

Inhalt

Einleitung	19
------------------	----

TEIL I Grundlagen und Prozesse der Disposition

1 Grundlagen der Disposition 29

1.1	Ziele und Aufgaben der Disposition	29
1.2	Kernfunktionen der Disposition	30
1.3	Bedarfsrechnung	31
1.3.1	Plangesteuerte (deterministische) Bedarfsermittlung	33
1.3.2	Verbrauchsorientierte (stochastische) Bedarfsermittlung	34
1.3.3	Auftragsgesteuerte Bedarfsermittlung	35
1.4	Bestandsrechnung	35
1.5	Bestellrechnung	38
1.5.1	Bestellrhythmusverfahren	38
1.5.2	Bestellpunktverfahren	41
1.5.3	Mischverfahren	43
1.5.4	Bestellpolitiken im Überblick	45
1.6	Einfluss der Disposition auf die Bestände	46
1.6.1	Auswahl der Fertigungsart	47
1.6.2	Auswahl der Dispositionsstrategie/Festlegung der Bevorratungsebene	49
1.6.3	Auswahl der Verrechnungsparameter	52
1.6.4	Auswahl der Losgrößenparameter	52
1.6.5	Auswahl der Sicherheitsbestandsverfahren	54
1.6.6	Auswahl der Prognosestrategien	54
1.6.7	Artikelklassifizierung und Sortimentsanalyse	55
1.7	Fazit	56

2 Strategische versus operative Disposition 57

2.1	Aufgaben der Disposition	58
2.2	Organisatorische Eingliederung der Disposition	59
2.3	Fazit	63

3	Artikelklassifizierung als Basis für Dispositionsentscheidungen	65
3.1	Möglichkeiten der Artikelklassifizierung	66
3.1.1	ABC-Analyse	66
3.1.2	XYZ-Analyse	72
3.2	ABC-Analyse mit SAP	74
3.2.1	Ablauf der Analyse skizzieren	75
3.2.2	Analyseziel festlegen	76
3.2.3	Analysebereich definieren	76
3.2.4	Datenbasis berechnen	79
3.2.5	ABC-Strategie festlegen	81
3.2.6	Klassengrenzen festlegen	84
3.2.7	Klassen zuordnen	85
3.2.8	ABC-Analyse auswerten	86
3.2.9	ABC-Segmentierung durchführen	87
3.2.10	Fallbeispiel: ABC-Analyse zur Lageroptimierung	90
3.2.11	Fallbeispiel: ABC-Mengenstromanalyse	92
3.3	XYZ-Analyse mit SAP	94
3.4	ABC- und XYZ-Analyse kombinieren	97
3.4.1	Optimieren mit der ABC/XYZ-Matrix	98
3.4.2	Eine ABC/XYZ-Matrix mit SAP ERP erstellen	104
3.5	Fazit	112
4	Ablauf der Disposition in SAP	113
4.1	Betriebswirtschaftlicher Überblick	113
4.1.1	Programmplanung	114
4.1.2	Materialbedarfsplanung	116
4.1.3	Termin- und Kapazitätsplanung	117
4.1.4	Auftragsveranlassung und -überwachung	118
4.2	Übersicht über den Dispositionsprozess im SAP-System	119
4.3	Dispositionsprozess in SAP ERP	122
4.3.1	Programmplanung	122
4.3.2	Materialbedarfsplanung	125
4.3.3	Termin- und Kapazitätsplanung	129
4.3.4	Auftragsveranlassung und -überwachung	132
4.4	Dispositionsprozess in SAP APO	137
4.4.1	Demand Planning (DP)	137
4.4.2	Supply Network Planning (SNP)	140

