

Inhalt

Einleitung	17
------------------	----

TEIL I Grundlagen und Prozesse der Disposition

1 Grundlagen der Disposition 25

1.1	Ziele und Aufgaben der Disposition	25
1.2	Kernfunktionen der Disposition	26
1.3	Bedarfsrechnung	27
1.3.1	Plangesteuerte (deterministische) Bedarfsermittlung	29
1.3.2	Verbrauchsorientierte (stochastische) Bedarfsermittlung	30
1.3.3	Auftragsgesteuerte Bedarfsermittlung	31
1.4	Bestandsrechnung	31
1.5	Bestellrechnung	33
1.5.1	Bestellrhythmusverfahren	34
1.5.2	Bestellpunktverfahren	37
1.5.3	Mischverfahren	39
1.5.4	Bestellpolitiken im Überblick	41
1.6	Einfluss der Disposition auf die Bestände	42
1.6.1	Auswahl der Fertigungsart	42
1.6.2	Auswahl der Dispositionsstrategie/ Festlegung der Bevorratungsebene	44
1.6.3	Auswahl der Verrechnungsparameter	47
1.6.4	Auswahl der Losgrößenparameter	47
1.6.5	Auswahl der Sicherheitsbestandsverfahren	49
1.6.6	Auswahl der Prognosestrategien	49
1.6.7	Artikelklassifizierung und Sortimentsanalyse	50
1.7	Fazit	51

2 Strategische versus operative Disposition 53

2.1	Aufgaben der Disposition	53
2.2	Organisatorische Eingliederung der Disposition	55
2.3	Fazit	59

3	Artikelklassifizierung als Basis für Dispositionsentscheidungen	61
3.1	Möglichkeiten der Artikelklassifizierung	62
3.1.1	ABC-Analyse	62
3.1.2	XYZ-Analyse	68
3.2	ABC-Analyse mit SAP	70
3.2.1	Ablauf der Analyse skizzieren	71
3.2.2	Festlegung des Analyseziels	71
3.2.3	Definition des Analysebereichs	71
3.2.4	Berechnung der Datenbasis	74
3.2.5	Festlegung der ABC-Strategie	76
3.2.6	Klassengrenzen festlegen	79
3.2.7	Klassen zuordnen	80
3.2.8	ABC-Analyse auswerten	81
3.2.9	ABC-Segmentierung durchführen	82
3.2.10	Fallbeispiel: ABC-Analyse zur Lageroptimierung	85
3.2.11	Fallbeispiel: ABC-Mengenstromanalyse	86
3.3	XYZ-Analyse im SAP-System	88
3.3.1	Analysieren mit SAP ERP	89
3.4	ABC- und XYZ-Analyse kombinieren	91
3.4.1	Optimieren mit der ABC/XYZ-Matrix	91
3.4.2	Eine ABC/XYZ-Matrix mit SAP ERP erstellen	98
3.5	Fazit	106
4	Ablauf der Disposition in SAP	107
4.1	Betriebswirtschaftlicher Überblick	107
4.1.1	Programmplanung	108
4.1.2	Materialbedarfsplanung	110
4.1.3	Termin- und Kapazitätsplanung	111
4.1.4	Auftragsveranlassung und -überwachung	112
4.2	Übersicht über den Dispositionsprozess im SAP-System	113
4.3	Dispositionsprozess in SAP ERP	115
4.3.1	Programmplanung	115
4.3.2	Materialbedarfsplanung	118
4.3.3	Termin- und Kapazitätsplanung	121
4.3.4	Auftragsveranlassung und -überwachung	124
4.4	Dispositionsprozess in SAP APO	126
4.4.1	Demand Planning (DP)	126
4.4.2	Supply Network Planning (SNP)	129
4.4.3	Produktions- und Feinplanung (PP/DS)	131
4.5	Fazit	136

