

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	VII

1 Grundlagen des Materialmanagements	1
1.1 Historische Entwicklung und Zukunft des Materialmanagements	1
1.2 Begriffsbeschreibung	5
1.3 Supply Chain Management.....	17
1.4 Objekte des Materialmanagements.....	18
1.5 Ziele und Aufgaben des Materialmanagements.....	22
1.5.1 Ziele des Materialmanagements.....	22
1.5.2 Zielkonflikte	35
1.5.3 Aufgaben des Materialmanagements	36
1.5.3.1 Die Zusammenarbeit mit der Forschung und Entwicklung, Konstruktion.....	39
1.5.3.2 Die Zusammenarbeit mit der Fertigung.....	39
1.5.3.3 Die Zusammenarbeit mit dem Absatz	40
1.5.3.4 Die Zusammenarbeit mit dem Finanz- und Rechnungs- wesen, Controlling.....	40
1.6 Die Bedeutung und Entwicklung des Materialmanagements	40
1.7 Problembereiche des Materialmanagements	49
1.8 Entwicklungsstand an deutschsprachigen Universitäten und Hoch- schulen	51
1.9 Allgemeine Ausbildungsmöglichkeiten.....	54
1.10 Anforderungen der Praxis an Materialwirtschaftler	55
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>58</i>
2 Die Standardisierung und Klassifizierung des Materialsortiments.....	60
2.1 Die ABC-Analyse	60
2.1.1 Durchführungsschritte der mengen- und positionsbezogenen ABC-Analyse	60
2.1.2 Änderung der Lagerbestände und des Bestellverhaltens nach Durchführung der ABC-Analyse	68
2.1.3 Grafische und rechnerische Bestimmung der Klassengrenzen	70
2.1.4 Weitere Anwendungsmöglichkeiten der ABC-Anlyse	73

2.2 Die XYZ-Analyse	77
2.3 Materialnormung und Produkttypung	78
2.3.1 Normung	79
2.3.2 Produkttypung	85
2.3.3 Baukastensystem	86
2.3.4 Die DIN/ISO 9000 : 1994 Normenreihe	87
2.3.4.1 Aufbau des Normenwerkes	88
2.3.4.2 Normenbestandteile	90
2.3.4.3 Ablauf der Zertifizierung	91
2.3.4.4 Qualitätsmanagement-System	93
2.3.5 Die Neufassung der ISO 9001 : 2000	94
2.3.5.1 Neuer Aufbau der Normenreihe	94
2.3.5.2 Prozeßorientierung der Norm	94
2.3.5.3 Das integrierte Management-Handbuch	96
2.4 Die Materialnumerierung	98
2.4.1 Identnummern	100
2.4.2 Klassifizierungsnummern	100
2.4.3 Prüfziffer	102
2.4.4 Verbundnummernsysteme	104
2.4.5 Parallelnummernsysteme	105
2.4.6 Materialnummern und DV-Einsatz	106
2.4.7 Verschlüsselung mit Strichcodes	107
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung</i>	110
3 Die Materialdisposition	112
3.1 Gegenstand der Materialdisposition	112
3.2 Materialbedarfsarten	113
3.3 Die Vorlaufverschiebung	115
3.4 Verfahren der Bedarfsermittlung	115
3.5 Erzeugnisstrukturdarstellungen	116
3.6 Listenförmige Darstellungen	119
3.6.1 Grundformen der Stücklisten	122
3.6.1.1 Mengenübersichtsstückliste	124
3.6.1.2 Strukturstücklisten	125
3.6.1.3 Baukastenstücklisten	126
3.6.2 Sonderformen	127
3.6.3 Verwendungsnachweise	127

