

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XI
Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XVIII
1. Grundlagen der Logistik	1
1.1 Begriffsbildung	2
1.2 Ziele und Aufgaben der Logistik	5
1.3 Transportsysteme	8
1.3.1 Systembegriff	8
1.3.2 Systembegriff am Beispiel der Transportbeziehungen	10
1.3.3 Außerbetriebliche Transportsysteme	10
1.3.4 Förderhilfsmittel	15
1.4 Lagersysteme	17
1.4.1 Lagerfunktionen	18
1.4.2 Lagerkategorien	18
1.4.3 Ausprägungen von Lagersystemen	19
1.4.4 Ablauforganisation	24
1.4.5 Auswahl des geeigneten Lagersystems	25
1.4.6 Zentralisierung / Dezentralisierung	26
1.4.7 Eigenlager / Fremdlager	27
2. Beschaffungslogistik	29
2.1 Betriebswirtschaftliche Grundlagen	30
2.1.1 Begriffliche Abgrenzung	30
2.1.2 Kapitalbindung und Kapitalumschlag	31
2.1.3 Ziele und Aufgaben der Beschaffung	32
2.2 Beschaffungsstrategie	34
2.2.1 Artikelstrukturierung	35
2.2.2 Beschaffungsmarktforschung	40

2.2.3	Make-or-Buy-Entscheidungen	42
2.2.4	Bezugspolitik	44
2.3	Beschaffungsdurchführung	48
2.3.1	Bedarfsarten und Bedarfsermittlung	48
2.3.2	Optimierung der Bestellmenge	54
2.3.3	Zeitpunkt der Bestellauslösung	56
2.4	Wareneingang und Bereitstellung	58
2.4.1	Abwicklung des Wareneingangs	60
2.4.2	Wareneingangsprüfung	62
2.4.3	Gestaltung des Wareneingangs	63
2.4.4	Kommissionierung zur Bereitstellung	65
3.	Innerbetriebliche Logistik	69
3.1	Fabrik- und Materialflussplanung	70
3.1.1	Aufgaben und Ziele der Fabrikplanung	70
3.1.2	Einflussfaktoren	71
3.1.3	Planungsmethodik	71
3.1.4	Materialflussplanung	79
3.2	Produktionsplanung und -steuerung	87
3.2.1	Überblick über die Funktionen eines Produktionsplanungs- und -steuerungssystems	87
3.2.2	Stammdaten und Bewegungsdaten des PPS-Systems	89
3.2.3	Materialbedarfsplanung	92
3.2.4	Fertigungssteuerung	97
3.3	Warenwirtschaftssysteme	98
4.	Distributionslogistik	105
4.1	Einflussfaktoren	106
4.2	Standortüberlegungen	107
4.3	Distributions- und Lagerstruktur	110
4.4	Tourenplanung	113
4.5	Kommissionierung und Warenausgang	116
4.5.1	Gestaltung des Warenausgangs	117
4.5.2	Kommissionierung	117

4.5.3	Verpackung und Ladungssicherung	121
4.6	Ersatzteillogistik	122
5.	Entsorgungslogistik	125
5.1	Grundlagen	126
5.2	Gestaltung eines Entsorgungskonzeptes	128
5.3	Leistungsspektrum entsorgungslogistischer Dienstleister	129
6.	Logistische Dienstleister	131
6.1	Dienstleistungsbegriff	132
6.2	Spedition und Frachtführer	134
6.3	Transport- und Umschlagleistungen weiterer Logistikdienstleister	137
6.3.1	Öffentlicher Personennahverkehr	137
6.3.2	Die Deutsche Bahn	139
6.3.3	Güterverkehrszentren	141
6.3.4	Kurier-, Express- und Paketdienstleister	142
6.3.5	Die Post	142
6.3.6	Die Binnenschifffahrt	143
6.3.7	Die Seeschifffahrt	145
6.3.8	Die Luftfahrt	146
7.	Management logistischer Projekte	149
7.1	Grundlagen des Projektmanagements	150
7.2	Organisation logistischer Projekte	152
7.3	Durchführung logistischer Projekte	156
7.4	Betriebswirtschaftliche Bewertung	162
7.4.1	Quantifizierbare Nutzenansätze	162
7.4.2	Schwer quantifizierbare Nutzenansätze	164
7.4.3	Kosten	165
7.4.4	Wirtschaftlichkeitsrechnung	166
7.5	Methoden bei Durchführung und Dokumentation logistischer Projekte	168
7.5.1	PC-gestütztes Projektmanagement-System	168

