

Ferenc Gulyássi, Binoy Vithayathil

## Projektplanung mit SAP®



  
Galileo Press

Bonn • Boston

# Auf einen Blick

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

# Inhalt

Danksagung .....	17
------------------	----

## TEIL I: Grundlagen und Prozesse

<b>1 Kapazitive Projektplanung .....</b>	<b>21</b>
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
<b>2 Integratives Projektplanungsszenario .....</b>	<b>31</b>
2.1 Integratives Projektplanungsszenario – betriebswirtschaftliche Prozesssicht .....	31
2.2 Integratives Projektplanungsszenario – SAP-Systemsicht .....	35
2.3 Fazit .....	38

## TEIL II: Stamm- und Bewegungsdaten

<b>3 Globale Stammdaten .....</b>	<b>41</b>
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
<b>4</b>	<b>Anwendungsspezifische Stammdaten .....</b>	<b>91</b>
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
<b>5</b>	<b>Bewegungsdaten .....</b>	<b>101</b>
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
<b>6</b>	<b>Integration von Stamm- und Bewegungsdaten .....</b>	<b>119</b>
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

<b>9</b>	<b>Projektplanung in SAP APO .....</b>	<b>171</b>
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**

<b>10</b>	<b>Absatzplanung in SAP ERP .....</b>	<b>259</b>
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

<b>12 Produktions- und Beschaffungsplanung in SAP ERP .....</b>	<b>425</b>
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 Bedarfsplanungsbasierte Feinplanung (MRP-based DS) ..... 529**

13.1	Bedarfsplanung in SAP ERP und SAP APO .....	529
13.2	Bedarfsplanungsbasierte Feinplanung – Systemvoraussetzungen .....	530
13.3	Bedarfsplanungsbasierte Feinplanung – Funktionen .....	531
13.4	SAP ERP-Informationen als fixierte Pegging-Beziehungen anlegen .....	534
13.5	Ablauf der bedarfsplanungsbasierten 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 Losgrößeneinstellungen 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**

<b>15</b>	<b>Supply Network Planning (SNP) .....</b>	<b>597</b>
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
<b>16</b>	<b>Verfügbarkeitsprüfung .....</b>	<b>655</b>
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
<b>Anhang .....</b>		<b>727</b>
A	Ausgewählte Schnittstellen/Erweiterungen .....	729
B	Literatur .....	741
C	Die Autoren .....	743
Index .....		745

gemäß Priorität bedient, erst im Anschluss an die Zuordnung der priorisierten Bezugsquellen werden die Bezugsquellen ohne Priorität berücksichtigt.

Neben der Priorität kann in die durch die Quotierung vorgegebene Logik durch Eingabe einer maximalen Abrufmenge eingegriffen werden, die für einen bestimmten Zeitraum gepflegt wird und damit die maximale Kapazität einer Bezugsquelle determiniert. Das ERP-System prüft bei einer Quotierung, ob in der betrachteten Periode bereits feste Zugänge für die Bezugsquelle existieren und gleicht diese Menge mit der maximalen Abrufmenge ab. Dabei ist bei vorhandenen Dispositionselementen das Verfügbarkeitsdatum relevant, während für neu zu erzeugende Beschaffungsvorschläge das Bedarfsdatum des verursachenden Bedarfs herangezogen wird.

Übersteigt lediglich ein Teil eines zu befriedigenden Bedarfs die maximale Abrufmenge, wird der Anteil des Bedarfs, der die maximale Abrufmenge nicht überschreitet, der Bezugsquelle zugeteilt. Die restliche Bedarfsmenge wird der Bezugsquelle zugeschlagen, die nach der Quotenzahllogik ermittelt wird.

## 12.7 Terminierung im SAP ERP-System

Gemeinsam mit den Parametern der Beschaffungsmengenermittlung und der Sicherheitsbestandsplanung, die einen bedeutenden Einfluss auf die mengenmäßige Ausgestaltung von Bedarfsdeckern ausüben, wirken die Terminierungsparameter entscheidend auf den Erfolg Ihrer Disposition ein, da durch sie die zeitliche Lage der anzulegenden Bedarfsdecker festgelegt wird.

### 12.7.1 Einordnung der Terminierung in die Materialbedarfsplanung

Die Terminierung bildet den abschließenden Schritt bei der Anlage von Bedarfsdeckern im Rahmen der Materialbedarfsplanung. Zu Beginn der Planungen wird in der Nettobedarfsrechnung die Unterdeckungsmenge ermittelt und auf dieser Basis im Rahmen der Beschaffungsmengenermittlung eine konkrete Menge für die Höhe des anzulegenden Bedarfsdeckers bestimmt. Nun erfolgt je nach Beschaffungsart im Schritt der Terminierung die Bestimmung der zeitlichen Lage des anzulegenden Bedarfsdeckers. Im nachfolgenden Schritt der Stücklistenauflösung sowie der Sekundärbedarfsermittlung werden die aus der Anlage eines Bedarfsdeckers resultierenden Erkenntnisse über die zeitliche und mengenmäßige Ausprägung an nachgelagerte Stücklistenebenen weitergereicht und sorgen so für eine mehrstufige Planung der Materialbedarfe.

Bei der Auswahl der Parameter der Beschaffungsmengenermittlung und der Sicherheitsbestandsplanung sind in der Regel gegenläufige Ziele miteinander zu vereinbaren. So sind bei der Ermittlung der Beschaffungsmengen auf Seiten der Losgrößenrechnung einerseits Lagerkosten durch möglichst kleine Beschaffungsmengen einzusparen, während die Wirkung von bestellfixen Kosten eher zu möglichst großen Losen verleitet. Ähnliches ist bei der Sicherheitsbestandsplanung zu beobachten. Geringe Sicherheitsbestände verursachen geringe Lagerkosten, wohingegen größere Sicherheitsbestände die Einsparung von Fehlmengenkosten zur Folge hat. Daher ermöglicht die Evaluierung der beiden widerstreitenden Ziele jeweils das Auffinden von Optima, d. h. durch die jeweils entgegengesetzt verlaufenden Kostenfunktionen ergibt sich in der Regel ein eindeutiges Kostenminimum.

Dies ist bei den in den folgenden Abschnitten erläuterten *Terminierungsparametern* anders gelagert. Hier gilt es nicht, widerstreitende Ziele durch eine Optimierung in Einklang zu bringen. Vielmehr müssen Sie die Systemparameter detailliert an die Realität anpassen, damit das Terminierungsergebnis möglichst optimal in der Realität umgesetzt werden kann.

Dies bedeutet nicht, dass Terminierungsparameter keinen Einfluss auf den Erfolg der Disposition hätten. Ganz im Gegenteil muss an dieser Stelle festgehalten werden, dass die korrekte Wahl der Terminierungsparameter neben der rechtzeitigen Befriedigung von Bedarfen auch entscheidenden Einfluss auf die Höhe von Beständen aufweist. Weichen die im System hinterlegten Zeiten stark von denen der Realität ab, werden gegebenenfalls Produktionsmengen zu früh oder zu spät bereitgestellt. In dem einen Fall entstehen Lager-, im anderen Fall Fehlmengenkosten. Bei mehrstufigen Stücklistenstrukturen können sich diese Probleme potenzieren.

Demnach ist der Erfolg Ihrer Disposition auch im Hinblick auf die Höhe von Beständen in starkem Maße davon abhängig, dass die im System befindlichen Terminierungsparameter denen der Realität möglichst genau entsprechen.

Im ERP-System werden zwei grundsätzliche Terminierungsarten unterschieden: die *Eckterminierung* und die *Durchlaufterminierung*.

Die Eckterminierung ermittelt auf Basis von Materialstammfeldern grobe Eckstart- und Eckendtermine der Beschaffungselemente, während die Durchlaufterminierung auf der Grundlage der Arbeitspläne und -plätze detaillierte Terminierungsergebnisse für Eigenfertigungsaufträge liefert. Ob das System im Materialplanungslauf lediglich die Eckterminierung oder die detaillierte Durchlaufterminierung nutzt, wird in den Steuerungsparametern des Materialplanungslaufs über das Kennzeichen `TERMINIERUNG` festgelegt.

### 12.7.2 Eckterminierung bei Eigenfertigung

Durch die Ecktermine wird der Rahmen für die Lage der Bearbeitungsvorgänge eines Bedarfsdeckers gelegt. Bei der plangesteuerten sowie der stochastischen Disposition werden Eckstart- und Eckendtermin sowie Auftragseröffnungstermine bestimmt. Dabei nutzt das ERP-System zunächst die Rückwärtsterminierung, d. h., die zeitliche Lage der Ecktermine wird vom Bedarfstermin aus in Richtung des Heutedatums berechnet. Fällt der auf diese Weise ermittelte Eckstarttermin in die Vergangenheit, schaltet das ERP-System im Standard auf Vorwärtsterminierung um. Dieses Verhalten können Sie jedoch im Customizing in der Vergangenheit übersteuern, d. h. es können bereits aus dem Materialplanungslauf heraus Ecktermine in der Vergangenheit zugelassen werden.

Im Folgenden erläutern wir die für die Eckterminierung bei Eigenfertigung zur Verfügung stehenden Terminierungsparameter:

#### Eigenfertigungszeit

Bei eigengefertigten Materialien steht die *Eigenfertigungszeit* im Zentrum der Terminierung. In diesem Zusammenhang wird zwischen der losgrößenunabhängigen und der losgrößenabhängigen Eigenfertigungszeit unterschieden, wobei es sich um zwei sich gegenseitig ausschließende Alternativen handelt.

Die *losgrößenunabhängige Eigenfertigungszeit* können Sie pauschal für alle möglichen Losgrößen in Arbeitstagen in der Registerkarte DISPOSITION 2 oder der Registerkarte ARBEITSVORBEREITUNG des Materialstamms pflegen. Die *losgrößenabhängige Eigenfertigungszeit* dagegen besteht aus einer Kombination von mehreren Feldinhalten der Registerkarte ARBEITSVORBEREITUNG (siehe Abbildung 12.19).

Hier ist es möglich, neben den ebenfalls losgrößenunabhängigen Rüst- und Übergangszeiten separat eine auf eine Basismenge bezogene Bearbeitungszeit zu hinterlegen. Die Rüstzeit ist die Anzahl an Arbeitstagen, die pro Auftrag für Rüst- und Abrüstvorgänge insgesamt benötigt wird, wobei hier aufgrund des groben Charakters der Eckterminierung nicht in die Überlegungen einbezogen wird, ob aufgrund der Bearbeitungsreihenfolge tatsächlich Rüstvorgänge anfallen. Im Feld ÜBERGANGSZEIT werden die an sich unproduktiven Schritte zwischen der eigentlichen Bearbeitung wie z. B. Warte-, Liege- und Transportzeiten sowie Vorgriffs- und Sicherheitszeiten abgebildet. Auch die losgrößenabhängigen Angaben zur Eigenfertigungszeit werden in Arbeitsta-

gen gepflegt, hierbei ist jedoch anzumerken, dass im Gegensatz zur losgrößenunabhängigen Alternative auch Dezimalzahlen verwendet werden können.

The screenshot shows the SAP Material Master 'Arbeitsvorbereitung' (Work Preparation) view for material 'TURBINE B80'. The material is located at plant '0001'. The 'Allgemeine Daten' (General Data) section includes fields for 'Basismengeneinheit' (ST), 'AusgabemngEinh.', 'Fertigungs-ME', 'Werkssp. MatSt', 'Fertigungssteuerer', 'ProdLagerort', 'FertigungsstProfil', 'Materialgruppe', 'Serialnummernprofil', 'SerEbene', 'Gesamtprofil', and checkboxes for 'Q-Bestand', 'Kritisches Teil', 'Versionskennzeichen', 'ChrgProt erford', 'Chrg. erfassen', and 'Chargenpflicht'. The 'Toleranzdaten' (Tolerance Data) section shows 'Tol.Unterlief' and 'Tol.Überlief' both set to '0,0' Prozent, with an 'Unbegrenzt' checkbox. The 'Eigenfertigungszeit in Tagen' (Own Production Time in Days) section shows 'Losgrößenabhängig' (Lot-size dependent) and 'Losgrößenunabhängig' (Lot-size independent) options. Under 'Losgrößenabhängig', 'Rüstzeit' and 'Übergangszeit' are both '0,00', and 'EigenfertZeit' is '10'. Under 'Losgrößenunabhängig', 'BearbZeit' is '0,00' and 'Basismenge' is '0,000'.

Abbildung 12.19 Arbeitsvorbereitungssicht im Materialstamm

Sie haben auch die Möglichkeit, die Feldinhalte der losgrößenabhängigen Eigenfertigungszeit aus dem Arbeitsplan fortzuschreiben (siehe Überschrift »Zusammenspiel zwischen Eck- und Durchlaufterminierung« in Abschnitt 12.7.4). Die Eckterminierung ermittelt jedoch auch bei der Wahl dieser Option lediglich tagessgenaue Termine.

### Wareneingangsbearbeitungszeit

Die zweite wesentliche Komponente im Rahmen der Eckterminierung von Eigenfertigungsaufträgen ist die *Wareneingangsbearbeitungszeit*, die Sie ebenfalls in Arbeitstagen in der Registerkarte DISPOSITION 2 im Materialstamm pflegen können. Die Wareneingangsbearbeitungszeit dient der Abbildung von Prüf- und Einlagerungszeiten, die zwischen der eigentlichen Fertigstellung eines Auftrags und der dispositiven Verfügbarkeit der produzierten Mengen im Lager anfallen.



### Eröffnungshorizont

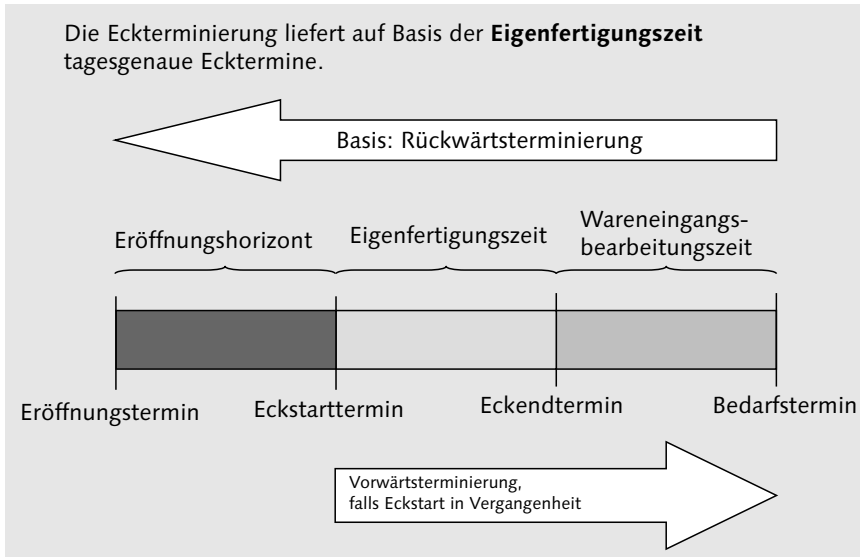
Neben der Eigenfertigungs- sowie der Wareneingangsbearbeitungszeit wird mit dem Eröffnungshorizont eine dritte Zeitspanne bei der Eckterminierung im Rahmen der Eigenfertigung einbezogen, der sogenannte *Eröffnungshorizont*. Diesen können Sie im Horizontschlüssel der Registerkarte DISPOSITION 2 im Materialstamm als Anzahl von Arbeitstagen hinterlegen, die vom geplanten Start des Auftrags abgezogen werden, um einen Eröffnungstermin zu ermitteln. Dieser Eröffnungstermin soll dem Disponenten einen Anhaltspunkt liefern, ab wann eine Umsetzung eines Planauftrags in einen Fertigungsauftrag, also die sogenannte *Fertigungsauftragsöffnung* angestrebt werden sollte. Innerhalb des Eröffnungshorizonts sollten Sie die zur Vorbereitung der Umsetzung nötigen Maßnahmen eingeleitet haben, d. h. nur wenn die Umsetzung innerhalb des Eröffnungshorizonts erfolgt, ist eine gemäß Planungen vorgesehene zeitliche Durchführung der Produktion gewährleistet.

### Ablauf der Eckterminierung

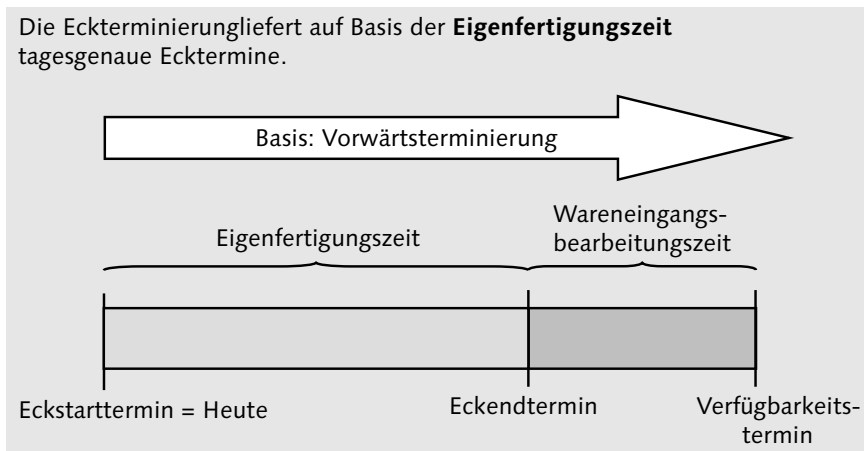
Bei plangesteuerter und bei stochastischer Disposition wird ausgehend vom aus dem Bedarf resultierenden nötigen Verfügbarkeitstermin nun im Rahmen der Materialbedarfsplanung rückwärts zunächst die Wareneingangsbearbeitungszeit verrechnet, um so den Eckendtermin des Auftrags zu erhalten. Vom Eckendtermin wird ebenfalls über Rückwärtsrechnung die Eigenfertigungszeit abgezogen, um so den geplanten Eckstarttermin des Eigenfertigungsauftrags zu erhalten. Der Eckstarttermin bildet gewissermaßen den Endpunkt des Eröffnungshorizonts, der zeitlich gesehen vor den Eckterminen des Eigenfertigungsauftrags liegt und dessen Beginn durch den Eröffnungstermin bestimmt ist (siehe Abbildung 12.20).

