

Robert Knop

Geschäftsprozeßoptimierung im Rahmen
der Beschaffung und Produktivsetzung
einer DV-gestützten Materialdisposition bei
einem mittelständischen
Baumarktsortimenter mit Hilfe der
Standardsoftware SAP R/3

Diplomarbeit

Robert Knop

Geschäftsprozeßoptimierung im Rahmen der Beschaffung und Produktivsetzung einer DV- gestützten Materialdisposition bei einem mittelständischen Baumarktsortimenter mit Hilfe der Standardsoftware SAP R/3

Diplomarbeit

an der Universität Passau

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Lehrstuhl für Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Kleinschmidt

März 1998 Abgabe



Diplomica GmbH ———
Hermannstal 119k ———
22119 Hamburg ———

Fon: 040 / 655 99 20 ———
Fax: 040 / 655 99 222 ———

agentur@diplom.de ———
www.diplom.de ———

ID 4007

Knop, Robert: Geschäftsprozeßoptimierung im Rahmen der Beschaffung und Produktivsetzung einer DV-gestützten Materialdisposition bei einem mittelständischen Baumarktsortimenter mit Hilfe der Standardsoftware SAP R/3
Hamburg: Diplomica GmbH, 2001
Zugl.: Passau, Universität, Diplomarbeit, 1998

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH
<http://www.diplom.de>, Hamburg 2001
Printed in Germany

I. INHALTSVERZEICHNIS

E/013/98

I.	Inhaltsverzeichnis	I
II.	Abbildungsverzeichnis	IV
III.	Tabellenverzeichnis	V
IV.	Abkürzungsverzeichnis	VI
V.	Vorwort	X
1	Einleitung.....	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Zielsetzung.....	2
1.3	Vorgehensweise.....	2
2	Das Unternehmen, der Markt und das DV-System.....	4
2.1	Das Unternehmen Wiedenhagen GmbH.....	4
2.2	Struktur des Baustoffhandels in Deutschland.....	5
2.3	Logistiksysteme des Baustoffhandels	7
2.4	Das DV-System der Wiedenhagen GmbH.....	10
2.5	Konzepte der Standardsoftware SAP R/3.....	11

3	Geschäftsprozeßoptimierung der Warenbeschaffung	16
3.1	Geschäftsprozeß und Geschäftsprozeßoptimierung	16
3.2	Prozeßoptimierung bei Wiedenhagen	20
3.3	Der Geschäftsprozeß Warenbeschaffung	21
3.3.1	Einkauf	22
3.3.2	Materialdisposition	24
3.3.3	Wareneingang.....	31
3.3.4	Rechnungsprüfung	33
3.3.5	Kreditorenbuchhaltung.....	34
4	DV-gestützte Materialdisposition	36
4.1	Theoretische Grundlagen.....	36
4.1.1	Verbrauchsorientierte Bedarfsrechnung.....	38
4.1.2	Dispositionsverfahren.....	46
4.1.3	Wirtschaftliche Gesichtspunkte	48
4.2	Die Materialdisposition im R/3-System	50
4.2.1	Verbrauchsgesteuerte Dispositionsverfahren.....	50
4.2.2	Prognoseprogramm	52
4.2.3	Planungslauf.....	54
4.3	Einführung der DV-gestützten Materialdisposition.....	60
4.3.1	Projektdefinition.....	60
4.3.2	Auswahl der Dispositionsverfahren	61
4.3.3	Projektdurchführung.....	63
4.4	Customizing	68
4.4.1	Umfelddaten	68
4.4.2	Stammdaten.....	71

4.4.3 Vorgänge	75
4.4.4 Berichtswesen und Werkzeuge	78
4.5 Anwendung der DV-gestützten Materialdisposition	79
4.5.1 Pflege von Profilen und Stammdaten	79
4.5.2 Durchführung der Prognose	87
4.5.3 Durchführung des Planungslaufs und Nutzung der Dispositionlisten	92
4.6 Probleme und Lösungsansätze	102
4.7 Verfahrensoptimierung und Erfolgskontrolle	108
 5 Schulungsbericht	 111
 6 Ausblick	 114
 VI. Anhang	 XII
 VII. Literaturverzeichnis	 XVII
 VIII. Eidesstattliche Erklärung	 XXII

II. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Vertriebswege für Baustoffe	5
Abb. 2: Komplexitätsreduktion durch Bündelung von Lieferbeziehungen	9
Abb. 3: Organisationsstruktur von Wiedenhagen aus Sicht der Materialwirtschaft	12
Abb. 4: Geschäftsprozeßorientierte Betrachtungsweise	17
Abb. 5: Subprozesse des Lagergeschäfts	22
Abb. 6: Aktuelle Bedarfs-/ Bestandsliste	27
Abb. 7: Kumulierte Wareneingangs- und Warenausgangsmengen	28
Abb. 8: SAP R/3 und EDI	30
Abb. 9: Materialabgänge in der Verbrauchsstatistik	38
Abb. 10: Graphische Darstellung einer Verbrauchsstatistik	39
Abb. 11: Dispositionsverfahren	46
Abb. 12: Bestellpunktdisposition unter optimalen Bedingungen	47
Abb. 13: Relevante Kosten im Rahmen der Warenbeschaffung	48
Abb. 14: Überproportionaler Anstieg der Lagerhaltungskosten	49
Abb. 15: Die Planungsvormerkdatei	55
Abb. 16: Das Orderbuch	59
Abb. 17: Grundliste einer Materialanalyse	64
Abb. 18: Segmentübersicht einer ABC-Analyse	65
Abb. 19: Abschnitt Materialdisposition im IMG	68
Abb. 20: Eigenschaften eines Dispositionsmerkmals	72
Abb. 21: Die Sicht „Disposition 1“ im Materialstammsatz	82
Abb. 22: Die Sicht „Prognose“ im Materialstammsatz	86
Abb. 23: Ermittelte Steuerungsdaten des Prognoseprogramms	89
Abb. 24: Prognoseergebnisse/Ablaufmeldungen des Prognoseprogramms	90
Abb. 25: Zunehmende Prognosefehler bei erweitertem Planungshorizont	90
Abb. 26: Aufruf des Planungslaufs	92
Abb. 27: Anzeige des Laufzeitprotokolls	93
Abb. 28: Selektionskriterien bei der Sammelanzeige	94
Abb. 29: Die Sammelanzeige	95

Abb. 30: Detailanzeige bei stochastischer Disposition	97
Abb. 31: Detailanzeige bei der Bestellpunktdisposition.....	99
Abb. 32: Selektionskriterien für die Suche nach Bestellanforderungen.....	100
Abb. 33: Umsetzen von mehreren Bestellanforderungen in eine Bestellung ...	101
Abb. 34: Festlegen der Attribute eines ABAP/4-Programms.....	103
Abb. 35: Warenumschlag bei Beschaffung mit Einkaufsvorteilen	109
Abb. 36: Warenumschlag bei normaler Vorratsbeschaffung	110
Abb. 37: Phasen der Schulung	112
Abb. 38: Selektionskriterien des Reports ZZRK020	XII
Abb. 39: Struktur der logischen Datenbank MSM	XII

III. TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Führende Baumarktunternehmen in Deutschland.....	6
Tab. 2: Ergebnis der ABC-Analyse für das Werk Stockstadt	65
Tab. 3: Ergebnis einer XYZ-Analyse bei Wiedenhagen	66
Tab. 4: Nummernkreisintervalle für Bestellanforderungen	70
Tab. 5: Periodische Losgrößenbildung	73
Tab. 6: Festlegung der Bedarfsaufteilung.....	74
Tab. 7: Anlegen von Disponenten.....	75
Tab. 8: Parameter der Fremdbeschaffung.....	76
Tab. 9: Beispiel eines Dispositionsprofils.....	80
Tab. 10: Das Prognoseprofil „Initialisierung (Monat)“	84
Tab. 11: Beispielwerte für einen trendförmigen Verbrauchsverlauf.....	87
Tab. 12: Der Faktor R für ausgewählte Lieferbereitschaftsgrade	91

