



Leseprobe

Machen Sie sich in Kapitel 8 zunächst mit der grundlegenden Funktionsweise und Verwendung der Langfristplanung in SAP ERP vertraut. Anschließend lernen Sie die Grundlagen der langfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO kennen. Außerdem enthält diese Leseprobe das vollständige Inhalts- und Stichwortverzeichnis aus dem Buch.



»Langfristplanung in SAP ERP«
»Grundlagen der langfristigen
Kapazitätsplanung in SAP APO«



Inhaltsverzeichnis



Index



Die Autoren

Ferenc Gulyássi, Binoy Vithayathil

Kapazitätsplanung mit SAP

720 Seiten, 2014, 79,90 €

ISBN 978-3-8362-1975-4



www.sap-press.de/3207

Mit der Langfristplanung bietet Ihnen bereits SAP ERP rudimentäre Funktionen für eine mittel- bis langfristige Produktions- und Kapazitätsplanung sowie die Möglichkeit, Simulationen in der kurzfristigen Kapazitätsplanung auszufüllen.

8 Langfristplanung in SAP ERP

Auch SAP ERP bietet Ihnen mit der Langfristplanung einige Funktionen, mit deren Hilfe Sie eine mittel- bis langfristige Produktions- und Kapazitätsplanung durchführen können. Mit der Langfristplanung im SAP-ERP-System haben Sie auch die Möglichkeit, alternative Szenarien zu simulieren und gegebenenfalls die Ergebnisse aus der Simulationsversion in die operative aktive Planung zu übergeben. Dabei verfolgt die Langfristplanung im Wesentlichen folgende Ziele:

- ▶ Planung bzw. Simulation des Produktionsprogramms unter Berücksichtigung sämtlicher Stücklistenstufen
- ▶ Abstimmung der Kapazitäten und Kapazitätsplanung des zu erwartenden zukünftigen Kapazitätsbedarfs auf Basis der alternativen Planungsszenarien
- ▶ Abstimmung mit der Kostenstellenplanung, indem die Produktionskosten an jede Kostenstelle übermittelt werden und die Produkte kalkuliert werden können
- ▶ Vorschau für den Einkauf zur Ermittlung zukünftiger Budgets
- ▶ Vorschau für das Bestandscontrolling, indem die ermittelten Bedarfs- und Bestandssituationen ausgewertet werden

In diesem Kapitel gehen wir auf die grundlegende Funktionsweise und Verwendung der Funktionen der Langfristplanung in SAP ERP ein und erläutern Ihnen die Möglichkeiten im Rahmen einer Kapazitätsplanung.

8.1 Grundlagen, Verwendung und Funktionsweise

Das Grundprinzip der Langfristplanung ist es, verschiedene Versionen des Produktionsprogramms bzw. Planungsszenarios zu simulieren und bei der Simulation teilweise operative Daten zu berücksichtigen, wie z. B. Stammdaten, Kundenaufträge, Bestellungen und Fertigungsaufträge. Die kurzfristigen, simulativen Planungen in den unterschiedlichen Versionen und die Auswirkungen der unterschiedlichen Bedarfs- und Kapazitätsplanungen können miteinander verglichen werden.

Für eine langfristige Planung hingegen ist es notwendig, dass Sie sich einen Überblick über die zukünftige Bedarfs- und Bestandssituation verschaffen, um abzuleiten, auf welche Weise die Absatz- und die Programmplanung die zukünftigen Kapazitäten beeinflussen werden. Hierbei können Sie in der Langfristplanung auch Materialien, die in der operativen Planung verbrauchsgesteuert disponiert werden und keine langfristigen Kapazitäten belegen, als plangesteuerte Materialien in der langfristigen Planung berücksichtigen. Dies ermöglicht Ihnen, frühzeitig zu entscheiden, ob Sie das Kapazitätsangebot anpassen, indem z. B. neue Maschinen gekauft bzw. alte abgeschaltet werden, oder ob Sie eventuell alternative Ressourcen verwenden können. Für die Langfristplanung werden eigene *Planungsräume* geschaffen, die teilweise in die operative Planung integriert sind. Auf diese Weise kann im System für jedes Szenario ein eigener Planungsraum mit eigenem Produktionsprogramm und Planungsszenario für Simulationszwecke aufgebaut werden, der sich aus operativen und in der Langfristplanung simulierten Daten zusammensetzt. Durch die Nutzung von unterschiedlichen, voneinander unabhängigen Planungsräumen können die Simulationsfunktionen der Langfristplanung langfristig, aber auch kurzfristig ausgerichtet sein. Es gibt keine zeitliche Einschränkung für die Planung in der Langfristplanung. Allerdings sollten die Planungszeiträume der Langfristplanung und der operativen Planung aufeinander abgestimmt sein, damit keine betriebswirtschaftlichen Inkonsistenzen entstehen.

Abbildung 8.1 zeigt die Einbettung und Integration der Langfristplanung in das funktionale Umfeld der operativen Planung und mögliche alternative Daten- bzw. Informationsquellen. Grundsätzlich kann die Langfristplanung auf Basis der operativen Stammdaten wie Stücklisten, Arbeitsplänen, Arbeitsplätzen sowie Materialstämmen durchgeführt werden. Wenn Sie Situationen simulieren möchten, die auf abweichenden Stammdaten beruhen, können Sie für die Langfristplanung auch spezielle Stammdaten hinterlegen.

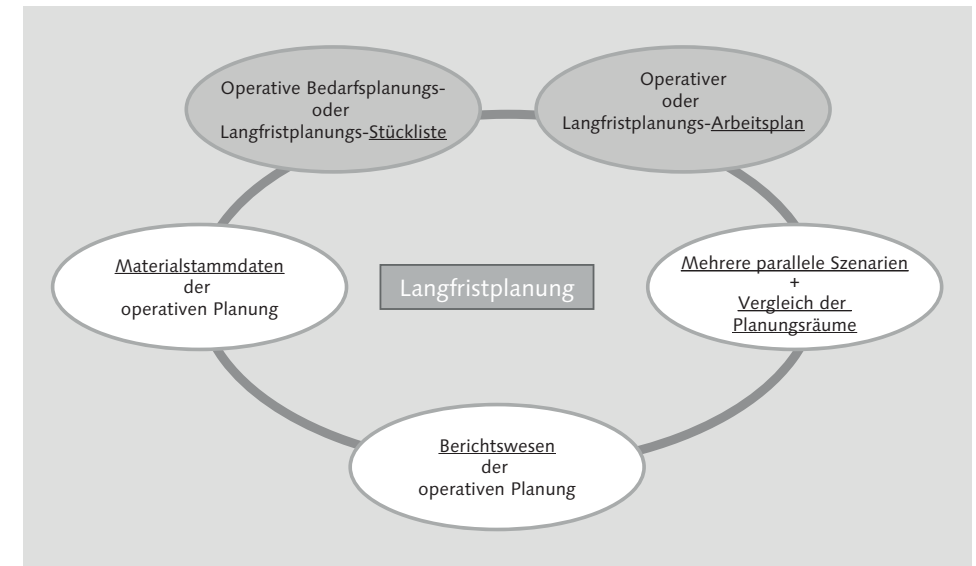


Abbildung 8.1 Zusammenspiel der Langfristplanung mit der operativen Planung
(Quelle: SAP)

- Spezielle Langfristplanungs-Arbeitspläne können Sie verwenden, wenn Sie hinsichtlich der Durchlaufterminierung und der Kapazitätsplanung alternative Szenarien abbilden möchten (siehe auch Abschnitt 8.2.3, »Spezifische Stammdaten für die Langfristplanung«).
- Spezielle Langfristplanungs-Stücklisten können Sie nutzen, wenn Sie abweichende Stücklisten in der Langfristplanung verwenden möchten. Grundsätzlich stehen für die Langfristplanung eigene Werkzeuge zur Verfügung, die sich von den Funktionen der operativen Planung nicht unterscheiden. Über das Kennzeichen Auflösungsteuerung in einzelnen Stücklistenpositionen können diese für die Langfristplanung ausgeschaltet werden (siehe auch Abschnitt 8.2.3, »Spezifische Stammdaten für die Langfristplanung«).

Die starke Integration der Langfristplanung mit den Funktionen der operativen kurzfristigen Planung im SAP-ERP-System beschränkt sich nicht nur darauf, dass dieselben Stammdaten verwendet werden, sodass die Materialien bereits in der operativen Planung bekannt sind. Auch die in der Langfristplanung verwendeten Werkzeuge, z. B. zur Auswertung der Planung, unterscheiden sich in der Handhabung nicht von denen aus der operativen Planung. So existieren z. B. für die Transaktionen der operativen Planung, die mit MD* beginnen, entsprechende Transaktionen in der Langfristplanung, die mit MS* beginnen.

»] Relevante Funktionen der kurzfristigen Planung

Da sich die grundlegende Vorgehensweise bei der Planung in der Langfristplanung nicht von der operativen Planung unterscheidet, sind in Bezug auf die Kapazitätsplanung zumindest teilweise auch die Funktionen der kurzfristigen Planung im SAP-ERP-System aus Kapitel 15, »Capacity Requirements Planning (CRP) in SAP ERP«, relevant. Da jedoch die Langfristplanung aufgrund des Planungshorizonts weniger auf eine Feinplanung fokussiert ist als die operative Planung, liegt der Schwerpunkt hier in der Regel auf der Kapazitätsauswertung, auch wenn Kapazitätsabgleichsfunktionalität ebenfalls aufgerufen werden kann.

Für Details der Auftragsanlage bzw. Materialbedarfsplanung können Sie daher auch auf Kapitel 7, »Funktionen der Auftragsanlage«, und für Details zur Kapazitätsplanung im Zusammenhang mit der Langfristplanung auf Abschnitt 15.2, »Kapazitätsauswertung«, zurückgreifen. In den genannten Kapiteln finden Sie weiterführende Erläuterungen zu den Funktionen. In diesem Kapitel erläutern wir Ihnen die grundlegenden Funktionen und Besonderheiten der Langfristplanung.

Sie können die Planungsergebnisse aus der Langfristplanung auch für die operative Bedarfsplanung, für Auswertungszwecke in den Einkaufsinfosystemen, das Bestandscontrolling und die Kostenstellenrechnung verwenden.

