

# Inhalt

Vorwort .....	13
Einleitung .....	15

## **1 Aufgaben im Industriebetrieb ..... 19**

1.1	Technisch orientierte Aufgaben .....	19
1.1.1	Entwicklung/Konstruktion .....	19
1.1.2	Arbeitsplanung .....	24
1.1.3	Programmierung .....	27
1.1.4	Qualitätswirtschaft .....	31
1.1.5	Produktionsdurchführung .....	35
1.2	Betriebswirtschaftlich orientierte Aufgaben .....	37
1.2.1	Vertrieb .....	37
1.2.2	Produktkalkulation .....	40
1.2.3	Materialwirtschaft .....	42
1.2.4	Einkauf .....	44
1.2.5	Produktionsplanung .....	46
1.3	Der Produktionsbereich im Industriebetrieb .....	48
1.3.1	Die Produktion im Computer-integrated Manufacturing .....	49
1.3.2	Die Produktion in der Logistik .....	52
1.4	Merkmale zur Bildung von Produktionstypen .....	56
1.4.1	Produktstandardisierung .....	56
1.4.2	Produktstruktur .....	58
1.4.3	Produktionsart .....	59
1.4.4	Produktionsorganisation .....	60

## **2 Produktionsplanung und -steuerung in SAP ERP .... 63**

2.1	Einbettung von PP in SAP ERP .....	63
2.2	Prozesse der Produktionsplanung und -steuerung .....	66
2.3	Fertigungsarten .....	68
2.3.1	Diskrete Fertigung .....	69
2.3.2	Serienfertigung .....	70
2.3.3	Prozessfertigung .....	75
2.3.4	Kanban .....	77
2.3.5	Projektfertigung .....	81

### **3 Organisationsstrukturen ..... 85**

3.1	Bedeutung von Organisationsstrukturen .....	85
3.2	Organisationsstrukturüberblick in SAP ERP .....	88
3.3	Planer in der Konstruktion und Arbeitsvorbereitung ...	93
3.4	Disponent, Kapazitätsplaner und Fertigungs- steuerer .....	94

### **4 Stammdaten ..... 99**

4.1	Stammdatenüberblick .....	99
4.2	Material .....	100
4.3	Stückliste .....	108
4.3.1	Verwendungen und Arten von Stücklisten .....	108
4.3.2	Materialstückliste .....	112
4.4	Arbeitsplatz .....	120
4.4.1	Bedeutung des Arbeitsplatzes .....	120
4.4.2	Grunddaten für den Arbeitsplatz .....	121
4.4.3	Kapazität .....	124
4.4.4	Formeln für Kapazitätsbelastung und Terminierung .....	130
4.4.5	Kalkulation .....	133
4.4.6	Arbeitsplatzhierarchie .....	135
4.5	Arbeitsplan .....	137
4.5.1	Bedeutung und Struktur des Arbeitsplans .....	137
4.5.2	Normalarbeitsplan .....	144

### **5 Absatz- und Produktionsgroßplanung ..... 155**

5.1	Prozessüberblick .....	155
5.2	Technische Grundlagen zur Absatzplanung .....	162
5.2.1	Informationsstrukturen .....	162
5.2.2	Planungsmethoden .....	166
5.2.3	Produktgruppe .....	169
5.2.4	Planungshierarchie .....	170
5.2.5	Anteilsfaktoren und Disaggregation .....	174
5.2.6	Versionierung .....	176
5.3	Planungstableau .....	177
5.3.1	Planungstyp .....	177
5.3.2	Makros .....	180
5.3.3	Planung im Planungstableau .....	183

5.4	Prognose .....	192
5.5	Ereignis .....	197
5.6	Ressourcenabgleich mittels Grobplanungsprofil .....	200
5.7	Übergabe an die Programmplanung .....	204
5.8	Massenverarbeitung .....	206

## **6 Programmplanung ..... 211**

6.1	Prozessüberblick .....	211
6.2	Zeitliche Disaggregation .....	216
6.3	Planungsstrategie .....	217
6.3.1	Ausgewählte Planungsstrategien .....	218
6.3.2	Verrechnung .....	222
6.3.3	Planungsabschnitte .....	223
6.3.4	Planungsstrategie und Bedarfsklasse .....	224
6.4	Bearbeitung von Planprimärbedarfen .....	227
6.4.1	Abbau der Planprimärbedarfe .....	230
6.4.2	Reorganisation von Planprimärbedarfen .....	230

## **7 Materialbedarfsplanung ..... 233**

7.1	Prozessüberblick .....	233
7.2	Einflussgrößen der Materialbedarfsplanung .....	239
7.2.1	Losgröße .....	239
7.2.2	Ausschuss .....	248
7.2.3	Sicherheitsbestand .....	252
7.2.4	Stammdatenselektion .....	254
7.3	Dispositionsverfahren .....	256
7.3.1	Plangesteuerte Disposition .....	259
7.3.2	Verbrauchsgesteuerte Disposition .....	260
7.3.3	Verbrauchsprognose .....	269
7.4	Durchführung der Materialbedarfsplanung .....	272
7.4.1	Nettobedarfsrechnungslogik .....	272
7.4.2	Parameter für die Materialbedarfsplanung .....	278
7.4.3	Planungsumfang .....	281
7.5	Terminierung .....	282
7.5.1	Vorwärts- und Rückwärtsterminierung .....	282
7.5.2	Terminierung der Eigenfertigung (Eckterminbestimmung) .....	284
7.5.3	Terminierung der Fremdbeschaffung .....	287
7.5.4	Fixierungshorizont .....	289