IV. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

α	Alphafaktor bzw. Glättungsfaktor für den Grundwert
β	Betafaktor bzw. Glättungsfaktor für den Trendwert
γ	Gammafaktor bzw. Glättungsfaktor für den Saisonwert
δ	Detafaktor bzw. Glättungsfaktor für den MAD
σ	Standardabweichung SIGMA
ABAP/4	Advanced Business Application Programming der 4. Generation
Abb.	Abbildung
ABC	ABC-Klassifikation
Abg	Abgänge
ADC	Automatic Data Capture
AG	Aktiengesellschaft
AM	Ausnahmemeldung
APS	Anzahl der Perioden pro Saisonzyklus
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
BANF	Bestellanforderung
BB	Bewerteter Bestand
BewBst	Bewerteter Bestand
BS-ANF	Bestellanforderung
BS-EIN	Bestellung
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CN	keine Disposition bzw. manuelle Disposition
CO	Controlling (SAP R/3 Modul)
CRP	Continuous Replenishment
D	Konstantmodell ohne Anpassung der Glättungsfaktoren
d.h.	das heißt
DEDIG	Deutsche EDI Gesellschaft e.V.
DEM	Deutsche Mark
DIY	Do-it-yourself
DM	Dispositionsmethode bzw. Dispositionsverfahren
Dr.	Doktor
DV	Datenverarbeitung
e.V.	eingetragener Verein

EAN	Internationale Artikelnummer
EANCOM	European Articlenumbering Organisation
ECR	Efficient Consumer Response
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EKOR	Einkaufsorganisation
EKS	Einkaufsinformationssystem
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
EX	Exakte Losgröße (Losgrößenverfahren)
F	Festwert im Profil
f.	folgende
FI	Financial Accounting (SAP R/3 Modul)
FS	Fehlersumme
FX	Feste Bestellmenge (Losgrößenverfahren)
Gesamt- vbrwert	Gesamtverbrauchswert
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HAWA	Handelsware
HB	Auffüllen bis zum Höchstbestand (Losgrößenverfahren)
HGB	Handelsgesetzbuch
HR	Human Ressources (SAP R/3 Modul)
hrsg.	herausgegeben
Hrsg.	Herausgeber
i	Vorhersagehorizont
i.d.R.	in der Regel
IDoc	Intermediate Document
IMG	Implementation Guide (Einführungsleitfaden)
inkl.	inklusive
Jg.	Jahrgang
K	Konstantmodell mit Anpassung der Glättungsfaktoren
K-AUFT	Kundenauftrag
LBG	Lieferbereitschaftsgrad

LGV	Losgrößenverfahren
LIEFER	Lieferung
LIS	Logistikinformationssystem
Lkw	Lastkraftwagen
L-Zeit	Planlieferzeit
$M_{(t+1)}$	Mittelwert bzw. Vorhersagewert für die nächste Periode
MAD	mittlere absolute Abweichung
Mat-Nr	Materialnummer
max.	maximal
MB	Meldebestand
MDE	Mobile Datenerfassung
ME	Basismengeneinheit
MinBst	Mindestbestand
Mio.	Million
MM	Materials Management (Materialwirtschaft, SAP R/3 Modul)
Mrd.	Milliarde
MS	Materialstammsatz
MSM	logische Datenbank in der Materialwirtschaft
n	konstante Periodenzahl, die in die Rechnung einbezogen wird
NETCH	Net-change-Verfahren bzw. Veränderungsplanung
NETPL	Veränderungsplanung im kurzfristigen Planungshorizont
NEUPL	Neuplanung
Nr.	Nummer
o.A.	ohne Angabe
o.S.	ohne Seitenangabe
o.V.	ohne Verfasser
$P_{(t)}$	Prognosewert der Periode t
PC	Personal Computer
PD	Plangesteuerte Disposition ohne Stücklistenauflösung
PM	Prognosemodell
PR-BED	prognostizierter Bedarf
Prof.	Professor
R/3	Realtime-System, Version 3 (Produktbezeichnung der SAP)
Rund.	Rundungswert
S	Saisonmodell

