

Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft

Herausgeber Prof. Dipl.-Kfm. Klaus Olfert

Materialwirtschaft

von

Prof. Dipl.-Kfm. Gerhard Oeldorf
Prof. Dipl.-Kfm. Klaus Olfert

9., überarbeitete und erweiterte Auflage



Inhaltsverzeichnis

Zur Reihe: Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft	5
Vorwort	7
Inhaltsverzeichnis	9
Symbolverzeichnis	18
A. Grundlagen	19
1. Aufgaben	21
1.1 Materialbeschaffung	22
1.2 Materialverwaltung	22
1.3 Materialverteilung	23
1.4 Materialentsorgung	23
2. Aufbauorganisation	24
2.1 Unternehmensaufbau	24
2.1.1 Klein- und Mittelunternehmen	25
2.1.2 Großunternehmen	26
2.1.2.1 Stablinien-Organisation	27
2.1.2.2 Matrix-Organisation	29
2.1.2.3 Produkt Management-Organisation	30
2.1.2.4 Divisional-Organisation	31
2.2 Materialwirtschaft	33
2.2.1 Beschaffungswirtschaft	33
2.2.1.1 Organisatorische Eingliederung	33
2.2.1.2 Organisatorischer Aufbau	34
2.2.2 Lagerwirtschaft	35
2.2.2.1 Organisatorische Eingliederung	36
2.2.2.2 Organisatorischer Aufbau	36
2.2.3 Materialverteilung	37
2.2.3.1 Organisatorische Eingliederung	38
2.2.3.2 Organisatorischer Aufbau	38
2.2.4 Abfallwirtschaft	39
2.2.4.1 Organisatorische Eingliederung	39
2.2.4.2 Organisatorischer Aufbau	39
3. Ablauforganisation	40
3.1 Prozesse	40
3.1.1 Unternehmensbezogene Prozesse	41
3.1.1.1 CIM-Konzept	41
3.1.1.2 CIM-Elemente	44
3.1.2 Materialwirtschaftsbezogene Prozesse	50
3.2 Ablauf	51
3.2.1 Bedarfsermittlung	51
3.2.2 Bestandsrechnung	53
3.2.3 Beschaffung	54
3.2.4 Lagerung	55
3.3 Darstellung	56
3.3.1 Arbeitsablaufplan	57
3.3.2 Datenflussplan	57

3.3.3 Vorgangskettendiagramm	59
3.3.4 Materialflussplan	60
4. Materialwirtschaftliche Führung	61
4.1 Führungsprozess	62
4.1.1 Zielsetzung	63
4.1.2 Planung	66
4.1.2.1 Pläne	68
4.1.2.2 Planungstechniken	70
4.1.3 Durchführung	71
4.1.4 Kontrolle	72
4.1.5 Steuerung	74
4.2 Führungskonzepte	74
4.2.1 Qualitätskonzept	75
4.2.1.1 PDCA-Zyklus	75
4.2.1.2 Kaizen	77
4.2.1.3 Qualitätsmanagement	78
4.2.2 Umweltkonzept	81
4.2.2.1 Dokumentation	83
4.2.2.2 Öko-Audit	83
4.2.3 Sicherheitskonzept	84
5. Logistik	86
5.1 Logistikprozess	89
5.2 Logistikziele	90
5.3 Logistikbereiche	93
5.3.1 Beschaffungslogistik	94
5.3.2 Fertigungslogistik	95
5.3.3 Absatzlogistik	96
5.3.4 Abfalllogistik	97
5.4 Logistikcontrolling	98
Kontrollfragen	102
B. Materialrationalisierung	109
1. Materialstandardisierung	109
1.1 Normung	110
1.1.1 Geltung	110
1.1.1.1 Internationale Normen	111
1.1.1.2 Nationale Normen	111
1.1.1.3 Verbandsnormen	113
1.1.1.4 Werksnormen	113
1.1.2 Einteilung	113
1.1.2.1 Inhalt	114
1.1.2.2 Reichweite	115
1.1.2.3 Grad	115
1.2 Typung	115
1.2.1 Überbetriebliche Typung	116
1.2.2 Innerbetriebliche Typung	117
1.2.2.1 Baukästen	118
1.2.2.2 Sonstige Typenbeschränkungen	119
1.3 Mengenstandardisierung	119

