

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
---------------	---

Teil 1: Grundlagen der Materialwirtschaft

1	Begriffe, Bedeutung und Aufgaben der Materialwirtschaft	3
1.1	Begriffsbestimmung	3
1.1.1	Materialwirtschaft	3
1.1.2	Beschaffung	4
1.1.3	Lagerhaltung	4
1.2	Betriebswirtschaftliche Bedeutung der Materialwirtschaft	5
1.3	Aufgaben der Materialwirtschaft	5
1.3.1	Hauptaufgabe	5
1.3.2	Detailaufgaben	6
2	Grundbegriffe der Materialwirtschaft	7
2.1	Objekte der Materialwirtschaft	7
2.2	Organisation der Materialwirtschaft	7
2.2.1	Eingliederung in die Unternehmensorganisation	7
2.2.2	Organisatorische Gliederung	9
2.3	Prinzipien der Materialbereitstellung	9
2.3.1	Vorratshaltung	9
2.3.2	Einzelbeschaffung im Bedarfsfall	10
2.3.3	Lagerlose Sofortverwendung (JIT/JIS)	11
2.4	Materialmanagement/Supply Chain Management	13
2.4.1	Supply Chain Management (SCM)	13
2.4.2	Green Logistics	15
2.5	Logistik	15
2.5.1	Begriff und Bedeutung	15
2.5.2	Grundsätze	17
2.5.3	Aufgaben	18
2.6	Logistik-Controlling	19
2.6.1	Aufgaben und Ziele	19
2.6.2	Instrumente	21
2.6.3	Benchmarking	22
2.6.3.1	Begriffsabgrenzung	22
2.6.3.2	Best Practice/Best in Class	24
2.6.3.3	Kennzahlen aus der Praxis	25

Teil 2: Beschaffung

1 Beschaffung als Grundfunktion unternehmerischen Handelns.....	29
1.1 Begriff und Bedeutung der Beschaffung	29
1.2 Aufgaben der Beschaffung	29
1.2.1 Hauptaufgabe.....	29
1.2.2 Detailaufgaben	30
2 Beschaffungsmanagement	31
2.1 Ansatzpunkte	31
2.2 Aufgaben der Beschaffung	31
2.3 Wege zum Beschaffungsmanagement	32
2.3.1 Aufgaben und Ziele.....	32
2.3.2 Sourcing-Strategien	33
2.3.3 Internationalisierung der Beschaffung.....	39
2.3.4 Lieferantenmanagement	40
2.3.5 Informationen ersetzen Bestände	41
2.4 Strategische Bedeutung.....	42
2.4.1 Make or Buy	42
2.4.2 Lieferanteneinbeziehung in die Konstruktion und Entwicklung.....	44
3 Beschaffungsmarketing und Beschaffungsmarktforschung	47
3.1 Begriffsbestimmungen	47
3.2 Beschaffungsmarketing	48
3.2.1 Anspruch und Struktur.....	48
3.2.2 Aufgaben und Instrumente	49
3.2.3 Marktbeeinflussung.....	49
3.3 Beschaffungsmarktforschung.....	50
3.3.1 Objekte und Aufgaben	50
3.3.2 Die Informationsbeschaffung.....	52
3.3.3 Die Informationsarten	53
3.3.4 Analyse der gesammelten Informationen	54
3.3.4.1 Datenbanken.....	54
3.3.4.2 Analyseinstrumente	55
4 Anfrage und Angebot	59
4.1 Inhalt der Anfrage.....	59
4.2 Antwort des Lieferanten	60
4.3 Angebotsauswertung und Preisvergleich	60
4.4 Entscheidungskriterien für den Angebotsvergleich.....	61
5 Bestellung.....	62
5.1 Kaufvertrag.....	62
5.2 Auftragsbestätigung	65
5.3 Überwachung der Lieferung	65
5.4 Materialeingangsprüfung	66
5.5 Rechnungsprüfung.....	66
5.6 Grundregeln der Bestellung.....	67