7.5.2	Ablaufbeschreibungen	168
7.5.3	Symptome/Ursachen- und Ursachen/Maßnahmen-Matrizen	172
7.5.4	Trouble-shooting-Verfahren	172
7.5.5	Nutzwertanalyse	174
7.5.6	Ergebnispräsentation	174
8.	Logistik-Controlling	177
8.1	Grundlagen	178
8.1.1	Begriffsbildung	178
8.1.2	Aufgaben und Ziele des Logistik-Controlling	181
8.2	Logistik-Kosten- und -Leistungsrechnung	185
8.2.1	Einordnung, Aufgaben und Ziele	185
8.2.2	Logistikleistungen und Logistikkosten	186
8.2.3	Ansätze zum Aufbau einer Logistik-Kosten- und -Leistungsrechnung	193
8.3	Logistikkennzahlen	196
8.4	Berichtswesen	198
	Lösungshinweise zu Übungsaufgaben	201
	Allgemeine Literatur	207
	Weiterführende Literatur	211
	Sachregister	213

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Logistik verbindet die Wirtschaftsbereiche (Logistikkreislauf)	3
Abbildung 2: Logistikkette im Unternehmen	3
Abbildung 3: Material- und Informationsfluss	4
Abbildung 4: Funktionale Abgrenzung	4
Abbildung 5: Logistikeffizienz als Hauptziel der Logistik	5
Abbildung 6: Lieferservice-Komponenten	6
Abbildung 7: Beispiele zur Ableitung von Logistikaufgaben aus den Unternehmenszielen	7
Abbildung 8: Supersystem, Systeme und Subsysteme	9
Abbildung 9: Prinzipiell mögliche Arten von Verkehrsträgern	11
Abbildung 10: Vergleich des Verkehrsaufkommens verschiedener Verkehrsträger	13
Abbildung 11: Vergleich der Verkehrsleistung verschiedener Verkehrsträger	14
Abbildung 12: Auswahlkriterien für das geeignete Fördermittel	14
Abbildung 13: Beispiele für Förderhilfsmittel (FHM)	15
Abbildung 14: Struktur der Förderhilfsmittel	16
Abbildung 15: Entscheidungsbaum zur Förderhilfsmittel-Auswahl ...	17
Abbildung 16: Differenzierung der Lagerarten	18
Abbildung 17: Typisierung der Lagersysteme	19
Abbildung 18: Bodenlagerung im Block und in Zeilen	20
Abbildung 19: Palettenregal	21
Abbildung 20: Ausschnitt aus einem automatisierten Paletten-Hochregallager	22
Abbildung 21: Durchlaufregal; links Auffüllen, rechts Entnehmen ...	22
Abbildung 22: Kragarmregal zur Lagerung von Langgut	23
Abbildung 23: Verschieberegalanlage und Paternoster-Prinzip	24
Abbildung 24: Lager-Auswahlkriterien	26
Abbildung 25: ROI-Kennzahlensystem (nach DuPont)	32
Abbildung 26: Ziele und Aufgaben der Beschaffung	33
Abbildung 27: In der Disposition auszuführende Funktionen	34
Abbildung 28: ABC-Analyse	37