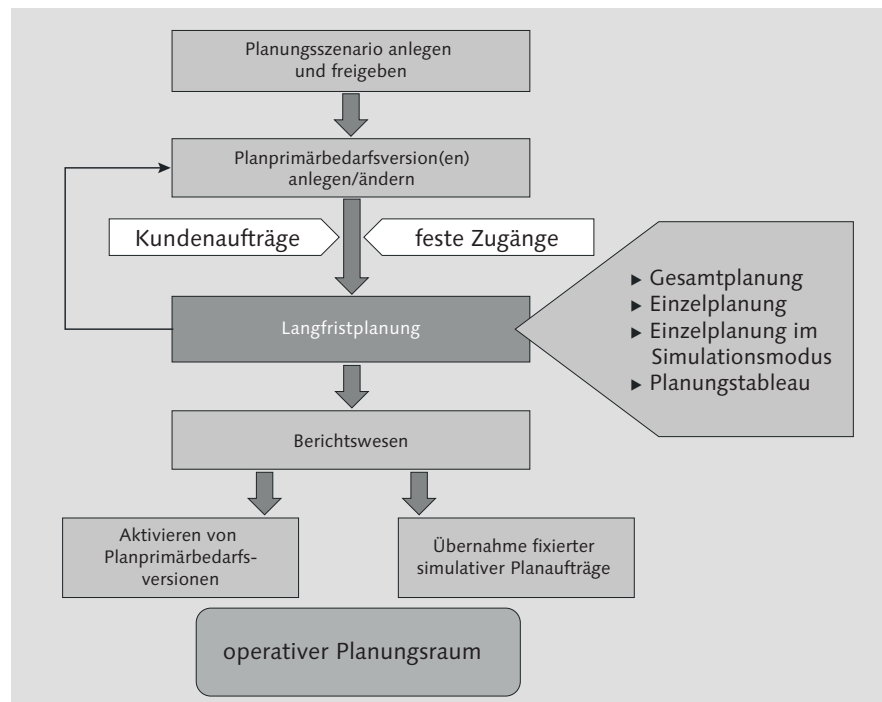


Abbildung 8.2 Planungslauf Langfristplanung (Quelle: SAP)

Grundsätzlich gliedert sich der Planungslauf in der Langfristplanung in die folgenden Schritte, die auch in Abbildung 8.2 grafisch skizziert sind:

- ▶ Planungsszenario anlegen und freigeben
- ▶ Planprimärbedarfsversionen anlegen und ändern
- ▶ Langfristplanung durchführen
- ▶ Planungsergebnisse auswerten
- ▶ Planungsergebnisse eventuell in die operative Planung übernehmen

Die wesentliche Einstellung, die die Langfristplanung von der operativen Planung unterscheidet, ist die Nutzung von Planungsszenarien. In einem Planungsszenario werden die notwendigen Einstellungen und Eingangsgrößen für eine simulative Planung festgelegt. Diese werden in Abschnitt 8.2.2, »Planungsszenario anlegen und ändern«, beschrieben. Als Input für eine Planung dienen die Planprimärbedarfe, die durch die Nutzung von inaktiven Planprimärbedarfsversionen von den aktiv verwendeten Planprimärbedarfen abweichen können. Die Berücksichtigung von Kundenaufträgen legen Sie ebenfalls im Planungsszenario fest. Die Durchführung und Auswertung der Planung werden in Abschnitt 8.3, »Durchführung der Langfristplanung«, beschrieben.

8.2 Einstellungen und Stammdaten der Langfristplanung

Neben der Nutzung von Planprimärbedarfsversionen ist das Planungsszenario das wesentliche Objekt, das Sie in der Langfristplanung pflegen müssen. Bezüglich der Stammdaten verwendet die Langfristplanung primär die Stammdaten aus der operativen Planung. Sie haben die Möglichkeit, spezifische Stammdaten für die Langfristplanung zu verwenden. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie zukünftige Veränderungen einplanen möchten. Die wesentlichen Transaktionen, die Sie bei der Nutzung der Langfristplanung benötigen, sind über den Menüpfad SAP MENÜ • LOGISTIK • PRODUKTION • PRODUKTIONSPLANUNG • LANGFRISTPLANUNG für die Langfristplanung zusammengefasst. In diesem Abschnitt erläutern wir Ihnen die wichtigsten Einstellungen, die in diesem Zusammenhang in der Langfristplanung relevant sind.

8.2.1 Planprimärbedarfsversionen für die Langfristplanung pflegen

In der Langfristplanung werden in der Regel alternative Szenarien durchgespielt, um z. B. Rückschlüsse auf zukünftige Kapazitätsbedarfe etc. abzuleiten. Eine wichtige Stellgröße in diesem Zusammenhang ist die Simulation von alternativen Planprimärbedarfssituationen, die bei der Bedarfs- und Kapazitätsplanung in der Langfristplanung verwendet werden. Hierfür stehen Ihnen Planprimärbedarfsversionen zur Verfügung, denen Sie jeweils eine Versionsnummer zuordnen können. Sie legen fest, ob eine Version aktiv und somit operativ wirksam oder ob sie inaktiv ist.

Voraussetzung ist, dass Sie im Customizing zur Programmplanung die Versionsnummern unter dem Arbeitsschritt VERSIONSNUMMER FESTLEGEN vergeben haben. Sie müssen die Versionsnummern für die verschiedenen Produktionsprogramme erstellen, die Sie anlegen möchten. Zur Anlage oder zum Ändern der Planprimärbedarfe stehen Ihnen über den Menüpfad SAP MENÜ • LOGISTIK • PRODUKTION • PRODUKTIONSPLANUNG • LANGFRISTPLANUNG • PLAN-PRIMÄRBEDARF die Transaktionen aus der operativen Planung (beginnend mit MD*) sowie die Transaktionen der Langfristplanung zur Verfügung (beginnend mit MS*), wie z. B. Transaktion MS64 (Version kopieren) zur Versionskopie.

8.2.2 Planungsszenario anlegen und ändern

Alle notwendigen Einstellungen in der Langfristplanung werden im Planungsszenario festgelegt. Das Planungsszenario können Sie über den Menüpfad SAP MENÜ • LOGISTIK • PRODUKTION • PRODUKTIONSPLANUNG • LANGFRISTPLANUNG • SZENARIO anlegen oder ändern.

Bei der Anlage des Szenarios können Sie im Einstiegsbild erste Voreinstellungen für die Steuerungsparameter festlegen. Dann werden beispielhafte, für das ausgewählte Szenario sinnvolle Parametereinstellungen vorgeschlagen, die jederzeit von Ihnen wieder angepasst werden können. Sie können sich für folgende Anwendungsfälle Voreinstellungen der Steuerungsparameter vorschlagen lassen:

- ▶ **Radiobutton »Langfristplanung«**
Einstellungen zur Berücksichtigung verbrauchsgesteuerter Materialien in der Langfristplanung werden gesetzt.
- ▶ **Radiobutton »Brutto-Langfristplanung«**
Einstellungen zur Bruttoplanung werden gesetzt.

- ▶ **Radiobutton »kurzfristige Simulation«**
Einstellungen zur kurzfristigen Planung wie Berücksichtigung von Kundenaufträgen und festen Zugängen werden gesetzt.
- ▶ **Radiobutton »Parameter kopieren aus Szenario«**
Einstellungen werden aus dem als Quelle selektierten Szenario übernommen.

Abbildung 8.3 zeigt die Einstellungen und Steuerungsparameter, die Sie im Planungsszenario festlegen können.

Abbildung 8.3 Planungsszenario anlegen (Transaktion MS31)

Hier können Sie unter anderem Folgendes festlegen:

- ▶ **Planungsszenario**
Hier legen Sie einen Schlüssel und die Bezeichnung eines Planungsszenarios fest.
- ▶ **Planprimärbedarf**
Hier legen Sie fest, welche Planprimärbedarfsversionen bei der Planung mit dem Planungsszenario verwendet werden sollen.

- ▶ **Werke**
Hier legen Sie fest, für welche Werke eine Planung durchgeführt werden soll.
- ▶ **Planungszeitraum für Primärbedarf**
Hier legen Sie fest, für welchen Zeitraum die Planprimärbedarfe berücksichtigt und geplant werden.
- ▶ **Anfangsbestand**
Hier legen Sie fest, mit welchem Anfangsbestand geplant werden soll (kein Anfangsbestand, Sicherheitsbestand, Werksbestand zum Planungszeitpunkt, durchschnittlicher Werksbestand).
- ▶ **Sekundärbedarf für Verbrauchsgest. Mat.**
Mit diesem Kennzeichen legen Sie fest, ob Sekundärbedarfe für verbrauchs-gesteuerte Materialien erzeugt werden sollen.
- ▶ **Kundenaufträge berücksichtigen**
Über dieses Kennzeichen legen Sie fest, ob Kundenaufträge aus der operativen Planung übernommen und berücksichtigt werden sollen. Zusätzlich werden Anfragen, SD-Lieferpläne, SD-Lieferpläne externer Dienstleister, Kontrakte sowie Lieferungen berücksichtigt. Diese sind aus der Langfristplanung nicht änderbar.
- ▶ **Fixierungshorizont ausschalten**
Über dieses Kennzeichen legen Sie fest, ob mit dem Fixierungshorizont aus der Bedarfsplanung gearbeitet werden soll.
- ▶ **Mit Direktfertigung arbeiten**
Über diese Kennzeichen legen Sie fest, ob die Einstellungen zur Direktfertigung berücksichtigt werden sollen.
- ▶ **Mit Kunden- und Projekteinzelnplanung**
Über diese Kennzeichen legen Sie fest, ob Kunden- bzw. Projekteinzelnplanung durchgeführt werden soll.
- ▶ **Bruttoplanung**
In diesem Bereich können Sie Einstellungen wie Ausschussberechnung und Bruttolosgröße festlegen, die im Zusammenhang der Bruttoplanung sinnvoll sind.
- ▶ **Zugänge**
In diesem Bereich können Sie festlegen, welche Zugänge in die Langfristplanung übernommen werden sollen. Feste Zugänge und fixierte Bestellanforderungen aus der operativen Planung werden übernommen und sind nicht änderbar. Fixierte Planaufträge können übernommen werden und sind änderbar.

- ▶ **Stücklisten Selektions-ID**
Über dieses Feld legen Sie fest, ob anstelle der Stücklisten aus der operativen Planung, die Stücklisten, die Sie für die Langfristplanung gepflegt haben, verwendet werden sollen. Dies legen Sie über die Eingabe einer Stücklistenselektions-ID fest.
- ▶ **Aktive Version**
Über dieses Feld legen Sie fest, welche Version des Kapazitätsangebots in der Planung berücksichtigt werden soll. Mithilfe der Kapazitätsversion können Sie mehrere verschiedene Angebote zu einer Kapazität im Arbeitsplatz pflegen und unterschiedliche Kapazitätsangebote in der Simulation berücksichtigen.