TEIL II Dispositionsparameter im SAP-System und ihre Auswirkungen

5	Allgemeine Dispositionsstammdaten	139
5.1	Unterschiede zwischen SAP ERP und SAP APO	139
5.2	Massenpflege von Dispositionsstammdaten	143
5.2.1	Dispositiongruppe	143
5.2.2	Dispositionsprofil	144
5.2.3	Transaktion MASSD	146
5.3	Sondermaterialien	146
5.4	Fazit	147
6	Planungsstrategien und Bedarfsverrechnung	149
6.1	Systemeinstellungen in SAP ERP	149
6.1.1	Zusammenhang von Strategie und Bedarfsklasse	150
6.1.2	Zuweisung einer Planungsstrategie zum Material	153
6.1.3	Verrechnungsparameter	154
6.2	Planungsstrategien in SAP ERP	156
6.2.1	Strategien für die Lagerfertigung	157
6.2.2	Kundenauftragsbezogene Endmontage	159
6.2.3	Kundeneinzelfertigung	166
6.2.4	Vorplanung mit Vorplanmaterial	166
6.2.5	Montageabwicklung	169
6.2.6	Strategien für konfigurierbare Materialien	170
6.2.7	Abbau von Planprimärbedarfen	173
6.2.8	Anpassung und Reorganisation von Planprimärbedarfen	174
6.2.9	Tabellarische Zusammenfassung	175
6.3	Planungsstrategien in SAP APO	181
6.3.1	Bedarfsklasse und Prüfmodus	181
6.3.2	Customizing von Planungsstrategien	182
6.3.3	Vorplanungsparameter im Produktstamm	182
6.3.4	Benennung von Planungsstrategien in SAP ERP und SAP APO	183
6.4	Fazit	184
7	Bedarfsermittlung durch Vorplanung und Prognosen	187
7.1	Prognose in SAP ERP und in SAP APO allgemein	187
7.1.1	Prognoseverfahren	190
7.1.2	Prognoseparameter	202

7.2	Prognosegenauigkeit	207
7.2.1	Fehlersumme (Error Total, ET)	208
7.2.2	Mittlere absolute Abweichung (MAD)	208
7.2.3	Mittlerer quadratischer Fehler (MSE)	209
7.2.4	Wurzel des mittleren quadratischen Fehlers (RMSE)	209
7.2.5	Absoluter prozentualer Fehler (APE)	210
7.2.6	Mittlerer absoluter prozentualer Fehler (MAPE)	211
7.2.7	Median des absoluten prozentualen Fehlers (MdAPE)	211
7.2.8	Relativer absoluter Fehler (RAE)	212
7.3	Prognoseergebnisse und Programmplanung	213
7.3.1	Anpassung der Vergangenheits- und Prognosedaten und andere Einflüsse	213
7.3.2	Leitfaden für Materialien mit hohem Prognosefehler	215
7.3.3	Ergebnisauswertung	216
7.4	Fazit	218

8 Dispositionsverfahren 219

8.1	Dispositionsverfahren in SAP ERP	219
8.1.1	Verbrauchsgesteuerte Disposition	220
8.1.2	Plangesteuerte Disposition	229
8.2	Dispositionsverfahren in SAP APO	231
8.2.1	PP-Planungsverfahren	231
8.2.2	Heuristiken	235
8.3	Fazit	246

9 Beschaffungsmengenermittlung 247

9.1	Betriebswirtschaftlicher Hintergrund	247
9.2	Beschaffungsmengenermittlung in SAP ERP	251
9.2.1	Statische Losgrößenverfahren	252
9.2.2	Periodische Losgrößenverfahren	253
9.2.3	Optimierende Losgrößenverfahren	253
9.2.4	Losgrößenrestriktionen	256
9.2.5	Zusätzliche Losgrößenoptionen	257
9.2.6	Berechnung der Ausschussmenge	259
9.3	Beschaffungsmengenberechnung in SAP APO	261
9.3.1	Statische Losgrößenverfahren	262
9.3.2	Periodische Losgrößenverfahren	263
9.3.3	Optimierende Losgrößenverfahren	264

9.3.4	Losgrößenrestriktionen	267
9.3.5	Zusätzliche Losgrößenoptionen	267
9.3.6	Herkunft der Losgrößeneinstellungen	268
9.3.7	Berechnung der Ausschussmenge	269
9.4	Fazit	271

10 Sicherheitsbestandsplanung 273

10.1	Aufgabe des Sicherheitsbestands	273
10.2	Unsicherheiten in der Disposition	274
10.3	Auswahl und Festlegung des Servicegrads	275
10.3.1	Alpha-Servicegrad	276
10.3.2	Beta-Servicegrad	277
10.3.3	Festlegung des Servicegrads	277
10.4	Sicherheitsbestände bei mehrstufigen Stücklisten	278
10.5	Sicherheitsbestandsplanung in SAP ERP	279
10.5.1	Manueller Sicherheitsbestand	280
10.5.2	Automatisch berechneter Sicherheitsbestand	281
10.5.3	Bedarfsvorlaufzeit	284
10.5.4	Dynamischer Sicherheitsbestand	286
10.6	Sicherheitsbestandsplanung in SAP APO	289
10.6.1	Statische Standardmethoden	289
10.6.2	Dynamische Standardmethoden und erweiterte Methoden	292
10.6.3	Erweiterte Methoden	297
10.7	Fazit	306