4.4.3	Produktions- und Feinplanung (PP/DS)	143
4.5	Fazit	148

TEIL II Dispositionsparameter im SAP-System und ihre Auswirkungen

5	Allgemeine Dispositionsstammdaten	153
5.1	Unterschiede zwischen SAP ERP und SAP APO	153
5.2	Massenpflege von Dispositionsstammdaten	157
5.2.1	Dispositionsgruppe	158
5.2.2	Dispositionsprofil	159
5.2.3	Massenpflege mit Transaktion MASSD	160
5.2.4	SCM Consulting Solutions für die regelbasierte Stammdatenpflege	161
5.3	Sondermaterialien	161
5.4	Stammdatenqualität überprüfen	162
5.5	Fazit	164
6	Planungsstrategien und Bedarfsverrechnung	167
6.1	Systemeinstellungen in SAP ERP	167
6.1.1	Bedarfsklasse und Bedarfsart als steuernde Elemente der Bedarfsübergabe	168
6.1.2	Bedarfsartenfindung	169
6.1.3	Zusammenhang von Planungsstrategie und Bedarfsklasse	169
6.1.4	Zuweisung einer Planungsstrategie zum Material	173
6.1.5	Verrechnungsparameter	175
6.2	Planungsstrategien in SAP ERP	177
6.2.1	Strategien für die Lagerfertigung	178
6.2.2	Kundenauftragsbezogene Endmontage	180
6.2.3	Kundeneinzelfertigung	188
6.2.4	Vorplanung mit Vorplanungsmaterial	189
6.2.5	Montageabwicklung	192
6.2.6	Strategien für konfigurierbare Materialien	193
6.2.7	Abbau von Vorplanungsbedarfen	196
6.2.8	Anpassung und Reorganisation von Vorplanungsbedarfen	197
6.2.9	Tabellarische Zusammenfassung	198

6.3	Planungsstrategien in SAP APO	204
6.3.1	Bedarfsklasse und Prüfmodus	204
6.3.2	Customizing von Planungsstrategien	205
6.3.3	Vorplanungsparameter im Produktstamm	205
6.3.4	Benennung von Planungsstrategien in SAP ERP und SAP APO	206
6.4	Fazit	207

7 Bedarfsermittlung durch Vorplanung und Prognosen 209

7.1	Planungsinstrumente des SAP-Systems	209
7.1.1	Materialstamplanung in SAP ERP	210
7.1.2	Flexible Planung in SAP ERP	211
7.1.3	Absatzplanung in SAP APO	213
7.1.4	Ersatzteilplanung in SAP APO	214
7.1.5	Kooperierende Planung	216
7.1.6	Planungsalternativen	218
7.2	Prognose in SAP ERP und in SAP APO	219
7.2.1	Prognoseverfahren	219
7.2.2	Prognoseparameter	234
7.2.3	Datenbasis und Datenqualität	241
7.3	Prognosegenauigkeit	244
7.3.1	Fehlersumme (Error Total, ET)	245
7.3.2	Mittlere absolute Abweichung (MAD)	245
7.3.3	Mittlerer quadratischer Fehler (MSE)	246
7.3.4	Wurzel des mittleren quadratischen Fehlers (RMSE)	246
7.3.5	Absoluter prozentualer Fehler (APE)	247
7.3.6	Mittlerer absoluter prozentualer Fehler (MAPE)	248
7.3.7	Median des absoluten prozentualen Fehlers (MdAPE)	249
7.3.8	Relativer absoluter Fehler (RAE)	249
7.3.9	Prognosegenauigkeit mit dem Prognosemonitor messen	250
7.4	Prognoseebene festlegen	253
7.5	Prognoseergebnisse und Programmplanung	258
7.5.1	Vergangenheits- und Prognosedaten sowie andere Einflüsse anpassen	259
7.5.2	Leitfaden für Materialien mit hohem Prognosefehler ...	261
7.5.3	Ergebnisbewertung	262
7.5.4	Visualisierungsmöglichkeiten	263
7.6	Fazit	266

8 Dispositionsverfahren 267

8.1	Dispositionsverfahren in SAP ERP	267
8.1.1	Verbrauchsgesteuerte Disposition	268
8.1.2	Plangesteuerte Disposition	278
8.2	Dispositionsverfahren in SAP APO	280
8.2.1	PP-Planungsverfahren	281
8.2.2	Heuristiken	284
8.2.3	SNP-Heuristik	296
8.2.4	Capable-to-Match	300
8.2.5	SNP-Optimierer	304
8.3	Fazit	309