$S_{(t)}$	Saisonindex der Periode t
s.	siehe
S.	Seite
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung
SB	Sicherheitsbestand
SD	Sales and Distribution (Vertrieb, SAP R/3 Modul)
sog.	sogenannte
t	laufende Periode
T	Trendmodell
$T_{(t)}$	Trendwert der Periode t
Tab.	Tabelle
TDEM	Tausend Deutsche Mark
TS	Tracking-Signal
u.a.	unter anderem
u.U.	unter Umständen
UH	Umschlagshäufigkeit
usw.	und so weiter
V	Vorschlagswert im Profil
$V_{(t)}$	Verbrauchswert der Periode t (tatsächlich aufgetretener Verbrauch)
v.a.	vor allem
VB	Manuelle Bestellpunktdisposition
vgl.	vergleiche
VIS	Vertriebsinformationssystem
VM	Maschinelle Bestellpunktdisposition
VV	Stochastische Disposition
W-BEST	Verfügbarer Werksbestand
WE/RE	Wareneingang / Rechnungseingang
WertMi-Bestand	Wert des mittleren Bestands
WP	Wiedenhagen-Pfeffer
X	Trend-Saisonmodell
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

V. VORWORT

An dieser Stelle bedanke ich mich bei der G. Wiedenhagen GmbH und den Mitarbeitern der Gesellschaft für ihre freundliche Aufnahme und Unterstützung während der Durchführung dieser Arbeit, zugleich auch für die umfassende kaufmännische Fortbildung, die ich dabei wahrnehmen konnte.

Mein Dank gilt insbesondere der Geschäftsleitung, Herrn Gerres und Herrn Pfeffer, für die Zustimmung zu diesem Thema sowie für ihre Förderung während der gesamten Zeit.

Weiterhin danke ich für Rat, Anregung und Hilfe Herrn Kleinböhl, Leiter der Abteilung DV & Organisation, Wiedenhagen GmbH, und Herrn Wittenschläger von der Ruhrinformatik AG.

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Nach mehr als einem Jahrzehnt des Wachstums stehen dem deutschen Baustoffhandel in den nächsten Jahren schwere Zeiten bevor. Der konjunkturelle Abschwung in der Bauindustrie hat den Handel bereits voll erfaßt, die Preise für Baustoffe waren in den Jahren 1996 und 1997 zusammengenommen um rund 15% rückläufig.¹ Aggressiver Verdrängungswettbewerb und die stark angestiegene Zahl von Konkursen insbesondere bei mittelständischen Unternehmen belasten die Ertragssituation und beschleunigen damit den Konzentrationsprozeß in der Branche in bislang unbekanntem Maße.² Durch die künftige Währungsunion in Europa wird es eine deutlich bessere Preistransparenz geben, die den Wettbewerb im Baustoffhandel weiter forcieren wird.

Zwischen den Herstellern von Baustoffen und dem Baustoffhandel existiert ein großer Markt verschiedener Zwischenstufen und Dienstleistungen. Logistische Funktionen wie Lagerung, Kommissionierung und Transport werden z.T. von Spediteuren und von mittelständischen Unternehmen erfüllt, die man als Sortimentler (Sortimentsgroßhandel) bezeichnet. Das Leistungsprofil eines Sortimenters darf in einem derart kritischen wirtschaftlichen Umfeld nicht statisch sein, sondern bedarf aktiver und permanenter Anpassung an die zukünftigen Anforderungen des Marktes.

Die Dienstleistung des Transports tritt zunehmend in den Hintergrund, in der Branche steht man bedingt durch niedrige Margen vor einer grundlegenden "Dienstleistungsoffensive".³ Computergestützte Systeme zur Bewältigung der Routinetätigkeiten und zur Erarbeitung von Entscheidungshilfen, elektronischer Datenaustausch (EDI), automatische Datenerfassung im Lager (ADC), ganzheitliche Optimierungsansätze wie Efficient Consumer Response⁴ (ECR) gewinnen dabei unaufhaltsam an Bedeutung.

¹ Vgl. Handelsblatt (1997), S. 18

² Vgl. Handelsblatt (1996), S. 17; vgl. Handelsblatt (1997), S. 18

³ Vgl. Handelsblatt (1997), S. 18

⁴ Vgl. ebenda