Wie bereits erwähnt, schaltet das System im Standard von Rückwärts- auf Vorwärtsterminierung um, falls der Eckstarttermin in die Vergangenheit gerät. Falls dies nicht im Customizing übersteuert wird, wird der Eckstarttermin auf die Heutelinie gelegt, d. h. es wird auf die Verwendung eines Eröffnungshorizonts verzichtet (siehe Abbildung 12.21).

Die Bestellpunktdisposition verläuft analog.



**Abbildung 12.20** Eckterminierung bei Eigenfertigung



**Abbildung 12.21** Vorwärtsterminierung bei Eckstarttermin in der Vergangenheit

### 12.7.3 Eckterminierung bei Fremdbeschaffung

Bei fremdbeschafften Materialien, also falls beispielsweise die Beschaffungsart in der Registerkarte DISPOSITION 2 im Materialstamm auf F eingestellt ist und nicht über eine entsprechende Sonderbeschaffungsart andersartig konkretisiert wird, verläuft die Eckterminierung gewissermaßen analog zum Eigenfertigungsfall ab.

## Planlieferzeit

Zentraler Begriff und daher mit der Eigenfertigungszeit vergleichbar ist die sogenannte *Planlieferzeit*. Diese wird jedoch anders als die Eigenfertigungszeit in Kalendertagen hinterlegt, wobei Sie hier die Wahl zwischen einer lieferantenunabhängigen Pflege in der Registerkarte DISPOSITION 2 im Materialstamm und einer lieferantenabhängigen Pflege im Rahmenvertrag oder im Infosatz haben.

Anders als im Fall der Eigenfertigung, bei der die verschiedenen Optionen sich bereits bei der Pflege im System ausschließen, können für die Fremdbeschaffung konkurrierende Planlieferzeiten hinterlegt werden, die je nach Systemeinstellungen und Verwendungskontext zum Einsatz kommen. Welche der beiden Optionen im Materialplanungslauf verwendet wird, hängt von einer Vielzahl von Einstellungen ab. Auf Werks- oder Dispositionsgruppen-ebene muss das Kennzeichen TERMINBESTIMMUNG INFOSATZ/VERTRAG gesetzt sein (siehe hierzu Abbildung 12.22), damit bereits der Materialplanungslauf auf den detaillierteren lieferantenspezifischen Wert für die Planlieferzeit zurückgreift.

The screenshot shows the SAP Customizing interface for plant parameters (Werkparameter) for procurement. The 'Werk' field is set to '0001'. Under 'Vorschlagswerte pro Werk', 'BearbZeit Einkauf' is set to '1' days. In the 'Werkparameter' section, the checkbox 'Terminbest. Infosatz/Vertrag' is checked, and 'Lieferplaneinteilungen' is set to 'U'.

**Abbildung 12.22** Werkparameter der Fremdbeschaffung, Ausschnitt aus dem Customizing

Zusätzlich muss aus dem Orderbuch ein eindeutiger Lieferant hervorgehen, damit die automatische Bezugsquellenfindung bereits im Planungslauf für die Bestellanforderung den Lieferanten und damit die zugehörige Planlieferzeit aus den Stammdaten des Einkaufs finden kann.

Im ERP-System wird die Planlieferzeit bei Umlagerungen zur Berechnung des Bedarfstermins im Lieferwerk in Kalendertagen verwendet, bei Lohnbearbei-

tung zur Ermittlung der Bedarfstermine für die Beistellteile. Der Bedarfstermin ergibt sich in beiden Fällen wie folgt:

$$\text{Bedarfstermin} = \text{Lieferdatum} - \text{Planlieferzeit}$$

Im Folgenden erläutern wir Ihnen die Terminierungsparameter für die Fremdbeschaffung.

### **Einkaufsbearbeitungszeit**

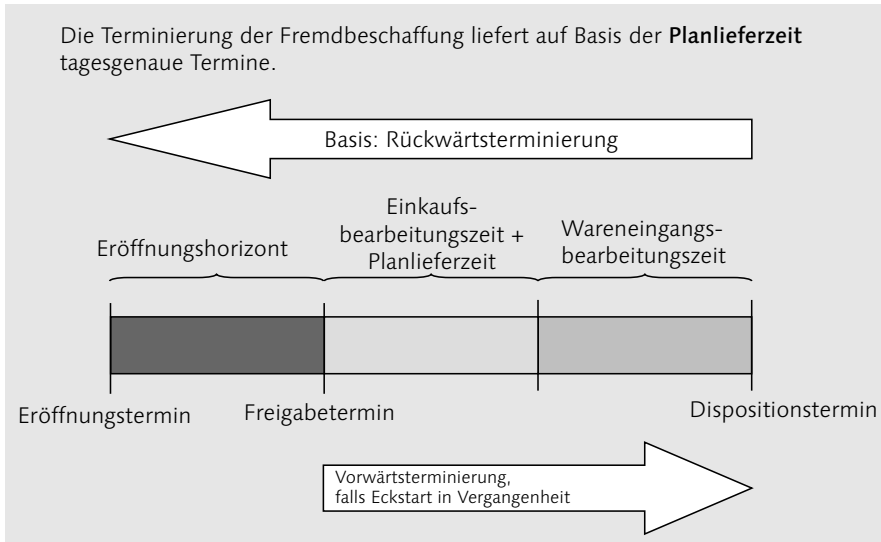
Mit der *Einkaufsbearbeitungszeit* wird die Zeitspanne abgebildet, die der Einkauf zur Umwandlung einer Bestellanforderung in eine Bestellung benötigt. Sie wird pro Werk im Customizing in Arbeitstagen gepflegt und im Rahmen der Terminierung der Planlieferzeit vorangestellt (siehe hierzu Abbildung 12.22).

### **Ablauf der Terminierung**

Auch bei fremdbeschafften Bedarfsdeckern wird im Rahmen der plangesteuerten sowie der stochastischen Disposition rückwärts – ausgehend vom aus dem Bedarf stammenden Termin über eine Einbeziehung der Wareneingangsbearbeitungszeit – der Eckendtermin ermittelt, der in diesem Zusammenhang auch als Liefertermin bezeichnet wird.

Anstelle der Eigenfertigungszeit wird nun bei der Fremdbeschaffung die Summe aus der Einkaufsbearbeitungszeit in Arbeitstagen und der jeweils zugrunde liegenden Planlieferzeit in Kalendertagen vom Liefertermin abgezogen, um den Eckstarttermin zu bestimmen, der ebenfalls als Freigabetermin beschrieben werden kann. Vor dem Eckstarttermin liegt analog zum Eigenfertigungsfall der Eröffnungshorizont, der der Disposition als Hinweisgeber für die anstehende Umsetzung eines internen Beschaffungselements, in diesem Fall der Bestellanforderung, in ein externes, die Bestellung, dient (siehe Abbildung 12.23).

Bei der Bestellpunktdisposition wird vorwärts vom Zeitpunkt des Planungslaufs disponiert, wobei hier ebenfalls die oben genannten Bestandteile der Terminierung Einkaufsbearbeitungszeit, Planlieferzeit und Wareneingangsbearbeitungszeit zur Anwendung kommen.



**Abbildung 12.23** Terminierung bei Fremdbeschaffung

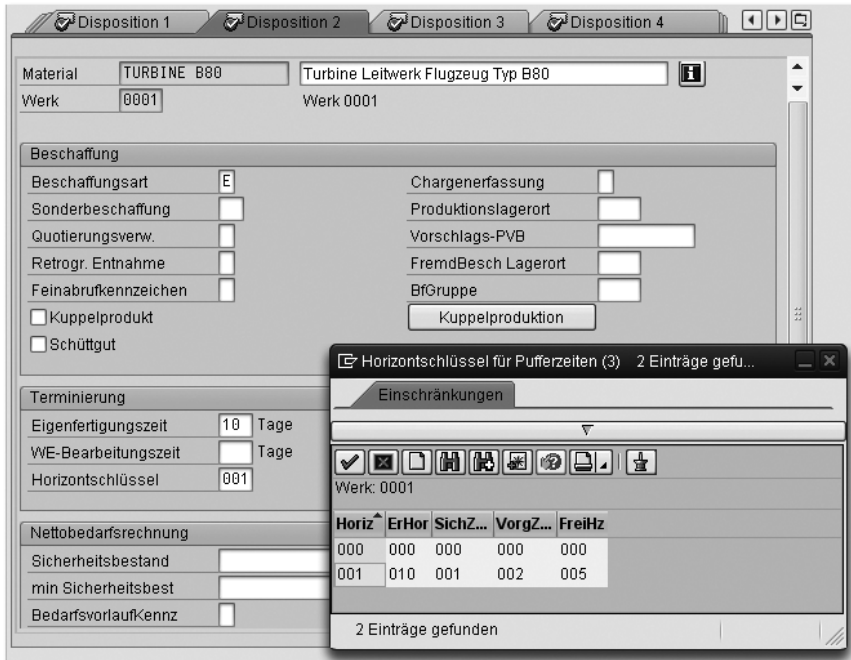
#### 12.7.4 Durchlaufterminierung

Die Durchlaufterminierung basiert auf der Eckterminierung und konkretisiert im Eigenfertigungsfall die Eigenfertigungszeit. Ob eine Durchlaufterminierung bereits im Materialplanungslauf für Planaufträge durchgeführt werden soll, wird in den Steuerungsparametern des Planungslaufs über das Kennzeichen **TERMINIERUNG** bestimmt. In jedem Fall wird unabhängig von den Terminierungseinstellungen des Planungslaufs bei der Umsetzung eines Planauftrags in einen Fertigungsauftrag die Durchlaufterminierung angestoßen. Im Gegensatz zur groben Eckterminierung werden bei der Durchlaufterminierung sekundengenaue Termine auf Vorgangsebene bestimmt. Zu diesem Zweck greift die Durchlaufterminierung unter anderem auf Arbeitsplan- und auf Arbeitsplatzdaten zurück.

#### **Abfangen von Störungen mittels Sicherheitszeit (Auftragspuffer)**

Die erste zentrale Komponente im Rahmen der Durchlaufterminierung bildet die sogenannte *Sicherheitszeit*. Diese definieren Sie im Horizontschlüssel im Customizing in Arbeitstagen und ordnen Sie im Anschluss im Materialstamm in der Registerkarte **DISPOSITION 2** zu (siehe hierzu Abbildung 12.24). Bei der Sicherheitszeit handelt es sich um einen sogenannten *Auftragspuffer*, neben dieser wird die sogenannte *Vorgriffszeit* zu den Auftragspuffern gerechnet.

Die Auftragspuffer im Allgemeinen dienen dem Umstand, dass die genaue Lage der Bearbeitungsvorgänge innerhalb der Ecktermine ggf. aufgrund bestimmter praxisrelevanter Umstände verschoben werden muss.



**Abbildung 12.24** Pflege des Horizontschlüssels auf der Registerkarte »Disposition 2« des Materialstamms

Die Sicherheitszeit liegt bei Durchführung der Durchlaufterminierung direkt vor dem Eckendtermin und soll somit die Möglichkeit geben, ungeplante Störungen von Ressourcen abfangen zu können. Maschinenausfällen kurz vor geplantem Produktionstermin eines Vorgangs kann so in einem bestimmten Rahmen begegnet werden, ohne dass die Auftragecktermine automatisch verletzt werden müssen. Der Beginn der Sicherheitszeit wird als *Produktionsendtermin* bezeichnet, da dieser zeitlich die Lage des Endes des letzten Produktionsvorgangs definiert.

Die Lage der *Ecktermine* muss gewährleisten, dass das Material am Bedarfstermin zu Arbeitsbeginn zur Verfügung steht, daher liegt der Eckendtermin grundsätzlich nach dem Produktionsendtermin. Ist keine Sicherheitszeit gepflegt, liegt der Eckendtermin immer einen Tag nach dem Produktionsendtermin.

## Vorgangszeiten

Die Durchlaufterminierung greift zur Konkretisierung der Eigenfertigungszeit auf Arbeitsplan- und Arbeitsplatzdaten zurück, um so detaillierte Produktionstermine ermitteln zu können.

Zu den bei der Durchlaufterminierung ermittelten Zeiten zählen die sogenannten *Produktionstermine*, d. h. das terminierte Start- und das terminierte Enddatum des Eigenfertigungsauftrags. Diese Termine werden jedoch nicht nur tagesgenau ermittelt, durch Zugriff auf Arbeitsplan- und Arbeitsplatzdaten erfolgt die Berechnung hier sekundengenau. Die Ermittlung dieser Termine erfolgt beispielsweise bei der plangesteuerten sowie der stochastischen Disposition durch Rückwärtsterminierung vom Beginn der Sicherheitszeit in der umgekehrten Reihenfolge der Vorgänge aus der Stammfolge des Arbeitsplans. Ausschlaggebend für die Dauer von Rüst- und Bearbeitungsvorgängen sind dabei in der Regel die sogenannten *Vorgabewerte*.

Dabei handelt es sich um Planwerte für die Durchführung von Produktionsaktivitäten, deren Wert im Vorgang gepflegt wird. Über den sogenannten *Vorgabewertschlüssel* aus dem Arbeitsplatz, der im Customizing zu definieren ist, werden einem Vorgang bis zu sechs Datenfelder und Schlüsselwörter für die Vorgabewerte zugeordnet und stehen somit bei der Pflege des Arbeitsplans durch die Arbeitsplatzzuordnung zum Vorgang zur Verfügung.

Bei der Bestimmung der zeitlichen Dauern von Rüst- oder Bearbeitungstätigkeiten wird auf die Terminierungsformeln des Arbeitsplatzes zurückgegriffen, wenn im Vorgang ein terminierungsrelevanter Steuerschlüssel gepflegt ist, andernfalls erfolgt keine Terminierung des Vorgangs. In den Terminierungsformeln kann die Durchführungszeit für einen Vorgang durch Verwendung von Formelparametern flexibel den realen Gegebenheiten angepasst werden. Als Formelparameter können dabei neben den bereits beschriebenen Vorgabewerten auch allgemeine Vorgangsdaten und Benutzerfelder aus dem Arbeitsplan oder auch Formelkonstanten aus dem Arbeitsplatz zum Einsatz gebracht werden. Die Durchführungszeiten der sogenannten Vorgangsabschnitte *Rüsten*, *Bearbeiten* und *Abrüsten* lassen sich jeweils durch die Verwendung einer eigenen Formel getrennt ermitteln, wobei die Durchführungszeit eines gesamten Vorgangs als Summe der Durchführungszeiten der Vorgangsabschnitte bestimmt wird.

Bei der terminlichen Lage von Vorgängen im Rahmen der Durchlaufterminierung werden die Einsatzzeiten der Produktionskapazitäten berücksichtigt, d. h. ein durchlaufterminierter Vorgang kann nur innerhalb der Arbeitszeit der zugrunde liegenden Kapazität liegen. In einem Arbeitsplatz können

gleichzeitig mehrere Kapazitäten eingetragen sein. Welche der eingetragenen Kapazitäten für die Terminierung herangezogen wird, entscheiden Sie durch einen Eintrag im Feld **TERMINIERUNGSBASIS** auf der Registerkarte **TERMINIERUNG** des Arbeitsplatzes (siehe hierzu Abbildung 12.25).

The screenshot shows the 'Terminierung' (Scheduling) tab of the SAP workstation configuration. At the top, the 'Werk' (Plant) is 0001 and the 'Arbeitsplatz' (Workstation) is MATBER1. The main area is divided into several sections:

- Terminierungsbasis:** This section contains the 'Kapazitätsart' (Capacity Type) field, which is highlighted with a red box and contains the value 'P02'. Other fields include 'Kapazität' (Capacity) and 'Person' (Person).
- Formeln zur Berechnung der Durchführungszeit:** This section contains fields for 'Dauer Rüsten' (Setup Time) with value 'SAP001', 'Dauer Bearbeiten' (Processing Time) with value 'SAP003', 'Dauer Abrüsten' (Dismantling Time), and 'Dauer Eigenbearb.' (Own Processing Time).
- Übergangszeiten:** This section contains fields for 'Ortsgruppe' (Location Group), 'Nor. Wartezeit' (Normal Waiting Time) with value '120,000' and 'MIN', and 'Min. Wartezeit' (Minimum Waiting Time) with value '15,000' and 'MIN'.
- Dimension und Maßeinheit der Arbeit:** This section contains fields for 'Arbeit Dimension' (Work Dimension) and 'Arbeit Einheit' (Work Unit).

