

Auf einen Blick

TEIL I Grundlagen und Prozesse	19
1 Kapazitive Projektplanung	21
2 Integratives Projektplanungsszenario	31
TEIL II Stamm- und Bewegungsdaten	39
3 Globale Stammdaten	41
4 Anwendungsspezifische Stammdaten	91
5 Bewegungsdaten	101
6 Integration von Stamm- und Bewegungsdaten	119
TEIL III Projektplanung – Kapazitives Projektplanungsszenario	131
7 Einführung in das Projektmanagement in SAP ERP	133
8 Projektplanung in SAP ERP	155
9 Projektplanung in SAP APO	171
TEIL IV Absatzplanung – Kapazitives Projektplanungsszenario	257
10 Absatzplanung in SAP ERP	259
11 Absatzplanung in SAP APO	319
TEIL V Produktions- und Beschaffungsplanung – Kapazitives Projektplanungsszenario	423
12 Produktions- und Beschaffungsplanung in SAP ERP	425
13 Bedarfsplanungs-basierte Feinplanung (MRP-based DS)	529
14 Produktions- und Beschaffungsplanung in SAP APO	539
TEIL VI Angrenzende Module/Funktionen – Kapazitives Projektplanungsszenario	595
15 Supply Network Planning (SNP)	597
16 Verfügbarkeitsprüfung	655
TEIL VII Modul-/Prozessintegration – Kapazitives Projektplanungsszenario	673
17 Integration der Planungsfunktionen in SAP ERP und SAP APO	675
18 Projektbeispiel	707
Anhang	727
A Ausgewählte Schnittstellen/Erweiterungen	729
B Literatur	741
C Die Autoren	743

Inhalt

Danksagung	17
------------------	----

TEIL I: Grundlagen und Prozesse

1 Kapazitive Projektplanung 21

1.1 Betriebswirtschaftlicher Kontext von Projekten	21
1.2 Projektbeispiel	22
1.2.1 Unternehmensszenario	22
1.2.2 Angelegte Stammdatenobjekte	24
1.2.3 Verwendete betriebswirtschaftliche Szenarien – Projekt-, Absatz-, Produktions- und Beschaffungsplanung	26
1.3 Zielgruppe, Inhalt und Aufbau dieses Buches	26
1.4 Hinweise zur Lektüre	28

2 Integratives Projektplanungsszenario 31

2.1 Integratives Projektplanungsszenario – betriebswirtschaftliche Prozesssicht	31
2.2 Integratives Projektplanungsszenario – SAP-Systemsicht	35
2.3 Fazit	38

TEIL II: Stamm- und Bewegungsdaten

3 Globale Stammdaten 41

3.1 Werk und Lokation	41
3.1.1 SAP ERP-System – Werk	42
3.1.2 SAP APO-System – Lokation	43
3.2 Material und Produkt	45
3.2.1 SAP ERP-System – Material	45
3.2.2 SAP APO-System – Produkt	51
3.3 Arbeitsplatz und Ressource	53
3.3.1 SAP ERP-System – Arbeitsplatz	53
3.3.2 SAP APO-System – Ressource	71
3.4 Fertigungsversion/PDS	75
3.4.1 SAP ERP-System – Arbeitsplan	75
3.4.2 SAP ERP-System – Stückliste	77