Abbildung 29:	Dispositionrichtlinien, abgeleitet aus der ABC-XYZ-Analyse	39
Abbildung 30:	Beschaffungsmarktforschung	40
Abbildung 31:	Nutzwertanalyse zur Lieferantenauswahl	41
Abbildung 32:	Materialbedarfsarten	49
Abbildung 33:	Rollierende Planung als Voraussetzung für die Beschaffung von Teilen mit längerer Wiederbeschaffungszeit	50
Abbildung 34:	Beschaffungsprogramm abgeleitet aus der Rollierenden Planung (Absatzplan)	51
Abbildung 35:	Stücklistenauflösung nach Dispositionsstufen	51
Abbildung 36:	Dispositionsstufenverfahren	52
Abbildung 37:	Verbrauchsmodelle	53
Abbildung 38:	Aktionsspielraum der kostenoptimalen Bestellmenge ..	55
Abbildung 39:	Veranschaulichung der Existenz eines Minimums	55
Abbildung 40:	Die Andler'sche Formel	56
Abbildung 41:	Bestellpunktverfahren mit gleichen Bestellmengen ...	58
Abbildung 42:	Bestellrhythmusverfahren mit gleichen Bestellmengen	59
Abbildung 43:	Kombination aus Bestellrhythmus- und Bestellpunktverfahren	59
Abbildung 44:	Material- und Informationsfluss im Wareneingang ...	61
Abbildung 45:	Beispiel eines Warenbegleitscheins	62
Abbildung 46:	Glättung der Warenanlieferung	64
Abbildung 47:	Materialflussbeispiel für Kommissionierung im Maschinenbau	65
Abbildung 48:	Einflüsse auf die Fabrikplanung	71
Abbildung 49:	Phasen der Fabrikplanung	72
Abbildung 50:	Drei Schritte eines strukturierten Interviews	73
Abbildung 51:	Ermittlung der Netto-Maschinenkapazität	74
Abbildung 52:	Fertigungsprogramm und Personalbedarf	75
Abbildung 53:	Materialfluss-Varianten der Fertigungsorganisation ...	76
Abbildung 54:	Generalbebauungsplan	78
Abbildung 55:	Von-Nach-Matrix und Sankey-Diagramm zur Beschreibung von Materialflüssen zwischen Arbeitsplätzen	79
Abbildung 56:	Mengen-Wegebild	81
Abbildung 57:	Variation der Anordnungsbeziehungen zwischen Maschinen und Hallen zur Optimierung der Gesamttransportentfernung	82

Abbildung 58:	Zusammenschaltung von Materialflusselementen mit den Verfügbarkeiten VI bis V5	84
Abbildung 59:	Sorterprinzip zur schnellen Güterverteilung	85
Abbildung 60:	Zentrale Steuerung innerbetrieblicher Transporte	86
Abbildung 61:	PPS-Funktionen entsprechend MRPII im Überblick ..	89
Abbildung 62:	Stammdaten eines PPS-Systems	90
Abbildung 63:	Erzeugnisstruktur und Baukastenstücklisten	90
Abbildung 64:	Bewegungsdaten eines PPS-Systems	91
Abbildung 65:	Erzeugnis-Struktur mit Vorlaufzeitverschiebung	93
Abbildung 66:	Bestandssimulation im Rahmen der Verfügbarkeitsprüfung	94
Abbildung 67:	Terminierung innerhalb von Fertigungsaufträgen	95
Abbildung 68:	Methoden zur Durchlaufzeitverkürzung	96
Abbildung 69:	Kapazitätsbelastungen mit einem Auftrags-Mix	97
Abbildung 70:	Informationsfluss im geschlossenen Warenwirtschaftssystem	99
Abbildung 71:	Funktionen eines Warenwirtschaftssystems	101
Abbildung 72:	Abläufe in einem betriebsübergreifend integrierten Warenwirtschaftssystem	102
Abbildung 73:	Distributionsstufen	107
Abbildung 74:	Makro- und Mikroanalyse zur Wahl des Standortes ...	108
Abbildung 75:	Auszug aus einer Globalanalyse zur Standortbewertung	110
Abbildung 76:	Alternative Distributionsstrukturen	112
Abbildung 77:	Fahrtwegeinsparung einer Rundtour gegenüber Sternfahrten	114
Abbildung 78:	Restriktionen, welche die Tourenplanung beeinflussen	115
Abbildung 79:	Tourenplanungsergebnisse bei unterschiedlichen Ladegewichten	115
Abbildung 80:	Material- und Informationsfluss im Warenausgang ...	118
Abbildung 81:	Beispiel für einstufige serielle und parallele Kommissionierung	120
Abbildung 82:	Beispiel für mehrstufige Kommissionierung	120
Abbildung 83:	Maßnahmen zur Ladungssicherung	122
Abbildung 84:	Prozessarten in der Entsorgung	126
Abbildung 85:	Entscheidungsweg zur Abfall-Reduzierung	127
Abbildung 86:	Stoffströme im Entsorgungsnetz	128
Abbildung 87:	Entwicklungsrichtungen des Einbindungsgrades logistischer Dienstleister	133