**Abbildung 12.25** Registerkarte »Terminierung« des Arbeitsplatzes

Auf einem Zeitstrahl können verschiedene Nutzungsgrade in verschiedenen Intervallen sukzessive aufeinanderfolgen. Der zum Zeitpunkt der terminlichen Lage eines anzulegenden Planauftrags geltende Nutzungsgrad wird dabei bei der Ermittlung der Zeitdauer der Vorgänge berücksichtigt. Er gibt das prozentuale Verhältnis zwischen tatsächlicher und theoretisch aufgrund der reinen Arbeitszeit zur Verfügung stehenden Kapazität an. Bei einem Nutzungsgrad von 100 % entspricht die Dauer eines Vorgangs 1:1 den in den Terminierungsformeln verwendeten Werten, bei einer Reduktion des Nutzungsgrades unter 100 % verlängert sich die Dauer entsprechend. Es ist jedoch auch eine Erhöhung des Nutzungsgrades auf bis zu 400 % möglich, d. h. hier erfolgt eine entsprechende Reduktion der Vorgangsdauer.

Vom Nutzungsgrad zu unterscheiden ist die Funktionalität des *Zeitgradschlüssels*. Der im Customizing zu definierende und im Anschluss einem Vorgabewert zuzuordnende Zeitgradschlüssel gibt das Verhältnis zwischen tatsächlicher und geplanter durchschnittlicher Arbeitsleistung an. Die Vorgabewerte des Arbeitsplans beziehen sich immer auf einen Zeitgrad von 100 %.



Es erfolgt bei der Durchlaufterminierung trotz der Berücksichtigung der in der Kapazität gepflegten Arbeitszeiten keine Einplanung gemäß des vorhandenen Kapazitätsangebots, d. h. bei der terminlichen Lage eines Vorgangs werden weder der durch andere Aufträge verursachte Kapazitätsbedarf noch das zum Zeitpunkt zur Verfügung stehende Kapazitätsangebot gegen geprüft. Aus diesem Grund spricht man auch bei der Durchlaufterminierung von einer infiniten Planungsart. Der Anfangstermin des ersten Vorgangs bildet den Produktionsstarttermin des Auftrags.

### Übergangszeiten in SAP ERP

Übergangszeiten sind Zeiten, die zwischen den eigentlichen Aktivitäten von aufeinanderfolgenden Vorgängen liegen. Hierzu zählen Warte-, Liege- und Transportzeiten.

#### ► **Wartezeit**

Wartezeiten können Sie im Vorgangsdetail des Arbeitsplans oder im Arbeitsplatz auf der Registerkarte TERMINIERUNG pflegen. Die Wartezeit ist die Zeitpanne, die ein Auftrag standardmäßig vor der Bearbeitung an einem Arbeitsplatz liegt. Im ERP-System kann neben der normalen Wartezeit auch eine minimale Wartezeit gepflegt werden, wobei hierunter die Zeitspanne zu verstehen ist, die ein Auftrag selbst im besten Falle warten muss, d. h. eine Reduzierung unter den in diesem Feld angegebenen Wert ist nicht möglich.

#### ► **Liegezeit**

Im Gegensatz zur Wartezeit, die vor einem Bearbeitungsschritt angesiedelt ist, kann mittels Verwendung einer Liegezeit eine zeitlich nachgelagerte Übergangszeit verankert werden. Hier können Sie eine maximale Liegezeit im Vorgangsdetail des Arbeitsplans pflegen. Dies ist zum Beispiel dann sinnvoll, wenn zur Bearbeitung am nachfolgenden Arbeitsplatz nur eine maximale Zeitspanne verstreichen darf, damit eine Weiterverarbeitung möglich ist (z. B. bei Abkühlprozessen). Neben der maximalen Liegezeit kann mit der prozessbedingten Liegezeit auch eine zeitliche Untergrenze für die Liegezeit gepflegt werden.

#### ► **Transportzeit**

Eine weitere Übergangszeit ist die sogenannte Transportzeit, die während des Transports der produzierten Materialien von einem Arbeitsplatz zum nachfolgenden verstreicht. Die Transportzeit kann analog zur Wartezeit als normale bzw. minimale Transportzeit im Vorgangsdetail des Arbeitsplans gepflegt werden. In das Vorgangsdetail gelangen Sie durch Doppelklick auf

den entsprechenden Vorgang im Arbeitsplan oder im Fertigungsauftrag (siehe Abbildung 12.26).

Neben dieser Möglichkeit kann jedoch auch im Arbeitsplatz eine Transportdauer hinterlegt werden. Dabei müssen Sie zunächst im Customizing eine Transportzeitmatrix pflegen, in der die Transportzeiten zwischen verschiedenen Gruppen von Arbeitsplätzen, den sogenannten *Ortsgruppen* festgelegt werden. Hier können Sie auch definieren, welche Kalendereinstellungen bei der Terminierung zugrunde gelegt werden sollen. In der Registerkarte TERMINIERUNG ordnen Sie den Arbeitsplatz einer Ortsgruppe zu.

**Normalarbeitsplan Anzeigen: Vorgangsdetail**

ArbPlatz Pläne Folgen KompZuord FHM

Material TURBINE B80 Turbine Leitwerk Flugzeug Typ B80 PIGrZ. 4

**Vorgang**

Vorgang 0020 Untervorgang

Arbeitsplatz / Werk MONT-1 / 0001 Montage Flugzeugbau

Steuerschlüssel PS01 Netzplan - Eigenbearbeitung

Vorgangsschlüssel Schweißen

Langtext vorhanden

**Vorgabewerte**

Basismenge 1,000

Mengeneinheit Vrg. ST

Erholzeit 0,000

Umrrechnung Mengeneinheiten

Kopf	MgEh	Vorgang	MgEh
1	ST	<=>	1 ST

	Vorgabewert	Eh	Leistungsart	Zeitgrad
Rüstzeit	0,000			
Maschinenzeit	9,0	STD		
Personalzeit	9,0	STD		

Geschäftsprozeß

Abbildung 12.26 Vorgangsdetail

Bei der Bestimmung der Vorgangstermine mittels Durchlaufterminierung werden die Arbeitsplan- bzw. Arbeitsplatzdaten in der höchsten Detaillierungsstufe verwendet, d. h. Warte-, Liege- und Transportzeiten werden wie auch die Rüst- und Abrüstzeiten neben der eigentlichen in der Regel mengenabhängigen Bearbeitungszeit (Personen, Maschinen) in die Berechnungen einbezogen. Die Warte- und die Transportzeit können wie beschrieben je nach Konstellation sowohl im Arbeitsplan als auch im Arbeitsplatz gepflegt werden.

Übergangszeiten			
ReduzStrategie	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Abrüsten/Liegen par.			
Max. Liegezeit	40	MIN	Prozbed. Liegezeit
Nor. Wartezeit			12
Nor. Transportzeit	120	MIN	Min. Wartezeit
			15
			MIN

**Abbildung 12.27** Pflege der Übergangszeiten im Vorgangsdetail des Arbeitsplans

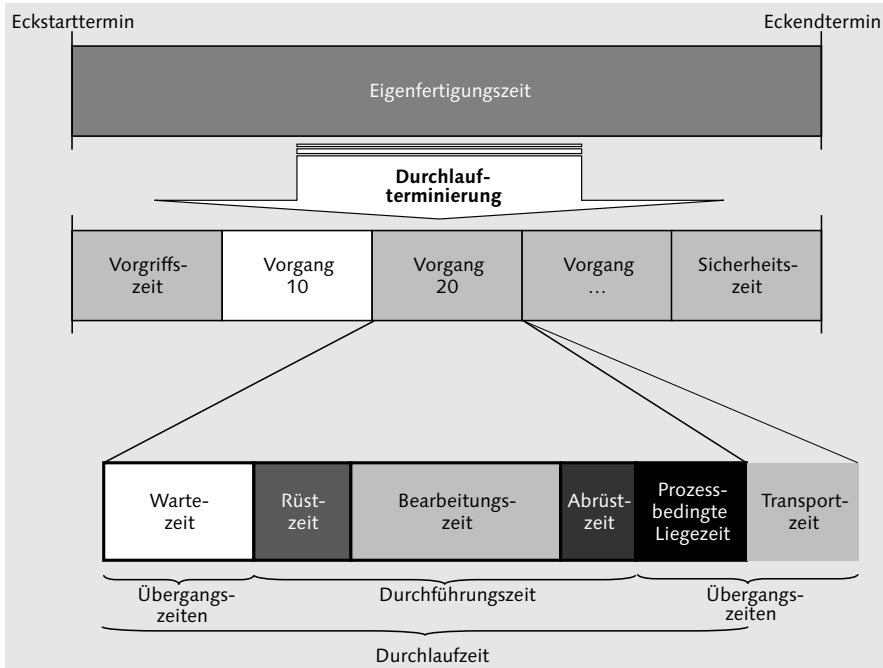
Hinsichtlich der Verwendung dieser Übergangszeiten gilt die Grundregel, dass spezifische die allgemeineren Einstellungen übersteuern: Da der Arbeitsplan materialbezogen definiert ist, wird eine hier eingetragene Übergangszeit als spezifischer angesehen als eine eventuell im Arbeitsplatz gepflegte und übersteuert diese daher (siehe hierzu Abbildung 12.27).

### Terminverschiebungen bzw. Kapazitätsplanung mittels Vorgriffszeit (Auftragspuffer)

Der zweite Auftragspuffer neben der beschriebenen Sicherheitszeit wird durch die sogenannte *Vorgriffszeit* repräsentiert. Diese hinterlegen Sie analog im Customizing in Arbeitstagen im Horizontschlüssel und ordnen sie im Anschluss im Materialstamm zu. Auch mittels Vorgriffszeit soll ein planerischer Puffer auf Ebene des Auftrags geschaffen werden. Im Gegensatz zur Sicherheitszeit, die dem Abfangen von Störungen wichtiger Produktionskapazitäten dient, soll mit der Vorgriffszeit die Flexibilität geschaffen werden, Terminverschiebungen z. B. aus Kapazitätsplanungsgründen vornehmen zu können, ohne dabei die durch die Eckterminierung gesetzten Rahmenbedingungen verlassen zu müssen.

### Ablauf der Durchlaufterminierung

Basierend auf den im Rahmen der Eckterminierung ermittelten Terminen verrechnet die Durchlaufterminierung bei der plangesteuerten und der stochastischen Disposition zunächst rückwärts vom Eckendtermin die Sicherheitszeit, um so den Produktionsendtermin zu ermitteln. Dieser bildet die Grundlage für die Ermittlung der Vorgangstermine, die ebenfalls rückwärts unter Einbeziehung der Arbeitsplan- und Arbeitsplatzdaten feinterminiert werden. Der Anfangstermin des ersten Vorgangs markiert den Produktionsstarttermin, von dem aus per Rückwärtsrechnung durch Einbeziehung der Vorgriffszeit aus dem Horizontschlüssel die Konkretisierung der Eigenfertigungszeit komplettiert wird (siehe Abbildung 12.28).



**Abbildung 12.28** Durchlaufterminierung bei Eigenfertigung

### 12.7.5 Zusammenspiel von Eck- und Durchlaufterminierung

Die im Rahmen der Durchlaufterminierung durchgeführte Konkretisierung der Eigenfertigungszeit greift in der beschriebenen Art und Weise auf Arbeitsplan- bzw. Arbeitsplatzdaten zurück. Diese müssen nicht zwangsläufig mit der Eigenfertigungszeit, die die Basis für die Bestimmung der Ecktermine bildet, übereinstimmen. In mehreren denkbaren Konstellationen kann es zu Problemen führen, wenn die durch die Eigenfertigungszeit bestimmten Ecktermine und die aus den Arbeitsplan- und Arbeitsplatzdaten hervorgehenden terminierten Termine voneinander abweichen. Ein wichtiges Beispiel wäre an dieser Stelle die Planauftragsumsetzung in einen Fertigungsauftrag.

#### Abweichung von Eckterminen und Arbeitsplan-/platzdaten

[zB]

Wenn Sie Planaufträge lediglich eckterminieren und in diesem Fall die Sekundärbedarfstermine auf dem Eckstarttermin liegen, kann es bei der sich anschließenden Durchlaufterminierung im Rahmen der Planauftragsumsetzung in einen Fertigungsauftrag zu einem »Hüpfen« der Sekundärbedarfstermine kommen, wenn die Daten voneinander abweichen. Im schlimmsten Fall bestünde die Gefahr, dass eine rechtzeitige Herstellung der Komponenten plötzlich nicht mehr möglich ist.

Im ERP-System sind nun mehrere Vorgehensweisen möglich, um das reibungslose Zusammenspiel zwischen Eck- und Durchlaufterminierung zu gewährleisten.

### Terminanpassung

Das ERP-System prüft, ob der Produktionsstarttermin hinter dem Eckstarttermin liegt bzw. ob beide identisch sind. Trifft eine dieser Bedingungen zu, so kann das System optional je nach Customizing-Einstellung eine Anpassung des Eckstarttermins an den Produktionsstarttermin aus der Durchlaufterminierung vornehmen. Dabei wird die Vorgriffszeit berücksichtigt. Analog zur beschriebenen Vorgehensweise bei Rückwärtsterminierung kann für Fertigungsaufträge auch bei Vorwärtsterminierung eine Anpassung des Eckendtermins erreicht werden.

### Reduzierung

Liegt der Produktionsstarttermin vor dem Eckstarttermin und soll dieser als bindend angesehen werden, kann das System über eine Reduzierung der vorgesehenen Puffer versuchen, die Produktionstermine anzupassen. Hierbei sind vier alternative Vorgehensweisen denkbar:

1. Zum einen kann eine Reduzierung der Auftragspuffer (Vorgriffs- und Sicherheitszeit) vorgenommen werden.
2. Zum anderen ist es ebenfalls möglich, die Vorgangspuffer (z. B. Wartezeiten) schrittweise um einen prozentualen Anteil zu verringern (siehe hierzu Abbildung 12.29).

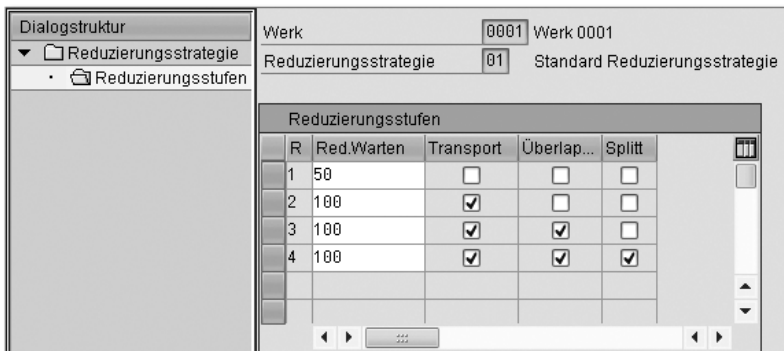


Abbildung 12.29 Pflege der Reduzierungsstrategie, Ausschnitt aus dem Customizing

3. Zudem kann eine Reduzierung durch Splittung oder Überlappung erreicht werden.
4. Es ist ebenfalls möglich, die Terminanpassung mit der Reduzierung zu kombinieren.

### **Fortschreibung von Arbeitsplandaten in den Materialstamm**

Um die Materialstammwerte mit denen aus dem Arbeitsplan synchron zu halten, können Sie mittels des Reports RCPMAU03 bzw. der Transaktion CA97N (Materialstammaktualisierung) eine Fortschreibung der Arbeitsplanwerte in die losgrößenabhängige Eigenfertigungszeit erreichen.

### **Vergleich der Terminierungsarten Eck- und Durchlaufterminierung**

Die beiden Terminierungsarten unterscheiden sich hauptsächlich durch ihren *Detaillierungsgrad*. Während die Eckterminierung lediglich tagesgenaue Termine auf Auftragebene ermittelt, erfolgt über die Durchlaufterminierung eine Konkretisierung dieser Ecktermine auf Sekundenbasis unter Einbeziehung von Arbeitsplan- und Arbeitsplatzdaten. Die Eckterminierung ist zwar systemtechnisch performanter, aufgrund der detaillierteren Daten ermöglicht die Durchlaufterminierung jedoch eine betriebswirtschaftlich sinnvollere Komponentenbereitstellung. Da die Durchlaufterminierung bei der Eröffnung eines Fertigungsauftrags ohnehin durchgeführt wird, ist bei Verwendung der Eckterminierung im Planungslauf auf Konsistenz der verwendeten Planungsdaten zu achten. Ansonsten kann es aufgrund unterschiedlicher Grundlagen zu Terminierungssprüngen und somit zu Planungsproblemen kommen.

Beiden Terminierungsarten ist gemein, dass keine finiten Produktionskapazitäten in die Betrachtung einfließen. Während die Eckterminierung jedoch nur die Arbeitstage in die Betrachtung einbezieht, werden bei der Durchlaufterminierung die Einsatzzeiten der Ressourcen beachtet.