Dies sind die wesentlichen Einstellungen, die Sie im Planungsszenario festlegen können. Damit Sie das Planungsszenario verwenden können, müssen Sie es über den Button FREIGEBEN U. SICHERN freigeben.

8.2.3 Spezifische Stammdaten für die Langfristplanung

Grundsätzlich verwendet die Langfristplanung die Stammdaten aus der operativen Planung. In einigen Anwendungsfällen ist es jedoch sinnvoll, spezifische Stammdaten für die Langfristplanung zu verwenden, um z. B. zukünftige Szenarien zu simulieren.

In der Langfristplanung können Sie spezifische Arbeitspläne verwenden, wenn Sie von der operativen Planung abweichende Szenarien für die Durchlaufterminierung und Kapazitätsplanung simulieren möchten. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, eigene spezifische Stücklisten zu definieren. Dies kann z. B. nützlich sein, um zukünftig geplante Produkte bzw. Produktalternativen in der langfristigen Betrachtung zu planen. Neben der Verwendung von spezifischen Stammdaten ist es bei einer Langfristplanung manchmal sinnvoll, Materialien oder weniger relevante Kapazitäten aus der Planung auszuschließen und die Planung auf die für eine langfristige Betrachtung relevanten Objekte einzugrenzen. Auf diese drei Aspekte der Stammdaten in der Langfristplanung gehen wir im Folgenden weiter ein.

Spezifische Arbeitspläne

Möchten Sie mit spezifischen Arbeitsplänen in der Langfristplanung arbeiten, um z. B. ein Szenario hinsichtlich der Durchlaufterminierung und der Kapazitätsplanung zu simulieren, müssen Sie im Customizing eine Arbeitsplanselektions-ID pflegen. Diese Arbeitsplanselektions-ID können Sie im Custom-

izing-Schritt **TERMINIERUNGSPARAMETER PLANAUFTRÄGE FESTLEGEN** anlegen und einem simulativen Planungsraum zuordnen. Über diesen Customizing-Schritt können Sie auch andere Terminierungsparameter und Terminierungsebenen hinterlegen als die in der operativen Planung verwendeten.

Abbildung 8.4 zeigt Ihnen die Einstellungsmöglichkeiten, die Sie im Zusammenhang mit den spezifischen Arbeitsplänen und der Terminierung in der Langfristplanung festlegen können.

Abbildung 8.4 SPRO – Terminierungsparameter Planaufträge festlegen

In diesem Schritt können Sie pro Werk, Auftragsart, Fertigungssteuerer und Planungsszenario die folgenden Einstellungen vornehmen:

► **TerminEbene**

Hier können Sie die Terminierungsebene Fein-, Raten- und Grobplanung festlegen und steuern somit, welche Kapazitätsbedarfe vom System selektiert und ausgegeben werden sollen.

► **SelID LF-Plan.**

Hier legen Sie über die Zuordnung einer Selektions-ID die Priorität der Auswahl des Arbeitsplans für die Terminierung in der Langfristplanung fest.

► **Terminierung**

Über dieses Kennzeichen können Sie festlegen, ob eine Durchlaufterminierung durchgeführt oder die Ecktermine der Produktionstermine übernommen werden sollen.

► **KapBedarfe**

Über dieses Kennzeichen können Sie festlegen, ob durch die Langfristplanung Kapazitätsbedarfe erzeugt werden sollen. Dies ist Voraussetzung, damit Sie eine Kapazitätsplanung in der Langfristplanung realisieren können.

► **Terminanpassung**

In diesem Bereich haben Sie die Möglichkeit, festzulegen, wie die Termine angepasst werden sollen. Dabei können Sie zur Durchlaufterminierung Anpassungsregeln für die Ecktermine und die Sekundärbedarfstermine festlegen. Im Zusammenhang mit der Kapazitätsplanung können Sie die Termine für die kapazitive Einplanung in der grafischen bzw. tabellarischen Plantafel für Sekundärbedarfstermine festlegen.

► **Terminierungssteuerung für Feinterminierung**

In diesem Bereich können Sie die Terminierungsart festlegen, ob vorwärts, rückwärts oder nur Kapazitätsbedarfe. Die Grob- und Rateterminierung verwendet immer die Rückwärtsterminierung. Auch die Anzahl der Tage, die ein Eckstarttermin in der Vergangenheit liegen darf, können Sie hier festlegen, ebenso wann der Bedarfstermin einer Komponente in der zeitlichen Planung eines Vorgangs liegen soll und ob Pausenzeiten berücksichtigt werden sollen.

► **Reduzierung**

In diesem Bereich können Sie bei der Nutzung der Feinplanung die maximalen Reduzierungsstufen der Durchlaufzeit bei terminlichen Engpässen festlegen.

Über diese Einstellungen können Sie für die Planung in der Langfristplanung alternative Szenarien hinsichtlich der Durchlaufterminierung und der Kapazitätsplanung simulieren.

Spezifische Stücklisten

Um spezifische Stücklisten in der Langfristplanung zu verwenden, legen Sie im Customizing-Schritt **STÜCKLISTENVERWENDUNG DEFINIEREN** eine eigene Stücklistenverwendung für die Langfristplanung an und hinterlegen in den folgenden Customizing-Schritten **ZULÄSSIGE MATERIALARTEN FÜR DEN STÜCKLISTENKOPF FESTLEGEN** und **ZULÄSSIGE MATERIALARTEN FÜR STÜCKLISTENPOSITIONEN FESTLEGEN** die zulässigen Materialarten für den Stücklistenkopf und die Stücklistenposition fest. Anschließend legen Sie im Customizing-Schritt **PRIORITÄTENFOLGE** der Stücklistenverwendung eine Stücklistenselektions-ID für die Langfristplanung fest, die Sie bei der Anlage des Planungsszenarios selektieren und vorgeben können.

Materialien und Kapazitäten von der Langfristplanung ausschließen

Bei der Planung von mittel- bis langfristigen Horizonten ist es nicht immer sinnvoll, mit den detaillierten Stammdaten der operativen Planung zu arbeiten. Es kann aber sinnvoll sein, die Stammdaten und somit das Planungsvolumen der einzelnen Planungsszenarien in der Langfristplanung auf die eigenen Anforderungen abzustimmen, indem das Planungsszenario über Stammdaten angepasst wird. Ihnen stehen grundsätzlich die folgenden drei Möglichkeiten zur Verfügung, um Materialien und Kapazitäten aus dem Planungsszenario der Langfristplanung auszuschließen.

- ▶ Sie können Materialien generell über den Materialstatus von der Langfristplanung ausschließen. Hierfür definieren Sie einen entsprechenden Materialstatus im Customizing und ordnen diesen in relevanten Materialstämmen zu.
- ▶ Sie können Materialien für einzelne Stücklisten aus der Langfristplanung ausschließen. Hierfür legen Sie im Customizing der Stücklisten im Arbeitsschritt AUFLÖSUNGSSTEUERUNG FESTLEGEN einen Schlüssel für die Auflösungssteuerung fest, der für die Langfristplanung ausgeschlossen ist; diesen Schlüssel ordnen Sie für die Auflösungssteuerung in der Stücklistenposition auf der Registerkarte GRUNDDATEN im Bereich DISPOSITIONSDATEN ein.
- ▶ Sie können Kapazitäten im Arbeitsplatz von der Langfristplanung ausschließen und somit die Kapazitätsplanung auf die relevanten Engpasskapazitäten einschränken. Dies erreichen Sie, indem Sie im Arbeitsplatz im Kapazitätskopf der gewünschten Kapazitätsart das Kennzeichen LANGFRISTPLANUNG deaktivieren.

Auf diese Weise können Sie in der Langfristplanung das Planungsszenario auf die relevanten Stammdaten eingrenzen, um Ihre Problemstellung zu simulieren.

8.3 Durchführung der Langfristplanung

In diesem Abschnitt gehen wir überblicksartig auf die alternativen Möglichkeiten ein, mit denen Sie die Langfristplanung im Zusammenhang mit der Kapazitätsplanung ausführen können. Da die Werkzeuge, die Ihnen in der operativen Planung zur Verfügung stehen, auch in der Langfristplanung verwendet werden, verweisen wir an dieser Stelle für weiterführende Details auf

Kapitel 7, »Funktionen der Auftragsanlage«, und Abschnitt 15.2, »Kapazitätsauswertung«.

Die Durchführung einer Planung in der Langfristplanung wird immer mit Bezug zu einem definierten Planungsszenario (siehe Abschnitt 8.2.2, »Planungsszenario anlegen und ändern«) realisiert. Die folgenden Planungsfunktionen stehen Ihnen zur Verfügung:

- ▶ Online-Gesamtplanung (Transaktion MS01)
- ▶ Gesamtplanung – als Hintergrundjob (Transaktion MSBT)
- ▶ einstufige Einzelplanung (Transaktion MS03)
- ▶ mehrstufige Einzelplanung (Transaktion MS02)
- ▶ Simulationsmodus (kann nur mit der mehrstufigen Einzelplanung im Selektionsbild eingestellt und verwendet werden)
- ▶ Kundeneinzelplanung (Transaktion MS50)
- ▶ Projekteinzelplanung (Transaktion MS51)
- ▶ Planungstableau der Serienfertigung (Transaktion MFS0)

In den nächsten beiden Abschnitten erläutern wir Ihnen beispielhaft die möglichen Einstellungen und Funktionen, die den Planungslauf betreffen. Dabei gehen wir primär auf die Online-Gesamtplanung mit Transaktion MS01 und die Kapazitätsplanung ein.

8.3.1 Planungslauf der Langfristplanung

Grundsätzlich können Sie eine Netto- oder eine Bruttoplanung in der Langfristplanung realisieren. Dies ist abhängig von den gewählten Einstellungen im Planungsszenario. Eine Bruttoplanung ist z. B. für Kostenauswertungs- oder Budgetierungszwecke sinnvoll.