11 Ermittlung der Bezugsquellen 309

11.1	Bezugsquellenfindung in SAP ERP	309
11.1.1	Überblick über die Beschaffungsarten in SAP ERP	309
11.1.2	Formen der Sonderbeschaffung	311
11.1.3	Bezugsquellen in der Eigenfertigung	319
11.1.4	Bezugsquellen in der Fremdbeschaffung	321
11.2	Bezugsquellenfindung in SAP APO	329
11.2.1	Überblick über die Beschaffungsarten	329
11.2.2	Bezugsquellen der Eigenfertigung	330
11.2.3	Bezugsquellen der Fremdbeschaffung	334
11.2.4	Gültigkeit von Bezugsquellen	336
11.2.5	Ablauf der Bezugsquellenfindung	337
11.3	Fazit	346

12 Terminierungsparameter 347

12.1 Terminierung in SAP ERP 348
 12.1.1 Eckterminierung bei Eigenfertigung 348
 12.1.2 Durchlaufterminierung 354
 12.2 Terminierung in SAP APO 364
 12.2.1 APO-Terminierung bei Eigenfertigung 365
 12.2.2 APO-Terminierung bei Fremdbeschaffung 370
 12.3 Fazit 374

13 Wechselwirkungen 375

13.1 Parameterabhängigkeiten 375
 13.2 Beziehungsmodell der Parameteroptimierung 379
 13.3 Fazit 383

TEIL III Dispositionsoptimierung

14 Bearbeitung der Dispositionsergebnisse 387

14.1 Aufgaben des Disponenten und Unterstützung durch das
 SAP-System 387
 14.1.1 Stammdatenpflege 388
 14.1.2 Qualitative Disposition/Quantitative Disposition 389
 14.2 Dispositionscontrolling 390
 14.2.1 Dispositionsliste und Bedarfs-/Bestandsliste 390
 14.2.2 Standardanalysen 392
 14.3 Persönliche Einstellungen 396
 14.3.1 Filter 396
 14.3.2 Navigationsprofile und Favoriten 396
 14.4 Ausnahmemeldungen und Fehlerbehandlung
 (Alert Monitoring) 398
 14.5 Fazit 400

15 Verfügbarkeitsprüfung 401

15.1 Verfügbarkeitsprüfung in SAP ERP 401
 15.1.1 Verfügbarkeitsprüfung gegen ATP-Logik 401
 15.1.2 Verfügbarkeitsprüfung gegen Vorplanung 408
 15.1.3 Verfügbarkeitsprüfung gegen Kontingente 408
 15.1.4 Verfügbarkeitsprüfung gegen Kapazität 409
 15.2 Verfügbarkeitsprüfung in SAP APO 409

15.2.1	Kombination von Basismethoden	410
15.2.2	Regelbasierte ATP-Prüfung	410
15.2.3	Capable to Promise (CTP)	411
15.2.4	Mehrstufige ATP-Prüfung	413
15.3	Fazit	414

16 Kollaborative Dispositionsverfahren 415

16.1	Vendor Managed Inventory (VMI)	416
16.1.1	Traditioneller VMI-Prozess mit SAP ERP	419
16.1.2	Erweiterter VMI-Prozess mit SAP APO	421
16.1.3	VMI-Prozess mit SAP SNC (Responsive Replenishment)	423
16.1.4	Bewertung von VMI	426
16.2	Supplier Managed Inventory (SMI)	427
16.2.1	SMI mit Lieferplaneinteilungen	428
16.2.2	SMI mit Bestellabwicklung	430
16.2.3	Bewertung von SMI	432
16.3	Fazit	433