Neben dem Detaillierungsgrad besteht ein weiterer Unterschied zwischen diesen beiden Terminierungsarten in der *Absetzung von Kapazitätsbedarfen*. Lediglich durchlaufterminierte Planaufträge setzen Kapazitätsbedarfe ab, eckterminierte Planaufträge weisen keine Vorgänge auf und belasten daher die zugrunde liegenden Produktionskapazitäten nicht. Im Gegensatz dazu wird bei durchlaufterminierten Planaufträgen auf der Registerkarte FEINTERMINIERUNG die zeitliche Lage der zugehörigen Planauftragsvorgänge sichtbar, die dementsprechend Kapazitätsbedarfe absetzen können, je nach gewählten

Arbeitsplatz- und Arbeitsplandaten sowie Stammdaten. Um im Rahmen der Kapazitätsplanung ein realistisches Bild des Produktionsgeschehens zeichnen zu können, ist es in der Regel nötig, auch schon im Planungslauf über die Durchlaufterminierung für eine Erzeugung von Kapazitätsbedarfen bei Planaufträgen zu sorgen.

### **Terminierungsmodifikator: Bedarfsvorlaufzeit**

Die geschilderten Vorgehensweisen bei der Terminierung können als bedarfsterminbezogen bezeichnet werden, d. h. der bei der plangesteuerten bzw. der stochastischen Disposition bekannte Bedarfstermin wird bei der Terminierung in den Verfügbarkeitstermin übertragen. Dieses Verhalten lässt sich durch Verwendung eines zeitlichen Puffers beeinflussen. Über die in der Registerkarte DISPOSITION 2 in Arbeitstagen zu pflegende Bedarfsvorlaufzeit können Sie eine relative zeitliche Verschiebung der Bedarfsdecker in Bezug auf den Bedarf in Richtung Heutedatum erreichen.

## **12.8 Stücklistenauflösung und Ermittlung abgeleiteter Bedarfe**

Um eine mehrstufige Bedarfsermittlung zu gewährleisten, muss das System nach der Anlage eines Bedarfsdeckers im Falle der Eigenfertigung aus dem Bedarfsdecker die benötigten Informationen ableiten, um die nachfolgenden Stücklistenstufen planen zu können. Dieser Schritt wird durch die Stücklistenauflösung und die Sekundärbedarfsermittlung sichergestellt.

Die Stücklistenauflösung und die Ermittlung abgeleiteter Bedarfe machen aus der im Kern einstufig angelegten Materialbedarfsplanung eine mehrstufige Vorgehensweise. In den vorhergehend erläuterten Schritten hat das ERP-System die mengen- und terminmäßige Ausgestaltung von Bedarfsdeckern der Eigenfertigung bzw. der Fremdbeschaffung ermittelt. Zu diesem Zweck wurde in einem ersten Schritt nach der Bedarfsübergabe die Unterdeckungsmenge durch die Nettobedarfsrechnung festgestellt. Daran anschließend erfolgte im Rahmen der Beschaffungsmengenermittlung die mengenmäßige Ausgestaltung des Bedarfsdeckers. Auf dieser Basis konnte das System im darauffolgenden Schritt die Bezugsquellen für den anzulegenden Bedarfsdecker ermitteln, um im abschließenden Terminierungsschritt die terminliche Ausgestaltung des jeweiligen Beschaffungselements determinieren zu können.

Terminierung über den Produktionskalender. Dieser Vorgang wiederholt sich gegebenenfalls bis keine weiteren Bezugsquellen mehr vorhanden sind.

[+]

#### Ausnahme Least-Unit-Cost-Verfahren

Die Produktheuristik *Least-Unit-Cost-Verfahren: Fremdbeschaffung* (SAP\_PP\_006) bildet in diesem Zusammenhang eine Ausnahme. Sie versucht, optimale Bestellmengen unter Berücksichtigung von Lager- und Beschaffungskosten zu ermitteln, daher werden unabhängig von der Beschaffungsart im Lokationsproduktstamm nur Fremdbeschaffungsbezugsquellen einbezogen. Die anwendungsspezifischen Kriterien sind hierbei Lager- und Beschaffungskosten.

Ermittelt das System im ersten Schritt keine Bezugsquelle und enthält die Rangliste demnach keine Optionen, dann ist es von der Anwendung abhängig, ob ein Beschaffungsvorschlag generiert wird. In der Produktions- und Feinplanung kann im Planversionsmanagement pro Planversion und Beschaffungsart entschieden werden, ob das System Beschaffungsvorschläge ohne Bezugsquelle anlegen darf. Falls dies der Fall ist, werden für die Fremdbeschaffung Bestellanforderungen ohne Bezugsquelle angelegt. Im Falle der Beschaffungsart *Eigenfertigung*, bzw. wenn sowohl die Eigenfertigung als auch die Fremdbeschaffung laut Beschaffungsart aus dem Lokationsproduktstamm zulässig sind, werden Planaufträge ohne Bezugsquelle erzeugt.

[+]

#### Ausnahme bei der Auswahl von Bezugsquellen

Ein Ausnahme bei der Auswahl von Bezugsquellen bildet die Erzeugung von PP/DS-Beschaffungsvorschlägen aus ATP-Baumstrukturen (siehe hierzu Kapitel 16, »Verfügbarkeitsprüfung«). Dabei kommt die beschriebene Vorgehensweise bei der Bezugsquellenfindung nicht zum Einsatz, da die Bezugsquelle durch Global ATP (Available-To-Promise) vorgegeben wird. Ebenso stellt in diesem Zusammenhang die Erzeugung von Beschaffungsvorschlägen der Produktions- und Feinplanung aus SNP-Aufträgen eine Sondersituation dar. Hier kann in den Einstellungen zur Umsetzung vorgesehen werden, ob die automatische Bezugsquellenfindung von PP/DS angesteuert oder die Bezugsquelle in Abhängigkeit des SNP-Auftrags verwendet werden soll. Falls diese Option gewählt wird, muss jedoch für Eigenfertigung mit PPMs geplant werden.

## 14.5 Terminierung in SAP APO

Das APO-System wird im Rahmen der Produktionsplanung als Feinplanungsinstrument eingesetzt. Aufgrund dieser Planungsphilosophie werden Eigenfertigungsaufträge in diesem System grundsätzlich feinterminiert, d. h. im



APO-System existiert kein Äquivalent zur ERP-Eckterminierung. Darüber hinaus müssen Sie in APO Auftragspuffer nicht mehr pflegen, diese Pflege ist gewissermaßen durch das Feinplanungsergebnis obsolet geworden. So besteht z. B. für Aufträge, für die im Anschluss an die in diesem Rahmen beschriebene Materialbedarfsplanung APO-Feinplanungsfunktionalitäten zum Einsatz gebracht werden, keine Notwendigkeit, Puffer für die weitere Kapazitätsplanung vorzusehen. Hieraus ergibt sich, dass es für eine Reihe der zentralen Komponenten der Terminierung im ERP-System keine Entsprechung im APO-System gibt, da diese aufgrund der Planungsphilosophie nicht benötigt werden. Hierzu zählen neben der Eigenfertigungszeit die Auftragspuffer (Vorgriffs- und Sicherheitszeit) aus dem Horizontschlüssel. Wird APO als das termingebende System eingesetzt, sollten Sie auf eine Pflege der Auftragspuffer im ERP-System verzichten.

### 14.5.1 SAP APO-Terminierung bei Eigenfertigung

Die Bestimmung der Vorgangstermine bei der APO-Feinterminierung ist grundsätzlich mit der Durchlaufterminierung des ERP-Systems vergleichbar, wobei hier aufgrund der Trennung der beiden Systeme unterschiedliche Stammdatenobjekte angesprochen und mit ihren jeweiligen Besonderheiten beachtet werden müssen. Auf APO-Seite sind dies im Wesentlichen der Plan (Produktionsprozessmodell oder Produktionsdatenstruktur) und die Ressourcen. Neben diesen Stammdatenobjekten unterscheidet sich die Systemlogik in einigen Spezialfällen von der des ERP-Systems. Ausschlaggebend für die Terminierungsaktivitäten im Rahmen der Materialbedarfsplanung im APO-System ist der Plan bzw. die Produktionsdatenstruktur (siehe hierzu Kapitel 3, »Globale Stammdaten«).

#### Wareneingangsbearbeitungszeit

Die Wareneingangsbearbeitungszeit im APO-System entspricht in ihrer Funktion der des ERP-Systems, jedoch sind einige spezifische Gegebenheiten zu beachten. Um Wareneingangsprozesse detaillierter planerisch abbilden zu können, werden diese im APO-System als eigene Aktivitäten abgebildet, die auf einer eigens für diese Prozesse definierten Ressource eingeplant werden. Diese Ressource ist als Handling-Ressource zu definieren und in den Stammdaten der Lokation einzutragen. Dabei besteht bei dieser Ressource die Möglichkeit, detailliert Arbeitszeiten zu pflegen.

Die Wareneingangsbearbeitungszeit aus dem ERP-System wird standardmäßig über die CIF-Schnittstelle übertragen (siehe hierzu Abbildung 14.18). Sie

müssen jedoch beachten, dass die Logik des APO-Systems von der des ERP-Systems abweicht. Während die Wareneingangsbearbeitungszeit in ERP in ganzen Arbeitstagen zu pflegen ist, bezieht sich der Wert im APO-System auf eine 24-Stunden-Basis. Ist die Wareneingangsressource demnach an einem Tag weniger als 24 Stunden verfügbar, so kann eine Wareneingangsbearbeitungszeit über mehr als die im Feld vorgesehene Zeitspanne verteilt liegen, bei einer verfügbaren Arbeitszeit auf der Wareneingangsressource von 12 Stunden pro Tag beispielsweise über vier Tage, wenn im Feld WARENEINGANGSBEARBEITUNGSZEIT zwei Tage vorgesehen sind.

**Abbildung 14.18** Pflege der Wareneingangsbearbeitungszeit auf der Registerkarte »WE/WA« des Lokationsproduktstamms

Somit unterscheidet sich die Wareneingangsbearbeitung leicht in der Berechnungslogik von ihrem Äquivalent im ERP-System, die Funktion ist jedoch in beiden Systemen identisch.

## Übergangszeiten in SAP APO

Übergangszeiten aus dem ERP-System werden bei der Übertragung an das APO-System als Anordnungsbeziehung (AOB) berücksichtigt. Dabei sind zwei Arten von Anordnungsbeziehungen zu unterscheiden:

### 1. Terminierte AOB

Die Anordnungsbeziehung wird anhand des Werkskalenders der Vorgängerressource terminiert, dabei werden Nichtarbeitszeiten berücksichtigt. Dies ist bei der Verwendung von Warte- und/oder Transportzeiten der Fall.

## 2. Nicht-terminierte AOB

Die Liegezeit wird über den gregorianischen Kalender terminiert, d. h. Nichtarbeitszeiten werden nicht berücksichtigt.

Die Eigenschaft einer AOB kann sowohl im Eigenfertigungsauftrag als auch im Plan eingesehen werden. Eine AOB ist immer entweder terminiert oder nicht-terminiert, beide Eigenschaften sind nicht innerhalb einer AOB abbildbar. Die Liegezeit hat eine höhere Priorität als eine Transport- oder eine Wartezeit, daher liegt eine nicht-terminierte AOB vor, wenn eine Liegezeit gepflegt worden ist, Transport- und Wartezeiten werden nicht berücksichtigt.

Im ERP-System liegt die Wartezeit vor der eigentlichen Bearbeitungstätigkeit, die Transportzeit danach. Dieses Verhalten ist im APO-System nicht äquivalent abgebildet, die Warte- und Transportzeit wird in APO als Summe beider Zeiten am Ende des Vorgangs über eine gemeinsame und zugleich terminierte AOB abgebildet.

Da eine Anordnungsbeziehung immer über einen definierten Beginn (Vorgängervorgang) und ein definiertes Ende (Nachfolgevorgang) verfügen muss, werden Übergangzeiten am letzten Vorgang eines Auftrags nicht berücksichtigt. Soll z. B. eine Liegezeit nach dem letzten Vorgang berücksichtigt werden, müssen Sie dies in Form einer Wareneingangsbearbeitungszeit für die Output-Komponente vorsehen.

Eine weitere Einschränkung besteht im APO-System bei der Verwendung der Transportzeitmatrix. Im Gegensatz zum ERP-System, in dem in der Transportzeitmatrix im Customizing explizit Kalender und Uhrzeiten angegeben werden können, wird im APO-System immer von einer 24-stündigen Verfügbarkeit ausgegangen.

### Ablauf der Terminierung

Im APO-System wird analog zur ERP-Durchlaufterminierung eine Terminierung der Vorgänge rückwärts vorgenommen. Eine Ausnahme bildet hierbei wie im ERP-System die Bestellpunktdisposition, bei der ausgehend vom Dispositionsdatum vorwärts terminiert wird.

Aufgrund der APO-Planungsphilosophie liegt zwischen dem Bedarfsdatum und dem terminierten Enddatum des letzten APO-relevanten Vorgangs keine Auftragspufferzeit, d. h. das Ende des letzten Vorgangs markiert das Ende des gesamten Eigenfertigungsauftrags. Die Vorgänge werden unter Berücksichtigung der in der PDS festgelegten Zeiten in absteigender Reihenfolge terminiert.

### Stücklistenübergreifende APO-Terminierung

Im APO-System erfolgt eine Sekundärbedarfsweitergabe an die Komponenten entsprechend der jeweiligen Aktivitätstermine, d. h. es ist eine sehr zeitgenaue Weitergabe von Komponentenmengen möglich (siehe Abbildung 14.19).

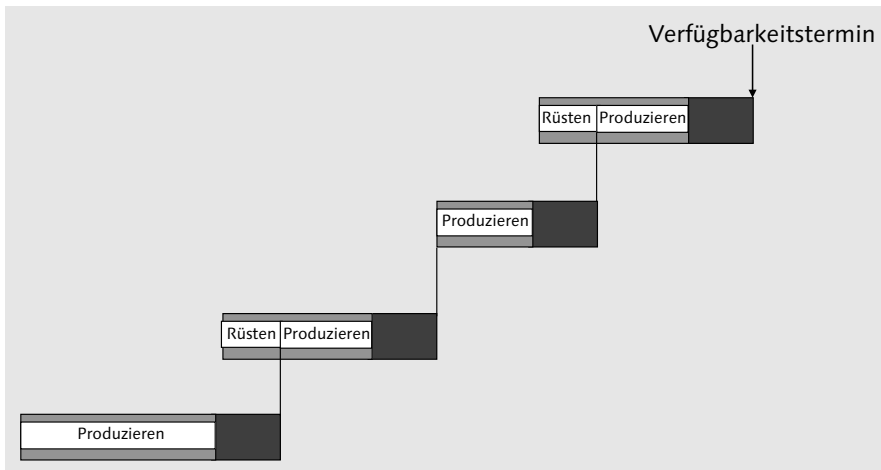


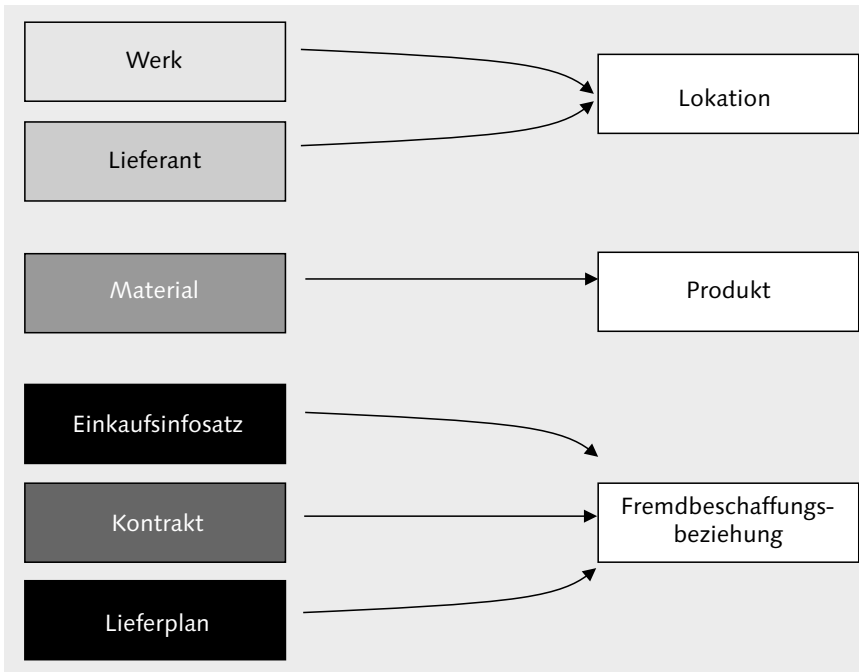
Abbildung 14.19 Stücklistenübergreifende APO-Feinterminierung

Im Eigenfertigungsfall ist die einstufig ablaufende Materialbedarfsplanung damit abgeschlossen, anschließend geht das APO-System zu den nachgelagerten Schritten über, um die vorhandenen Bedarfe mehrstufig zu planen (siehe hierzu Abschnitt 14.6).

#### 14.5.2 SAP APO-Terminierung bei Fremdbeschaffung

Vor der Nutzung der Fremdbeschaffung im APO-System müssen die relevanten Stammdatenobjekte über die CIF-Schnittstelle an das APO-System übergeben worden sein. Abbildung 14.20 gibt Ihnen einen Überblick über die im APO-System benötigten Stammdatenelemente.

Das im Rahmen der Fremdbeschaffung zentrale APO-Stammdatenobjekt ist die Fremdbeschaffungsbeziehung, die die Angaben aus der sogenannten Transportbeziehung ergänzt. Eine Transportbeziehung muss in APO zwischen zwei Lokationen (Quell- und Ziellokation) existieren, um eine Planung des Transports und der Beschaffung zu ermöglichen. Dabei bildet sie die Geschäftsbeziehung zwischen einer Quelllokation wie z. B. einem Lieferanten und einer Ziellokation wie z. B. einem Werk ab.