Abbildung 8.5 zeigt die Einstellungen, die Sie in Transaktion MS01 vornehmen können. Grundsätzlich wird der Planungslauf pro Planungsszenario ausgeführt und ist somit ein Pflichtfeld, das Sie festlegen müssen. Die Langfristplanung findet auf Werksebene statt, und über den Planungsumfang können Sie eine Gruppe von Werken oder Dispositionsbereichen zusammenfassen. Dabei werden die von der Disposition ausgeschlossenen oder separat disponierten Lagerorte im Werksabschnitt mit geplant. Ein Unterschied zur operativen Planung mit Transaktion MD01 besteht darin, dass die Langfristplanung nur Planaufträge anlegt und daher keine Erstellungskennzeichen für Bestellanforderungen und Lieferplaneinteilungen vorgegeben werden kön-

nen. Auch wird in der Langfristplanung nicht mit dem Planungshorizont geplant, daher wird ausschließlich eine Veränderungsplanung und Neuplanung verwendet. In der Langfristplanung legen Sie über das Feld **TERMINIERUNG** fest, ob Kapazitätsbedarfe generiert werden sollen, die Voraussetzung für eine nachfolgende Kapazitätsplanung sind. Im Feld **MIT FIXIERTEN PLANAUFTRÄGEN** legen Sie fest, wie fixierte Aufträge aus der operativen Planung in der Langfristplanung berücksichtigt werden sollen. Dabei gibt es die folgenden Optionen:

- ▶ Einstellung im Planungsszenario verwenden
- ▶ Fix. Planaufträge aus operativer Planung kopieren
- ▶ Fix. Planaufträge nicht aus operativer Planung kopieren

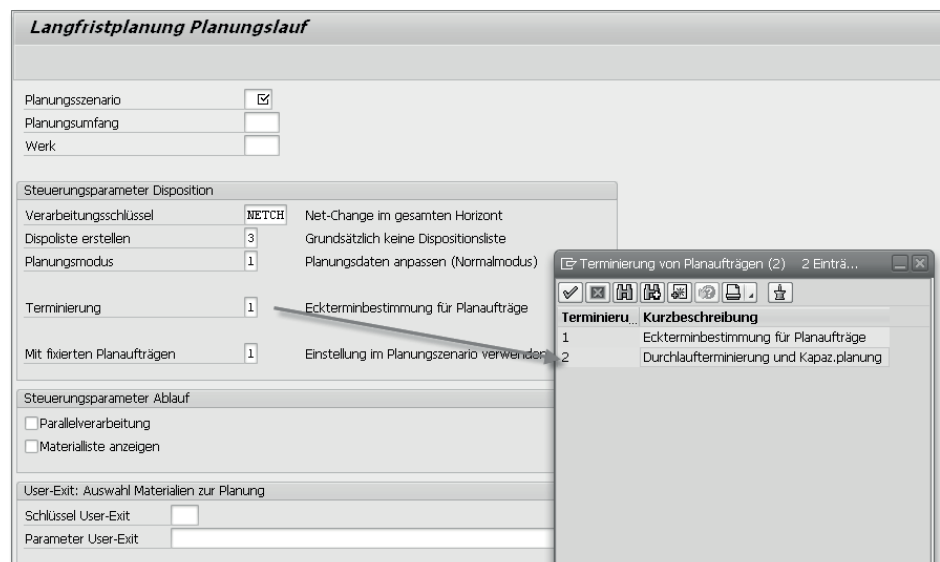


Abbildung 8.5 Transaktion MS01

Wenn Sie eine der alternativen Planungsfunktionen verwenden, wie z. B. die einstufige Einzelplanung oder die Projekteinzelnplanung, passen sich die Einstellungsoptionen entsprechend an. Bei der einstufigen Einzelplanung müssen Sie das Material und bei der Projekteinzelnplanung und der Kundenauftragseinzelnplanung die entsprechenden Elemente definieren, z. B. Kundenauftrag und Position, PSP-Element etc. Bei der mehrstufigen Einzelplanung können Sie auch noch zusätzliche Parameter zum Ablauf festlegen, wie z. B. Berücksichtigung von Komponenten, und Ihnen steht die Möglichkeit offen, den Planungslauf in einem Simulationsmodus auszuführen.

Nach dem Starten des Planungslaufs wird für das vorgegebene Planungsszenario (unter Berücksichtigung des Planungsumfangs) eine Bedarfsrechnung durchgeführt und liefert folgende Ergebnisse:

- ▶ Für die Enderzeugnisse in der Langfristplanungsversion werden entsprechend dem geplanten Produktionsprogramm simulative Planaufträge erzeugt.
- ▶ Für die Komponenten werden ebenfalls simulative Sekundärbedarfe sowie Planaufträge erzeugt.
- ▶ Wenn Sie im Einstiegsbild (siehe Abbildung 8.5) im Feld **TERMINIERUNG** die Option **DURCHLAUFTERMINIERUNG UND KAPAZ.PLANUNG** verwendet haben, werden für eigengefertigte Materialien auch simulative Kapazitätsbedarfe erzeugt. Nur wenn Sie diese Option ausgewählt haben, können Sie die Kapazitätsplanung verwenden.

8.3.2 Kapazitätsplanung in der Langfristplanung

Auch in der Langfristplanung können Sie einige Funktionen der Kapazitätsplanung verwenden, um Überlasten auf einzelnen Arbeitsplätzen zu identifizieren und frühzeitig reagieren zu können, indem Sie die Planaufträge, wenn möglich, umplanen oder das Kapazitätsangebot anpassen.

Grundsätzlich können Sie die Kapazitätsplanung aus der Planauftragsbearbeitung, aus dem Planungsergebnis der Einzelplanung oder aus der aktuellen Bedarfs-/Bestandsliste aufrufen. Voraussetzung ist dabei, dass die Planaufträge aus der Langfristplanung terminiert wurden (Option **DURCHLAUFTERMINIERUNG UND KAPAZ.PLANUNG** im Feld **TERMINIERUNG** der Transaktion MS01). Im Rahmen der Kapazitätsplanung stehen Ihnen die folgenden Auswertungen zur Verfügung:

- ▶ Auslastung von Arbeitsplätzen pro Periode
- ▶ Belastung auf Arbeitsplätzen durch die Produktion des gewählten Materials
- ▶ detaillierte Darstellung von Überlasten an den betroffenen Arbeitsplätzen
- ▶ Ermittlung der verursachenden Planaufträge
- ▶ grafische Plantafel

Abbildung 8.6 zeigt den Benutzerbildschirm der Kapazitätsplanung. In der Kapazitätsprüfung der aktuellen Bedarfs-/Bestandsliste wird pro Arbeitsplatz und Kapazitätsart das Kapazitätsangebot (**KAPAANGEBOT**), der materialunabhängige Gesamtkapazitätsbedarf (**GESAMTBED.**) und der materialspezifische

Kapazitätsbedarf (MATERIAL) periodenweise ausgewiesen. Überlasten werden farblich hervorgehoben.

Planungsszenario 005 - Feinplanung

Übersicht Verursacher Planaufträge z. Mat. Plantafel

Arbeitsplatz: 1906 Lackiererei Werk: 1000
 Kapazitätsart: 001 Maschine
 Maßeinheit: H Stunde

Material: P-102 Pumpe PRECISION 102 Werk: 1000

Auslastung pro Periode

Ü.. Periode	KapaAngebot	Gesamtbed.	%	Material	%
12.09.2013	7,00	28,75	410,7	8,33	119,0
13.09.2013	7,00	1,69	24,1	0,00	0,0
16.09.2013	7,00	7,00	100,0	0,00	0,0
17.09.2013	7,00	1,31	18,7	0,00	0,0
18.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
19.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
20.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
23.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
24.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
25.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
26.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
27.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
30.09.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
01.10.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
02.10.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
04.10.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0
07.10.2013	7,00	0,00	0,0	0,00	0,0

Kapazität

Abbildung 8.6 Screenshot MS04 – Kapazitätssituation

Die Funktionen der Kapazitätsplanung, die auch die Langfristplanung betreffen, werden in Abschnitt 15.2, »Kapazitätsauswertung«, dargestellt.

8.3.3 Auswertungen in der Langfristplanung

Um die Ergebnisse der Langfristplanung auszuwerten, stehen eigene Transaktionen zur Verfügung, die den in der operativen Planung verwendeten Transaktionen ähneln. Für die Langfristplanung werden eigene Dispositions- sowie Bedarfs- und Bestandslisten erstellt.

- ▶ Dispoliste Material (Transaktion MS05)
- ▶ Dispoliste Sammelanzeige (Transaktion MS06)

- ▶ Bedarfs- und Bestandsliste (Transaktion MS04)
- ▶ Bedarfs- und Bestandsliste Sammelanzeige (Transaktion MS07)

Sie können auch die Planungssituationen auswerten und vergleichen. Es besteht die Möglichkeit, aus den Auswertungen einen Vergleich aufzurufen, in dem Sie Ergebnisse der simulativen Planung eines Planungsszenarios mit der operativen Planung (Planungssituation und Planungsergebnis) vergleichen. Die folgenden Transaktionen stehen Ihnen zur Verfügung, um die Planungssituationen auszuwerten und zu vergleichen:

- ▶ Planungssituation Material (Transaktion MS44)
- ▶ Planungssituation Produktgruppe (Transaktion MS47)

Sie können auch den gesamten simulierten Bedarf anzeigen lassen, der in einem Planungsszenario für ein Material oder einen Disponenten in einem Werk ermittelt wurde. Hierfür steht Ihnen Transaktion MS65 (Bedarfsituation) zur Verfügung.

Zur Auswertung der Kapazitätssituation können Sie Transaktion CM38 (Kapaz. Planung Langfristplanung) verwenden, die es Ihnen entsprechend den Kapazitätsauswertungsfunktionen der operativen Planung ermöglicht, Auswertungen pro Planungsszenario, Arbeitsplatz, Kapazitätsart und Material durchzuführen. Weitere Details finden Sie in Abschnitt 15.2, »Kapazitätsauswertung«.

8.4 Fazit

In diesem Kapitel haben Sie einen Überblick über die Funktionen der Langfristplanung erhalten, die es Ihnen bereits in SAP ERP ermöglichen, eine mittel- bis langfristige Kapazitätsplanung durchzuführen bzw. alternative Szenarien zu simulieren. SAP ERP verwendet dabei im Wesentlichen die auch in der operativen Planung genutzten Funktionen.

In SAP APO steht Ihnen mit dem Supply Network Planning eine Planungsfunktionalität zur Verfügung, die es ermöglicht, Kapazitätsengpässe mittel- bis langfristig mit erweiterten Planungsfunktionen über die komplette Wertschöpfungskette hinweg zu überblicken.