17 Disposition mit Kanban-Steuerung 435

17.1	Das Pull-Prinzip	435
17.2	Elemente der Kanban-Steuerung	438
17.2.1	Kanban-Regelkreis	438
17.2.2	Kanban-Karten	438
17.2.3	Kanban-Tafel	439
17.2.4	Regelkarten	439
17.2.5	Prioritätsfindung im Arbeitssystem	439
17.3	Vergleich der Kanban-Steuerung mit der klassischen Produktionsplanung	440
17.4	Kanban-Verfahren	440
17.4.1	Klassisches Kanban	441
17.4.2	Ereignisgesteuertes Kanban	441
17.4.3	Einkarten-Kanban	442
17.4.4	Kanban mit Mengenimpuls	442
17.5	Der Kanban-Ablauf	443
17.6	Automatische Kanban-Berechnung	446
17.7	Auswahlverfahren der Kanban-geeigneten Produkte	452
17.8	Fazit	456

18 Bestandscontrolling	457
18.1 Warum Bestandsüberwachung?	457
18.2 Einführung in das Logistikcontrolling	458
18.2.1 Statistische Differenzierung von Kennzahlen	459
18.2.2 Betriebswirtschaftliche Differenzierung von Kennzahlen	461
18.2.3 Logistikkosten und Kosten der Disposition	463
18.3 Probleme bei der Datenbeschaffung	467
18.4 Wichtige Bestandskennzahlen	468
18.4.1 Kennzahl »Reichweite«	468
18.4.2 Kennzahl »Umschlagshäufigkeit«	473
18.4.3 Kennzahl »Lagerhüter«	475
18.4.4 Kennzahl »Bestandswert«	476
18.4.5 Kennzahl »Bodensatz«	476
18.4.6 Kennzahlen »Mittlerer Bestand«, »Verbrauch« und »Reichweite«	478
18.4.7 Kennzahl »Zugangswert bewerteter Bestand«	480
18.4.8 Kennzahl »Sicherheitspolster«	480
18.4.9 Kennzahl »Sicherheitsbestand«	481
18.4.10 Kennzahl »Lieferbereitschaftsgrad«	484
18.4.11 Kennzahl »Zugangsbestand«	490
18.4.12 Kennzahl »Losgröße«	491
18.5 Hilfsmittel zur Bestandsanalyse	491
18.5.1 LMN-Analyse	492
18.5.2 Flussdiagramme für die Materialflussanalyse	492
18.5.3 Beschaffungs- und Verbrauchsrhythmus	494
18.6 Bestandsüberwachung in SAP ERP	495
18.7 Bestandscontrolling mit SAP APO und SAP NetWeaver BW	498
18.7.1 Auswertungsmöglichkeiten für Bestandsinformationen	499
18.7.2 Überblick über SAP NetWeaver BW	501
18.7.3 Nutzung von Business Content	504
18.8 Fazit	514

19 Dispositionsoptimierung **517**

19.1 Klassische Probleme und Optimierungspotenziale	517
19.1.1 Fehlendes Wissen und mangelnde Ausschöpfung des SAP-Standards	518
19.1.2 Bestandsproblematik durch falsche Auftragsfortschrittmeldungen	519

19.1.3	Bestandsproblematik durch Nachbearbeitungsätze	521
19.1.4	Schwachstellen der Parametrisierung in SAP ERP	522
19.2	Beispielhafter Ablauf eines Optimierungsprojekts	522
19.2.1	Schritt 1: Stammdaten- und Prozessanalyse nach ABC/XYZ	523
19.2.2	Schritt 2: Dispositionsschulung	524
19.2.3	Schritt 3: Klassifizierung und Konzeption des Regelwerks	524
19.2.4	Schritt 4: Migration und kontinuierliche Optimierung	526
19.3	Produktklassifizierung	528
19.3.1	Entscheidungsunterstützung für den Disponenten	528
19.3.2	Dispositionsmatrix	543
19.3.3	Auswirkungen der Klassifizierung auf die Vorplanung	547
19.4	Optimierungswerkzeuge von SAP Consulting	549
19.4.1	Dispositionsmatrix	549
19.4.2	Wiederbeschaffungszeit-Monitor (WBZ-Monitor)	554
19.4.3	Experten-Tool »Dispositionsoptimierung«	555
19.4.4	Prognosemonitor	557
19.5	Fazit	559

20 Ausblick 561

Anhang 565

A	Literaturverzeichnis	567
B	Dispositionparameter und Einflussgrößen	571
B.1	Planungsstrategie	571
B.2	Dispositionart	576
B.3	Prognoseverfahren	578
B.4	Losgrößenverfahren	583
B.5	Sicherheitsbestand	586
C	Dispositionsoptimierung – Vier Schritte zur Umsetzung mit Unterstützung durch SAP Consulting	589
D	Add-ons zu SAP ERP	595
E	Die Autoren	597

Index	599
-------	-----