Schwankungen im Bedarfsverhalten eines Artikels erheblich genauer folgen und die Bestellmenge entsprechend anpassen.

Die Bestellvorschläge werden abschließend an das Hostsystem übergeben und nach Prüfung und Freigabe durch den Disponenten in Bestellaufträge umgewandelt. Darüber hinaus können durch Variation der vorzugebenden Parameter verschiedene Bestands- und Reichweitenentwicklungen simuliert werden.

Die Bedarfe sowie die Entwicklung des Lagerbestandes werden tagesgenau in einer Grafik dargestellt (vgl. Abb. 5). In einer Tabelle werden die offenen Bestellungen sowie die neu ermittelten Bestellvorschläge eingetragen. Bestellvorschläge können, solange sie noch nicht in Bestellungen umgewandelt wurden, jederzeit auch vom Disponenten bearbeitet, gelöscht oder um manuell eingetragene Vorschläge ergänzt werden.

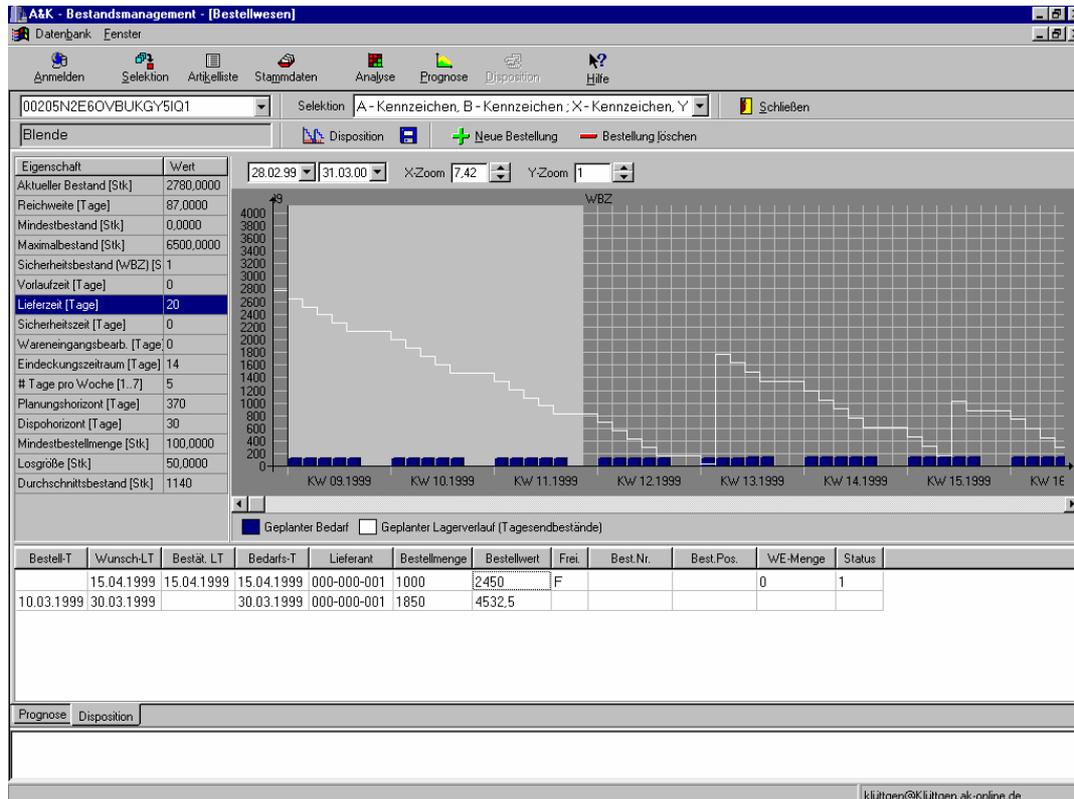


Abb. 5: Disposition

Portfolioanalyse/Controlling

Die Portfolioanalyse ist eine Controllingfunktion, die es dem Disponenten ermöglicht, sein Artikelspektrum regelmäßig z. B. hinsichtlich Bestandshöhe und Bestandsverteilung zu untersuchen. Dabei sind auch Untersuchungen von Teilspektren durch Kombination der Portfolioanalyse mit der eingangs erläuterten Artikelselektion möglich.