3.7 Programmgebundene Verfahren der Materialbedarfsplanung	129
3.7.1 Auswertung der Mengenbeziehungen mit Hilfe von Gozintographen.....	129
3.7.2 Gleichungssystem.....	132
3.7.3 Teilebedarfsberechnung mit Matrizen.....	134
3.8 Verbrauchsorientierte Verfahren der Materialbedarfsplanung	140
3.8.1 Materialverbrauchsverläufe.....	141
3.8.1.1 Konstanter Verbrauchsverlauf	141
3.8.1.2 Trendförmiger Verbrauchsverlauf	143
3.8.1.3 Saonaler Verbrauchsverlauf	143
3.8.1.4 Bedarfsvorhersage bei konstantem Materialverbrauch.....	143
3.8.1.5 Mittelwertberechnungen	144
3.8.2 Exponentielle Glättung 1. Ordnung	148
3.8.3 Exponentielle Glättung mit EXCEL	151
3.8.4 Die Wahl des Glättungsparameters	153
3.8.4.1 Reaktion auf einen Impuls	154
3.8.4.2 Reaktion auf eine signifikante Niveauänderung	155
3.8.4 Bedarfsvorhersage bei trendförmigem Verbrauchsverlauf.....	158
3.8.6 Exponentielle Glättung 2. Ordnung	158
3.8.7 Exponentielle Glättung 1. Ordnung mit Trendkorrektur.....	163
3.8.8 Vor- und Nachteile der exponentiellen Glättung	163
3.8.9 Regressionsanalyse.....	164
3.8.10 Regressionsanalyse mit EXCEL.....	170
3.8.11 Die Fehlervorhersage	172
3.8.11.1 Standardabweichung.....	172
3.8.11.2 Mittlere absolute Abweichung.....	175
3.8.11.3 Abweichungssignal	175
3.9 Bestellrechnung	179
3.9.1 Die klassische Bestellmengenformel.....	179
3.9.2 Entscheidungsrelevante Kosten.....	180
3.9.3 Die optimale Losgrößenbestimmung	186
3.9.4 Die Bestimmung der optimalen Losgröße bei endlicher Produktions- geschwindigkeit	187
3.9.5 Die Ermittlung der optimalen Bestellmenge unter Berücksichtigung von Mengenrabatten	190
3.9.6 Die Ermittlung der optimalen Bestellmenge unter Bertück- sichtigung von Preiserhöhungen	193

3.9.7 Die Ermittlung der optimalen Bestellmenge unter Berücksichtigung von Fehlmengen.....	196
3.10 Bestellterminrechnung.....	197
3.10.1 Bestellpunktverfahren	197
3.10.2 Die Bestimmung des Sicherheitsbestandes	199
3.10.3 Bestellrhythmusverfahren	200
3.10.4 Bestellpolitiken	201
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>205</i>
4 Materialeinkauf und Beschaffungsmarketing.....	208
4.1 Materialeinkauf.....	208
4.1.1 Einkaufsabwicklung	209
4.1.2 Anforderung (Bedarfsanmeldung).....	209
4.1.3 Anfragen (Einholen von Angeboten)	211
4.1.4 Angebotsprüfung und Preisvergleich	211
4.1.5 Bestellung.....	213
4.1.6 Ablaufkontrolle	213
4.1.7 Materialannahme und Materialeingangsprüfung.....	213
4.1.8 Prüfen der Eingangsrechnung	214
4.1.9 Verträge für den Einkauf.....	214
4.1.10 Spezielle Verträge für den Materialeinkauf	215
4.2 Vertragsbedingungen	216
4.2.1 Zahlungsbedingungen	217
4.2.2 Lieferbedingungen.....	217
4.3 Beschaffungsmarketing	220
4.3.1 Einteilung der Beschaffungsmärkte	221
4.3.2 Inhalt und Instrumente des Beschaffungsmarketings.....	222
4.3.3 Die Beschaffungsmarktforschung	223
4.3.4 Ausprägungsformen der Beschaffungsmarktforschung	226
4.3.5 Beschaffungspolitik.....	229
4.3.5.1 Beschaffungsprogrammpolitik.....	231
4.3.5.2 Konditionenpolitik.....	232
4.3.5.3 Kommunikationspolitik	233
4.3.5.4 Bezugspolitik	233
4.3.6 Lieferantenauswahl mit der Nutzwertanalyse	234
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>244</i>