1.3.1 Prognose-Materialbedarf	120
1.3.2 Soll-Ist-Vergleich	121
2. Materialanalyse	122
2.1 ABC-Analyse	122
2.1.1 Anwendung	124
2.1.2 Ablauf	124
2.1.2.1 Erfassung	125
2.1.2.2 Sortierung	126
2.1.2.3 Auswertung	127
2.2 Wertanalyse	128
2.2.1 Arten	129
2.2.1.1 Value Analysis	130
2.2.1.2 Value Engineering	131
2.2.2 Organisation	131
2.2.2.1 Wertanalyse-Team	131
2.2.2.2 Regelungen	132
2.2.3 Ablauf	133
2.2.3.1 Vorbereitung	133
2.2.3.2 Arbeitsplan	134
3. Materialnummerung	138
3.1 Aufgaben	139
3.1.1 Identifikation	139
3.1.2 Klassifikation	140
3.1.3 Information	141
3.2 Systeme	142
3.2.1 Systematische Nummernschlüssel	143
3.2.1.1 Klassifizierender Nummernschlüssel	143
3.2.1.2 Verbundschlüssel	146
3.2.2 Systemfreier Schlüssel	147
3.3 Kontrolle	149
Kontrollfragen	151
C. Materialbedarf	155
1. Programmorientierte Bedarfsermittlung	156
1.1 Grundlagen	156
1.1.1 Produktionsprogramm	157
1.1.1.1 Lageraufträge	157
1.1.1.2 Kundenaufträge	158
1.1.2 Erzeugnis	159
1.1.2.1 Stücklisten	160
1.1.2.2 Verwendungsnachweise	165
1.2 Bedarfsermittlung	167
1.2.1 Bedarfsarten	168
1.2.1.1 Bruttobedarf	168
1.2.1.2 Nettobedarf	169
1.2.2 Zeitbezug	169
1.2.2.1 Fabrikkalender	169
1.2.2.2 Beschaffungszeit	170
1.2.2.3 Durchlaufzeit	170

1.2.3 Deterministische Methoden	173
1.2.3.1 Analytische Bedarfsauflösung	173
1.2.3.2 Synthetische Bedarfsauflösung	181
1.2.3.3 Stücklistenprozessor	181
2. Verbrauchsorientierte Bedarfsermittlung	186
2.1 Grundlagen	186
2.1.1 Vorhersagezeitraum	186
2.1.2 Vorhersagehäufigkeit	188
2.1.3 Vergangenheitswerte	188
2.1.3.1 Konstanter Bedarfsverlauf	189
2.1.3.2 Trendbeeinflusster Bedarfsverlauf	190
2.1.3.3 Saisonabhängiger Bedarfsverlauf	190
2.2 Bedarfsvorhersage	191
2.2.1 Stochastische Methoden	191
2.2.1.1 Mittelwert	191
2.2.1.2 Regressionsanalyse	194
2.2.1.3 Exponentielle Glättung	196
2.2.2 Fehlervorhersage	199
2.2.2.1 Mittlere quadratische Abweichung	199
2.2.2.2 Mittlere absolute Abweichung	200
3. Technische Losgröße	201
Kontrollfragen	202
D. Materialbestand	207
1. Bestandsplanung	208
1.1 Bestandsarten	209
1.1.1 Lagerbestand	209
1.1.2 Sicherheitsbestand	212
1.1.3 Meldebestand	215
1.1.4 Höchstbestand	216
1.2 Bestandsstrategien	217
1.2.1 Einflussfaktoren	218
1.2.1.1 Lieferbereitschaftsgrad	218
1.2.1.2 Fehlmengenkosten	220
1.2.2 Arten	221
1.2.3 Anwendung	223
1.3 Bestandsergänzung	223
1.3.1 Verbrauchsbedingte Bestandsergänzung	224
1.3.1.1 Bestellpunkt-Verfahren	225
1.3.1.2 Bestellrhythmus-Verfahren	231
1.3.2 Bedarfsbedingte Bestandsergänzung	232
1.3.2.1 Isteindeckungszeit	232
1.3.2.2 Solleindeckungszeit	233
2. Bestandsführung	236
2.1 Mengenerfassung	236
2.1.1 Erfassungsmethoden	236
2.1.1.1 Skontrationsmethode	237
2.1.1.2 Inventurmethode	238
2.1.1.3 Retrograde Methode	239