**Abbildung 14.20** Stammdatenobjekte in der APO-Fremdbeschaffung

Sie ist abhängig von der Richtung des Produktflusses und bekommt alle Produkte, für die eine Lieferbeziehung zwischen den genannten Lokationen existiert, gemeinsam mit den zur Verfügung stehenden Transportmitteln zugeordnet. Wird ein ERP-Fremdbeschaffungs-Stammdatenobjekt wie ein Lieferplan, ein Kontrakt oder ein Infosatz an das APO-System übertragen, wird neben einer Fremdbeschaffungsbeziehung auch eine entsprechende Transportbeziehung angelegt, falls diese noch nicht existiert.

### Ablauf der Terminierung

Im APO-System ist die Terminierung von Fremdbeschaffungsaufträgen ein zweistufiger Prozess:

1. Prüfung auf den frühest möglichen Verfügbarkeitstermin
2. Bestimmung von Start- und Endtermin des Auftrags durch Terminierung von
  - ▶ Warenausgangsaktivität beim Lieferanten
  - ▶ Transport
  - ▶ Wareneingangsaktivität im Werk

Im ersten Schritt wird der früheste Verfügbarkeitstermin mittels der folgenden Formel berechnet:

$$\text{Verfügbarkeitstermin} = \text{Heutedatum} + \text{Planlieferzeit} + \text{Wareneingangsbearbeitungszeit}$$

Dabei wird die Planlieferzeit der Fremdbeschaffungsbeziehung entnommen, falls dort kein Eintrag vorhanden ist, verwendet das System die Planlieferzeit aus dem Produktstamm. Die folgende Formel verdeutlicht die Definition der Planlieferzeit:

$$\text{Planlieferzeit} = \text{Produktionszeit beim Lieferanten} + \text{Warenausgangsbearbeitungszeit} + \text{Transportdauer}$$

Anders als im ERP-System wird die Planlieferzeit nicht automatisch in Kalendertagen hinterlegt. Falls hier eine abweichende Logik gewünscht ist, kann in der Lieferantenlokation ein Produktionskalender hinterlegt werden, über den das System die Planlieferzeit automatisch terminiert. Nur falls in der Lieferantenlokation kein Produktionskalender gepflegt ist, wird die Planlieferzeit analog zum ERP-System in Kalendertagen angenommen.

Liegt der gewünschte Verfügbarkeitstermin vor dem vom APO-System ermittelten frühesten Verfügbarkeitstermin, so wird letzterer als Ausgangsbasis für die Terminierung verwendet (Fall 1), andernfalls bildet der gewünschte Verfügbarkeitstermin die Grundlage weiterer Terminierungsaktivitäten (Fall 2). Abbildung 14.21 zeigt beispielhaft die beiden unterschiedlichen möglichen Konstellationen.

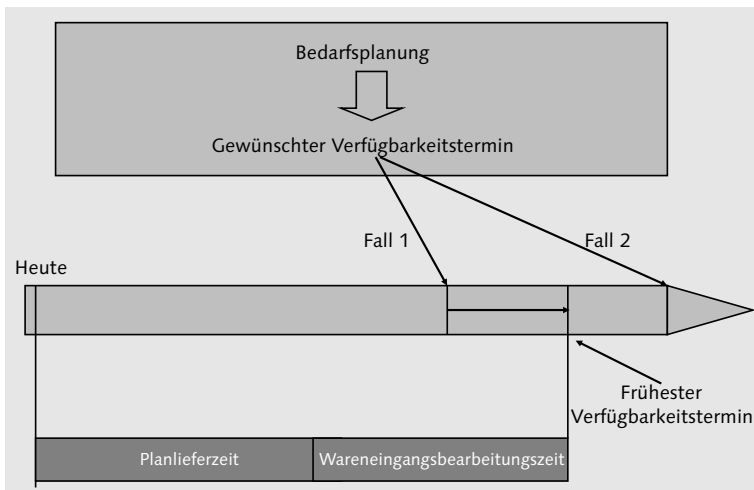
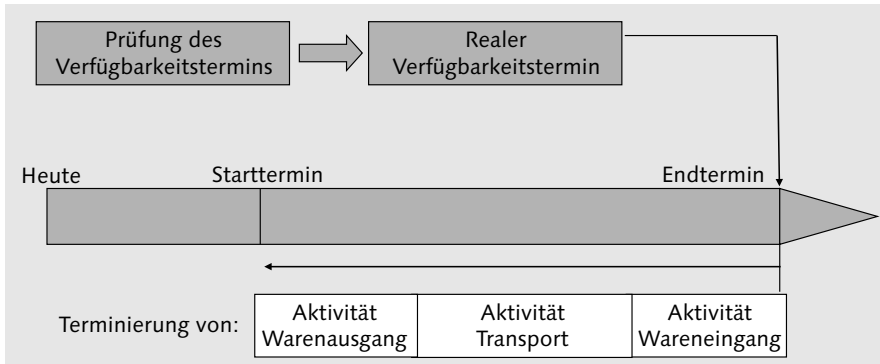


Abbildung 14.21 Frühester Verfügbarkeitstermin

Im zweiten Schritt terminiert das APO-System nun die Aktivitäten »Warenausgang, Transport« und »Wareneingang«. Dabei werden Start-, End- und Eröffnungstermin des Fremdbeschaffungsauftrags ermittelt (siehe Abbildung 14.22).



**Abbildung 14.22** APO-Terminierung der Fremdbeschaffung

Zum Starttermin muss der Lieferant das Material zur Auslieferung bereitstellen, zum Endtermin ist die Verfügbarkeit im empfangenden Werk geplant. Wird ein neuer Termin für einen Fremdbeschaffungsauftrag zugrunde gelegt, werden die Aktivitäten neu terminiert.

Bei der Terminierung der genannten Aktivitäten kann eine Terminierung über Bucket-Ressourcen erfolgen, wenn für die jeweiligen Aktivitäten mit einer Dauer größer Null eine Ressource definiert ist. Ist dies nicht der Fall, wird über den Planungskalender terminiert, falls dieser ebenfalls nicht definiert ist, wird in Kalendertagen gerechnet. Tabelle 14.3 gibt Ihnen einen Überblick über die zu pflegenden Werte der Dauern und der terminierungsrelevanten Ressourcen.

	Dauer	Ressource
<b>Warenausgangsbearbeitungszeit</b>	Produktstamm der Quelllokation	Handling-Ressource aus dem Lokationsstamm der Quelllokation (Handling-Ressource Outbound)
<b>Transportzeit</b>	Transportbeziehung pro Transportmittel	Ressource aus dem Transportmittel der Transportbeziehung
<b>Wareneingangsbearbeitungszeit</b>	Produktstamm der Ziellokation	Handling-Ressource aus dem Lokationsstamm der Ziellokation (Handling-Ressource Inbound)

**Tabelle 14.3** Pflege von Dauern und Ressourcen für die APO-Fremdbeschaffung

Die beschriebene Terminierungslogik gilt sowohl für die Fremdbeschaffung bei externen Lieferanten als auch für die Terminierung von Umlagerungsaufträgen und Lohnbearbeitungsbeistellteilen. Dies bedeutet, dass im APO-System anders als im ERP-System nicht über die Planlieferzeit, sondern über die Transportdauer aus der Transportbeziehung zwischen den Lokationen terminiert wird. Das BAdI / SAPAPO/PWB\_SOS kann genutzt werden, um im APO-System über die Planlieferzeit zu terminieren.

## 14.6 Nachgelagerte Prozesse in SAP APO

Im Anschluss an die geschilderten Schritte der Materialbedarfsplanung im APO-System schließen sich nachgelagerte Prozesse an, die mit denen im ERP-System (siehe hierzu Kapitel 12, »Produktions- und Beschaffungsplanung in SAP ERP«) vergleichbar sind.

### ► Sicherheitsbestandsberechnung

Nachdem alle Bedarfsdecker für ein Material angelegt worden sind, erfolgt im APO-System die Sicherheitsbestandsplanung (siehe hierzu das Buch »Disposition mit SAP«, das ebenfalls bei SAP PRESS erschienen ist).

### ► Stücklistenauflösung und Ermittlung abhängiger Bedarfe

Völlig analog zum ERP-System wird auch bei der Materialbedarfsplanung im APO-System eine Auflösung der Produktionsdatenstruktur durchgeführt, um abhängige Bedarfe untergeordneter Stücklistenebenen ableiten zu können (siehe hierzu auch den entsprechenden Abschnitt 12.8, »Stücklistenauflösung und Ermittlung abgeleiteter Bedarfe«, zum ERP-System).

### ► Feinplanungsfunktionalitäten in SAP APO

Das APO-System wird im Zusammenhang der Produktions- und Beschaffungsplanung als Feinplanungssystem verwendet. Wie oben beschrieben, ist die Aufgabe die Ermittlung von Mengen und Terminen unter Berücksichtigung von Kapazitäts- und Materialverfügbarkeiten. Zu diesem Zweck lassen sich die bereits im Rahmen der Projektplanung erläuterten automatischen Planungsalgorithmen (siehe hierzu Abschnitt 9.4, »Planungsfunktionalitäten in der Projektplanung«) sowie die Werkzeuge der interaktiven Planung einsetzen.

### ► Auftragsumsetzung in SAP APO

Nachdem durch die Planungsfunktionen des APO-Systems feingeplante Auftragstermine und -mengen ermittelt werden konnten, muss eine Auftragsumsetzung die temporären Bedarfsdeckungselemente *Planauftrag* und *Bestellanforderung* in feste Zugänge umwandeln.



# Index

## A

---

- Abbruchkriterium 209
- Ablaufsteuerungsheuristik 200, 547, 556
- Absatz- und Produktionsgrobplanung → SOP
- Absatzplan 320, 324
- Absatzplanung 24, 36, 324, 326, 707, 710
  - DP 319, 707
  - Navigation DP 416
- Aggregation 278, 328, 388, 619
- Aggregationsmodus 242
- aggregierte Planung 633
  - horizontale 619
  - vertikale 619
- Aktion 543
- Aktivität 80, 214
- Aktivitätsausschuss 567, 569
- Aktivitätsbeziehung 81
- Aktivitätstermin 588
- Alert 345, 347, 406
  - Ausblenden 239
  - Löschen 239
  - Monitor 196, 224, 241, 245, 250, 405, 420, 724
  - Objektyp 226
  - Profil 406
  - Schwelle 192
  - Sicht 238
  - Typ 226
  - Typ-ID 226
  - Versenden 236
  - Weiterleiten 239
  - zur Kenntnis nehmen 239
- Algorithmus
  - genetischer 208
- Alpha-Lieferbereitschaftsgrad 632
- alternativer Modus 182, 214
- Änderungsübertragung 122, 123, 125
- Änderungszeiger 126
- Anfangsfolge 140, 159
- Angebotsintervall 61
- Angebotsprofil 75
- Angebotsvariante 75
- Angebotsversion 60
- Anordnungsbeziehung 81, 103, 137, 139, 159, 172, 177, 179, 427, 586
  - auftragsinterne 208, 212
  - auftragsübergreifende 181
  - externe 140
  - nicht-terminierte 587
  - terminierte 586
  - zeitliche 218
- Anpassung von Aufträgen und Planprioritätsbedarfen 185
- Anteilsfaktor 298, 299, 326, 330, 332
  - Aggregation 322, 327
  - APODPDANT 332
  - Disaggregation 322, 327
- Anteilsfaktor → Aggregation
- Anteilsfaktor → Disaggregation
- Anwenderstatus 146
- Anwendungslog 128
- APO-Auftrag 126
- Arbeitsbereich 249
- Arbeitsgebiet 252
- Arbeitsplan 53, 75, 78, 111, 124
- Arbeitsplatz 53, 76
- Arbeitsplatzart 54
- Arbeitsplatzhierarchie 71
- Arbeitsplatzkapazität 58, 124, 179
- Arbeitsplatzkonstante 67
- Arbeitszeit 58
- ATP → Available-To-Promise
- Auffüllen bis zum Höchstbestand 463, 559
- Auflösungstermin 574
- Auflösungszeitpunkt 583
- Auftrag 249
  - spezieller 185
- Auftrags-Alert 229
- Auftragsänderung 664
- Auftragsbearbeitung 246
- Auftragsbearbeitungssicht 194
- Auftragsdiagramm 254
- Auftragsseröffnung 664
- Auftragsseröffnungstermin 504
- Auftragsfreigabe 664

Auftragsgültigkeit 182, 210, 574  
 Auftragsnetz 171, 196, 232, 487, 536  
 Auftragspapier  
     *Drucken* 537  
 Auftragspriorität 210, 547  
     *Ändern* 185  
 Auftragspuffer 510, 516, 585  
 Auftragsreservierung 677  
 Auftragsselektion 625  
 Auftragsstichtag 247  
 Auftragsumsetzung 109, 533, 592, 724  
     *Order Conversion* 109  
 ausführendes System 724  
 Ausgangsqueue 128  
 Auslaufsteuerung 182  
 Ausnahmesituation  
     *bearbeitungswürdige* 224  
 Ausplanungskosten 211  
 Ausschreibungs-Alert 233  
 Ausschuss 462, 471, 567  
 Ausschussberechnung 557  
 Ausschussmenge 560, 567  
 Ausschussmengenermittlung 434  
 Auswahlbereich 251  
 Auswertung  
     *erweiterte* 167  
 Auswertungsliste 166  
 Automatisierungsgrad 428  
 Available-To-Promise 584, 656  
     *ATP-Logik* 655  
     *ATP-Menge* 656, 657  
     *ATP-Methode* 656  
     *-Baumstruktur* 584  
     *Customizing* 658  
     *-Kategorie* 127, 178, 217, 225  
     *mehrstufige ATP-Prüfung* 665, 670  
     *-Prüfung* 182, 194  
     *regelbasierte ATP-Prüfung* 665, 666  
     *regelbasierte ATP-Zeitreihe* 665

## **B**

---

BADs → Erweiterung  
 Banf → Bestellanforderung  
 Baselineing 156  
 Basismethoden  
     *kombinieren* 665  
 Basisplanungsobjektstruktur 646  
 Baugruppenausschuss 471, 567, 568

Baugruppenvorplanung 542  
 Bedarf  
     *dispositive Relevanz* 453  
 Bedarfs-Alert 227  
 Bedarfsart 441, 444, 683  
 Bedarfsartenfindung 445  
 Bedarfsdecker 183  
 Bedarfsklasse 441, 444, 539, 540  
 Bedarfsplanung  
     *APO* 529  
     *ERP* 529  
 bedarfsplanungs-basierte Feinplanung 529  
 Bedarfspriorisierung 624  
 Bedarfsplittung 580  
 Bedarfsstrategie 184, 539, 540  
 bedarfssynchrone Produktion 191  
 Bedarfstermin 208  
     *fixer* 162  
 Bedarfsüberdeckung 640  
 Bedarfsübergabe 438, 539  
 Bedarfsunterdeckung, 640  
 Bedarfsvorlaufzeit 520  
 Bedingung 349  
 Behälterressourcen-Alert 232  
 Beistellteil 509  
 Beladung  
     *gleichmäßige* 642  
     *produktweise* 642  
 Benchmarking-Technik 244  
 Benutzerfeld 67, 76  
 Benutzermethode 271  
 Berechtigungsgruppe 51  
 Berechtigungsobjekt 237  
 Beschaffungsart 570, 573, 580  
 Beschaffungskosten 562, 580  
 Beschaffungslieferplan-Alert 234  
 Beschaffungsmengenberechnung 557  
 Beschaffungsmengenermittlung 434, 461  
 Beschaffungsplanung 24, 539  
 Beschaffungsplanungsheuristik 548  
 Beschaffungspriorität 576, 580  
 Bestand 127, 177, 183  
     *verfügbarer* 450, 458  
 Bestands-Alert 234  
 Bestandsführung 43  
 Bestandsführungspflicht 46  
 Bestandskategorisierung 624

Bestandsoptimierung 412  
 Bestandssteuerung 624  
 Bestätigung 114  
 Bestätigungstermin 655  
 Bestellanforderung 112, 126, 177, 181,  
 183, 532, 576, 592, 677, 685, 718  
 Bestelleinteilung, 113  
 Bestellposition 113  
 Bestellpunktdisposition 449, 506, 509,  
 553, 587  
   *auf Lagerortebene* 112  
   *manuelle* 450  
   *maschinelle* 450  
 Bestellpunktspolitik 633  
 Bestellung 113, 126, 177, 183, 677, 685,  
 724  
 Bestellzykluspolitik 632  
 Beta-Lieferbereitschaftsgrad 632  
 Betriebsbereich 42  
 betriebswirtschaftliche Prozesssicht 31  
 betriebswirtschaftlicher Vorgang 146  
 Bewegungsdaten 121, 176  
 Bewegungsdatenübertragung 126  
 BEx Analyser 324  
 BEx Query Designer 372, 373  
 BEx-Reporting 345, 348, 349, 373  
 Bezugsquelle 212, 554, 570  
   *Priorisierung* 576  
 Bezugsquellenauswahl 557  
 Bezugsquellenermittlung 435  
 Bezugsquellenfindung 508, 545, 576  
 Bottom-up 206  
   *Hochrechnen* 157  
 Buchungskreis 42  
 Bucket-Kapazität 72  
 Business-Objekt 242  
 BW 364  
   *Datenfluss* 370  
   *Quellsystem* 370