9 Grundlagen der langfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO

In diesem Kapitel werden wir Ihnen einleitend die Möglichkeiten der mittel- bis langfristigen sowie lokationsübergreifenden Kapazitätsplanungen im APO-System darstellen. Das Supply Network Planning (SNP) ermöglicht Ihnen in APO eine lokationsübergreifende Berücksichtigung der Kapazitäten über die komplette (unternehmensübergreifende) Supply Chain und dient als Schnittstelle zwischen der langfristigen Absatz- und der kurzfristigen Produktionsplanung. Das SNP liefert dabei wesentliche Informationen zur mittel- und langfristigen Entscheidungsfindung bezüglich möglicher Kapazitätsengpässe und damit verbundenen Kapazitätserhöhungen, Reduktionen oder notwendigen Umverteilungen.

Dieses Kapitel soll Ihnen einen Überblick über die Funktionen von SNP zur langfristigen Kapazitätsplanung geben, um in den nachfolgenden Kapiteln die einzelnen Themengebiete detaillierter zu beleuchten. In Abschnitt 9.1, »Überblick und Prozesse von SNP«, stellen wir Ihnen einen klassischen Planungsprozess mit SNP vor, sodass Sie einen groben Überblick über die Ziele von SNP erhalten. In Abschnitt 9.2, »Grundkonzept und Funktionsweise von SNP«, gehen wir auf wesentliche und ausgewählte Details der Funktionen von SNP intensiver ein. Anschließend erhalten Sie in Abschnitt 9.3, »Überblick über die Konfiguration von SNP«, zunächst einen Überblick über die notwendigen Einstellungen in SNP, um dann abschließend in Abschnitt 9.4, »Methoden zur langfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO«, einen ersten Eindruck und Vergleich von den Methoden zur Kapazitätsplanung in SNP zu gewinnen. Dabei werden zum besseren Verständnis neben den kapazitätsplanungsrelevanten Funktionen auch allgemeinere SNP-Funktionen skizziert.

9.1 Überblick und Prozesse von SNP

Die APO-Komponente SNP ermöglicht Ihnen die Simulation und Realisierung umfassender taktischer Planungs- und Bezugsquellenentscheidungen auf Grundlage eines einzigen globalen und konsistenten Modells, das Ihre Unternehmensstrukturen vereinfacht darstellt. Die Bereiche Beschaffung, Produktion, Distribution und Transport können entlang Ihrer Logistikkette geplant werden.

Dabei planen Sie den Material- und Informationsfluss in einem Netzwerk, das aus Kunden, Distributionszentren, Herstellern und Lieferanten bestehen kann. Sie können dabei verschiedene Optimierungsverfahren verwenden und verschiedene definierbare Restriktionen und steuernde Strafkosten berücksichtigen. Durch die Koordination und Integration dieser Material- und Informationsflüsse innerhalb Ihres Unternehmens oder unternehmensübergreifend können Sie Ihre lokale oder globale Supply Chain effektiv steuern und dabei kapazitive Einflussgrößen berücksichtigen. Abbildung 9.1 zeigt eine einfache Supply-Chain-Struktur vom Lieferanten bis zum Kunden und idealtypische Informationsflüsse, die die Steuerung der Supply Chain wie beschrieben unterstützen würden.

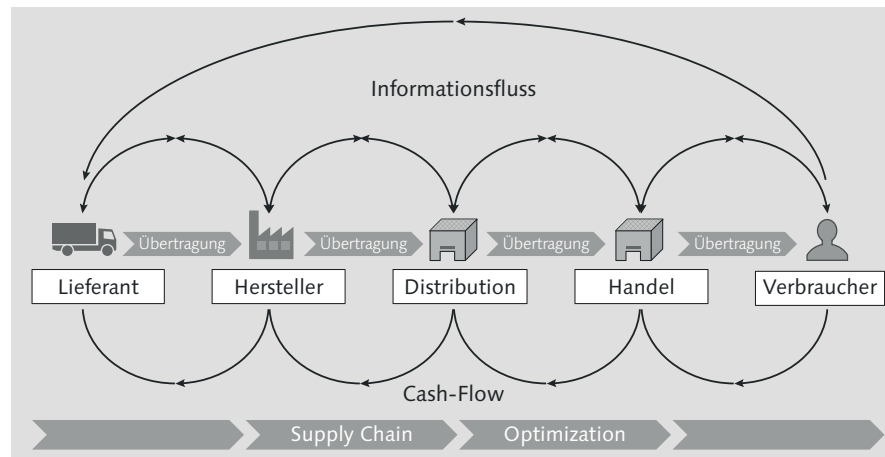


Abbildung 9.1 Supply-Chain-Informationsfluss vom Lieferanten bis zum Kunden (Quelle: SAP)

Um einen zulässigen mittel- bis langfristigen Plan zur Deckung der geschätzten Bedarfe zu ermitteln, geht das SNP von restriktionsfreien Vorplan- und Kundenbedarfen aus und vergleicht diese mit dem Kapazitätsangebot. Restriktionen, die dabei berücksichtigt werden können, sind neben der Material-

verfügbarkeit auch die Verfügbarkeit von Arbeitsplatz-, Lager-, Transport- und Handling-Kapazitäten, auf die wir in den folgenden Abschnitten noch näher eingehen. Somit kann der in SNP ermittelte Plan neben selbst zu produzierenden Mengen auch mögliche Transporte mit definierten Transportmittelalternativen zwischen verschiedenen Lokationen sowie weitere mögliche Fremdbeschaffungsprozesse und Entscheidungen zur Lagerhaltung beinhalten. Das Ergebnis sind z. B. lokationsübergreifend optimierte Einkaufs-, Produktions- und Distributionsentscheidungen, die unter anderem zu reduzierten Lagerbeständen führen können. Die Berücksichtigung der relevanten Engpassressourcen in Ihrem Logistiknetzwerk in einem mittel- bis langfristigen Horizont kann Ihnen bei der Entscheidungsfindung behilflich sein.

9.1.1 Prozesse in SNP

Wie bereits erwähnt, ist es Ihnen mit SNP möglich, Ihr gesamtes Liefernetzwerk einschließlich der damit verbundenen Restriktionen zu planen. Voraussetzung ist, dass Sie die für Ihre Planung relevanten Unternehmensstrukturen in einem Modell abbilden.

Hinweise zum Beispielprozess

Die unternehmensspezifischen Kernprozesse und deren Modellierung in SNP zur Planung Ihres Supply-Netzwerks sind individuell, sollten aber mehr oder weniger dem hier dargestellten idealtypischen Beispielprozess für einen SNP-Planungszyklus und der Integration mit anderen SAP-Komponenten entsprechen. Nicht alle der im Folgenden dargestellten Schritte sind obligatorisch, daher werden eventuell nicht alle dargestellten Prozessschritte in Ihrem Szenario verwendet. Auch kann die Reihenfolge in Ihrem Modell unterschiedlich sein bzw. einzelne Prozessschritte können sich wiederholen.

Wir unterscheiden an dieser Stelle die Planungsschritte, die als Voraussetzung zur SNP-Planung durchlaufen werden müssen, und die Planungsschritte selbst, die in einem Planungslauf zyklisch durchlaufen werden können und mit angrenzenden Modulen integriert sind.

Vorbereitende Planungsschritte

Es gibt fünf vorbereitende Schritte, die als Grundvoraussetzungen der SNP-Planung entweder im Rahmen der Konfiguration bzw. regelmäßig im Planungszyklus durchlaufen werden müssen:

1. Anlegen von Modell/Version

Grundvoraussetzung ist, dass mindestens ein Modell angelegt und einer Version zugeordnet wurde, bevor Sie im nächsten Schritt die weiteren Details des Modells einrichten können. Dabei können Sie ein Modell verschiedenen Versionen für Simulationszwecke zuordnen (siehe Abschnitt 3.6, »Supply-Chain-Modell und Planversion«). Dies ist kein Prozessschritt, der unbedingt durchlaufen werden muss.

2. Administration des Planungsbereichs

Der Planungsbereich ist die zentrale Datenstruktur in SNP und definiert einige Rahmenparameter, die den Umfang der Planungsaufgaben in SNP festlegen. Führen Sie die notwendigen Schritte zur Einrichtung Ihres Planungsbereichs, Planungsmappen, Datensichten, Alerts etc. durch. Auch diese Einstellungen müssen nicht zwangsläufig in jedem Planungszyklus durchlaufen werden.

3. Einrichten der Stammdaten

Einige Stammdaten werden im ERP-System gepflegt und in APO integriert, andere Stammdaten wiederum müssen direkt in APO gepflegt werden. SNP ist eine stammdatenintensive Applikation; da in der Regel mit einem vereinfachten Modell im Vergleich zur kurzfristigen Produktionsplanung geplant wird, kann hier zusätzlicher Aufwand entstehen. Abhängig von Ihren Anforderungen und den erwarteten Ergebnissen, müssen die Stammdaten von Ihnen eingerichtet und aktualisiert werden. Dies ist erforderlich, damit Sie die gewünschten Ergebnisse auf Grundlage der aktuellen Stammdaten erzielen. Stammdaten können dabei z. B. Lokationen, Produkte, Ressourcen, PPM (altes Objekt), PDS, Transportbeziehungen oder Kosten etc. sein (siehe hierzu Kapitel 3, »Globale Stammdaten«, und Kapitel 4, »Anwendungsspezifische Stammdaten«).

4. Einrichten des Supply-Chain-Modells

Richten Sie das Supply-Chain-Modell für SNP so ein, dass die für die SNP-Planung relevanten Unternehmensstrukturen berücksichtigt sind, indem Sie Lokationen, Produkte, Ressourcen, PDS oder PPM einem Modell zuordnen. Durch Transportbeziehungen modellieren Sie Beziehungen zwischen Liefer- und Bedarfslokationen. Das Modell Ihres Unternehmens müssen Sie kontinuierlich aktualisieren.

5. Festlegen der Planungsmethoden und Profileinstellungen

Abhängig von Ihren Anforderungen, legen Sie fest, welche Planungsprozesse und Funktionen, wie z. B. Sicherheitsbestandsplanung, Sie in dem SNP-Planungslauf verwenden müssen. Ihnen stehen optimierungsbasierte und heuristikbasierte Planungsmethoden sowie die Bedarfs- und Be-

standspropagierung zur Auswahl, die in Abschnitt 9.4, »Methoden zur langfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO«, skizziert und in den Kapiteln 10 bis 12 weiter erläutert werden.

Planungsschritte der SNP-Planung

Neben der kontinuierlichen Aktualisierung der Stammdaten und somit des Modells und den möglichen Anpassungen an den Profileinstellungen gibt es Prozessschritte, die Teil des regelmäßig ablaufenden Planungszyklus sind. In Abbildung 9.2 sehen Sie einen idealtypischen Prozess des eigentlichen Planungslaufs und der angrenzenden Komponenten.