In der Portfolioanalyse werden die selektierten Artikel in einer dreidimensionalen Matrixstruktur dargestellt. Zwei Dimensionen werden in der Bildelebene dargestellt, die dritte Dimension wird durch farbliche Abstufungen der Felder realisiert. Die drei Achsen dieser Darstellung können wahlweise mit den Parametern Bestandwert, Reichweite, Wiederbeschaffungszeit, ABC- und XYZ-Kennzeichen besetzt werden. Die nachfolgende Grafik (vgl. Abb. 6) zeigt beispielhaft eine ABC/XYZ-Analyse mit Ausgabe der Bestandswerte auf der Z-Achse (Farbkennung).

Durch Mausklick auf eines der Matrixfelder in der Grafik können die betroffenen Artikel angezeigt und zur weiteren Ursachenforschung unterselektiert werden.

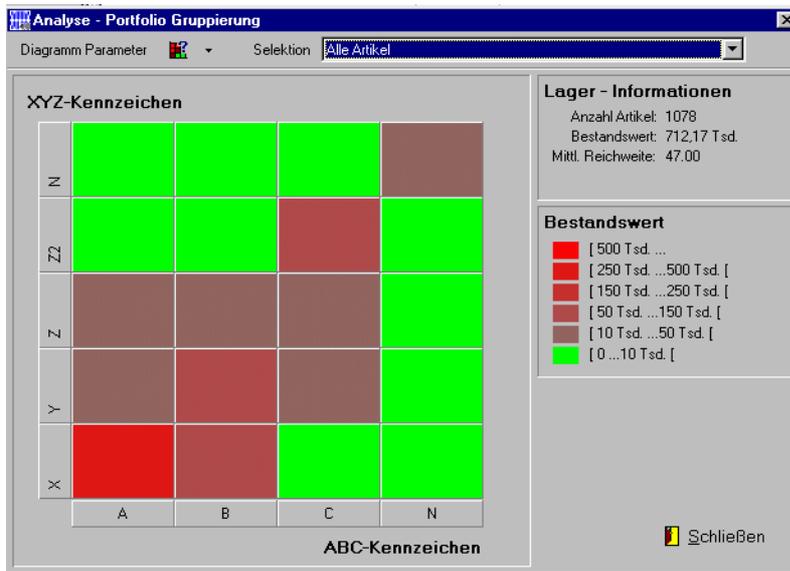


Abb. 6: Portfolioanalyse

Stammdatenpflege

DISCOVER bietet neben dem beschriebenen Leistungsumfang umfangreiche Anzeige- und Editierungsmöglichkeiten für die Artikelstammdaten und artikelspezifischen Parameter (vgl. Abb. 7 und 8). Welche Informationen in welcher Reihenfolge in einer Artikelstabelle angezeigt werden, ist individuell einstellbar. Weitere Masken bieten die Möglichkeit, Stammdatenfelder und Parameter für einen einzelnen Artikel oder auch für alle Artikel der aktiven Artikelselektion zu editieren.

A&K - Bestandsmanagement - [Artikel - Stammdaten]

Datenbank Fenster

Anmelden Selektion Artikeliste Stammdaten Analyse Prognose Disposition Hilfe

Selektion: A - Kennzeichen, B - Kennzeichen, X - Kennzei

Artikelnummer: 0002KOMIE190NZ1RJKRT

Artikelnummer	Lieferanten-Nummer	LBG-Soll [0-100%]	Lieferzeit [Tage]	ABC-Kennzeichen	XYZ-Kennzeichen
0002KOMIE190NZ1RJKRT	000-000-001	95	20	A	Y
0011XJHHTZIB4J1LGTG6	000-000-001	95	20	B	Y
001VSIQ2E2U9QGPPQ3TG	000-000-001	95	20	A	X
00205N2E60VBUKGY5IQ1	000-000-001	95	20	A	X
002EIESEDIYQIK7HwPS	000-000-001	95	20	B	Y
002NINNPtWZHPAFMT3JP	000-000-001	95	20	B	Y
002XKM1NPF4BX10YSIOY	000-000-001	95	20	A	Y
003LW207JW6IE THFPPR2	000-000-001	95	20	B	Y
0050KIY1FI0DD7KBQX54	000-000-001	95	20	A	X
005R5FJ9EMMYSDU3L57R	000-000-001	95	20	B	X
00650LX94W6NII3QACT	000-000-001	95	20	A	X
0067SMW16TTW8KM7VJV7	000-000-001	95	20	B	X
007UGHTL66N00ZTHI0DQ	000-000-001	95	20	A	Y
00AHKX08ADKYTGTV4JPY	000-000-001	95	20	A	Y
00BLTRN5JNMMYJSJWKA	000-000-001	95	20	B	Y
00C421P3L55W6MH4TZ4Y	000-000-001	95	20	B	Y
00CD06PZ3FZ9L8H7HZ8	000-000-001	95	20	B	Y
00EKQ1ZY82JTBZVAJUWH	000-000-001	95	20	A	Y
00EN2QMJ2V3BIT4Z80	000-000-001	95	20	B	Y
00HBNASJFA27RSWNBKA6	000-000-001	95	20	A	X
00I48667DYBFP5INDUL	000-000-001	95	20	A	X
00I9NV26N73HQ68G5I4K	000-000-001	95	20	B	X
00K6I90W0E0DNE1TKRH7	000-000-001	95	20	A	Y
00KYDY2EIFGQJ8A0HXJ	000-000-001	95	20	B	Y