## C

---

Capable-To-Match 197, 553  
 -*Einstellung* 627  
 -*Funktionsumfang* 624  
 -*Optimierer* 623  
 -*Planung* 625, 626, 627  
 -*Planungslauf* 625

Capable-To-Promise 195, 553, 665, 666,  
 670  
   *CTP-Prüfung* 669  
   *CTP-Prüfung, Ablauf* 669  
   *mehrstufige CTP-Prüfung* 668  
 Capacity Requirements Planning 163  
 Characteristics Dependent Planning  
   *CDP* 184  
 Charge 190, 550  
 CIF → Core Interface  
 Collaborative Planning 233  
 Constraint 212  
 Constraint-Alert 230  
 Core Interface 41, 44, 52, 71, 72, 73, 80,  
 82, 83, 84, 119, 181, 203, 327, 540,  
 541, 572, 585, 588, 684, 686, 688  
   -*Deltareport* 129  
   -*Monitoring* 128  
   *Standardschnittstelle* 119  
 CRP → Kapazitätsplanung  
 CS → Customer Service  
 CTM → Capable-To-Match  
 CTP → Capable-To-Promise  
 Customer Service 135, 154

## D

---

DataSource 369  
 Daten  
   *werkspezifische* 48  
   *werksübergreifende* 48  
 Daten/Informationen verteilen 604  
 Datenextraktion 326  
 Datenpflege 52  
 Daten-Realignment 350  
 Datensicht 323, 391, 395  
 Datentransferprozess 369, 371  
 Dekomposition 618  
 Deltaplanung 277  
 Deltaübertragung 122  
 Demand Combination 363  
 Demand Planning 323, 364, 689, 690,  
 692, 709  
   *Arbeitsbereich* 418  
   *Datenverwaltung* 361, 371  
   *Kopfzeile* 419  
   *Merkmalsvorplanung* 362  
   *saisonale Planung* 362  
   *Selektionsbereich* 417

## Demand Planning (Forts.)

- Stückliste* 358, 359, 360, 377
- Deployment 635, 639
  - Heuristik 636
  - Lauf 605
  - Optimierung 638
- Diagnoseprofil 347
- Diagrammbereich 249
- Dienstleistung 112, 139
- Dimension 73
- Direktbelieferung 613
- Direktbeschaffung 534
- Direktfertigung 487
- Disaggregation 278, 328, 388
- Disaggregationsverfahren 329, 331
- diskrete Optimierung 616
- Disposition 43
  - plangesteuerte* 448, 458, 504, 506, 509, 512, 516
  - rhythmische* 456, 555
  - stochastische* 453, 504, 506, 509, 512, 516, 555
  - verbrauchsgesteuerte* 448
- Dispositionselement 540
- Dispositionsmerkmal 124, 542
- Dispositionsprofil 50, 565
- Dispositionsrelevanz 550
- Dispositionsstufenverfahren 432
  - ERP, Ablauf* 433
- Dispositionsverfahren 447, 542
- Dokument 140
- DP → Demand Planning
- DS-Strategieprofil 252
- DTP → Datentransferprozess
- Duet 363
- Dummy-Baugruppe 487
- Durchführungszeit 66, 512
- Durchlaufterminierung 503, 510, 519, 533, 585, 587
  - stücklistenübergreifende* 526
- Durchlaufzeit 220, 574
  - minimieren* 205
- dynamisches Pegging
  - ausschalten* 186

**E**

- 
- Eckendtermin 504, 506, 509, 511, 516, 574
  - Eckstarttermin 504, 506, 509, 517, 526, 574
  - Ecktermin 504, 511, 517, 519
  - Eckterminierung 503, 507, 510, 516, 519, 526, 585
    - stücklistenübergreifende* 525
  - Eigenbearbeitung 138
  - Eigenbearbeitungszeit 66
  - Eigenfertigung 661
  - Eigenfertigungszeit 504, 506, 509, 510, 516, 517, 585, 661
  - Eignung 55
  - Eingangsqueue 128
  - Eingangsverarbeitung 183
  - Einkaufsbearbeitungszeit 509, 661
  - Einkaufsinfosatz 84, 93, 572, 576, 581
  - Einkaufsorganisation 42
  - Einplanungsstatus 217, 546
  - Einsatzzeit 58, 512
  - Einstellungshierarchie 548
  - einstufige Wiederbeschaffungszeit 661
  - Einzelbedarf 541
  - Empfangswerk 490
  - Endfolge 140, 159
  - Engineer-To-Order 174
  - Enhancement Point → Erweiterung
  - Entnahme in anderem Werk 487, 489
  - Ereignis 282, 283, 284, 285, 349, 354, 355, 357
    - planungsrelevantes* 543
    - Promotion-Planung* 324, 354
  - Ereignispunkt 77
  - Erklärungskomponente 220
  - Erklärungsprotokoll 220
  - Eröffnungshorizont 506, 509
  - Eröffnungstermin 506
  - ERP-Planungsabschnitt 184
  - Erweiterung 171
    - /SAPAPO/AM\_ALERTLIST* 236
    - /SAPAPO/AM\_CNF\_ALERT* 235
    - /SAPAPO/CDPS\_PMAN\_01* 203
    - /SAPAPO/CDPSC5* 207
    - /SAPAPO/CL\_EX\_CIF\_IP* 183
    - /SAPAPO/CULLRTOEXPL* 80, 574
    - /SAPAPO/CURTO\_CREATE* 80

- Erweiterung (Forts.)  
 /SAPAPO/PWB\_SOS 581, 592  
 /SAPAPO/RRP\_COVPARAM 235  
 /SAPAPO/RRP\_FIXPEG 194  
 /SAPAPO/RRP\_HEUR\_DO 193  
 /SAPAPO/RRP\_SRC\_EXIT 203, 575  
 /SAPAPO/RTO\_ORD\_COMP 129  
 APOCF011 187  
 EXIT\_SAPMMCP6\_001 305  
 EXIT\_SAPMMCP6\_002 308  
 MD\_PIR\_FLEX\_CONS 446  
 ORDER\_INB\_PROCESSIONG\_DECIDE  
 183  
 SAPMM61W 281  
 ETO → Engineer-To-Order  
 Evaluation 209  
 Exception 349  
 Execution 438  
 Exit → Erweiterung  
 Ex-Post-Prognose 345  
 externe Beschaffungsplanung 570
- F**
- 
- Fabrik 42  
 Fabrikkalender 61  
 Fair-Share-Regeln 637  
 Fakturierungselement 135  
 Fehlteileliste 662  
 Feinplanung 200, 592  
 Feldkatalog 287, 288  
 Fertigung 43  
 Fertigungsauftrag 109, 110, 126, 183,  
 677, 685, 724  
*Produktionsauftrag* 109  
 Fertigungsauftragseröffnung 111, 506  
 Fertigungsauftragsfreigabe 537  
 Fertigungsauftragsumsetzung 519  
 Fertigungshilfsmittel 76  
 Fertigungshilfsmittelkonstante 67  
 Fertigungshilfsmittelzuordnung 67  
 Fertigungsversion 75, 77, 124  
 FIFO-Verfahren 190, 548  
 Filterobjekt 121  
 finite Planung 599  
*mehrere Lokationen* 624  
 First-In-First-Out 190, 548  
 fixierte Pegging-Beziehung 534  
*anlegen* 534
- flexible Planung 259, 265, 267, 268, 300  
*Anteilsfaktor* 298, 299  
*Benutzermethode* 271, 315  
*Datenanbindung* 270  
*Deltaplanung* 277  
*Fortschreibungsdefinition* 273  
*Fortschreibungsregel* 271, 272  
*Fortschreibungssteuerung* 275  
*Grundstruktur* 267  
*Hintergrundverarbeitung* 315  
*Integration* 270  
*konsistente Planung* 276  
*Kopiermanagement* 309, 310  
*Planung* 317  
*Planungshierarchie* 294, 295  
*Planungsmethode* 276, 290, 292  
*Produktgruppe* 296  
*Prognose* 313  
*Prognose, Vorgehensweise* 281  
*Prognoseprofil* 282, 312, 313  
*Stammdaten* 294  
*Stammdatengrafik* 297  
*Stufenplanung* 276  
*Vergleich DP* 321  
*Vergleich Standard-SOP* 266  
*Versionsverwaltung* 271
- Folge 76  
*alternative* 76  
*parallele* 76
- Formel 66  
 Formelkonstante 67  
 Formelparameter 67, 81, 512  
 Formelschlüssel 67  
 Fortschreibung 519  
 Fortschreibungsdefinition 273  
 Fortschreibungsregel 271, 274  
 Fortschreibungssteuerung 275
- Freigabe  
*von DP an SNP* 692
- Freigabetermin 509  
 Fremdbearbeitung 138  
 Fremdbeschaffung 661  
 Fremdbeschaffungsbeziehung 84, 92,  
 572, 580, 588
- Fristeinhaltung 582  
 früheste Zugänge verwenden 190
- Funktion  
*SNP-spezifische* 653
- Funktionsorientierung 134

**G**


---

genetischer Algorithmus 208  
 Gesamtmenge 560  
 Gesamtnetzterminierung 158  
 Gesamtprofil 166, 225, 237  
 Gesamtpuffer 161  
 Gesamtwiederbeschaffungszeit 660, 661  
   *Interpretation* 661  
 Geschäftsbereich 42  
 gesperrter Bestand 187  
 gesperrter Kunden-Konsignationsbestand 187  
 gesperrter Lieferanten-Konsignationsbestand 187  
 gleitende wirtschaftliche Losgröße 465  
 globale ATP-Prüfung 665  
 Grafikobjekt 249, 254  
 Grafikprofil 148  
 grafische Feinplanungstafel 203, 224, 248, 724  
 Graphentheorie 103  
 Groff-Verfahren 185, 465  
 Gültigkeit 574  
 Gültigkeitsbeginn 575  
 Gültigkeitsintervall 575, 583  
 Gültigkeitsmodus 574  
 Gutmenge 462

**H**


---

Haltbarkeit 189  
 Handling-Ressource 45, 585  
 harte Randbedingung 222  
 Hauptprodukt 179, 197, 237  
 Heuristik 198, 199, 223  
   *mehrstufige* 609  
     *SAP\_MRP\_001* 200, 547, 548, 556  
     *SAP\_MRP\_002* 548, 556, 557  
     *SAP\_PMAN\_001* 204  
     *SAP\_PMAN\_003* 203  
     *SAP\_PP\_002* 470, 548, 551, 554, 558, 561, 582  
     *SAP\_PP\_003* 551  
     *SAP\_PP\_004* 551, 565  
     *SAP\_PP\_005* 185, 551, 563  
     *SAP\_PP\_006* 185, 551, 564, 584  
     *SAP\_PP\_007* 553, 554  
     *SAP\_PP\_009* 206

## Heuristik (Forts.)

*SAP\_PP\_010* 207  
   *SAP\_PP\_011* 194  
   *SAP\_PP\_012* 185, 547  
   *SAP\_PP\_013* 185, 551, 563  
   *SAP\_PP\_014* 185  
   *SAP\_PP\_015* 185  
   *SAP\_PP\_016* 185  
   *SAP\_PP\_017* 558  
   *SAP\_PP\_018* 187  
   *SAP\_PP\_019* 193, 200, 201, 203  
   *SAP\_PP\_020* 556  
   *SAP\_PP\_C001* 549  
   *SAP\_PP\_MRPDS* 196, 535, 536, 537  
   *SAP\_PP\_Q001* 551, 578  
   *SAP\_PP\_SL001* 549  
   *SAP\_SNP\_SINGL* 704  
   *SAP001* 205  
   *SAP002* 205  
   *SAP003* 205  
   *SAP004* 205  
   *Verfahren nach Groff* 563  
 Heuristik zur Ablaufsteuerung 200, 547  
 Heuristiklauf 608  
 Heuristikprofil 253, 610  
 Hierarchiegrafik 147  
 Hintergrundverarbeitung 315, 408, 411  
   *Aktivität anlegen* 409  
   *DP-Batchjob* 409  
   *Hintergrundjob einplanen* 410  
 Hintergrundverarbeitung → Massenverarbeitung  
 Höchstbestand 554, 559  
 Horizont 638, 662  
 Horizontschlüssel 506, 510, 516, 585

**I**


---

infinite Planung 599  
 InfoArea 365  
 InfoCube 323, 368  
 InfoObjectCatalog 365  
 InfoObjects 365  
 InfoProvider 367, 369  
 Informationsstruktur 263, 267, 269, 280, 289, 291, 292, 293, 299, 302  
   *Kennzahl* 290  
   *Merkmal* 290  
   *Periode* 290

- Informationsstruktur (Forts.)  
   *Planungsparameter* 292  
   *Version* 290  
 Informationssystem  
   *Analysefunktion* 285  
 Infosatz 589  
 Initialübertragung 122  
 inkrementelle Optimierung 619  
 Input-Knoten 180  
 Instandhaltungsauftrag 127, 154, 177  
 Instandhaltungsplan 54, 76  
 Instandhaltungsplanung 154  
 Instandhaltungsplanungswerk 42  
 Integration  
   *DP und PP* 690  
   *DP und PP/DS* 693, 700, 713  
   *DP und PS* 689  
   *DP und SNP* 692  
   *PP und PP/DS* 686  
   *PP und SNP* 686  
   *PS und PP* 676  
   *PS und PP/DS* 684  
   *PS und SNP* 685  
   *SNP und PP/DS* 701  
   *SOP und PP* 678, 688, 689  
   *SOP und PP/DS* 688  
   *SOP und PS* 677  
   *SOP und SNP* 688  
 Integrationsmodell 44, 121  
   *Aktivierung* 121, 718  
   *Deaktivierung* 122  
   *Generierung* 121, 125, 718  
   *Versionierung* 122  
 integratives Projektplanungsszenario 31, 36  
 interaktive Planung 201, 222, 604  
 Ist-Kapazitätsbedarf 164  
 Ist-Terminkreis 156
- J**
- 
- Just-In-Sequence 21  
 Just-In-Time 21
- K**
- 
- Kalender 44  
 Kalender-Misch-Ressource 74  
 Kalenderressource 74  
 Kampagnen-Alert 231  
 Kampagnenoptimierung 219  
 Kannibalisierung 349, 356  
 Kapazität 57, 664  
   *Einzelkapazität* 58  
   *externe* 74  
 Kapazitätsabgleich 163, 167, 438, 611  
 Kapazitätsangebot 57, 59, 514  
 Kapazitätsart 58  
 Kapazitätsauswertung 163, 437  
 Kapazitätsbedarf 66, 111, 514, 519  
 Kapazitätsdetailliste 165  
 Kapazitätsplanung 57, 155, 162, 437  
 Kapazitätssplit 164, 182  
 Kapazitätsterminierung 63, 169  
 Kapazitätsüberlast 223  
 kapazitive Projektplanung 21  
 Kategoriegruppe 540  
 Kennzahl 263, 322, 349, 365, 367, 383, 384, 387, 395  
 Kennzahlenparameter 267  
 Kennzahlenschema 241, 253  
 Kompaktplanung 220  
 Komponentenausschuss 472  
 Komponentenauswahl 575  
 Komponentenbedarf 182, 203  
 Komponentenmenge 179  
 Konkretisierung von Planprimärbedarfen 185  
 konsensbasierte Prognose 363  
 Konsignation 112, 573  
 Konsignationslieferplan 581  
 konsistente Planung 276, 299  
 Konsistenzprüfung 219  
 Kontextmenü 239  
 Kontextmenüprofil 245  
 Kontextsicht eines Auftrags 194  
 Kontierung 184  
 Kontierungselement 135  
 Konti-Input-Output 192  
 Kontingent 655, 664  
 Kontingentierung 287  
 Kontrakt 84, 93, 114, 572, 576, 581, 589  
 kooperierende Prognose 363  
 Kopier-Management 309  
 Kosten 139  
 Kostenfunktion 562, 580  
 Kostenpflege 98  
 Kunde 44, 83, 123

Kundenauftrag 177, 183, 188, 203, 539,  
677, 715  
Kundenauftragseinteilung 187  
Kundenbedarf 188, 678  
Kundeneinzelfertigung 553  
Kundenkonsignationsbestand 187  
Kundenprognosemanagement 363  
Kuppelprodukt 558  
kurzfristige Nachschubplanung 599

## L

---

Lagerfertigung 184  
*anonyme* 187, 542  
Lagerkosten  
*produktabhängige* 562  
Lagerort 42  
Lagerortebene 662  
Langfristplanung 63  
Least-Unit-Cost-Verfahren  
*Fremdbeschaffung* 185, 551, 564  
Lebenszyklusplanung 324, 349, 352,  
401  
Leitteileplanung 460  
Lieferant 44, 82, 123  
Lieferantenkalender 579  
Lieferantenkonsignationsbestand 187  
Lieferantenrestriktion 613  
Lieferbeziehung 589  
Lieferplan 84, 94, 114, 126, 177, 572,  
576, 589  
Lieferplanabruf 114  
Lieferplaneinteilung 114  
Liefertermin 113, 509, 581  
Lieferwerk 490  
Liegezeit 81, 208, 514, 587  
Like-Profil 350, 352  
lineare Optimierung 616  
LIS → Logistikinformationssystem  
LiveCache 186, 389, 583  
*Zeitreihen* 324  
Logistikinformationssystem 263, 271,  
285, 678  
Lohnbearbeiter 44  
Lohnbearbeitung 112, 509, 573, 592  
Lokation 41, 43, 44, 184, 245, 651  
*Lokationstyp* 44, 123  
Lokationsheuristik 609  
Lokationsproduktstamm 638