6	Electronic Business (E-Business).....	68
6.1	Begriffsbestimmung	68
6.2	Ausprägung.....	70
6.3	Bedeutung.....	71

Teil 3: Materialdisposition

1	Materialdisposition als unternehmerische Grundfunktion	75
1.1	Begriff und Aufgaben der Materialdisposition.....	75
1.2	Beeinflussung des Materialbestandes durch die Disposition	76
1.3	Materialbedarfsarten	77
1.3.1	Primärbedarf	77
1.3.2	Sekundärbedarf.....	78
1.3.3	Tertiärbedarf	78
1.4	Organisatorische Gliederung der Materialdisposition	78
1.4.1	Gliederung nach Teilegruppen	79
1.4.2	Gliederung nach Fertigungserzeugnissen und Baugruppen	79
1.4.3	Gliederung nach Lieferanten.....	80
1.4.4	Gliederung nach geografischen Gesichtspunkten.....	81
1.5	Verfahren der Bedarfsermittlung.....	81
1.5.1	Bedarfs- oder programmgesteuerte Disposition	82
1.5.2	Verbrauchsgesteuerte Disposition	82
2	Grundlagen der wirtschaftlichen Materialdisposition.....	83
2.1	Bedeutung der verschiedenen Dispositionsarten.....	83
2.2	ABC-Analyse	83
2.3	XYZ-Analyse	84
2.3.1	Beispiel für ABC-/XYZ-Analyse.....	85
2.3.2	Neun-Felder-Matrix.....	86
2.4	Material-Wert-Statistik	86
2.4.1	Berechnung.....	86
2.4.2	Konsequenzen	87
2.4.3	Praxisbeispiel.....	88
2.5	Produkt-Quantum-Analyse.....	90
2.6	Berechnung der wirtschaftlichen Bestellmenge.....	91
2.6.1	Grundlagen.....	91
2.6.2	Lagerzyklus	92
2.6.3	Klassische Losgrößenrechnung.....	95
2.6.3.1	Voraussetzungen für die Anwendung der klassischen Losgrößenformel	96
2.6.3.2	Kostenfaktoren bei der Anwendung der klassischen Losgrößenformel	97
2.6.4	Segmentierung in I-, II- und III-Teile.....	98
2.6.4.1	I-Teile (verbrauchsgesteuert).....	98
2.6.4.2	II-Teile (plangesteuert)	99
2.6.4.3	III-Teile (auftragsgesteuert)	99
2.6.4.4	Merkmale der I-, II-, III-Teile	100

Inhaltsverzeichnis

2.6.5	Näherungsverfahren zur Festlegung der Bestellmenge bei schwankendem Bedarf	101
2.6.5.1	Grundlagen.....	101
2.6.5.2	Verfahren der gleitenden Bestelloptimierung.....	102
2.6.5.3	Part-Period-Verfahren	103
2.7	Festlegung des Bestellpunktes	104
2.7.1	Grundlagen.....	104
2.7.2	Einflüsse auf den Bestellpunkt.....	105
2.7.2.1	Wiederbeschaffungszeit.....	106
2.7.2.2	Überprüfungszeit.....	107
2.7.2.3	Genauigkeit der Bedarfsvorhersage	107
2.8	Festlegung des Sicherheitsbestandes	108
2.8.1	Grundlagen.....	108
2.8.2	Steuerung über Sicherheitstage.....	109
2.8.3	Veränderung der Verbrauchskennlinie und Lieferzeitverzögerung	109
2.8.4	Veränderung der Verbrauchskennlinie und Festlegung des Servicegrades ...	110
2.8.4.1	Grundlagen.....	110
2.8.4.2	Begriff Servicegrad (SG).....	110
2.8.4.3	Berechnung des Sicherheitsbestandes mithilfe der Servicefunktion	112
2.9	Kanban	115
2.9.1	Grundsätze der Kanban-Steuerung.....	116
2.9.2	Arten von Kanban-Systemen	119
3	Bedarfsgesteuerte Disposition	121
3.1	Zielstellung.....	121
3.2	Erzeugniswiedergabe und Erzeugnisgliederung	123
3.2.1	Erzeugniswiedergabe.....	123
3.2.2	Erzeugnisstruktur und Arbeitsabläufe (Gliederungstiefe).....	123
3.2.3	Gliederung einer Erzeugnisstruktur	124
3.2.4	Darstellungsformen.....	125
3.3	Erzeugnisdarstellung durch Stücklisten.....	129
3.3.1	Begriff Stückliste	129
3.3.2	Mengenübersichtsstückliste und Verwendungsnachweis.....	130
3.3.3	Strukturstückliste und Verwendungsnachweis.....	131
3.3.4	Baukastenstückliste und Verwendungsnachweis.....	132
3.4	Bedarfsformen	133