2.1.2 Inventur	240
2.1.2.1 Stichtagsinventur	241
2.1.2.2 Permanente Inventur	241
2.1.2.3 Verlegte Inventur	242
2.1.2.4 Stichprobeninventur	243
2.1.3 Bestandsbewegungen	243
2.1.3.1 Bestandsänderungen	244
2.1.3.2 Bestandsstatistiken	247
2.2 Werterfassung	248
2.2.1 Wertansätze	249
2.2.1.1 Anschaffungswert	249
2.2.1.2 Wiederbeschaffungswert	256
2.2.1.3 Tageswert	257
2.2.1.4 Verrechnungswert	257
2.2.2 Probleme	258
2.2.2.1 Umlagerungen	258
2.2.2.2 Auslagerungen	259
3. Bestandsüberwachung	259
3.1 Eingangsüberwachung	260
3.1.1 Eingangsmöglichkeiten	260
3.1.2 Eingangsablauf	260
3.2 Entnahmeüberwachung	261
3.2.1 Entnahmemöglichkeiten	261
3.2.2 Entnahmeablauf	262
3.3 Verfügbarkeitsüberwachung	262
3.3.1 Verfügbarkeitsplanung	263
3.3.2 Verfügbarkeitskontrolle	264
3.4 Kennzahlenüberwachung	264
Kontrollfragen	266
E. Materialbeschaffung	271
1. Beschaffungsmarktforschung	274
1.1 Arten	275
1.1.1 Marktanalyse/-beobachtung	275
1.1.2 Sekundär-/Primärforschung	275
1.2 Informationsquellen	276
1.2.1 Unternehmensinterne Informationsquellen	277
1.2.2 Unternehmensexterne Informationsquellen	277
1.3 Objekte	279
1.3.1 Beschaffungsgüter	280
1.3.2 Markt	280
1.3.3 Lieferanten	282
1.3.4 Preis	282
2. Beschaffungsplanung	284
2.1 Beschaffungsprinzipien	284
2.1.1 Traditionelle Beschaffungsprinzipien	285
2.1.1.1 Vorratsbeschaffung	285
2.1.1.2 Einzelbeschaffung	286
2.1.1.3 Fertigungssynchrone Beschaffung	286

2.1.2 Kanban/Just in Time-Systeme	287
2.1.2.1 Informationen	288
2.1.2.2 Regelkreissystem	289
2.1.2.3 Qualitätssicherung	291
2.2 Beschaffungswege	291
2.2.1 Direkte Beschaffungswege	292
2.2.2 Indirekte Beschaffungswege	292
2.3 Beschaffungstermine	293
2.3.1 Verbrauchsgesteuerte Beschaffung	294
2.3.2 Bedarfsgesteuerte Beschaffung	294
2.4 Beschaffungsmenge	294
2.4.1 Einflussfaktoren	295
2.4.1.1 Beschaffungskosten	295
2.4.1.2 Bestellkosten	296
2.4.1.3 Lagerhaltungskosten	297
2.4.1.4 Fehlmengenkosten	300
2.4.1.5 Losgrößeneinheiten	301
2.4.1.6 Finanzvolumen	301
2.4.2 Optimierung	302
2.4.2.1 Klassische Losgrößenformel	302
2.4.2.2 Gleitendes Beschaffungsmengen-Verfahren	305
2.4.2.3 Kostenausgleichs-Verfahren	306
3. Beschaffungsdurchführung	307
3.1 Lieferantenauswahl	308
3.1.1 Hauptziele	308
3.1.2 Bewertungskriterien	309
3.2 Angebotseinholung	311
3.2.1 Mündliche Einholung	312
3.2.2 Schriftliche Einholung	312
3.3 Angebotsprüfung	314
3.3.1 Formelle Angebotsprüfung	315
3.3.2 Materielle Angebotsprüfung	315
3.4 Angebotsauswahl	317
3.4.1 Durchführung	317
3.4.2 Verhandlungen	318
3.5 Bestellung	318
3.5.1 Beschaffenheit des Materials	319
3.5.2 Menge des Materials	320
3.5.3 Verpackung des Materials	321
3.5.4 Erfüllungszeit	321
3.5.5 Erfüllungsort	322
3.5.6 Preis	322
3.5.7 Zahlungsbedingungen	323
3.5.8 Lieferbedingungen	324
4. Beschaffungskontrolle	326
4.1 Kostenkontrolle	326
4.2 Ablaufkontrolle	328
4.2.1 Bestellmengenkontrolle	328
4.2.2 Lieferterminkontrolle	329
Kontrollfragen	331