3.4.3	SAP ERP-System – Fertigungsversion	77
3.4.4	SAP APO-System – Produktionsdatenstruktur/ Produktionsprozessmodell	78
3.5	Lieferant und Kunde	82
3.6	Transportbeziehung	83
3.7	Modell und Planversion	86
3.7.1	Supply Chain Model	87
3.7.2	Planversion	87
3.8	Fazit	89
4	Anwendungsspezifische Stammdaten	91
4.1	Merkmalskombinationen	91
4.2	Einkaufsstammdaten, Rahmenverträge sowie Fremd- beschaffungs- und Transportbeziehungen	92
4.3	Rüstinformationen	95
4.4	Kostenpflege	98
4.5	Fazit	99
5	Bewegungsdaten	101
5.1	Projekt	101
5.2	Projektstrukturplan-Element (PSP-Element)	102
5.3	Netzplan und Projektauftrag	103
5.4	Verkaufsbelege/Kundenauftrag	104
5.5	Vorplanbedarf	107
5.6	Planauftrag	108
5.7	Fertigungsauftrag/Produktionsauftrag	110
5.8	Manuelle Reservierung/Sekundärbedarf/ Auftragsreservierung	111
5.9	Bestellanforderung	112
5.10	Bestellung	113
5.11	Beschaffungselemente zu Rahmenverträgen	114
5.12	Bestand	115
5.13	Fazit	117
6	Integration von Stammdaten und Bewegungsdaten	119
6.1	Grundlagen	119
6.1.1	Systemverbund	120
6.1.2	Integrationsmodell	121
6.2	Stammdatenübertragung	123

6.3	Bewegungsdatenübertragung	126
6.4	CIF-Monitoring	128
6.5	Fazit	129

TEIL III: Projektplanung – Kapazitives Projektplanungsszenario

7 Einführung in das Projektmanagement in SAP ERP 133

7.1	Strukturen in SAP Projektsystem	133
7.1.1	Projektstrukturplan – Strukturierung aus Sicht des Controllings	134
7.1.2	Netzplan – logistische Abbildung von Projekten	137
7.1.3	Versionen	142
7.2	Meilensteine in SAP Projektsystem	143
7.2.1	Verwendung von Meilensteinen an PSP-Elementen	143
7.2.2	Verwendung von Meilensteinen an Vorgängen	144
7.3	Status im Projektsystem	145
7.4	Bearbeitungsfunktionen in SAP Projektsystem	147
7.4.1	Project Builder	147
7.4.2	Hierarchiegrafik	147
7.4.3	Netzplangrafik	148
7.4.4	Projektplantafel	150
7.5	Schnittstellen aus Sicht der Planung zu anderen Funktionalitäten	152
7.5.1	Schnittstelle zum Vertrieb (SD)	152
7.5.2	Schnittstelle zur Instandhaltung (PM) und zum Customer Service (CS)	154
7.6	Fazit	154

8 Projektplanung in SAP ERP 155

8.1	Terminplanung und Terminierung	155
8.1.1	Terminplanung mit PSP-Elementen	156
8.1.2	Terminierung von Netzplänen	158
8.2	Kapazitätsplanung	162
8.2.1	Kapazitätsauswertung	163
8.2.2	Kapazitätsabgleich	167
8.3	Fazit	170

9 Projektplanung in SAP APO 171

9.1	Verwendung von APO-PP/DS zur Planung von Projekten	171
9.2	Verwendung von APO-Stamm- und -Bewegungsdaten in der Projektplanung	176
9.2.1	Der Projektauftrag als das zu beplanende Objekt	176
9.2.2	APO-Stammdaten für die Projektplanung	179
9.2.3	Einschränkungen bei der APO-Projektplanung	180
9.3	Pegging zur Abbildung von mehrstufigen Abhängigkeiten bei der Materialverfügbarkeit	183
9.3.1	Dynamisches Pegging	185
9.3.2	Fixiertes Pegging	193
9.3.3	Die Bedeutung von Pegging für Planungsfunktionalitäten	196
9.4	Planungsfunktionalitäten in der Projektplanung	197
9.4.1	Verwendung von Heuristiken für die Projektplanung	199
9.4.2	Verwendung des APO-PP/DS-Optimierers für die Projektplanung	207
9.4.3	Verwendung der interaktiven Planung für die Projektplanung	222
9.5	Fazit	255