Teil 4: Lagerwirtschaft

1	Bedeutung der Lagerwirtschaft.....	137
1.1	Stellung im Unternehmen.....	137
1.2	Aufgaben der Lagerhaltung	138
1.3	Verschiedene Arten der Lagerhaltung	139
1.3.1	Kaufteilelager	139
1.3.2	Fertigungszwischenlager	139

1.3.3	Betriebsstofflager	139
1.3.4	Fertigwarenlager	139
1.3.5	Handelslager	140
1.3.6	Speditionslager	140
1.3.7	Sonderformen	140
1.4	Funktionen der Lagerwirtschaft	140
1.4.1	Warenannahme	141
1.4.2	Wareneingangsprüfung und Vorbereitung zur Einlagerung	141
1.4.3	Qualitätssicherung	142
1.4.4	Transport und Einlagerung	143
1.4.5	Auslagerung	144
1.4.6	Lagerverwaltung und Lagersteuerung	145
1.4.7	Wartung	145
1.5	Forderungen an ein Lager	146
1.5.1	Bereitstellung einer ausreichenden Lagerkapazität	146
1.5.2	Bereitstellung der erforderlichen Umschlagsleistung	147
1.5.3	Optimale Raumvolumennutzung	147
1.5.4	Optimierter Personaleinsatz	148
1.5.5	Bestandssicherheit	149
1.5.6	Betriebssicherheit	149
1.5.7	Arbeitssicherheit im Lager	150
1.6	Lagerverwaltung und Lagersteuerung	150
1.6.1	Konzepte	150
1.6.2	Funktionen	151
2	Lagersysteme	154
2.1	Statische Lagersysteme	154
2.1.1	Blocklager	154
2.1.2	Fachbodenlagerung	156
2.1.3	Fachbodenregal mit Regalbediengeräten	158
2.1.4	Palettenregal	159
2.1.5	Einfahrregal	162
2.1.6	Wabenregal	163
2.1.7	Kragarmregal	164
2.2	Dynamische Lagersysteme	166
2.2.1	Durchlaufregal	166
2.2.2	Einschubregal	167
2.2.3	Paternosterregal für Kleinteile	169
2.2.4	Schwerlast-Paternosterregal	170
2.2.5	Fachboden-Verschieberregal	171
2.3	Automatische Lagersysteme	173
2.3.1	Grundlagen	173
2.3.2	Systemaufbau	173
2.3.3	Lagertypen	174