9 Beschaffungsmengenermittlung 311

9.1	Betriebswirtschaftlicher Hintergrund	311
9.2	Beschaffungsmengenermittlung in SAP ERP	315
9.2.1	Statische Losgrößenverfahren	317
9.2.2	Periodische Losgrößenverfahren	317
9.2.3	Optimierende Losgrößenverfahren	318
9.2.4	Kostenoptimierte Losgrößenermittlung mit der Losgrößensimulation	321
9.2.5	Losgrößenrestriktionen	325
9.2.6	Zusätzliche Losgrößenoptionen	327
9.2.7	Berechnung der Ausschussmenge	329
9.3	Beschaffungsmengenberechnung in SAP APO	331
9.3.1	Statische Losgrößenverfahren	332
9.3.2	Periodische Losgrößenverfahren	333
9.3.3	Optimierende Losgrößenverfahren	335
9.3.4	Losgrößenrestriktionen	338
9.3.5	Zusätzliche Losgrößenoptionen	338
9.3.6	Herkunft der Losgrößeneinstellungen	338
9.3.7	Berechnung der Ausschussmenge	340
9.4	Fazit	343

10 Sicherheitsbestandsplanung 345

10.1	Aufgabe des Sicherheitsbestands	345
10.2	Unsicherheiten in der Disposition	346
10.3	Auswahl und Festlegung des Servicegrads	347
10.3.1	α -Servicegrad	348

10.3.2	β-Servicegrad	349
10.3.3	Festlegung des Servicegrads	350
10.4	Sicherheitsbestände bei mehrstufigen Abhängigkeiten	350
10.5	Einstufige Sicherheitsbestandsplanung in SAP ERP	352
10.5.1	Manueller Sicherheitsbestand	353
10.5.2	Automatisch berechneter Sicherheitsbestand	355
10.5.3	Bedarfvorlaufzeit	361
10.5.4	Dynamischer Sicherheitsbestand	363
10.6	Einstufige Sicherheitsbestandsplanung in SAP APO	366
10.6.1	Statische Standardmethoden	367
10.6.2	Dynamische Standardmethoden	369
10.6.3	Erweiterte Methoden	375
10.7	Mehrstufige Sicherheitsbestandsplanung mit SAP EIS	386
10.8	Fazit	389

11 Ermittlung der Bezugsquellen 391

11.1	Bezugsquellenfindung in SAP ERP	391
11.1.1	Überblick über die Beschaffungsarten in SAP ERP	391
11.1.2	Formen der Sonderbeschaffung	393
11.1.3	Bezugsquellen in der Eigenfertigung	403
11.1.4	Bezugsquellen in der Fremdbeschaffung	406
11.2	Bezugsquellenfindung in SAP APO	415
11.2.1	Überblick über die Beschaffungsarten in SAP APO ...	415
11.2.2	Bezugsquellen der Eigenfertigung	415
11.2.3	Bezugsquellen der Fremdbeschaffung	419
11.2.4	Gültigkeit von Bezugsquellen	421
11.2.5	Ablauf der Bezugsquellenfindung	423
11.2.6	Ablauf der Bezugsquellenfindung in der SNP-Heuristik	432
11.2.7	Ablauf der Bezugsquellenfindung mit Capable-to-Match	434
11.2.8	Ablauf der Bezugsquellenfindung im SNP-Optimierer	436
11.3	Fazit	437

12 Terminierungsparameter 439

12.1	Terminierung in SAP ERP	440
12.1.1	Eckterminierung bei Eigenfertigung	440
12.1.2	Durchlaufterminierung	447

12.1.3	Vergleich der beiden Terminierungsarten Eck- und Durchlaufterminierung	457
12.2	Ableitung abhängiger Bedarfe	458
12.2.1	Umleitung der Sekundärbedarfe	465
12.2.2	Zusätzliche Bedarfe	465
12.2.3	Sicherheitsbestand	465
12.2.4	Feste Zugänge	466
12.2.5	Schwächen der Auslaufsteuerung von SAP ERP	466
12.3	Terminierung in SAP APO	468
12.3.1	SAP-APO-Terminierung bei Eigenfertigung	468
12.3.2	SAP-APO-Terminierung bei Fremdbeschaffung	474
12.3.3	Besonderheiten SAP-APO-Terminierung in SNP	478
12.4	Fazit	486

