

Jörg Becker · Michael Rosemann

Logistik und CIM

Die effiziente Material- und Informations-
flußgestaltung im Industrieunternehmen

Mit 90 Abbildungen

Springer-Verlag

Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo
Hong Kong Barcelona
Budapest

Inhaltsverzeichnis

An Stelle eines Vorwortes	VII
Inhaltsverzeichnis	XI
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XVIII
Abkürzungsverzeichnis	XIX

1 Logistik und CIM als material- und informationsflußtechnische Integrationsansätze	1
1.1 Logistik	1
1.1.1 Der Logistik-Begriff	1
1.1.2 Die betriebswirtschaftliche Bedeutung der Logistik	8
1.2 Computer Integrated Manufacturing (CIM)	12
1.2.1 Der CIM-Begriff	12
1.2.2 Die betriebswirtschaftliche Bedeutung des CIM	23
1.3 Die Berührungspunkte von Logistik und CIM	27
1.3.1 Bisherige Sichtweisen von Logistik und CIM	27
1.3.2 Begriffliche Trennung von Logistik und CIM	33
1.4 Aktuelle Unternehmensstrategien aus Sicht von Logistik und CIM	40
1.4.1 Lean Production	40
1.4.2 Total Quality Management	45

2 Logistik aus Sicht des CIM	53
2.1 Beschaffungslogistik	56
2.1.1 Aufgaben und Objekte	56
2.1.2 Taktische Beschaffungslogistik: Aufgabenverteilung und Prozeßkettengestaltung	62
2.1.3 Operative Beschaffungslogistik: Beschaffungsabwicklung	73
2.1.4 Informationsfluß zur Unterstützung der Beschaffungslogistik	82
Exkurs: Bestandswirksamkeit von Informationen	83
2.2 Produktionslogistik	91
2.2.1 Aufgaben und Objekte	91
2.2.2 Transportprozesse	94
2.2.3 Umschlagprozesse	95
2.2.4 Lagerprozesse	98
2.2.5 Informationsfluß zur Unterstützung der Produktionslogistik	100
2.3 Distributionslogistik	109
2.3.1 Aufgaben und Objekte	109
2.3.2 Vertikaler Informationsfluß: Frachtführerinformations- systeme	118
2.3.3 Horizontaler Informationsfluß: Frachtraumbörsen	129
2.3.4 Informationsfluß zur Unterstützung der Ersatzteillogistik	131
2.3.5 Informationsfluß zur Unterstützung der Distributionslogistik	135
Exkurs: Einsatz Teilintelligenter Agenten zur dynamischen Tourenplanung - ein Forschungsprojekt	137
2.4 Entsorgungslogistik	141
2.4.1 Aufgaben und Objekte	141
2.4.2 Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse in der Entsorgungslogistik	149
2.4.3 Informationsfluß zur Unterstützung der Entsorgungslogistik	151
2.5 Informationsfluß zur Unterstützung der Unternehmenslogistik	159

3 CIM aus Sicht der Logistik	161
3.1 Logistikgerechte Stammdatenverwaltung	161
3.2 Logistikgerechte Produktionsplanung und -steuerung	169
3.2.1 Simultanplanungsmodelle	170
3.2.2 "Klassische" PPS-Systeme und MRP II	173
3.2.3 Retrograde Terminierung	178
3.2.4 Belastungsorientierte Auftragssteuerung	182
3.2.5 OPT	186
3.2.6 Elektronische Leitstände	190
3.2.7 Kanban	196
3.2.8 Fortschrittszahlenkonzept	200
3.2.9 Kritische Betrachtung der PPS-Prinzipien aus Sicht der Logistik	204
3.2.10 Interdependenzen einer logistikgerechten Produktionsplanung und -steuerung	208
3.3 Logistikgerechte Konstruktion	212
3.3.1 Funktionsintegration in der Konstruktion	212
3.3.2 Gestaltungsempfehlungen für eine logistikgerechte Konstruktion	216
3.3.3 Möglichkeiten der informatorischen Unterstützung der Konstruktion	226
3.3.4 Prozeßkosten als Entscheidungsgrundlage einer logistikgerechten Konstruktion	229
3.3.5 Interdependenzen einer logistikgerechten Konstruktion	233
3.4 Logistikgerechte Arbeitsplanung	236
3.4.1 Besonderheiten der Arbeitsplanung für logistische Prozesse	236
3.4.2 Logistische Aspekte bei Maßnahmen zur Durchlaufzeitverkürzung	240
3.4.3 Interdependenzen einer logistikgerechten Arbeitsplanung	246

3.5 Logistikgerechte CAM-Funktionen	249
3.5.1 Logistik-Bezug der CAM-Funktionen	249
3.5.2 Automatisierung von Transport-, Umschlag- und Lagervorgängen	250
3.5.3 Komplexitätsreduktion der TUL-Prozesse durch Konzepte der flexiblen Automatisierung	252
3.5.4 Auswirkungen des CAM auf die TUL-Prozesse	255
3.5.5 Interdependenzen logistikgerechter CAM-Funktionen	256
4 Die Integration von gruppenzentrierten Organisationsformen der Fertigung in das Produktionsumfeld durch Logistik und CIM	261
4.1 Gruppenzentrierte Organisationsformen in der Fertigung	261
4.2. Die organisatorische Integration von Fertigungsinseln	266
4.2.1 Merkmale der Fertigungsinsel	266
4.2.2 Die materialflußtechnische Integration	272
4.2.3 Die informationsflußtechnische Integration	276
4.3 Die organisatorische Integration von Flexiblen Fertigungssystemen	286
4.3.1 Charakterisierung Flexibler Fertigungssysteme	286
4.3.2 Neugestaltung der Funktionen und Daten	287
4.3.3 Die materialflußtechnische Integration	297
4.3.4 Die informationsflußtechnische Integration	300
4.3.5 Die Integration des FFS in das betriebliche Umfeld durch Logistik und CIM	304
Glossar	307
Literaturverzeichnis	315
Sachverzeichnis	329