5 Materialbewirtschaftung und Materialbevorratung	246
5.1 Die Lagerfunktion.....	246
5.2 Die Motive der Lagerhaltung.....	248
5.3 Aufgaben der Lagerung	248
5.3.1 Aufgaben mit überwiegend technischem Charakter.....	249
5.3.2 Aufgaben mit überwiegend administrativem Charakter	249
5.4 Die Einteilung der Lger.....	251
5.4.1 Lagereinteilung entsprechend den Lagerfunktionen	252
5.4.2 Lagerstufen.....	253
5.4.3 Lagerplatzzuordnung.....	254
5.4.4 Lger entsprechend betrieblicher Funktionsbereiche.....	255
5.4.5 Lagereinteilung entsprechend den Lagergütern.....	256
5.4.6 Einteilung der Lger entsprechend der Hierarchie	258
5.4.7 Lagersortierung	258
5.4.8 Sachliche Zentralisation der Lger	258
5.4.9 Gliederung der Lger nach den Eigentümern.....	260
5.4.10 Einteilung der Lger nach den spezifischen Eigenschaften der Lagergüter.....	263
5.4.11 Einteilung nach Lagersystemen (Lagertechnik)	264
5.4.11.1 Bodenlagerung	264
5.4.11.2 Fachregallagerung.....	266
5.4.11.3 Palettenregallager.....	267
5.4.11.4 Durchlaufregallager	268
5.4.11.5 Verschieberegallager (Kompaktregallager)	271
5.4.11.6 Verschiebeumlaufregallager (Paternosterregallager).....	272
5.4.11.7 Hochregallager.....	273
5.4.12 Einteilung nach der Bauart des Lagers	275
5.4.13 Einteilung der Lger nach dem Automatisierungsgrad	276
5.5 Ladehilfsmittel.....	277
5.6 Fördermittel	282
5.7 Kommissionieren.....	284
5.7.1 Manuelle Kommissionierung	285
5.7.2 Teilautomatisierte Kommissionierung	285
5.7.3 Automatisierte Kommissionierung	286
5.8 Die Materialrechnung (Lagerbuchfhrung).....	287
5.8.1 Die mengenmäßige Erfassung des Materialverbrauchs	288

5.8.1.1	Die Zugangsmethode	289
5.8.1.2	Die Inventurmethode (Befundrechnung)	289
5.8.1.3	Retrograde Methode (Rückrechnungsmethode)	290
5.8.1.4	Die Skontrationsmethode (Fortschreibungsmethode)	291
5.8.1.5	Die Schätzung des Materialverbrauchs oder des Materialbestandes	292
5.8.2	Die Bewertung des Materialverbrauchs	296
5.8.2.1	Einzelbewertungsverfahren	298
5.8.2.2	Sammelbewertungsverfahren	298
5.8.2.2.1	Durchschnittsmethoden	300
5.8.2.2.2	Fifo-Methode	302
5.8.2.2.3	Lifo-Methode	303
5.8.2.2.4	Hifo-Methode	305
5.8.2.2.5	Die Lof-Methode	306
5.8.3	Bewertung zu festen Verrechnungspreisen	309
5.8.4	Bewertung zu Wiederbeschaffungspreisen	309
5.9	Die Inventur	310
5.9.1	Stichtaginventur	311
5.9.2	Verlegte Inventur	312
5.9.3	Permanente Inventur	312
5.9.4	Stichprobeninventur	313
5.9.5	Grundsätze	314
	<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung</i>	315
6	Interne und externe Materialflußsteuerung	316
6.1	Produktionsplanung und -steuerung	316
6.1.1	Begriffliche Grundlagen	316
6.1.2	Ziele des Produktionsplanung und -steuerung	318
6.1.2.1	Senkung der Bestände	319
6.1.2.2	Verminderung der Durchlaufzeiten	319
6.1.2.3	Erhöhung der Kapazitätsauslastung	321
6.1.2.4	Erhöhung der Flexibilität und Termintreue	321
6.2	Just-in-Time-Produktion mit dem KANBAN-System	323
6.2.1	Funktionsweise des Ein-Karten-Systems	324
6.2.1.1	KANBAN-Regeln	326
6.2.1.2	Anzahl der KANBANS	327
6.2.1.3	KANBAN-Karten	329