Abbildung 88:	Organisation des Sammelgutverkehrs	136
Abbildung 89:	Leistungsdaten der Deutschen Bahn AG	139
Abbildung 90:	Sammeln, Umschlagen und Verteilen von Paketen ...	143
Abbildung 91:	Binnenschiffahrts-Transporte nach Güterarten 1997 in der BRD	144
Abbildung 92:	Begriffsbildung „Projektmanagement“	150
Abbildung 93:	Meilensteinplanung von Projekten	151
Abbildung 94:	Phasen eines Logistik-Reorganisationsprojektes	152
Abbildung 95:	Matrixorganisation von Projekten im Linienunternehmen	153
Abbildung 96:	Projektorganisation mit Teilprojekten	154
Abbildung 97:	Projektstruktur eines Warenverteilzentrums unter Anwendung des Objektprinzips	155
Abbildung 98:	Arbeitspaket, unterteilt in Vorgänge	156
Abbildung 99:	Kritischer Pfad in Abhängigkeit der Option „so früh wie möglich“ oder „so spät wie möglich“ ...	157
Abbildung 100:	Netzplan zum Arbeitspaket 630	158
Abbildung 101:	GANTT-Diagramm zum Arbeitspaket 630	159
Abbildung 102:	Projektverfolgung durch prozentuale Fertigstellungsgrade	160
Abbildung 103:	Organisation eines Multi-Projekt-Controllings	161
Abbildung 104:	Zeitliche Entwicklung von Nutzen und Kosten eines Projektes	166
Abbildung 105:	Grafische Darstellung von Nutzen, Kosten und Saldo eines Projektes	167
Abbildung 106:	Projektplanung zu einem logistischen Reorganisationsprojekt	169
Abbildung 107:	SADT-Diagramm mit Definition und Beispiel	170
Abbildung 108:	Erste AuflösungsEbene zum SADT-Gemüse- Anbau-Beispiel	170
Abbildung 109:	Flussdiagramm-Darstellung am Beispiel eines Einlagerungsvorgangs	171
Abbildung 110:	Geschäftsprozessdarstellung am Beispiel der Auftragsabwicklung	172
Abbildung 111:	S/U- und U/M-Matrizen als Strukturierungs- Hilfsmittel	173
Abbildung 112:	Trouble-Shooting-Verfahren als Ablauforganisations- Hilfsmittel	174
Abbildung 113:	Nutzenwirkungen der Logistik	179

Abbildung 114:	Bereichübergreifende Funktionen des Controlling ...	180
Abbildung 115:	Ableitung der Attraktivität der Logistik	182
Abbildung 116:	Ableitung von Funktionalstrategien im Bereich der Logistik	183
Abbildung 117:	Instrumente des Logistik-Controlling	185
Abbildung 118:	Aufgaben der Logistik-Kosten- und -Leistungsrechnung	187
Abbildung 119:	Einbindung der Logistik in die traditionelle Kostenrechnung	190
Abbildung 120:	Merkmale variabler und fixer Logistikkosten	192
Abbildung 121:	Schritte zur Einbindung der kosten logistischer Dienstleistungen in die laufende Kostenrechnung	194
Abbildung 122:	Struktur des Logistik-Kennzahlensystems nach Schulte mit Kennzahlenbeispielen	197
Abbildung 123:	Wichtige Kennzahlen für den Lagerbereich	199

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Klassifizierung der Beschaffungsartikel	36
Tabelle 2: Beispielrechnung zur ABC-Analyse	37
Tabelle 3: Make-or-Buy-Entscheidung mittels Punktbewertungsverfahren	43
Tabelle 4: Chancen und Risiken des Global Sourcing	45
Tabelle 5: Auswahlkriterien der Kommissioniersysteme und -techniken	66
Tabelle 6: Erstellen von Kommissionieraufträgen für unterschiedliche Kommissioniersysteme	119
Tabelle 7: Unternehmenskategorien	134
Tabelle 8: Beispiele für Logistikleistungsarten und Logistikplanbezugsgrößen	189
Tabelle 9: Beispiel zur Ermittlung der Plankosten für einzelne Logistikleistungen	195