

Markus Blattner

Weiterentwicklung der eingesetzten Planungsverfahren zur flexiblen und kundenorientierten Auftragsfertigung

Am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens der
Elektronikfertigung

Diplomarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2007 GRIN Verlag
ISBN: 9783656387527

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/210517>

Markus Blattner

Weiterentwicklung der eingesetzten Planungsverfahren zur flexiblen und kundenorientierten Auftragsfertigung

Am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens der Elektronikfertigung

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com



Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik

DIPLOMARBEIT

Weiterentwicklung der eingesetzten Planungsverfahren in einem mittelständischen
Unternehmen der Elektronikfertigung zur
flexiblen und kundenorientierten Auftragsfertigung

von

Herrn Markus Blattner

Abgabetermin

28. Februar 2007

Karlsruhe, 28.02.2007

Vorwort

Die hier vorliegende Diplomarbeit entstand im Rahmen des Projektes Auftragssteuerung in der Abteilung internationale Logistik der Diehl AKO Stiftung und Co. KG in Wangen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mir bei der Erstellung dieser Diplomarbeit unterstützend und beratend zur Seite standen.

Besonderen Dank möchte ich meinen Betreuern und Ansprechpartnern von Seiten der Diehl AKO Wangen, dem Werksleiter Herrn Dipl.-Ing. Gerhard Hirscher, Herrn Dipl.-Ing. Marc Kellner und Herrn Dipl.-Ing. Eberhard Schenk für ihre fachkundige Hilfe und unermüdliche Unterstützung aussprechen.

Herzlich bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Prof. Dr.-Ing. Graf, meinem Betreuer von Seiten der Hochschule Karlsruhe, sowie meinem Zweitkorrektor Prof. Dr. Dübon für die gute Zusammenarbeit während der Anfertigung dieser Diplomarbeit.

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	II
INHALTSVERZEICHNIS	III
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	VI
TABELLENVERZEICHNIS	VII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VIII
1 EINLEITUNG.....	1
1.1 Firmenhintergrund der Diehl AKO Stiftung.....	1
1.2 Problemstellung	2
1.3 Zielsetzung	3
1.4 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit.....	3
2 GRUNDLAGEN DER PRODUKTIONSPLANUNG UND –STEUERUNG	6
2.1 Begriffsdefinitionen	6
2.2 Aufgaben und Ziele der Produktionsplanung und -steuerung	7
2.3 PPS als CIM-Baustein	12
2.4 ERP-Systeme - die heutige Generation der PPS-Systeme.....	14
2.5 Schwachstellen von PPS-Systemen	15
2.6 Elektronischer Leitstand.....	17
2.7 Produktionsplanungs- und Steuerungsprinzipien.....	18
2.7.1 Steuerung nach dem Push-Prinzip	19
2.7.1.1 Manufacturing Resource Planning Konzepte.....	20

2.7.1.2	OPT	22
2.7.1.3	BOA.....	25
2.7.2	Steuerung nach dem Pull-Prinzip.....	30
2.7.2.1	Kanban	31
2.7.2.2	Fortschrittszahlensystem	35
2.7.3	Einordnung und Bewertung	37
3	IST-ANALYSE DER AUFTRAGSSTEUERUNG BEI DIEHL CONTROLS	38
3.1	Steuerungsprinzip bei Diehl AKO	38
3.2	Aufbau des Auftragssteuerungssystems IPC.....	39
3.2.1	Systemintegration und Datenintegration	39
3.2.1.1	Stammdaten IPC	41
3.3	Das Auftragszentrum	42
3.3.1	Ablauf der automatischen Planauftragsnetzbildung und Simulation	43
3.3.1.1	Tabelle mit Planungsparametern.....	44
3.3.1.2	Die Auftragsnetzerstellung.....	44
3.3.1.3	Ablauf der automatischen Simulation	47
3.3.2	Reservierungslogik bei der bedarfskettenorientierten Simulation	51
3.3.3	Bearbeitung des durch die Automatik erstellten Produktionsprogramms.....	57
3.3.4	Umwandeln der Planaufträge in Fertigungsaufträge und Übergabe an FL..	59
3.4	Steuerung des Produktionsbereiches der Fließfertigung	60
4	POTENTIALANALYSE	61
4.1	Bedarfskettenorientierte Einplanung und Reservierung.....	61
4.2	Reservierung von Material und Kapazität	62
4.3	Positionierung von nicht machbaren Planauftragsnetzen	63
4.4	Bearbeitung des Planungsergebnisses durch die Vertriebsdisponenten	64
4.5	Integration der Fließfertigung.....	65
4.6	Kapitelrückblick.....	65

5	LÖSUNGSANSÄTZE	67
5.1	Planungsverfahren für Lieferpläne	67
5.1.1	Vertikales Planungsverfahren	68
5.1.2	Planabrufszusammenfassung	69
5.2	Reservierungslogik der automatischen Simulation	71
5.3	Ablaufsteuerung	74
5.4	Systembetreuung und Organisation	79
5.4.1	Systembetreuer	80
5.4.2	Bearbeitung des Planungsergebnisses durch den Vertrieb	83
5.5	Integration Fließfertigung	85
6	ZUSAMMENFASSUNG UND RESÜMEE	87
6.1	Zusammenfassung	87
6.2	Resümee	88
	LITERATURVERZEICHNIS	90

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Grundkonzept der PPS	9
Abb. 2: Y-Modell	13
Abb. 3: Die Struktur von SAP R/3.....	15
Abb. 4: MRP 2-Konzept.....	21
Abb. 5: Aufteilung des Auftragsnetzes in zwei Teile	23
Abb. 6: Trichtermodell einer Werkstattfertigung.....	26
Abb. 7: Schritte der belastungsorientierten Auftragsfreigabe.....	29
Abb. 8: Unterschied der Zentralen Fertigungssteuerung zur Steuerung nach Kanban ..	32
Abb. 9: Das 2-Behälter Kanban-System.....	34
Abb. 10: Eingangs- und Ausgangsfortschrittzahlen	36
Abb. 11: Prinzip Auftragssteuerung bei Diehl AKO.....	38
Abb. 12: Schnittstellen SAP/IPC.....	39
Abb. 13: Auftragszentrum und Fertigungsleitstand im SAP Umfeld.....	41
Abb. 14: Beispiel der dynamischen Frozen Zone	47
Abb. 15: Ablauf Netzestellung und Simulation.....	50
Abb. 16: Bedarfskettenorientierte Materialreservierung.....	51
Abb. 17: Bedarfskettenorientierte Materialreservierung.....	53
Abb. 18: Bedarfskettenorientierte Kapazitätsreservierung.....	55
Abb. 19: Platzierung eines nicht machbaren Planauftragsnetzes.....	64
Abb. 20: Prinzip vertikales Planungsverfahren	68
Abb. 21: Beispiel Bedarfszusammenfassung	70
Abb. 22: Ablauf der Machbarkeitsprüfung	73
Abb. 23: Gesamtablauf Planauftragsnetzerstellung und Simulation	75
Abb. 24: Prozess horizontale Planauftragsnetzerstellung	76
Abb. 25: Prozess vertikale Planauftragsnetzerstellung.....	77
Abb. 26: Prozess horizontale Simulation	78
Abb. 27: Prozess vertikale Simulation	79
Abb. 28: Checkliste zur Einführung neuer Produkte in IPC	82
Abb. 29: Prozess Machbarkeit herstellen	85