TEIL IV: Absatzplanung – Kapazitives Projektplanungsszenario

10 Absatzplanung in SAP ERP 259

10.1	Alternativen in der ERP-Absatzplanung	260
10.1.1	Materialstammprognose	260
10.1.2	Absatz- und Produktionsgrobplanung (SOP)	263
10.1.3	Absatzplanung – Vergleich der Alternativen in ERP	265
10.2	Flexible Planung – Grundlagen und Funktionen	267
10.2.1	Datenanbindung – Vergangenheitsdaten	270
10.2.2	Planungsmethoden	276
10.2.3	Prognosemethoden	280
10.2.4	Ereignisse – Promotions/Aktionen planen	282
10.2.5	Weitere Funktionen	285
10.3	Flexible Planung – Konfiguration	287
10.3.1	Feldkataloge	287
10.3.2	Informationsstrukturen und Planungsparameter	289

10.3.3	Stammdaten	294
10.3.4	Planungstypen und Makros	301
10.3.5	Kopiermanagement	309
10.3.6	Prognoseprofile	312
10.3.7	Benutzermethoden	315
10.3.8	Hintergrundverarbeitung	315
10.4	Planungsbeispiel – Navigation flexible Planung	317
10.5	Fazit	318

11 Absatzplanung in SAP APO 319

11.1	Demand Planning – Grundlagen und Funktionen	320
11.1.1	Grundlagen – Demand Planning (DP)	322
11.1.2	Anteilsfaktoren – Aggregation und Disaggregation	327
11.1.3	Prognosemethoden	334
11.1.4	Prognosecontrolling	344
11.1.5	Lebenszyklusplanung	349
11.1.6	Promotion-Planung	354
11.1.7	Prognostizieren mit Stücklisten	358
11.1.8	Weitere Funktionen	361
11.2	Demand Planning – Konfiguration	364
11.2.1	Integriertes BW in SAP APO	364
11.2.2	Planungsobjektstruktur	373
11.2.3	Planungsbereich	383
11.2.4	Planungsmappe	390
11.2.5	Makro-Workbench	396
11.2.6	Prognoseprofile	399
11.2.7	Alert-Monitor	405
11.2.8	Hintergrundverarbeitung	408
11.3	Demand Planning – Prognoseoptimierung	412
11.3.1	Ziele der Prognoseoptimierung	413
11.3.2	Beispiel – Vorgehensweise Prognoseoptimierung	414
11.4	Demand Planning – Ablauf der Planung	416
11.4.1	Navigation DP-Absatzplanung	416
11.4.2	Planung und Ausführung	420
11.5	Fazit	421

TEIL V: Produktions- und Beschaffungsplanung – Kapazitives Projektplanungsszenario

12 Produktions- und Beschaffungsplanung in SAP ERP	425
12.1 Überblick über die Produktions- und Beschaffungsplanung in SAP ERP	425
12.1.1 Produktions- und Beschaffungsplanung im Planungs- konzept von SAP ERP	426
12.1.2 Abgrenzung zwischen der Produktions- und der Beschaffungsplanung in SAP ERP	428
12.1.3 Ablauf der Produktions- und der Beschaffungs- planung in SAP ERP	429
12.2 Bedarfsübergabe und Planungsstrategie im ERP-System	438
12.2.1 Bedarfsklassen und Bedarfsarten	441
12.2.2 Bedarfsartenfindung	445
12.2.3 Verrechnung und Abbau	446
12.2.4 Planungsstrategien und Strategiegruppen	446
12.3 Dispositionsverfahren	447
12.3.1 Verbrauchsgesteuerte Disposition	448
12.3.2 Plangesteuerte Disposition	458
12.4 Beschaffungsmengenermittlung in SAP ERP	460
12.4.1 Statische Losgrößenverfahren in SAP ERP	462
12.4.2 Periodische Losgrößenverfahren in SAP ERP	463
12.4.3 Optimierende Losgrößenverfahren in SAP ERP	464
12.4.4 Losgrößenrestriktionen in SAP ERP	467
12.4.5 Zusätzliche Losgrößenoptionen in SAP ERP	468
12.4.6 Berechnung der Ausschussmenge in SAP ERP	471
12.5 Sicherheitsbestandsplanung im SAP ERP-System	472
12.5.1 Unsicherheit und Sicherheitsbestand	473
12.5.2 Statischer Sicherheitsbestand	474
12.5.3 Dynamischer Sicherheitsbestand	480
12.6 Bezugsquellenermittlung	481
12.6.1 Beschaffungsarten im SAP ERP-System	482
12.6.2 Sonderbeschaffungsarten im SAP ERP-System	483
12.6.3 Bezugsquellenermittlung bei Eigenfertigung	495
12.6.4 Bezugsquellenermittlung bei Fremdbeschaffung	497
12.7 Terminierung im SAP ERP-System	502
12.7.1 Einordnung der Terminierung in die Materialbedarfsplanung	502
12.7.2 Eckterminierung bei Eigenfertigung	504
12.7.3 Eckterminierung bei Fremdbeschaffung	507