Lokationstyp → Lokation  
Los  
*letztes exakt* 471  
Losgröße  
*exakte* 463, 469, 558  
*feste* 463, 559  
*maximale* 467, 470, 565  
Losgrößen- und Reichweitenprofil 565  
losgrößenabhängige Eigenfertigungszeit  
504  
Losgrößenmodifikator 561  
Losgrößenrechnung 557  
Losgrößenrestriktion 434, 462, 467, 565  
losgrößenunabhängige Eigenfertigungs-  
zeit 504  
Losgrößenverfahren 434  
*optimierende* 464, 562  
*periodische* 463, 560  
*statische* 462, 558  
Lücke suchen 205

## M

---

machbarer Plan 208  
Make-To-Order 174  
Make-To-Stock 174  
Makro 396, 397, 398, 649  
*-Workbench* 396, 397, 398  
Management-by-Exception 405, 420  
Mandant 47  
Massenverarbeitung 408, 679, 682, 684  
*DP* 690  
*SOP* 679, 682, 684  
Material 45, 123  
Materialart 45  
*Customizing* 46  
Materialbedarfsplanung 431, 547  
*Ergebnis bearbeiten* 437  
*MRP-Lauf* 431  
Materialbedarfsplanungslauf 124, 718  
Materialbuchung 451  
Materialkomponente 76, 103, 139, 140  
Materialstamm 47  
Materialstammdaten 43  
Materialstammprognose 259, 260, 262  
*Vergleich SOP* 265  
Materialstammsichte 48  
Materialstatus 51  
Materialstückliste 78



Materialverfügbarkeit 208  
 MATP 665, 670  
 Maximalabstand 180  
 mehrstufige ATP-Planung 665, 670  
 mehrstufige Heuristik 609  
 Mehrstufigkeit 175  
 Meilenstein 140, 143, 181  
 Meldebestand 450, 554  
 Meldepunktverfahren 554  
 Meldereichweite 554  
 Menge  
   *quotierte* 580  
 Mengeneinheit 51  
 Mengenplanung 434  
 Merkmal 184, 263, 322, 349, 365, 366,  
   379, 383, 394  
 Merkmalskombination 91, 326  
 Merkmalsvorplanung 377  
 Merkmalswert 379  
 Merkmalswertekombination 378, 379,  
   380, 381  
   *bilden* 92  
 Mindestlosgröße 467, 565  
 Mindestreichweite 229  
 Minimalabstand 159  
 Misch-Ressource 73  
 mittel- bis langfristige Planungsme-  
   thode 599  
 mittel- bis langfristige Produktionspla-  
   nung 37  
 Modus 80, 177  
 Moduskopplung 230  
 Moduskosten 211  
 Moduswahl  
   *automatische* 214  
 Moduswechsel  
   *automatisierter* 214  
 Montageabwicklung 152, 173, 182  
 MRP → Materialbedarfsplanung  
 MRP-based DS 529  
   *bedarfsplanungsbasierte Feinplanung*  
   529  
 MTO → Make-To-Order  
 MTS → Make-To-Stock  
 Multi-Activity-Ressource 72

## N

---

Nachlaufzeit 525, 526  
 Nachoptimierung 222  
 Nachrichtentyp 126  
 Nachschubplanung 599  
   *kurzfristige* 599  
 Navigationsbereich 251  
 Nebenprodukt 254  
 NetChange 469  
 NetPL 469  
 Nettoabstand 253  
 Nettobedarfsrechnung 187, 188, 196,  
   197, 434, 451, 548, 550, 551  
 Netzplan 103, 137, 141, 152, 155, 158,  
   179, 203, 676, 716  
 Netzplanart 137  
 Netzplangrafik 148  
 Netzplankopf 103, 138  
 Netzplanprofil 148  
 Netzplanterminierung 158  
 Netzplanvorgang 137, 138, 181, 203  
 Netzwerk-Alert 235, 247, 254  
 Netzwerkheuristik 609  
 nicht freier Bestand 187  
 nicht freier Lieferantenkonsignationsbe-  
   stand 187  
 Nichtarbeitszeit 208, 212, 587  
 Normalfolge 140, 159  
 Normallieferplan 581  
 Nutzungsgrad 59, 66, 212, 513

## O

---

Offset  
   *planerischer* 536  
 Online-Übertragung 122  
 Optimierung  
   *Dekomposition* 618  
   *diskrete* 616  
   *inkrementelle* 619  
   *lineare* 616  
   *Priorisierung* 617  
 Optimierungsfenster 212, 213, 222  
 Optimierungshorizont 211, 216  
 Optimierungsprofil 207, 215, 217, 222,  
   253  
 Optimization Extension Workbench 221  
 Option 463

Orderbuch 508  
 Organisationsorientierung 134  
 Ortsgruppe 65, 515  
 Outputknoten 227  
 Outputprodukt 558

**P**

---

Parameter  
   *globale* 78, 571  
 Pausenzeit 58  
 PDS → Produktionsdatenstruktur  
 Pegging 183, 719  
   -*Bereich* 184, 229, 550  
   -*Beziehung* 184, 218, 625  
   *dynamisches* 184, 185  
   -*Ebene* 197  
   *fixiertes* 184, 193, 212  
   -*Information* 224  
   -*Intervall* 188  
   -*Kante* 184  
   -*Netz* 184  
   *PP-Optimierung der Pegging-Beziehung*  
     221  
   *relevante Mengen* 188  
   -*Relevanz* 187  
   -*Strategie* 190  
   -*Struktur* 184  
   -*Übersicht* 194  
 Periodenart 560  
 Periodenfaktor 560  
 Permutationsplan 209  
 Persistent Staging Area 369  
 Pfad  
   *kritischer* 182, 204  
 Phase-In 349, 350, 352  
 Phasenorientierung 134  
 Phase-Out 349, 350, 352  
 Planauflösung 78, 571  
 Planauftrag 108, 126, 183, 576, 592,  
   677, 685, 717  
 Planauftragsumsetzung 517  
 planerischer Mindestabstand 179, 203,  
   215  
 planerischer Offset 180, 203  
 plangesteuerte Disposition 448, 458,  
   504, 506, 509, 512, 516  
 Plangruppe 77  
 Plangruppenzähler 77

Plankopf 76  
 Planlieferzeit 508, 509, 590, 661  
 Plan-Monitor 241, 245, 250  
 Planprimärbedarf 126, 177, 181, 183,  
   188, 324, 539  
 Plantafelprofil 150, 250, 252  
 Plantyp 77  
 Planung  
   *automatische* 582  
   *freie* 157  
   *infinite* 599  
   *interaktive* 581, 592  
 Planungsabschnitt 540, 550  
 Planungsalgorithmus  
   *automatischer* 197, 223, 592  
 Planungsanwendung 577, 581, 582  
 Planungsbereich 322, 323, 383, 384,  
   386, 389, 390, 646  
   *Datenextraktion* 372  
 Planungseinheit 267  
 Planungselement 135  
 Planungsform 157  
 Planungsheuristik-Alert 233  
 Planungshierarchie 294, 295  
 Planungsintervall 427  
 Planungskalender 464, 560  
 Planungsmappe 323, 390, 393, 394, 647  
   *individuelle* 649  
 Planungsmethode 263, 267, 276, 290,  
   292, 598  
   *CTM* 622  
   *Heuristik* 607  
   *mittel- bis langfristige* 599  
   *Optimierer* 614  
 Planungsobjektstruktur 322, 373, 374,  
   375, 376, 377, 382, 383  
 Planungspaket 548  
 Planungsparameter → Informationsstruk-  
   tur  
 Planungsprotokoll 170  
 Planungsrechnung  
   *dynamische* 465  
 Planungsrezept 76, 173  
 Planungsrichtung 205  
 Planungsstrategie 438, 446, 539  
   *CTM* 607  
   *Heuristik* 606  
   *Optimierer* 607  
 Planungssystem 119, 724

- Planungstyp 285, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 317  
*Makro* 304, 306, 307, 308
- Planungsvormerkerdatei 544
- Planungsvormerkung 532, 544
- Planungszeitraster 392
- Planungszyklus 197
- Planversion 87, 184, 241, 383, 550
- Poolkapazität 58
- PP/DS-Alert-Profil 253
- PP/DS-Auftrag 557
- PP/DS-Optimierer 185, 207
- PP/DS-Optimierung 196, 198, 201, 207, 218, 223
- PP-fixiert 553
- PPM → Produktionsprozessmodell
- PPM-Plan 82
- PP-Planungsverfahren 188, 542
- PP-Strategieprofil 251
- Primärbedarf 360  
*ersetzender Charakter* 439
- Primärressource 80, 214
- Priorisierung 617
- Production Planning 690
- Produkt 124, 184, 245, 651
- Produktaustauschbarkeit 182, 350, 553
- Produktbestand 249
- Produktdekomposition 618
- Produktdiagramm 254
- Produktgruppe 296
- Produktheuristik 200, 542, 544, 546, 578
- Produktion  
*bedarfssynchrone* 191  
*in einem anderen Werk* 486, 571  
*in einer anderen Lokation* 571
- Produktions- und Beschaffungsplanung  
*Ablauf in ERP* 429  
*in ERP* 425
- Produktionsauftrag 110
- Produktionsdatenstruktur 72, 78, 124, 245, 529, 580
- Produktionsgrobplan 324
- Produktionskalender 584
- Produktionsplanung 24, 37, 172, 199, 286, 539, 678  
*mittel- bis langfristige* 37
- Produktionsplanungsheuristik 200
- Produktionsprozessmodell 78, 82, 580
- Produktionsspanne 210
- Produktionswerk 44
- Produktivzeit 73
- Produktlokationsstamm 630, 636
- Produktplantafer 224, 254
- Produktsicht 224, 254
- Prognose 269, 324
- Prognosecontrolling 269, 327, 344, 415, 713
- Prognosefehler 345  
*Angepasstes R-Quadrat* 346  
*Durbin-h* 346  
*Durbin-Watson* 347  
*Fehlersumme (ET)* 345  
*FS* 262  
*MAD* 262  
*MAPE* 713  
*mittlere absolute Abweichung (MAD)* 345  
*mittlere Elastizität* 347  
*mittlerer absoluter prozentualer Fehler (MAPE)* 345  
*mittlerer prozentualer Fehler (MPE)* 345  
*mittlerer quadratischer Fehler (MSE)* 345  
*Quadratwurzel des mittleren quadratischen Fehlers (RMSE)* 345  
*R-Quadrat* 346  
*t-Test* 347
- Prognosemethoden 280, 334  
*in flexibler Planung* 280
- Prognosemodelle  
*kausale* 337, 344  
*kombinierte* 338  
*univariate* 335, 338, 339, 341
- Prognoseoptimierung 412  
*Vorgehensweise* 414  
*Zielsetzung* 413
- Prognoseparameter  
*Alpha-Faktor* 336  
*Beta-Faktor* 337  
*Gamma-Faktor* 337  
*Sigma-Faktor* 337
- Prognoseprofil 50, 282, 312, 313, 338, 399, 400  
*kombiniertes* 404  
*MLR* 403  
*univariates* 402

- Prognosestrategie  
*automatische Modellauswahl 1* 342  
*automatische Modellauswahl 2* 343  
*Croston-Modell* 343  
*einfache exponentielle Glättung* 338  
*gleitender Durchschnitt* 339  
*gleitender gewichteter Durchschnitt* 339  
*lineare exponentielle Glättung/Trendmodelle 1. Ordnung* 340  
*lineare exponentielle Glättung/Trendmodelle 2. Ordnung* 340  
*lineare Regression* 340  
*manuelle Prognose* 343  
*saisonale exponentielle Glättung/Saisonmodell* 341  
*saisonale lineare Regression* 341  
*trendsaisonale exponentielle Glättung/Trend-/Saisonmodell* 342  
*Übernahme von Vergangenheitsdaten* 343
- Prognoseterminkreis 156
- Prognoseverfahren  
*Optimierung* 415  
*qualitatives* 334  
*quantitatives* 334
- Prognoseversion 282
- Programmplanung 678, 682
- Project Builder 147, 157, 181
- Projekt  
*betriebswirtschaftlicher Kontext* 21
- Projektauftrag 127, 176, 179, 716
- Projektaufträge 684
- Projektbeispiel 22, 32, 707  
*angelegte Stammdatenobjekte* 24  
*Unternehmensszenario* 22
- Projektmanagement 133
- Projektplantafel 150, 157
- Projektplanung 24, 133, 155, 171, 685, 716  
*Anwendungsfeld* 33
- Projektplanungsszenario 31  
*integratives* 36  
*SAP-Systemsicht* 35
- Projektstruktur 133, 147
- Projektstrukturplan 134, 141, 152, 155
- Projektstrukturplan-Element 102, 134
- Projektsystem 135, 685, 689
- Promotion → Ereignis
- Propagierungsbereich 253
- prozessbedingter Mindestabstand 180
- Prozesskette  
*ZDP\_PS* 410  
*ZDP\_PS\_HIST\_BW* 410
- Prüfgruppe 657
- Prüflos 127, 177, 195
- Prüfmodus 539, 540
- Prüfplan 76
- Prüfregel 658  
*Bestand* 658  
*Zu- und Abgang* 659
- Prüfumfang 659
- Prüfungssteuerung 662
- Prüfvorgabe 76
- PS → Projektplanung
- PS → Projektsystem
- PSP-Element 156
- PSP-Element-basierte Terminierung 161
- PSP-Terminierung 158
- PS-Text 140
- Puffer  
*freier* 162
- Pufferzeit 161
- Push-Regel 637

## Q

---

- qRFC-Alert-Monitor 128
- qRFC-Monitor 128
- Qualitätsprüfbestand 187
- Quelllokation 588
- Quellsystem 120
- Query 373
- Quote 578
- Quotenbasismenge 580
- Quotenzahl 580
- Quotierung 498, 577  
*ausgehende* 578  
*eingehende* 577
- Quotierungsheuristik 553
- Quotierungskopf 578
- Quotierungsposition 578

## R

---

- Rahmenvertrag 92, 114
- Randbedingung 212, 219  
*harte* 212, 219  
*optional harte* 212

- Randbedingung (Forts.)  
*weiche* 212
- Rangliste 577, 581
- Real-Time-Deployment 638
- Rechenart 68
- rechtzeitige Zugänge verwenden 191
- Reduzierung 161, 514, 518
- Referenzkapazität 58
- Referenzkennzeichen 55
- Referenzressource 74
- Reichweiten-Alert 229
- Reifezeit 253
- Reihenfolge  
*manuell planen* 205  
*planen* 205
- reihenfolgeabhängige  
*Rüstaktivität* 182  
*Rüstzeit* 208, 211
- reine Kundeneinzelfertigung 542
- Remote Function Call 120, 128
- Report  
*/SAPAPO/AMON\_MAIL\_BROADCAST* 237, 408  
*/SAPAPO/AMON\_REORG* 408  
*/SAPAPO/ORDER\_CONVERSION* 593  
*/SAPAPO/PROMOTION\_ACTIVATION* 354  
*/SAPAPO/PROMOTION\_UPDATE* 354  
*/SAPAPO/READ\_ALERTS\_BATCH* 236  
*/SAPAPO/RMDP\_SHARE\_MANAGER* 332, 334  
*/SAPAPO/RMSDPDEP* 638  
*/SAPAPO/TS\_BATCH\_JOB* 411  
*/SAPAPO/TS\_LCM\_CONS\_CHECK* 383, 390  
*/SAPAPO/TS\_LCM\_PLOB\_DELTA\_SYNC* 383  
*/SAPAPO/TS\_LCM\_REORG* 390  
*/SAPAPO/TS\_PAREA\_INITIALIZE* 390  
*/SAPAPO/TS\_PLOB\_MAINTAIN* 382  
*/SAPAPO/TS\_PSTRU\_CONS\_CHECK* 382  
*/SAPAPO/TS\_PSTRU\_TOOL* 383  
*CURTO\_CIF\_CREATE\_FOCUS\_RTO* 79  
*PRJ\_DEALLOCATE\_NETW\_ACTIVITIES* 182  
*RCPMAU03* 519  
*RIMODAC2* 121  
*RIMODACT* 121
- Report (Forts.)  
*RIMODGEN* 121  
*RIMODINI* 123  
*RMCP SOP* 295  
*RMMM0001* 50
- Reporting 371
- Reservierung 111, 126, 177, 183  
*Auftragsreservierung* 111  
*manuelle* 111
- Ressource 71, 124, 179, 214, 245, 651
- Ressourcenabgleich 263, 286
- ressourcenabhängiger Zeitpuffer 214
- Ressourcen-Alert 231
- Ressourcenauslastung 231, 249
- Ressourcendigramm 618
- Ressourcendiagramm 254
- Ressourcenüberlast 231
- Ressourcenverbrauch 73
- Restkapazitätsbedarf 164
- Restriktion  
*Hard Constraint* 172
- RFC → Remote Function Call
- rhythmische Disposition 456, 555
- Rückmeldeschein 55
- Rückmeldung 537
- Rückstand  
*auflösen* 205
- Rückwärtsplanung 220
- Rückwärtsterminierung 160, 203
- Rundungsprofil 467, 565
- Rundungswert 467, 565, 579
- Rüstartenschlüssel 55
- Rüsfamiliengruppe 96
- Rüsfamilienschlüssel 96
- Rüstgruppe 96
- Rüstinformation 95
- Rüstkosten 211
- Rüstmatrix 97, 211  
*APO-System* 97
- Rüstschlüssel 96
- Rüstzeit 95, 211, 504
- Rüstzustand 96
- S**
- 
- Sammelbedarf 541
- SAP-Hinweis  
*37697* 453  
*53343* 453