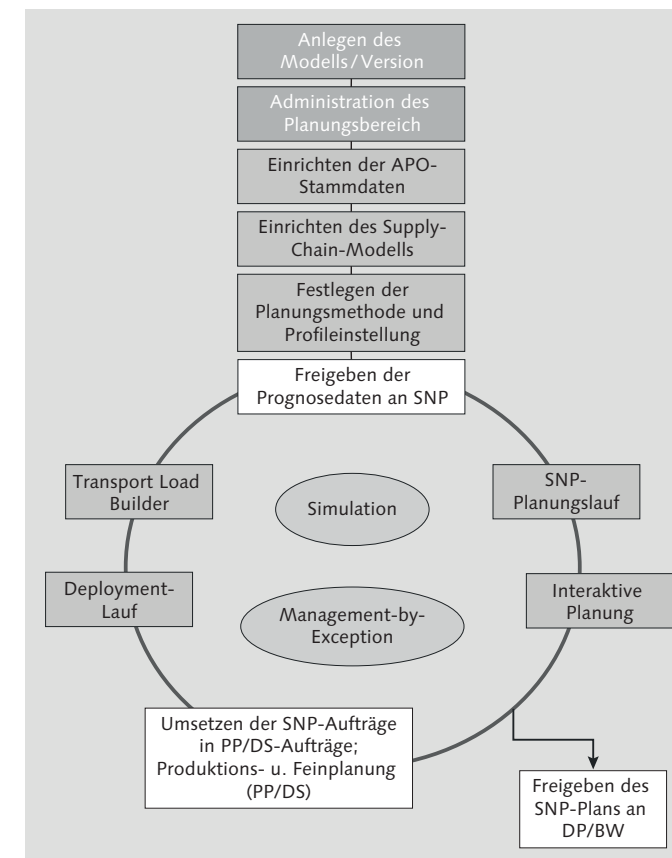


Abbildung 9.2 Typischer SNP-Planungsprozess

Einzelne der dargestellten Planungsschritte können in Ihrem speziellen Fall mehrfach wiederholt oder in einer anderen Reihenfolge durchlaufen werden. Im Folgenden stellen wir Ihnen die einzelnen Planungsschritte im Detail vor:

► **Freigabe des Absatzplans an SNP**

Sie übergeben die Ergebnisse der marktorientierten Absatzplanung, die keine Produktions- oder Distributionsrestriktionen berücksichtigen sollten, aus den Absatzplanungssystemen als Ausgangsgröße an das SNP.

► **SNP-Planungslauf**

In diesem Prozessschritt führen Sie die von Ihnen gewählten Planungsmethoden einschließlich aller Vorbereitungsschritte aus, wie z. B. Verfahren zur Sicherheitsbestandsplanung.

Im SNP-Planungslauf können Sie unter Verwendung der Heuristik (siehe Kapitel 10, »SNP-Heuristik/Kapazitätsabgleich in SAP APO«), des Optimierers (siehe Kapitel 11, »SNP-Optimierer in SAP APO«), der Bedarfs- und Bestandspropagierung oder weitere Verfahren, wie z. B. Capable-to-Match (siehe Kapitel 12, »Capable-to-Match (CTM) in SAP APO«), die Planung durchführen. Auf die Funktionen sowie Voraussetzungen zur Nutzung der einzelnen Methoden gehen wir in den einzelnen Kapiteln detaillierter ein.

Des Weiteren stehen Ihnen in SNP auch Makrofunktionen (siehe Abschnitt 9.3.4, »Planungsmappen«) zur Verfügung, die zur Berechnung genutzt werden. Somit erhalten Sie einen mittelfristigen Produktions- und Distributionsplan, der auf Ihrem erwarteten Bedarf basiert und Ihre verfügbaren Kapazitäten berücksichtigt.

► **Interaktive Planung**

Über die SNP-Planungsmappen können Sie die Ergebnisse des SNP-Planungslaufs überprüfen und eventuell anpassen. Nutzen Sie die heuristikbasierten Verfahren, können Sie z. B. aus der interaktiven Planung den Kapazitätsabgleich vornehmen. Auch hier stehen Ihnen Makrofunktionen zur Berechnung und Alert-Funktionen zur Verfügung. Dadurch kann auch in SNP das Konzept von Management-by-Exception realisiert werden, um sich auf die wesentlichen Engpässe konzentrieren zu können. Ergebnis dieser Planung ist die Anpassung der im SNP-Planungslauf generierten Planaufträge, Umlagerungen und Bestellanforderungen.

► **Daten/Informationen extrahieren (z. B. in ein Business Warehouse)**

Entsprechend Ihren Anforderungen haben Sie jederzeit die Möglichkeit, die Planungsergebnisse für Reporting-Zwecke in das APO-interne Business Warehouse zu extrahieren. Es besteht auch die Option, Planungsergebnisse mit Lieferanten oder Kunden auszutauschen, um die Planung und Umsetzung in der kompletten Supply Chain zu optimieren.

► **Freigeben SNP-Plan an Absatzplanung**

Sie können optional die Planungsergebnisse der SNP-Planung an die Absatzplanung in APO-DP freigeben, um den restriktionsfreien Absatzplan

mit dem restriktionsbasierten SNP-Plan abzugleichen. Dieser Prozessschritt kann z. B. durch Alerting unterstützt werden, somit können eventuell notwendige Anpassungen durch den Absatzplaner durchgeführt werden.

► **SNP-Aufträge in PP/DS-Aufträge umsetzen und Produktions- und Feinplanung durchführen**

Diese Prozessschritte sind nicht Teil des SNP-Planungsprozesses. Da diese aber normalerweise vor den SNP-Funktionen Deployment und Transport Load Builder (TLB) durchgeführt werden und in den Planungszyklus voll integriert sind, haben wir sie an dieser Stelle in den idealtypischen SNP-Planungszyklus aufgenommen (siehe Teil IV zur kurzfristigen Kapazitätsplanung und Kapitel 23, »Kapazitive Planung von Transporten«).

► **Deployment-Lauf**

Im Anschluss an die Produktionsplanung generiert der Deployment-Lauf im Rahmen der kurzfristigen Nachschubplanung Deployment-Umlagerungen, die auf den tatsächlich produzierten Mengen basieren. Dabei werden heuristische oder optimierende Verfahren verwendet. Durch diese Umlagerungen wird Fertigung vom Produktionswerk an die Distributionszentren verteilt.

► **Transport Load Builder (TLB)**

Der TLB fasst die Deployment-Umlagerungen aus dem Deployment-Lauf in TLB-Transporte zusammen. Die Umlagerungen, die während des TLB-Laufs aufgrund von Restriktionen nicht berücksichtigt werden konnten, können von Ihnen auch manuell in TLB-Transporte zusammengefasst werden.

In den nachfolgenden Abschnitten stellen wir Ihnen die Funktionen und Voraussetzungen zu den einzelnen Verfahren detailliert vor, die in SNP zur Planung bereitstehen. Einige Verfahren skizzieren wir lediglich, wobei wir primär auf die für die Kapazitätsplanung relevanten Funktionen eingehen. Dies wird Ihnen helfen, einzuschätzen, welche der Funktionen für Ihre unternehmensspezifischen Anforderungen geeignet ist.

9.1.2 Vorteile und Ziele von SNP

Die werksübergreifende Kapazitätsplanung, die Sie mit SNP durchführen können, basiert z. B. auf Bedarfen, die Sie im Rahmen der Absatzplanung ermittelt haben und die Sie nun aus Ihrem Netzwerk aus Distributionszentren, Produktionswerken und Lieferanten decken möchten.

Der Einsatz von SNP als mittel- bis langfristige Kapazitätsplanung bietet Ihnen dabei z. B. die folgenden Vorteile:

- ▶ Sie können eine werksübergreifende mittel- bis langfristige Planung Ihrer Supply Chain unter Berücksichtigung der verfügbaren Kapazitäten realisieren.
- ▶ Sie können eine simultane Planung von Beschaffung, Produktion und Distribution in einem konsistenten Modell umsetzen, das Ihre Supply Chain vereinfacht abbildet.
- ▶ Sie können durch geschicktes Modellieren eine schnelle Planung von kritischen Engpassressourcen und Komponenten durchführen und mittel- bis langfristig steuern.
- ▶ Sie können mit SNP eine simultane Material- und finite Kapazitätsplanung von Produktions-, Lager- und Transportressourcen realisieren und somit einen machbaren Plan ermitteln.
- ▶ Sie können durch die standortübergreifende Modellierung und Planung in SNP eine werksübergreifende Optimierung der Ressourcenauslastung Ihrer gesamten Supply Chain erzielen.
- ▶ Sie können durch die hoch entwickelten Optimierungsfunktionen eine individuelle Priorisierung von Bedarfen, ein spezifisches Regelwerk zu Bezugsquellen und zur Ermittlung von Zugängen erreichen.
- ▶ Sie können mit dem Einsatz von SNP auch eine kooperierende Beschaffungsplanung über das Internet nutzen.
- ▶ Sie können mit der Verwendung der Distributionsfeinplanung (Deployment) realisierbare Umlagerungen erzeugen.
- ▶ Sie können mit dem TLB die Gruppierung von Deployment-Umlagerungen für Transportmittel planen.

Die Planung und Planungsgüte in SNP ist dabei stark abhängig von den Stammdaten. Die vorhandenen Planungsverfahren in SNP liefern auf Basis der Stammdaten als Ergebnis Bewegungsdaten wie Planaufträge, Bestellanforderungen und Umlagerungsbestellanforderungen. Das Ziel ist dabei, aus einem unbeschränkten Absatzplan einen global und zentral geprüften, realisierbaren Beschaffungsplan abzuleiten, der die relevanten Restriktionen berücksichtigt. Die primären Ziele der SNP-Planung können wie folgt abgeleitet werden:

- ▶ SNP dient der mittel- bis langfristigen Planung und erstellt einen mengenbasierten, lokationsübergreifenden groben Produktions- und Distributions-

plan mit eigenen groben Stammdaten (Stücklisten oder grobe Arbeitspläne).

- ▶ SNP-Stücklisten enthalten kritische Produkte, die auf Engpassressourcen gefertigt werden, und Produkte mit einer langen Wiederbeschaffungszeit.
- ▶ SNP stellt sicher, dass die richtige Menge des zu produzierenden Produkts am richtigen Tag zur Verfügung steht, ohne kritische Ressourcen übermäßig zu belasten. Die maximale Genauigkeit der Terminierung beträgt dabei einen Tag.
- ▶ SNP unterstützt nur die Strategien der Lagerfertigung (wie z. B. 10 – anonyme Lagerfertigung, 40 – Vorplanung mit Endmontage und 70 – Vorplanung auf Baugruppenebene).