12.7.4	Durchlaufterminierung	510
12.7.5	Zusammenspiel von Eck- und Durchlaufterminierung	517
12.8	Stücklistenauflösung und Ermittlung abgeleiteter Bedarfe	520
12.8.1	Stücklistenselektion	521
12.8.2	Sekundärbedarfs-Terminermittlung bei Eckterminierung	525
12.8.3	Sekundärbedarfs-Terminermittlung bei Durchlaufterminierung	526
12.9	Fazit	527

13 Bedarfsplanungs-basierte Feinplanung (MRP-based BS) ... 529

13.1	Bedarfsplanung in SAP ERP und SAP APO	529
13.2	Bedarfsplanungs-basierte Feinplanung – Systemvoraussetzungen	530
13.3	Bedarfsplanungs-basierte Feinplanung – Funktionen	531
13.4	SAP ERP-Informationen als fixierte Pegging-Beziehungen anlegen	534
13.5	Ablauf der bedarfsplanungs-basierten Feinplanung	536
13.6	Fazit	538

14 Produktions- und Beschaffungsplanung in SAP APO ... 539

14.1	Bedarfsübergabe und Bedarfsstrategien in SAP APO	539
14.1.1	Bedarfsklasse und Prüfmodus	540
14.1.2	Bedarfsstrategie	540
14.2	Dispositionsverfahren in SAP APO	542
14.2.1	PP-Planungsverfahren	542
14.2.2	Heuristiken	546
14.3	Beschaffungsmengenermittlung in SAP APO	557
14.3.1	Statische Losgrößenverfahren in SAP APO	558
14.3.2	Periodische Losgrößenverfahren in SAP APO	560
14.3.3	Optimierende Losgrößenverfahren in SAP APO	562
14.3.4	Losgrößenrestriktionen und zusätzliche Losgrößen- optionen in SAP APO	565
14.3.5	Herkunft der Losgrößereinstellungen in SAP APO	565
14.3.6	Berechnung der Ausschussmenge in SAP APO	567
14.4	Bezugsquellenermittlung in SAP APO	570
14.4.1	Überblick über die Beschaffungsarten in SAP APO	570
14.4.2	Bezugsquellen der Eigenfertigung in SAP APO	571
14.4.3	Bezugsquellen der Fremdbeschaffung in SAP APO	572

14.4.4	Gültigkeit von Bezugsquellen in SAP APO	574
14.4.5	Ablauf der Bezugsquellenfindung in SAP APO	576
14.5	Terminierung in SAP APO	584
14.5.1	SAP APO-Terminierung bei Eigenfertigung	585
14.5.2	SAP APO-Terminierung bei Fremdbeschaffung	588
14.6	Nachgelagerte Prozesse in SAP APO	592
14.7	Fazit	593