6.2.2 Funktionsweise des Zwei-Karten-System	331
6.2.3 Einsatzvoraussetzungen des KANBAN-Systems	333
6.2.3.1 Harmonisierung und Stabilisierung des Produktions- programms	333
6.2.3.2 Materialflußorientierte Werkstattorganisation.....	335
6.2.3.3 Qualitätssicherung	335
6.2.3.4 Ausbildung und Motivation der Mitarbeiter.....	335
6.2.4 Vor- und Nachteile des KANBAN-Systems	336
6.2.5 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	337
6.2.6 Anwendungsbereiche und Implementierung des KANBAN-Systeme.....	338
6.3 Just-in-Time-Beschaffung	338
6.4 Ziele und Voraussetzungen der Jit-Beschaffung	339
6.4.1 Ziele der JiT-Beschaffung.....	339
6.4.2 Voraussetzungen beim Zulieferer	340
6.5 Kriterien für die Auswahl von JiT-Teilen:	341
6.6 Varianten der JiT-Beschaffung.....	341
6.6.1 Die sequenzgenaue JiT-Belieferung.....	342
6.6.2 Die Anlieferung über ein externes Lager	343
6.6.3 Die Belieferung über einen Gebietsspediteur.....	344
6.6.4 Kritik an der JiT-Beschaffung.....	345
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>347</i>
7 Organisationsformen der Materialwirtschaft.....	348
7.1 Grundbegriffe.....	348
7.2 Einflußfaktoren auf die Aufbauorganisation	349
7.3 Instrumente der organisatorischen Gestaltung.....	349
7.4 Organisationsalternativen der Materialwirtschaft.....	353
7.4.1 Materialwirtschaft als Funktion der Fertigung.....	353
7.4.2 Die traditionelle Organisationsform der Materialwirtschaft	354
7.4.3 Die Aufteilung in kaufmännische und technische Leitung der Materialwirtschaft.....	355
7.4.4 Die zentralen Leitung der Materialwirtschaft.....	356
7.4.5 Materialmanagement als Unternehmensbereich	357
7.4.6 Andere Organisationsstrukturen innerhalb der Material wirtschaft	357
7.4.7 Key-Account-Management	358

7.4.8 Gremien, Teams und Stäbe.....	359
7.5 Ablauforganisatorische Gestaltungsmittel.....	359
7.6 Organisationsmittel.....	360
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>362</i>
8 Das strategische Materialmanagement.....	363
8.1 Begriff, Ziele und Aufgaben.....	363
8.1.1 Anmerkungen zum Strategiebegriff.....	346 365
8.1.2 Unterschiede zwischen dem strategischen und dem operativen Materialmanagement.....	366
8.2 Instrumente.....	368
8.3 Portfolio-Konzepte in der Materialwirtschaft.....	368
8.3.1 Entwicklung der Portfolio-Theorie.....	368
8.3.2 Die Bedeutung der Portfolios in der Praxis.....	375
8.3.3 Überblick über die Portfolios im Materialmanagement.....	376
8.3.4 Schritte zur Erstellung eines Portfolios.....	377
8.3.5 Das Beschaffungsrisiko-ABC-Portfolio.....	385
8.3.6 Das Lieferanten-Portfolio.....	385
8.3.7 Das Einkaufsportfolio (Marktmacht-Portfolio).....	387
8.3.8 Das Geschäftsfeld-Ressourcen-Portfolio.....	383
8.4 Das Erfahrungskurvenkonzept.....	394
8.5 Das Produktlebenszykluskonzept.....	398
8.6 Die Wertanalyse.....	401
8.6.1 Entstehung, Aufgaben und Objekte.....	401
8.6.2 Die Elemente des Systems Wertanalyse.....	403
8.6.3 Grundschrirte der Wertanalyse.....	406
8.6.4 Auswahl des Wertanalyse-Objektes.....	410
8.6.5 Die interdisziplinäre Zusammensetzung des Wertanalyse-Teams....	410
8.6.6 Funktionsbezogene Betrachtungsweise.....	411
8.6.6.1 Einteilung der Funktionsarten.....	413
8.6.6.2 Weitere Einteilungsmöglichkeiten der Funktionen.....	414
8.6.7 Der Einsatz von Kreativitätstechniken zur Ideenfindung.....	418
8.6.7.1 Brainstorming.....	418
8.6.7.2 Die 635-Technik.....	421
8.6.7.3 Die Delphi-Methode.....	422
8.6.7.4 Die morphologische Methode.....	424
8.6.7.5 Synektik.....	427