9.2 Grundkonzept und Funktionsweise von SNP

Bevor wir Ihnen das Konzept und die Funktionsweise von SNP in den folgenden Abschnitten detaillierter erläutern, nehmen wir an dieser Stelle zum Einstieg eine kurze Einordnung der SNP-Funktionalitäten in den Gesamtplanungskontext der kurz-, mittel- und langfristigen Planung vor. Abbildung 9.3 zeigt die Abgrenzung der Planungsfunktionen SNP und PP/DS für den langfristigen und kurzfristigen Planungshorizont.

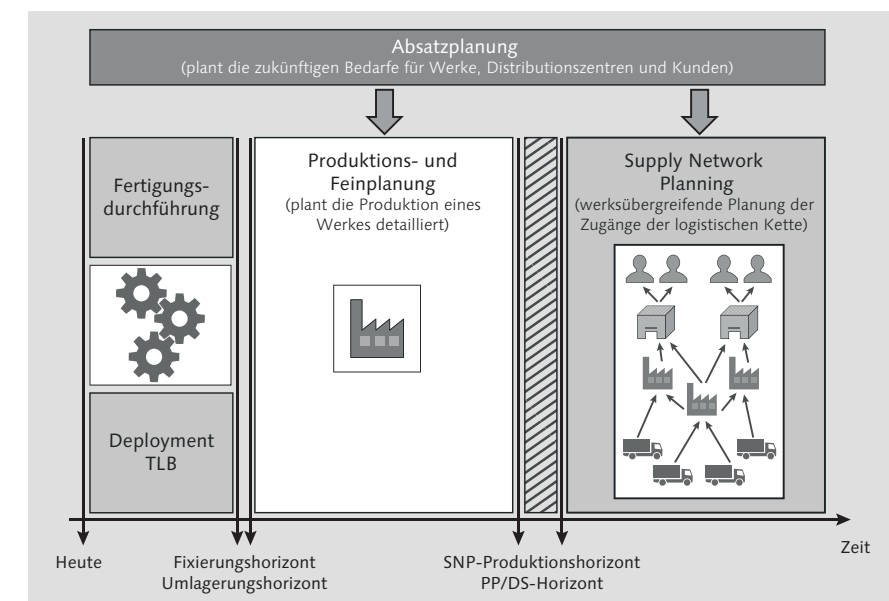


Abbildung 9.3 Abgrenzung Planungshorizont kurz/lang (Quelle: SAP)

Die Absatzplanung beispielsweise mit dem APO Demand Planning (DP) oder im SAP-ERP-System ermöglicht Ihnen eine periodenorientierte sowie restriktionsfreie Prognose von Kundenbedarfen für Werke, Distributionszentren oder einzelne Kunden. Gemeinsam mit bereits existierenden Kundenaufträgen dienen die Prognosen in Form von Planprimärbedarfen als Input der kurz- sowie mittel- und langfristigen Produktionsplanung.

Die kurzfristige Produktionsplanung hat höhere Anforderungen an den Detaillierungsgrad und plant mit den Funktionen in APO und ERP detailliert die Produktion eines Werkes. Dabei dient die Produktions- und Feinplanung zur kurzfristigen und auftragsbasierten Planung unter Berücksichtigung von Reihenfolgen und Rüstzeiten. Eine Eingrenzung der kurzfristigen Produktionsplanung kann über den PP/DS-Produktionshorizont realisiert werden, den Sie im Produktlokationsstamm festlegen können. In einigen Fällen ist es sinnvoll, in einem ganz kurzfristigen Horizont keine Aufträge durch einen Planungslauf anzulegen, damit die Fertigung nicht gestört wird. Dieser Horizont zur Unterscheidung von Produktion/Fertigung und Produktionsplanung wird als *Fixierungshorizont* bezeichnet. Weitere Details zu den Funktionen der kurzfristigen Planung finden Sie in Teil IV.

Die Anforderungen an eine mittel- bis langfristige Produktions- und auch Distributionsplanung sind andere wie in der kurzfristigen Produktionsplanung. Daher bietet das SNP mit einer periodenorientierten bzw. Bucket-orientierten Planung die Möglichkeit, die mittel- bis langfristige Planung der Produktion zu steuern. Die Differenzierung des für SNP relevanten Planungshorizonts wird über den SNP-Planungshorizont realisiert. Innerhalb des SNP-Planungshorizonts legt das SNP keine Planaufträge an. Wie in Abbildung 9.3 dargestellt, beginnt der für SNP relevante Horizont erst nach dem als SNP-Produktionshorizont im Produktlokationsstammsatz definierten Horizont. Auch die werksübergreifende Beschaffung kann über den SNP-Umlagerungshorizont gesteuert werden, sodass SNP nur außerhalb des Umlagerungshorizonts Umlagerungen einplanen kann.

Durch die gezielte Verwendung der zur Verfügung stehenden Produktionshorizonte (PP/DS und SNP) und SNP-Umlagerungshorizonte kann den unterschiedlichen Anforderungen an eine kurzfristige sowie mittel- bis langfristige Planung Rechnung getragen werden. Auch eine Überlappung der Horizonte ist je nach Anforderung denkbar (siehe Abschnitt 24.3.1, »Integration PP/DS-Horizont und SNP-Horizont«).

Neben den Funktionen der mittel- bis langfristigen Produktions- und Distributionsplanung bietet SNP mit den Funktionen Deployment und Transport

Load Builder (TLB) auch Funktionen zur kurzfristigen Nachschubplanung. Sie können die SNP-Funktionen demnach für zwei unterschiedliche Aufgaben verwenden:

- ▶ Sie können die Distributionsplanung optimieren und die Deckung der Bedarfe im Netzwerk planen.
- ▶ Sie können nach Abschluss der Produktion im Produktionswerk die tatsächlich produzierten Mengen umlagern.

Mit SNP können Sie somit Bucket-orientiert eine mittel- bis langfristige Planung des Materialflusses werksübergreifend über Ihre logistische Kette durchführen. Dabei können Sie Ihre verfügbaren Produktions-, Lager- und Transportkapazitäten finit während der Planung berücksichtigen. Bucket-Orientierung meint in diesem Zusammenhang, dass Sie Zeit-Buckets (z. B. Monate, Wochen, Tage) für Ihre Planung frei definieren können, wobei ein Tag in SNP die kleinste mögliche Zeiteinheit ist. Die zeitliche Aggregation und Bucket-orientierte Planung in SNP ist im Vergleich zur Feinplanung in PP/DS in der Regel performanter. Somit ist es möglich, für komplexe Netzwerke unter Berücksichtigung und Priorisierung von Bedarfen und Optimierung von Zugängen einen machbaren Plan zu ermitteln.

Einschränkungen SNP-Funktionen

Beim Einsatz von SNP sind einige Einschränkungen zu beachten:

- ▶ SNP unterstützt nur die Bedarfsstrategien der Lagerfertigung, bei denen auf Grundlage der Vorplanung die Beschaffung und die Produktion geplant werden. Es werden die Standard-Bedarfsstrategien 10 – anonyme Lagerfertigung und 40 – Vorplanung mit Endmontage sowie 70 – Vorplanung auf Baugruppenebene unterstützt. Bedarfe und Zugänge aus Einzelsegmenten werden in der SNP-Planung ignoriert, können aber mit entsprechenden Einstellungen angezeigt werden.
- ▶ Einstellungen zum Pegging, das Bedarfe und Bedarfsdecker miteinander verknüpft wie in PP/DS, werden von SNP nicht berücksichtigt.

9.2.1 Relevante Stammdaten in SNP

In diesem Abschnitt gehen wir überblicksartig auf die relevanten Stammdaten in SNP ein. Allgemeine Erläuterungen finden Sie in Kapitel 3, »Globale Stammdaten«, und Kapitel 4, »Anwendungsspezifische Stammdaten«. Da SNP eine sehr stammdatenintensive Applikation ist, werden wir detailliertere Informationen zu den notwendigen Stammdateneinstellungen in den entsprechenden Folgekapiteln zu den einzelnen Planungsmethoden in SNP beschreiben.

► **Modell**

Ein Modell ist Grundvoraussetzung für eine Planung in SNP. Nur das Modell 000 ist das aktive Modell. In einem Modell modellieren Sie ein konsistentes Abbild Ihrer Unternehmensstrukturen, das während der Planung verwendet werden soll. Entsprechend den möglichen Simulationsanforderungen legen Sie weitere Modelle an. Alle weiteren SNP-relevanten Einstellungen nehmen Sie in den Stammdatenobjekten vor, die Sie einem Modell zuordnen und somit das Modell kontinuierlich pflegen.

► **Planversion/Version**

Auch eine Version ist eine Grundvoraussetzung für die Planung in APO und SNP. Nur die Version 000 ist die aktive Version. Entsprechend Ihren Anforderungen können Sie verschiedene Planversionen anlegen. In der Planversion gibt es einige SNP-spezifische Einstellungen, die die Planung in SNP beeinflussen können und in Abbildung 9.4 dargestellt sind.

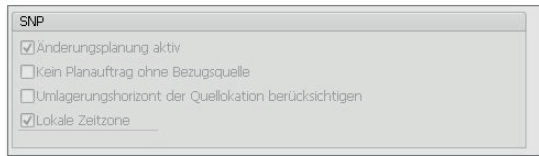


Abbildung 9.4 Planversion (SNP-spezifische Einstellungen)

In der Planversion können Sie über das Kennzeichen **ÄNDERUNGSPLANUNG AKTIV** steuern, dass im Fall von SNP-relevanten Änderungen eine Planungsvormerkung für die SNP-Heuristik erzeugt wird. Dies führt dazu, dass nur Objekte mit einer Planungsvormerkung während der SNP-Heuristik berücksichtigt werden. Zusätzlich können Sie steuern, ob ein Planauftrag auch ohne Bezugsquelle angelegt werden darf, und Sie können festlegen, dass der SNP-Umlagerungshorizont der Quelllokation berücksichtigt werden soll. Des Weiteren können Sie in der Planversion festlegen, ob Sie lokale Zeitzone berücksichtigen möchten. Anderenfalls plant das SNP alle Lokationen mit UTC (Universal Time Coordinated).