TEIL VI: Angrenzende Module/Funktionen – Kapazitives Projektplanungsszenario

15 Supply Network Planning (SNP) 597

15.1	SNP – Grundlagen und Funktionen	597
15.1.1	Prozess des Supply Network Plannings	601
15.1.2	Vergleich wichtiger SNP-Planungsmethoden	605
15.1.3	Planungsmethode – SNP-Heuristik	607
15.1.4	Planungsmethode – SNP-Optimierer	614
15.1.5	Planungsmethode – Capable-To-Match (CTM)	622
15.1.6	Sicherheitsbestandsplanung	628
15.1.7	Aggregierte Planung	633
15.1.8	Deployment	635
15.1.9	Transport Load Builder (TLB)	641
15.2	SNP – Konfiguration	644
15.2.1	Basisplanungsobjektstruktur	646
15.2.2	Planungsbereich	646
15.2.3	Planungsmappen	647
15.2.4	Stammdaten	650
15.2.5	SNP-Hintergrundverarbeitung	652
15.3	Fazit	653

16 Verfügbarkeitsprüfung 655

16.1	Verfügbarkeitsprüfung in SAP ERP	655
16.1.1	Verfügbarkeitsprüfung gegen ATP-Logik	656
16.1.2	Verfügbarkeitsprüfung gegen Vorplanung	663
16.1.3	Verfügbarkeitsprüfung gegen Kontingente	663
16.1.4	Verfügbarkeitsprüfung gegen Kapazität	664
16.2	Verfügbarkeitsprüfung in SAP APO	665
16.2.1	Kombination von Basismethoden	665
16.2.2	Regelbasierte ATP-Prüfung	666

16.2.3	CTP-Prüfung	666
16.2.4	Mehrstufige ATP-Prüfung	670
16.3	Fazit	671

TEIL VII: Modul-/Prozessintegration – Kapazitives Projektplanungsszenario

17 Integration der Planungsfunktionen in SAP ERP und SAP APO 675

17.1	Integration in SAP ERP	675
17.1.1	Integration von PS und PP	676
17.1.2	Integration von SOP (flexible Planung) und PS	677
17.1.3	Integration von SOP (flexible Planung) und PP	678
17.2	Integration von SAP ERP und SAP APO	684
17.2.1	Integration von PS und APO-PP/DS	684
17.2.2	Integration von PS und SNP	685
17.2.3	Integration von PP und SNP	686
17.2.4	Integration von PP und APO-PP/DS	686
17.2.5	Integration von SOP (flexible Planung) und SNP	688
17.2.6	Integration von SOP (flexible Planung) und APO-PP/DS	688
17.2.7	Integration von APO-DP und PS	689
17.2.8	Integration von APO-DP und PP	690
17.3	Integration in SAP APO	692
17.3.1	Integration von APO-DP und SNP	692
17.3.2	Integration von APO-DP und APO-PP/DS	700
17.3.3	Integration von SNP und APO-PP/DS	701
17.4	Fazit	706

18 Projektbeispiel 707

18.1	Absatzplanung in APO-DP	707
18.1.1	Absatzplanung auf Endproduktebene – die Produkte F77 und B80 in APO-DP	708
18.1.2	Absatzplanung auf Komponentenebene – die Komponente T-3 in APO-DP	711
18.1.3	Freigabe in APO-DP	713
18.1.4	Prognosecontrolling	713
18.2	Kundenauftragseingang auf Endproduktebene	714
18.3	Materialbedarfsplanung für Baugruppen und Komponenten der Endprodukte	716

18.4	Integrierte Projekt-, Produktions- und Beschaffungsplanung	719
18.5	Projekt- und Produktionsfeinplanung für Endprodukte, Baugruppen und Komponenten	721
18.6	Absatzplanung auf Ebene der Komponente T-3	722
18.7	Zulieferfunktion für die Komponente T-3	722
18.8	Auftragsumsetzung auf Baugruppen- und Komponentenebene	724
18.9	Fazit	725

Anhang	727
---------------	------------

A	Ausgewählte Schnittstellen/Erweiterungen	729
B	Literatur	741
C	Die Autoren	743
Index		745