7.6	Beschaffungsvorschläge .....	291
7.6.1	Planauftrag und Bestellanforderung .....	291
7.6.2	Interaktive Planung .....	294
7.7	Auswertungen .....	295
7.7.1	Bedarfs-/Bestandsliste und Dispositionenliste .....	296
7.7.2	Ausnahmemeldungen .....	299
7.8	Werkparameter und Dispositionsgruppe .....	301

## **8 Sonderbeschaffungsformen ..... 305**

8.1	Prozessüberblick .....	305
8.2	Dummy-Baugruppen .....	307
8.3	Direktfertigung und Direktbeschaffung .....	310
8.4	Umlagerung .....	320
8.5	Entnahme aus einem anderen Werk .....	323
8.6	Produktion in einem anderen Werk .....	325
8.7	Lohnbearbeitung .....	327
8.8	Konsignation .....	331

## **9 Langfristplanung ..... 333**

9.1	Prozessüberblick .....	333
9.2	Planungsszenario .....	335
9.3	Durchführung der Langfristplanung .....	341
9.3.1	Freigabe und Planungsvormerkungen .....	341
9.3.2	Materialbedarfsplanung im Planungsszenario .....	342
9.3.3	Auswertung des Planungsszenarios .....	343
9.3.4	Übernahme des Planungsszenarios .....	344

## **10 Fertigungsauftragseröffnung ..... 347**

10.1	Prozessüberblick .....	347
10.2	Fertigungsauftrag .....	349
10.2.1	Auftragsart .....	356
10.2.2	Stammdatenselektion .....	359
10.2.3	Status und Ereignispunkt .....	363
10.3	Umsetzung aus dem Planauftrag .....	367
10.4	Interaktive Fertigungsauftragseröffnung .....	370
10.5	Terminierung .....	371
10.5.1	Termine des Fertigungsauftrags .....	371
10.5.2	Durchlaufterminierung .....	373

10.5.3	Übergangszeiten .....	379
10.5.4	Spaltung und Überlappung .....	381
10.5.5	Vorgriffszeit und Sicherheitszeit .....	385
10.5.6	Reduzierung .....	386
10.6	Verfügbarkeitsprüfung .....	389
10.6.1	Materialverfügbarkeitsprüfung .....	389
10.6.2	Parameter der Materialverfügbarkeitsprüfung .....	393

## **11 Kapazitätsplanung ..... 401**

11.1	Prozessüberblick .....	401
11.2	Kapazitätsbedarfe und Kapazitätsauswertung .....	403
11.2.1	Kapazitätsbedarfe .....	403
11.2.2	Standardauswertungen zur Kapazitätsauslastung .....	405
11.2.3	Variable Auswertungen zur Kapazitätsauslastung .....	407
11.2.4	Verdichtung der Kapazitätsbedarfe .....	410
11.3	Prüfung der Kapazitätsverfügbarkeit .....	412
11.4	Kapazitätsterminierung .....	418
11.5	Einplanung .....	419
11.5.1	Profile für die Einplanung .....	421
11.5.2	Einplanungsreihenfolge .....	428
11.5.3	Reihenfolgeabhängiges Rüsten .....	430
11.5.4	Mittelpunktterminierung .....	435
11.5.5	Massenplanung .....	436
11.6	Grafische Plantafel .....	437

## **12 Fertigungsdurchführung ..... 445**

12.1	Prozessüberblick .....	445
12.2	Freigabe des Fertigungsauftrags .....	447
12.3	Materialentnahme .....	450
12.3.1	Warenausgangsbuchung .....	450
12.3.2	Kommissionierung .....	453
12.3.3	Retrograde Entnahme .....	456
12.4	Rückmeldung .....	458
12.5	Lagerzugang .....	464
12.6	Abrechnung .....	468
12.7	Abschluss .....	469

**13 Supply Chain Management und Integration  
mit SAP APO ..... 471**

13.1 Supply Chain Management mit SAP APO ..... 471  
13.2 Integrationsszenarien ..... 474  
13.3 Technische Integration ..... 477

**Anhang ..... 481**

A Glossar ..... 482  
B Abkürzungsverzeichnis ..... 513  
C Literaturverzeichnis ..... 515  
D Transaktionsverzeichnis ..... 519  
D.1 Organisationsstruktur und Stammdaten ..... 519  
D.2 Absatz- und Produktionsgrobplanung ..... 520  
D.3 Programmplanung ..... 521  
D.4 Materialbedarfsplanung ..... 521  
D.5 Sonderbeschaffungsformen ..... 522  
D.6 Langfristplanung ..... 522  
D.7 Fertigungsauftragseröffnung ..... 523  
D.8 Kapazitätsplanung ..... 524  
D.9 Fertigungsdurchführung ..... 525  
D.10 Integration mit SAP APO ..... 526  
E Die Autoren ..... 527  
  
Index ..... 529