8.6.7.6	Fragelisten zur Alternativen-Entwicklung.....	427
8.6.8	Wertanalyse mit Lieferanten	430
F 8.7	Strategische Zulieferer-Abnehmer-Beziehungen.....	431
8.7.1	Zulieferstrategien	431
8.7.2	Simultaneous Engineering	432
8.7.3	Modular-Sourcing	433
8.7.3.1	Ziele des Modular-Sourcings.....	435
8.7.3.2	Voraussetzungen für Modular-Sourcing.....	435
8.7.3.3	Anforderungskriterien an Modullieferanten	436
8.7.3.4	Beurteilung von Modular-Sourcing und seine praktische Relevanz.....	437
8.7.4	Single-Sourcing	437
8.7.5	Global-Sourcing	438
8.7.5.1	Begriffliche Grundlagen	438
8.7.5.2	Ziele und Voraussetzungen.....	439
8.7.5.3	Risiken des Global-Sourcing.....	441
8.7.6	Typologie der Zulieferer.....	444
	<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>447</i>
9	Logistikcontrolling und Kostenmanagement.....	449
9.1	Grundlagen des Controllings	449
9.1.1	Strategisches und operatives Controlling.....	452
9.1.2	Prozeßorientierung im Controlling.....	454
9.1.3	Begriff und Aufgaben des Logistikcontrollings	456
9.2	Kennzahlen- und Kennzahlensysteme	457
9.2.1	Begriffsabgrenzung	457
9.2.2	Kennzahlenvergleiche	457
9.2.3	Kennzahlenformen	458
9.2.3.1	Kennzahlenvergleiche.....	460
9.2.3.2	Soll-Ist-Vergleich	460
9.2.3.3	Zeitvergleich.....	461
9.2.3.4	Zwischenbetrieblicher Vergleich.....	461
9.2.3.5	Überbetrieblicher Vergleich	461
9.2.4	Ablauf der Kennzahlenanwendung	462
9.2.5	Systematisierung der materialwirtschaftlichen Kennzahlen	464
9.2.5.1	Spitzenkennzahlen der Materialwirtschaft	464
9.2.5.2	Kennzahlen zur Struktur- und Schwachstellenanalyse	471
9.2.5.3	Kennzahlen zur Früherkennung außer- und	