F. Materiallagerung	337
1. Materialeingang	338
1.1 Materialprüfung	339
1.1.1 Belegprüfung	339
1.1.2 Mengenprüfung	340
1.1.3 Zeitprüfung	341
1.1.4 Qualitätsprüfung	342
1.1.4.1 Umfang	343
1.1.4.2 Arten	346
1.1.4.3 Ablauf	348
1.2 Rechnungsprüfung	351
1.2.1 Sachliche Prüfung	351
1.2.2 Preisliche Prüfung	352
1.2.3 Rechnerische Prüfung	353
2. Materiallagerung	353
2.1 Arten der Lager	354
2.1.1 Stufenbezogene Lager	356
2.1.1.1 Eingangslager	356
2.1.1.2 Werkstattlager	357
2.1.1.3 Erzeugnislager	357
2.1.2 Standortbezogene Lager	357
2.1.2.1 Standorteinflüsse	358
2.1.2.2 Standortbestimmung	360
2.1.3 Gestaltungsbezogene Lager	362
2.1.3.1 Eingeschosslager	362
2.1.3.2 Mehrgeschosslager	364
2.1.3.3 Hochregallager	365
2.2 Einrichtung der Lager	368
2.2.1 Regale	368
2.2.2 Packmittel	369
2.2.3 Fördermittel	370
3. Materialabgang	370
3.1 Anforderung	371
3.2 Auslagerung	371
3.3 Erfassung	372
Kontrollfragen	374
G. Materialverteilung	377
1. Konzepte	378
1.1 Logistik	379
1.2 Material Management	379
1.3 Physical Distribution	380
2. Tätigkeiten	380
2.1 Auftragsbearbeitung	381
2.1.1 Ziel	381
2.1.2 Aufgaben	382
2.1.3 Umfang	383
2.2 Versand	383

2.3 Lagerführung	383
2.3.1 Erzeugnislager	383
2.3.2 Außenlager	384
2.4 Transport	385
2.4.1 Lagertätigkeiten	385
2.4.2 Verpackungstätigkeiten	386
2.4.3 Transporttätigkeiten	386
3. Optimierung	387
3.1 Lieferservice	387
3.1.1 Lieferzeit	388
3.1.2 Lieferbereitschaft	388
3.1.3 Lieferzuverlässigkeit	389
3.2 Distributionskosten	390
3.2.1 Kostenhöhe	390
3.2.2 Kostenzusammensetzung	391
4. Lagerrisiken	392
4.1 Bestellzeitpunkt	392
4.2 Bestellmenge	392
5. Planung	393
5.1 Istanalyse	393
5.2 Methoden	394
Kontrollfragen	397
H. Materialentsorgung	399
1. Abfallrecht	401
1.1 Abfallgesetze	401
1.2 Abfallverordnungen	402
2. Abfallwirtschaft	403
2.1 Abfallbegrenzung	405
2.1.1 Abfallvermeidung	405
2.1.2 Abfallverminderung	405
2.2 Abfallbehandlung	406
2.2.1 Recycling	407
2.2.2 Abfallvernichtung	408
2.2.3 Abfallbeseitigung	409
Kontrollfragen	410
Gesamtliteraturverzeichnis	413
Übungsteil	421
Stichwortverzeichnis	529