13 Wechselwirkungen 487

13.1	Parameterabhängigkeiten	487
13.2	Beziehungsmodell der Parameteroptimierung	491
13.3	Fazit	496

TEIL III Dispositionsoptimierung

14 Bearbeitung der Dispositionsergebnisse 499

14.1	Aufgaben des Disponenten und Unterstützung durch das SAP-System	499
14.1.1	Stammdatenpflege	500
14.1.2	Quantitative und qualitative Disposition	501
14.2	Dispositioncontrolling	502
14.2.1	Dispositionsliste und Bedarfs-/Bestandsliste	502
14.2.2	Standardanalysen	505
14.3	Persönliche Einstellungen	510
14.3.1	Filter	510
14.3.2	Navigationsprofile und Favoriten	510
14.4	Ausnahmemeldungen und Fehlerbehandlung im SAP-ERP-System	512
14.5	Operative Disposition mit dem MRP-Exception-Monitor	513
14.6	Alert-Bearbeitung im SAP-APO-System	519
14.6.1	Interaktive Planung in PP/DS	520
14.6.2	Interaktive Planung in SNP	532
14.7	Fazit	537

15 Verfügbarkeitsprüfung 539

15.1	Verfügbarkeitsprüfung in SAP ERP	539
15.1.1	Verfügbarkeitsprüfung gegen ATP-Logik	540
15.1.2	Verfügbarkeitsprüfung gegen Vorplanung	546
15.1.3	Verfügbarkeitsprüfung gegen Kontingente	547
15.1.4	Verfügbarkeitsprüfung gegen Kapazität	547
15.2	Verfügbarkeitsprüfung in SAP APO	548
15.2.1	Kombination von Basismethoden	549
15.2.2	Regelbasierte ATP-Prüfung	549
15.2.3	Capable-to-Promise (CTP)	550
15.2.4	Mehrstufige ATP-Prüfung	552
15.3	Fazit	553

16 Kollaborative Dispositionsverfahren 555

16.1	Vendor Managed Inventory (VMI)	556
16.1.1	Traditioneller VMI-Prozess mit SAP ERP	559
16.1.2	Erweiterter VMI-Prozess mit SAP APO	561
16.1.3	VMI-Prozess mit SAP SNC (Responsive Replenishment)	563
16.1.4	Bewertung von VMI	567
16.2	Supplier Managed Inventory (SMI)	568
16.2.1	SMI mit Lieferplaneinteilungen	569
16.2.2	SMI mit Bestellabwicklung	571
16.2.3	Bewertung von SMI	573
16.3	Fazit	574

17 Disposition mit Kanban-Steuerung 575

17.1	Pull-Prinzip	575
17.2	Elemente der Kanban-Steuerung	578
17.2.1	Kanban-Regelkreis	578
17.2.2	Kanban-Karten	578
17.2.3	Kanban-Tafel	579
17.2.4	Regelkarten	580
17.2.5	Prioritätsfindung im Arbeitssystem	580
17.3	Vergleich der Kanban-Steuerung mit der klassischen Produktionsplanung	580
17.4	Kanban-Verfahren	581
17.4.1	Klassisches Kanban	581
17.4.2	Ereignisgesteuertes Kanban	581

17.4.3	Einkarten-Kanban	582
17.4.4	Kanban mit Mengenimpuls	583
17.5	Kanban-Ablauf	584
17.6	Automatische Kanban-Berechnung	587
17.7	Auswahlverfahren der Kanban-geeigneten Produkte	593
17.8	Fazit	597

18 Ersatzteilplanung mit SAP 599

18.1	Überblick	599
18.1.1	Was ist SPP und welche Möglichkeit bietet die Lösung?	599
18.1.2	Vor- und Nachteile von SPP	600
18.2	Stammdaten und Netzwerkkonzept	602
18.2.1	BOD-Logik	603
18.2.2	Regionsstruktur	604
18.2.3	Planungsservice-Manager	604
18.2.4	Trigger	605
18.3	Datenbeschaffung – Absatzhistorie	605
18.4	Bestandsaufbau- und Bestandsabbauentscheidungen	608
18.5	Prognose	608
18.6	Losgrößen- und Sicherheitsbestandsberechnung	610
18.7	Distributionsbedarfsplanung	613
18.8	Deployment	615
18.9	Weitere Bereiche der Ersatzteilplanung	616
18.9.1	Bestandsausgleich	616
18.9.2	Produktersetzung	617
18.9.3	Über- und Altbestandsplanung	617
18.9.4	Simulationen	618
18.9.5	Analyse, Monitoring und Reporting	618
18.10	Fazit	619