innerbetrieblicher Entwicklungen.....	474
9.2.5.4 Kennzahlen der Funktionsbereiche.....	474
9.2.5.4.1 Kennzahlen der Materialdisposition	474
9.2.5.4.2 Kennzahlen des Einkaufs und Beschaffungsmarketing.....	475
9.2.5.4.3 Kennzahlen der Bevorratung und der Lagerwirtschaft.....	479
9.2.5.4.4 Kennzahlen Transport	484
9.2.5.4.5 Kennzahlen der Reststoffverwertung und Entsorgung	485
9.2.6 Kennzahleninterpretation und Anwendungsbereiche.....	486
9.3 Kosten- und Leistungsrechnung	487
9.4 Prozeßkostenrechnung	488
9.4.1 Wesensmerkmale	488
9.4.2 Durchführungsschritte	488
9.4.2 Durchführungsschritte	488
9.4.3 Bildung von Hauptprozessen	494
9.4.4 Prozeßorientierte Kalkulation	496
9.4.5 Strategische Informationsvorteile der Prozeßkostenrechnung	497
9.5 Target Costing	501
9.5.1 Entwicklung des Target Costings.....	501
9.5.2 Durchführungsschritte	503
9.5.3 Verfahren zur Zielkostenbestimmung	505
9.5.3.1 Market into Company – Methode	505
9.5.3.2 Out of Company - Methode	507
9.5.3.3 Into and out of Company - Methode	508
9.5.3.4 Out of Competitor - Methode	508
9.5.3.5 Out of Standard Costs-Methode	508
9.5.4 Zielkostenspaltung	509
9.5.5 Allgemeine Beurteilung des Target Costings.....	515
9.5.6 Systematisches Zulieferermanagement im Zielkostenmanagement..	515
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>518</i>
10 Moderne Methoden und Instrumente	519
10.1 Benchmarking.....	519
10.1.1 Grundlagen	519
10.1.2 Entstehung und Entwicklung des Benchmarkings	520

10.1.3 Der Benchmarking-Prozeß	521
10.1.4 Benchmarking-Varianten	529
10.1.4.1 Internes Benchmarking	529
10.1.4.2 Wettbewerbsorientiertes Benchmarking	530
10.1.4.3 Funktionales Benchmarking	531
10.1.4.4 Generisches Benchmarking	531
10.1.5 Merkmale des Benchmarkings	532
10.2 Ideenmanagement	534
10.2.1 Stand und Entwicklung des Ideenmanagements	534
10.2.2 Ideenmanagement bei der Volkswagen AG	535
10.2.3 Ziele und Nutzen des Ideenmanagements	542
10.2.4 Prämiensysteme	542
7 10.3 Outsourcing	544
10.3.1 Stand und Entwicklung des Outsourcings	544
10.3.2 Der Begriff Outsourcing	545
10.3.3 Formen des Outsourcings	547
10.3.4 Outsourcing-Anlässe	550
10.3.5 Der Outsourcing-Prozeß	551
10.3.5.1 Festlegung und Auswahl der Outsourcing-Bereiche	551
10.3.5.2 Bildung eines Teams	553
10.3.5.3 Ist-Analyse und Festlegung zukünftiger Anforderungen	553
10.3.5.4 Lieferantensuche und -analyse	554
10.3.5.5 Angebotsauswertung und Wirtschaftlichkeitsvergleich	555
10.3.5.6 Controlling der Outsourcing-Aktivitäten	555
10.3.6 Vor- und Nachteile des Outsourcings	555
10.3.7 Kostenrechnerische Aspekte des Outsourcings und bei Make-or-Buy-Entscheidungen	558
10.3.8 Fallbeispiel langfristige Make-or-Buy-Entscheidung	561
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung</i>	563
11 Materialmanagement und Internet	564
11.1 Entwicklung des Internets	564
11.2 Die Bedeutung des Internets für das Materialmanagement	564
11.3 Netzformen	565
11.3.1 Das Internet	565
11.3.2 Das Intranet	567
11.3.3 Das Extranet	567

11.4 Electronic Commerce	568
11.4.1 Begriffsabgrenzung	568
11.4.2 Marktteilnehmer und Transaktionen beim Electronic Commerce ..	569
11.4.3 Chancen und Risiken.....	569
11.4.4 Business-to-Business.....	570
11.5 Elektronische Marktplätze	571
11.5.1 Elektronische Handelssysteme	572
11.5.2 Marktunterstützungssysteme.....	573
<i>Fragen und Aufgaben zur Wiederholung.....</i>	<i>574</i>
Abbildungsverzeichnis	575
Abkürzungsverzeichnis	582
Literaturverzeichnis	585
Stichwortverzeichnis	600