Artikeltabelle AKTUELLEN Artikel ändern ALLE Artikel der Selektion ändern Anpassen

Schließen

klüttgen@klüttgen.ak-online.de

Abbildung 7: Artikeltabelle

A&K - Bestandsmanagement - [Artikel - Stammdaten]

Datenbank Fenster

Anmelden Selektion Artikeliste Stammdaten Analyse Prognose Disposition Hilfe

Selektion: A - Kennzeichen, B - Kennzeichen, X - Kennzei

Artikelnummer: 0002KOMIE190NZ1RJKRT

Grunddaten	Artikelbezeichnung	Leiste Alu 47/B9
Bestandsdaten	# Tage pro Woche [1..7]	7
Kennzeichen	LBG-Soll [0-100%]	95
Kennzahlen	Vorlaufzeit [Tage]	1
Prognose	Lieferzeit [Tage]	20
GB Prognoseparameter	Wareneingangsbearb. [Tage]	2
SB Prognoseparameter	Sicherheitszeit [Tage]	1
Planung	Eindeckungszeitraum [Tage]	30
Disposition	Autom. Planung? [Ja=-1/Nein=0]	-1
Controlling	Autom. Disposition? [Ja=-1/Nein=0]	-1
Saison-Indizes		

Artikeltabelle AKTUELLEN Artikel ändern ALLE Artikel der Selektion ändern Anpassen

Speichern

Schließen

klüttgen@klüttgen.ak-online.de

Abb. 8: Aktuellen Artikel ändern

Über Abels & Kemmner

Die Abels & Kemmner GmbH wurde 1993 von den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaftlern Dr. Helmut Abels und Dr. Götz-Andreas Kemmner gegründet. Ein Schwerpunkt des Unternehmens ist die Straffung von Wertschöpfungsketten (Supply-Chain-Optimierung) bei Serien- und Variantenfertigern sowie Großhandelsunternehmen. Abels & Kemmner beschäftigt sich hierbei mit der Auslegung und Optimierung von Auftragsabwicklung und Logistik von den Lieferanten bis zu den Kunden und von der Artikelsortimentierung bis zur IT-Unterstützung. Bereits zweimal gewannen Supply Chain Konzepte, die wir mit unseren Kunden erarbeitet haben, Best Practice Preise. Aufsehen erregte A&K 1997 mit der Gründung des ersten Virtuellen Unternehmens aus sechs mittelständischen Unternehmen der Automobilzulieferbranche.

Den zweiten Schwerpunkt bilden Restrukturierungs- und Ertragssteigerungsprojekte. Hier erarbeiten die Consultants Fortführungsprognosen sowie Restrukturierungs- und Downsizing-Konzepte und setzen diese in den Unternehmen um. Durch erfolgreiche Sanierungen mittelständischer Unternehmen machte sich Abels & Kemmner einen Namen im Krisen- und Turnaround-Management. In den letzten Jahren waren die Berater an der Sanierung eines Großteils der größeren Unternehmensinsolvenzen im Saarland beteiligt.

Kontakt

Dr. Götz-Andreas Kemmner
Abels & Kemmner Gesellschaft
für Unternehmensberatung mbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Tel.: 02407-9565-0
Fax:02407-9565-40
AKemmner@ak-online.de
<http://www.ak-online.de>