2.3.3.1	Palettenhochregal.....	174
2.3.3.2	Tablarlager	175
2.3.3.3	Behälterlager.....	176
2.3.3.4	Kassettenlager	177
3	Einrichtungstechnik.....	178
3.1	Beleuchtung.....	178
3.2	Heizung, Lüftung und Klimatisierung	178
3.3	Brandschutz.....	179
3.3.1	Feuerwarnanlagen	179
3.3.2	Feuerbekämpfungsanlagen	179
4	Bewegliche Lagertechnik	180
4.1	Flurförderzeuge	180
4.1.1	Regalunabhängige Flurförderzeuge.....	180
4.1.1.1	Gegengewichtsstapler/Frontstapler	180
4.1.1.2	Handgabelhubwagen	182
4.1.1.3	Deichselgesteuerter Mitgeh-Gabelhubwagen.....	182
4.1.1.4	Deichselgesteuerter Mitgeh-Gabelhochhubwagen.....	183
4.1.1.5	Kommissioniergeräte	184
4.1.1.6	Schubmaststapler.....	185
4.1.1.7	Vierwegestapler	186
4.1.1.8	Seitenstapler	187
4.1.2	Regalabhängige Flurförderzeuge	187
4.1.2.1	Schmalgangstapler.....	187
4.1.2.2	Regalförderzeug (RFZ).....	189
4.2	Förder- und Transporteinrichtungen	190
4.2.1	Stetigförderer.....	190
4.2.1.1	Rollen- und Röllchenbahnen.....	190
4.2.1.2	Gurtförderer	192
4.2.1.3	Plattenförderer	193
4.2.1.4	Kettenförderer.....	193
4.2.1.5	Unterflurschleppkettenförderer.....	194
4.2.1.6	Zubehör für Stetigförderer	194
4.2.2	Intermittierende Fördereinrichtungen	195
4.2.2.1	Fahrerlose Transportsysteme (FTS)	195
4.2.2.2	Hängebahnen	195
4.3	Ladehilfsmittel	196
4.3.1	Lagerbehälter.....	196
4.3.1.1	Kleinteilebehälter/Kleinladungsträger (KLT).....	197
4.3.1.2	Größere Stapelbehälter/Großladungsträger (GLT).....	198
4.3.2	Paletten.....	199
4.3.2.1	Flachpaletten	199
4.3.2.2	Gitterboxpaletten	199
4.3.2.3	Spezialpaletten	199

4.3.3	Kosten und Verwaltung der Ladehilfsmittel.....	200
5	Informationsträger.....	202
5.1	Barcode.....	202
5.2	RFID und EPC.....	203
5.2.1	Technisches Prinzip von RFID	203
5.2.2	Einsatzgebiete und Entwicklung von RFID	206
5.2.3	Einsatz von RFID mithilfe des EPC	207
6	Kommissionierung.....	209
6.1	Kommissionierung als System des Materialflusses.....	209
6.1.1	Statische Bereitstellung/„Mann zur Ware“	210
6.1.1.1	Fortbewegung des Kommissionierers.....	211
6.1.1.2	Entnahme der Ware.....	211
6.1.1.3	Abgabe der entnommenen und gesammelten Ware.....	211
6.1.2	Dynamische Bereitstellung/„Ware zum Mann“	212
6.1.3	Vollautomatisches Zusammenführen	212
6.1.4	Auswahl der Bereitstellungsverfahren	213
6.2	Kommissionierung als Datenfluss.....	214
6.2.1	Aufbereitung der Auftragsdaten	214
6.2.2	Weitergabe der Kommissionieraufträge	215
6.2.3	Abarbeitung und Quittierung der Kommissionieraufträge.....	215
6.2.3.1	Arbeitsplatzgebundene Kommissionierung	216
6.2.3.2	Mobile Kommissionierung	216
6.3	Organisation der Kommissionierung.....	217
6.3.1	Aufteilen des Sortiments.....	217
6.3.1.1	Einzonige Aufteilung	217
6.3.1.2	Mehrzonige Aufteilung.....	217
6.3.2	Abarbeiten der Kommissionieraufträge	218
6.3.2.1	Einzelbearbeitung der Aufträge (auftragsweise).....	218
6.3.2.2	Serienbearbeitung der Aufträge (artikelweise).....	218
6.3.3	Optimieren der Kommissionierwege.....	219
6.3.4	Sammeln der Auftragspositionen.....	219
6.4	Kommissionierleistung.....	220
6.4.1	Theoretische Kommissionierleistung.....	220
6.4.1.1	Verfügbarkeit des Systems	222
6.4.1.2	Auslastbarkeit	222
6.4.2	Effektive Kommissionierleistung.....	223
	Schlusswort.....	225
	Literaturverzeichnis	229
	Stichwortverzeichnis.....	233