- SAP-Hinweis (Forts.)  
 192954 452  
 206264 134  
 217210 80  
 367103 234  
 373434 234  
 390055 239  
 458996 196  
 495166 239, 254  
 500051 226, 239  
 519014 88  
 519070 239  
 521639 239  
 601990 181  
 693105 181  
 698427 195, 536  
 704583 196  
 708517 180  
 730363 182  
 781319 236, 239  
 zum Alert-Monitor 239
- SCC  
 Arbeitsbereich 245  
 Benutzerprofil 245
- Schicht 61  
 Schichtdefinition 62  
 Schichtprogramm 62  
 Schwellwert 227
- SCM Queue Manager 128
- SCOR-Modell 243
- Sekundärbedarf 112, 183, 188, 206,  
 358, 360, 677, 711
- Sekundärbedarfserweiterung 588
- Selektion 209
- Serviceauftrag 154
- Serviceheuristik 200, 547, 557
- Shelflife-Alert 227
- Shuffler 251
- Sicherheitsbestand 187, 188, 453
- Sicherheitsbestandsmethode  
 APO 632  
 erweiterte 631  
 Standard 629
- Sicherheitsbestandsplanung 628
- Sicherheitszeit 510, 516, 585
- Simulationsversion 241
- Single-Activity-Ressource 72, 211
- SNP → Supply Network Planning
- Soll-Kapazitätsbedarf 164
- Sonderbeschaffungsart 84
- Sonderbeschaffungsschlüssel 84, 571
- SOP 259, 263, 679, 688  
*flexible Planung* 677  
*Integration/Informationsfluss* 264  
*Standard-SOP* 264  
 Vergleich flexible Planung 266  
*Übergabe in der Massenverarbeitung im Hintergrund* 679  
*Übergabe online, asynchron und manuell* 682  
*Übergabe online, synchron und automatisch* 681  
 Vergleich Materialstammprognose 265
- Sparte 42
- Speicherzeitraster 383, 385
- Sperrlogik 388
- Splittung 469, 579
- Sprungfolge 140, 159
- Stage-Numbering-Algorithmus 556
- Stammdaten 41, 91, 121, 176, 179, 543,  
 588, 650  
 anwendungsspezifische 91  
 manuell Anlegen (APO) 633
- Stammdatengrafik 297
- Stammdatenprüfung 625
- Stammdatenselektion 625
- Stammdatenübertragung 123
- Stammfolge 76
- Standardangebot 59
- Standardkapazitätsangebot 75
- Standardnetz 76, 137, 141
- Standardplanungsmappe 648
- Standard-PSP-Element 136
- Standardreichweitentyp 242
- Standardübersicht 165
- Standort 42
- Status 111, 145
- Steuerschlüssel 54, 76, 80, 512
- stochastische Disposition 453, 506, 509,  
 512, 516, 555
- Strategiegruppe 446
- Strategieprofil 169, 574, 583
- Stückliste 53, 75, 77, 111, 124  
*kundenauftragsspezifische* 79
- Stücklistenalternative 77
- Stücklistenauflösung 77, 436, 710
- Stückperiodenausgleich 185, 465, 551,  
 563

- Stufenplanung 276, 299
  - Sublokation 44
  - Suchtiefe 235
  - Supply Chain Cockpit 243
  - Supply Network Planning 324, 376, 597, 685, 686, 688, 692
    - Administration des Planungsbereichs* 601
    - Anlegen von Modell/Version* 602
    - Auftrag* 182, 551, 557, 584
    - Einrichten der Stammdaten* 602
    - Einrichten des Supply-Chain-Modells* 602
    - Funktion* 597
    - Grundlagen* 597
    - Hintergrundverarbeitung* 652
    - Konfiguration* 644
    - Lieferplan* 377
    - Optimierer* 620
    - Optimierung* 208
    - Optimierungsprofil* 620, 621
    - Optimierungsstammdaten* 650
    - Planungskernprozesse* 603
    - Planungslauf* 604
    - Planungsmethoden* 605
    - Planungsmethoden und Profileinstellungen festlegen* 602
    - Prozess* 601
    - Vergleich* 605
  - Supply-Chain-Arbeitsbereich 245
  - Supply-Chain-Kennzahlen 243
  - Supply-Chain-Modell 87
  - Symbolleiste 250
  - System
    - ausführendes* 119
    - logisches* 120
  - Systemstatus 146
  - Systemverbund
    - betriebswirtschaftlicher* 120
- T**
- 
- Tabellenbereich 250
  - Taktzeit 470
  - Teilbild 249
  - Teilnetz 137, 141, 154
  - Termin
    - terminierter* 160
  - Termin-Alert 192, 227
  - Terminanpassung 518
  - Terminierung 156, 436, 502, 584
    - netzplanbasierte* 161
  - Terminierung und Terminplanung 436
  - Terminierungsbasis 64, 80, 513
  - Terminierungsformel 80, 512
  - Terminierungsparameter 503
  - Terminplanung 156
  - Terminprüfung 157, 169
  - Termintreue 576, 582
  - TLB-Stammdaten → Transport Load Builder (TLB)
  - tochastische Disposition 504
  - Toolbar 250
  - Top-down 157, 207
  - Transaktionen
    - Plantafel* 167
  - Transaktionscode
    - /INCMD/UI* 350
    - /SAPAPO/ADVM* 396
    - /SAPAPO/AMON* 419
    - /SAPAPO/AMON1* 406
    - /SAPAPO/AMONMSG\_SEND* 237
    - /SAPAPO/C4* 127, 129
    - /SAPAPO/C5* 127
    - /SAPAPO/CDPS0* 248
    - /SAPAPO/CDPS1* 249
    - /SAPAPO/CDPS2* 249
    - /SAPAPO/CDPS3* 249
    - /SAPAPO/CDPSB0* 201, 205
    - /SAPAPO/CDPSB1* 205
    - /SAPAPO/CDSPB0* 207
    - /SAPAPO/CTM* 624, 625
    - /SAPAPO/CTM01* 625, 628
    - /SAPAPO/CTMCUST* 627
    - /SAPAPO/CTMMSEL* 627
    - /SAPAPO/CTMORSEL* 627
    - /SAPAPO/CTMSSTRAT* 628
    - /SAPAPO/CTMTSTR* 627
    - /SAPAPO/CURTO\_GEN\_DP* 360
    - /SAPAPO/LCOUT* 696, 697
    - /SAPAPO/MAT1* 565, 629, 636
    - /SAPAPO/MC62* 360, 380
    - /SAPAPO/MC8D* 410
    - /SAPAPO/MC8G* 410, 411
    - /SAPAPO/MC8K* 411
    - /SAPAPO/MC8T* 409, 690
    - /SAPAPO/MC8U* 691
    - /SAPAPO/MC8V* 332

## Transaktionscode (Forts.)

/SAPAPO/MC90 693, 694  
 /SAPAPO/MC96B 400  
 /SAPAPO/MP31 356  
 /SAPAPO/MP32 356  
 /SAPAPO/MP33 354  
 /SAPAPO/MP34 357  
 /SAPAPO/MP40 355  
 /SAPAPO/MSDP\_ADMIN 369, 372,  
 375, 379, 389  
 /SAPAPO/MSDP\_FCST1 350, 353  
 /SAPAPO/PRJ1 247  
 /SAPAPO/REL\_TO\_SNP 699  
 /SAPAPO/RLGCOPY 361  
 /SAPAPO/RRP\_SET\_RRPT 546  
 /SAPAPO/RRP\_SNP2PPDS 704  
 /SAPAPO/RRP2 246  
 /SAPAPO/RRP3 713  
 /SAPAPO/RRP7 593, 688  
 /SAPAPO/SCC\_TL1 84, 643  
 /SAPAPO/SCC\_TL2 84  
 /SAPAPO/SCC02 243  
 /SAPAPO/SDP\_ADMIN 383  
 /SAPAPO/SDP8B 393, 396  
 /SAPAPO/SDP94 357, 393, 396, 406,  
 416, 609, 629, 709  
 /SAPAPO/SNP02 638  
 /SAPAPO/SNP03 641  
 /SAPAPO/SNP06 633  
 /SAPAPO/SNP07 633  
 /SAPAPO/SNPF CST 696, 698, 699  
 /SAPAPO/SNPLLC 608  
 /SAPAPO/TMREF 562  
 /SAPAPO/TR30 392  
 /SAPAPO/TR32 385  
 /SAPAPO/TS\_BATCH\_LOGFILE 412  
 /SAPAPO/TSCOPY 361  
 /SAPAPO/TSCUBE 361, 371  
 /SAPAPO/TS\_BATCH\_RUN 412  
 ADPMPS 154  
 BD50 126  
 BD61 126  
 C223 77  
 CA96 472  
 CA97N 519  
 CFC2 129  
 CFC9 72, 125  
 CFM1 121  
 CFM2 121

## Transaktionscode (Forts.)

CFP1 126  
 CJ20N 147  
 CJ27 150  
 CJ2B 150  
 CJ2C 150  
 CJ91 136  
 CJV4 142  
 CM01-CM05 165, 249  
 CM50 166  
 CM51 166  
 CM52 166  
 CM53 167  
 CM54 167  
 CM55 167  
 CMP9 167  
 CN01 141  
 CN08 153  
 CN11 143  
 CN41 142  
 CN50 167  
 CN50N 167  
 CN72 142  
 CO09 663  
 CR11 57  
 CS61 79  
 CURTO\_CREATE\_FOCUS 79  
 CY1-CY5 166  
 MC18 288  
 MC19 288  
 MC20 288  
 MC21 291  
 MC22 291  
 MC23 291  
 MC35 286  
 MC61 299  
 MC62 299  
 MC67 297  
 MC6B 287  
 MC74 682  
 MC75 682  
 MC7F 292, 300  
 MC8A 303  
 MC8B 302  
 MC8D 312, 316, 679  
 MC8G 312  
 MC8H 311  
 MC8K 311  
 MC8L 300



## Transaktionscode (Forts.)

*MC8M* 316  
*MC8P* 295  
*MC8S* 679  
*MC8T* 312, 316, 679  
*MC8U* 300  
*MC8V* 310  
*MC8W* 310  
*MC8Z* 312  
*MC90* 682  
*MC91* 298  
*MC92* 298  
*MC93* 313  
*MC94* 282, 300, 313  
*MC96* 314  
*MC9A* 296, 300  
*MC9B* 300  
*MC9D* 312  
*MD04* 454, 676  
*MD21* 433  
*MD25* 456  
*MD61* 445, 540  
*MD62* 445  
*MD64* 446  
*MD65* 446  
*MD70* 263  
*MD81* 446  
*MK01* 82  
*MM01* 45  
*MM02* 260, 261  
*MMD1* 50  
*MMD7* 50  
*MP30* 261  
*MP38* 261  
*MP80* 50  
*MPBT* 261  
*OPT6* 143  
*OPU6* 161  
*PDS\_MAINT* 80  
*RRMX* 372  
*RSA1* 364, 365, 372  
*RSPC* 410, 411, 653  
*SM36* 410, 412  
*SM37* 317, 334, 410, 412  
*SM59* 128  
*SMQ1* 128  
*SMQ2* 128  
*SPRO* 287  
*VA01* 107

## Transaktionscode (Forts.)

*VA02* 107  
 Transformation 371  
 Transport Load Builder (TLB) 598, 605, 641  
     *Stammdaten* 643  
 Transportation Management 83  
 Transportauftrag 126  
 Transportbeziehung 85, 92, 245, 572, 573, 588  
     *Beispiel* 94  
     *Einstellungen* 644  
 Transportbeziehungen 652  
 Transportdauer 86  
 Transportladung 641  
 Transportmengenerweiterung 642  
 Transportmengenreduzierung 642  
 Transportmittel 86, 589  
 Transportzeit 81, 514, 586, 587  
     *minimale* 65  
     *normale* 65  
 Transportzeitmatrix 65, 515, 587

## U

---

Überbestätigungs-Alert 229, 235  
 Überdeckungs-Alert 229  
 Übergabe online, asynchron und manuell 682  
 Übergabe online, synchron und automatisch 681  
 Übergabeprofil 691  
     *SOP* 679  
 Übergangszeit 65, 81, 504, 514, 586  
 Überlast 63  
 Überschuss  
     *vermeiden* 549  
 Übersicht  
     *variable* 165  
 Umlagerung 112, 489, 508, 573, 592  
 Umlagerungsbedarf 183, 188, 206  
 Umlagerungsbestand 187  
 Umlagerungsbestellanforderung 576  
 Umlagerungsreservierung 112  
 Unterbestätigungs-Alert 229, 235  
 Unterdeckung 206, 223  
 Unterdeckungs-Alert 229  
 Unterlieferungstoleranz 553

Unternehmenszentrale 42  
 Untervorgang 76

## V

---

Vendor-Managed-Inventory 83  
 Veränderungsplanung 544  
 verbrauchsgesteuerte Disposition 448  
 Vererbung 157  
 verfügbarer Bestand 187  
 Verfügbarkeitsprüfung 655  
   *APO-System* 665  
   *ATP-Logik* 655, 656  
   *gegen ATP-Logik* 656  
   *gegen Kapazität* 664  
   *gegen Kontingente* 663  
   *gegen Vorplanung* 663  
   *Kapazität* 655, 664  
   *Kontingent* 655, 663  
   *SAP ERP* 655  
   *Vorplanung* 655, 663  
   *Wiederbeschaffungszeit* 660  
 Verfügbarkeitstermin 581, 590  
 Verfügbarkeitsübersicht 663  
 Vergangenheitsdaten 323, 326  
 Verkaufsbeleg 127  
 Verkaufsbüro 42  
 Verkaufsorganisation 42  
 Verrechnung 539  
 Verrechnungsmodus 540  
 Versandstelle 42  
 Version 142  
   *CO-Version* 142  
   *Projektversion* 142  
   *Simulationsversion* 142  
 Versionsmanagement 300  
 Versionsverwaltung 271, 300  
 Verspätung 210, 214, 220, 223  
   *vermeiden* 549  
 Verspätungskosten 210  
   *maximale* 210  
   *Summe* 210  
 Verteilungsfunktion 70  
 Verteilungsschlüssel 70, 525  
 Verteilungsstrategie 70  
 Vertriebsinformationssystem 676, 677  
 Vertriebslieferplan 85, 188  
 Vertriebslieferplan-Alert 233  
 Vertriebsweg 42

VIS → Vertriebsinformationssystem  
 VMI → Vendor-Managed-Inventory  
 Vollenumeration 208  
 Vorgabewert 56, 67, 76, 512  
 Vorgabewertschlüssel 56, 512  
 Vorgang 76, 96, 249  
   *einfügen* 205  
 Vorgänger-Nachfolger-Beziehung 139  
 Vorgangsabschnitt 68, 512  
 Vorgangs-Alert 229  
 Vorgangsanalyse 146  
 Vorgangsdauer  
   *berechnen* 66  
 Vorgangsdiagramm 254  
 Vorgangselement 103, 137, 140  
 Vorgangssauschuss 472  
 Vorgangstermin 516  
 Vorgangszeit 512  
 Vorgriffszeit 510, 516, 585  
 vorkonfigurierte Planungsstrukturen  
   600  
 Vorlagenschlüssel 54  
 Vorlaufzeit 527  
 Vorplanung 655, 663, 708  
   *mit Endmontage* 542  
   *ohne Endmontage* 184, 542  
 Vorplanungsmaterial 542  
 Vorplanungsparameter 541  
 Vorschlagskapazität 58  
 Vorschlagsstrategie 541  
 Vorschlagswert 55  
 Vorwärtsterminierung 159

## W

---

Warenbewegung 537  
 Wareneingangsbearbeitungszeit 505,  
   509, 585, 587, 661  
 Wareneingangsressource 586  
 Wartezeit 65, 514, 586  
 Werk 41, 44, 123  
 Werksebene 662  
 Werksverteilungsquote 680  
 Wiederbeschaffungszeit 450, 660, 708  
   *Eigenfertigung* 661  
   *einstufige* 661  
   *Fremdbeschaffung* 661  
 Wiederverwendungsmodus 544, 545  
 Wunschverfügbarkeitstermin 560

**Z**

---

- Zeitabstand 159
- Zeit-Bucket-Profil 598
- Zeitdekomposition 618
- Zeitgradschlüssel 65, 513
- Zeitprofil 169, 252
- Zeitreihenobjekt 385, 389
- Zentrallager 42
- Zielbestandsverfahren 558, 561
- Zielfunktion 210, 219
- Zielfunktionswert 219
- Ziellagerbestandsverfahren 561
- Ziellokation 578, 588
- Zielreichweite 559, 561
- Zielsystem 120
- Zugangs-Alert 227
- Zugangselement 183
- Zuordnungsmodus 540
- Zuteilungsquotierung 579
- Zyklusanalyse 149