19 Bestandscontrolling 621

19.1	Warum Bestandscontrolling?	621
19.2	Einführung in das Logistikcontrolling	622
19.2.1	Statistische Differenzierung von Kennzahlen	623
19.2.2	Betriebswirtschaftliche Differenzierung von Kennzahlen	625
19.2.3	Logistikkosten und Kosten der Disposition	628
19.3	Probleme bei der Datenbeschaffung	632

- 19.4 Unterscheidung von »gutem« und »schlechtem« Artikelbestand ... 633
- 19.5 Wichtige Bestandskennzahlen 636
 - 19.5.1 Kennzahl »Reichweite« 636
 - 19.5.2 Kennzahl »Umschlagshäufigkeit« 642
 - 19.5.3 Kennzahl »Lagerhüter« 643
 - 19.5.4 Kennzahl »Bestandswert« 644
 - 19.5.5 Kennzahl »Bodensatz« 645
 - 19.5.6 Kennzahlen »mittlerer Bestand«, »Verbrauch« und »Reichweite« 646
 - 19.5.7 Kennzahl »Zugangswert bewerteter Bestand« 649
 - 19.5.8 Kennzahl »Sicherheitspolster« 649
 - 19.5.9 Kennzahl »Sicherheitsbestand« 649
 - 19.5.10 Kennzahl »Lieferbereitschaftsgrad« 653
 - 19.5.11 Kennzahl »Zugangsbestand« 659
 - 19.5.12 Kennzahl »Losgröße« 660
- 19.6 Hilfsmittel zur Bestandsanalyse 661
 - 19.6.1 LMN-Analyse 661
 - 19.6.2 Flussdiagramme für die Materialflussanalyse 661
 - 19.6.3 Beschaffungs- und Verbrauchsrhythmus 663
- 19.7 Bestandscontrolling in SAP ERP 665
- 19.8 Bestandscontrolling mit SAP APO und SAP BW 668
 - 19.8.1 Auswertungsmöglichkeiten für Bestandsinformationen 669
 - 19.8.2 Überblick über SAP BW 672
 - 19.8.3 Business Content 674
 - 19.8.4 BEx Analyzer 677
- 19.9 Fazit 680

20 Dispositionsoptimierung 681

- 20.1 Klassische Probleme und Optimierungspotenziale 681
 - 20.1.1 Fehlendes Wissen und mangelnde Ausschöpfung des SAP-Standards 682
 - 20.1.2 Bestandsproblematik durch falsche Auftragsfortschrittmeldungen 683
 - 20.1.3 Bestandsproblematik durch Nachbearbeitungssätze 685
 - 20.1.4 Schwachstellen der Parametrisierung in SAP ERP 686

- 20.2 Beispielhafter Ablauf eines Optimierungsprojekts 687
 - 20.2.1 Schritt 1: Stammdaten- und Prozessanalyse nach ABC/XYZ 687
 - 20.2.2 Schritt 2: Dispositionsschulung 689
 - 20.2.3 Schritt 3: Klassifizierung und Konzeption des Regelwerks 689
 - 20.2.4 Schritt 4: Migration und kontinuierliche Optimierung 691
- 20.3 Produktklassifizierung 693
 - 20.3.1 Entscheidungsunterstützung für den Disponenten 693
 - 20.3.2 Dispositionsmatrix 710
 - 20.3.3 Auswirkungen der Klassifizierung auf die Vorplanung 713
- 20.4 Optimierungswerkzeuge von SAP Consulting 715
 - 20.4.1 Dispositionsmonitor 715
 - 20.4.2 Wiederbeschaffungszeit-Monitor (WBZ-Monitor) 721
 - 20.4.3 Experten-Tool »Dispositionsoptimierung« 722
 - 20.4.4 Prognosemonitor 724
- 20.5 Fazit 727

Anhang 729

- A Dispositionsparameter und Einflussgrößen 731
- B Dispositionsoptimierung – Vier Schritte zur Umsetzung mit Unterstützung durch SAP Consulting 749
- C Add-ons zu SAP ERP 757
- D Literaturverzeichnis 761
- E Die Autoren 765

- Index 767