Neben den als Grundvoraussetzung für die Planung in SNP notwendigen Stammdaten Modell und Version gibt es weitere Stammdatenobjekte in der Supply Chain, die Sie zur Modellierung Ihrer Unternehmensstrukturen verwenden müssen. Diese in Abbildung 9.5 beispielhaft dargestellten Stammdaten sind grundlegende Parameter, die zur Abbildung Ihres unternehmensspezifischen Supply-Chain-Modells und zur Ausführung der Planung in SNP erforderlich sind. Sobald die Stammdaten in APO und im ERP-System existieren, ist das ausführende ERP-System das die Stammdaten bestimmende Sys-

tem. Lediglich Stammdaten, die im ERP-System nicht existieren, sollten direkt in APO angelegt werden.

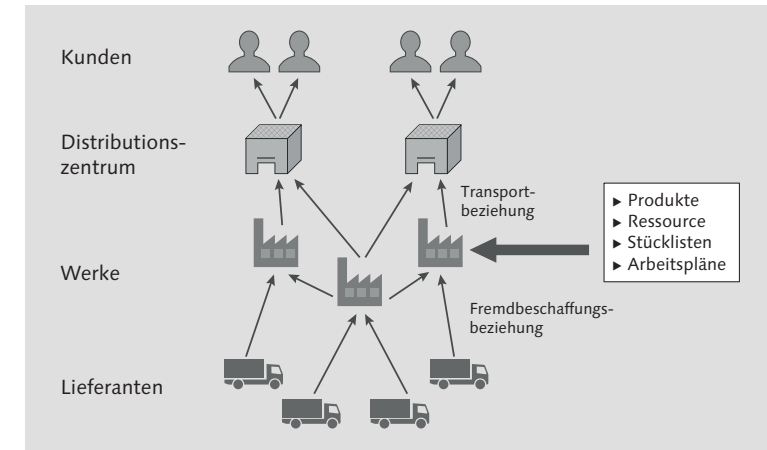


Abbildung 9.5 Stammdatenobjekte in der Supply Chain (Quelle: SAP)

Über die Stammdaten definieren Sie die Rahmenbedingungen, die während der SNP-Planung berücksichtigt werden, wie z. B. Spezifika bezüglich Produkten, Lokationen und Transportbeziehungen, Ressourcen und Bezugsquellen (PDS oder PPM) etc. Über die allgemeinen Stammdateneinstellungen hinaus müssen Sie spezielle Stammdaten für die in SNP verwendeten Planungsverfahren anlegen, da nur bestimmte Einstellungen für bestimmte Methoden relevant sind. Diese Stammdaten werden in den Kapiteln zu den einzelnen Methoden näher erläutert. In Tabelle 9.1 sind die notwendigen Stammdatenobjekte zusammengefasst, die Sie für die einzelnen Optimierungsverfahren pflegen müssen.

Heuristik	CTM	Optimierer
► Lokationen	► Lokationen	► Lokationen
► Produkte	► Produkte	► Produkte
► Ressourcen (Single- oder Multi-Misch- und Bucket-Ressource)	► Ressourcen (Single- oder Multi-Misch- und Bucket-Ressource)	► Ressourcen (Single- oder Multi-Misch- und Bucket-Ressource)
► PDS/PPM (SNP)	► PDS/PPM (SNP/PP/DS-eingeschränkt)	► PDS/PPM (SNP)
► Transportbeziehung	► Transportbeziehungen	► Transportbeziehungen
► heuristikrelevante Profile	► CTM-Profil (Bestands- und Bedarfsprofile etc.)	► SNP-Optimierungsprofil
		► Optimierungskosten

Tabelle 9.1 Konfiguration der Stammdaten zur Planung in SNP (Quelle: SAP)

Folgende Stammdatenobjekte sind generell in SNP relevant und werden an dieser Stelle kurz beschrieben:

► **Lokationen**

Lokationen sind logische und physische Orte, an denen Produkte und Ressourcen verwaltet werden (weitere Details finden Sie in Abschnitt 3.1, »Werk und Lokation«). In APO werden Lieferanten, Werke, Distributionsszentren und Kunden als Lokationen abgebildet und über verschiedene Lokationstypen unterschieden, in denen Sie abhängig vom Lokationstyp Lager- und Handling-Ressourcen, Produktions- und Versandkalender, ATD-Kategoriegruppe und die Zeitzone definieren. Die Kalender und die Zeitzone werden zur Terminierung herangezogen.

► **Produkte**

Sie müssen globale und lokationsabhängige Stammdaten pflegen, wobei ein Großteil der Stammdaten aus dem ERP-System übertragen wird und lediglich Einstellungen, die keine Entsprechung im ERP-System haben, direkt in APO gepflegt werden müssen (Details siehe Abschnitt 3.2, »Material und Produkt«).

»] Ressourcen als SNP-relevant markieren

Um ein Produkt generell für die SNP-Planung als relevant zu markieren, müssen Sie das Feld SNP-RELEVANZ auf der Registerkarte EIGENSCHAFTEN im APO-Produktstamm entsprechend pflegen. Das Feld wird lokationsübergreifend definiert.

Darüber hinaus können folgende Registerkarten und Einstellungsoptionen im Lokationsproduktstamm bei einer Planung mit SNP für Sie relevant sein:

- BEDARF (Bedarfsprofil, Bedarfsstrategie, Bedarfsverrechnung, Bestandarten)
- LOSGRÖSSE (Losgrößenverfahren, Sicherheitsbestandsmethoden)
- BESCHAFFUNG (Beschaffungsart, Beschaffungskosten, Bestandskosten)
- WE/WA (Handling- und Lagerkapazitäten, TLB-spezifische Ladegruppe, Transporterweiterung oder maximale Eindeckung)
- SNP1 (Strafkosten, lokationsabhängige Strafkosten)
- SNP2 (SNP-Bedarfsprofil, SNP-Angebotsprofil, SNP-Deployment-Profil, SNP-interaktive Auftragsanlage, CTM-Einstellungen, sonstige Daten)
- **Ressourcen**
Ressourcen definieren Kapazitäten von Anlagen, Maschinen, Personen, Transportmitteln, Lagern und ressourcenspezifischen Planungsparametern

für SNP, CTM oder PP/DS und werden in der Regel aus dem ERP-System über das Core Interface (CIF) übertragen (Details siehe Abschnitt 3.3, »Arbeitsplatz und Ressource«).

In SNP können Sie die Ressourcentypen Single-Misch-Ressource, Multi-Misch-Ressource, Bucket-Ressource und Transportressource verwenden.

«] Ressourcen als SNP-relevant markieren

Die SNP-Relevanz einer Ressource können Sie im ERP-System in der Kapazitätspflege in den KOPFDATEN APO RESSOURCE der Kapazität auf der Registerkarte PLANUNGSPARAMETER pflegen.

Sie können in einer Ressource neben den ALLGEMEINEN DATEN (Grunddaten, Kapazitätsangebot, Planungsparameter) und SNP-BUCKET-KAPAZITÄTEN (Bucket-Angebot, Planungsparameter) auch AUSFALLZEITEN definieren. Die SNP-Bucket-Kapazitäten können Sie aus der zeitkontinuierlichen Kapazität berechnen.

► **Transportbeziehungen**

Transportbeziehungen benötigen Sie, sobald in der Distributions- und Bestandsplanung zwischen verschiedenen Lokationen transferiert wird. Dies ist in SNP nur möglich, wenn sogenannte Transportbeziehungen zwischen den Lokationen im Modell existieren. Sie können diese manuell in APO anlegen, oder das System legt diese automatisch an, sobald Sie die entsprechenden Objekte aus dem ERP-System übertragen. Transportbeziehungen können in folgenden Fällen automatisch angelegt bzw. angewendet werden:

- Modellierung von Umlagerungen zwischen Lokationen (Sonderbeschaffungsart aus Materialstammsatz)
- Fremdbeschaffungsbeziehungen (Einkaufsinfosatz, Kontrakt oder Lieferplan)

► **Vertriebslieferpläne**

Bei der Definition der Transportbeziehungen werden die Einstellungen PRODUKTSPEZIFISCHE TRANSPORTBEZIEHUNG, TRANSPORTMITTEL und PRODUKTSPEZIFISCHER TRANSPORT ZU EINEM TRANSPORTMITTEL unterschieden. Weitere Details finden Sie in Abschnitt 3.5, »Transportbeziehungen«.

► **PDS bzw. PPM**

PDS und PPM sind ähnliche Objekte, die zur Bezugsquellenfindung für die Eigenfertigung verwendet werden. Durch eine Kombination aus Arbeitsplan, Stücklisteninformationen und Fertigungsversion in ECC sind

Vorgänge, Aktivitäten und Aktivitätsbeziehungen in APO integriert. PPM können Sie auch manuell in APO anpassen oder anlegen. PDS sind flexibler und können nicht in APO angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.4, »Fertigungsversion und Produktionsdatenstruktur (PDS)«. Sie können diese SNP-Arbeitspläne direkt aus dem ERP-System oder aus PP/DS-Plänen generieren. Dabei werden die Einstellungen zu der SNP-Relevanz im APO-Produktstamm und in den Ressourcen berücksichtigt und entsprechende, auf die SNP-Bezugsquellenfindung abgestimmte Arbeitspläne generiert.

» Quelle für Anlage der PDS aus dem ERP-System

Bei diskreter Fertigung werden die Stammdaten, wie Arbeitspläne, Arbeitsplätze und Stücklisten, zur Steuerung mit Fertigungsaufträgen verwendet, um in APO z. B. PDS zu generieren.

Wird das PP-PI verwendet, werden für den Prozessauftrag anstelle des Arbeitsplans ein Planungsrezept und für Arbeitsplätze sogenannte Ressourcen verwendet. Hierbei wird das Planungsrezept als PDS in APO integriert.

► Quotierung

Über die Definition der Quotierung steuern Sie, welcher prozentuelle Anteil eines Produkts an eine bestimmte Lokation geliefert werden soll. Mit der eingehenden Quotierung definieren Sie in der mittel- bis langfristigen SNP-Planung für eine Ziellokation, in welcher Aufteilung von den möglichen Quelllokation beschafft werden soll. Über die ausgehenden Quotierungen, die in der Quelllokation pro Produkt definiert werden, steuern Sie, welche Anteile der realen Zugänge in der kurzfristigen Deployment-Planung an die möglichen Ziellokationen umgelagert werden (siehe hierzu Abschnitt 23.1, »Grundlagen des Deployments und des Transport Load Builders«).

► Kosten

Die Kosten werden in SNP speziell von den optimierungsbasierten Planungsmethoden verwendet. Dabei wird im Kontext des definierten Regelwerks zur Bezugsquellenfindung versucht, ein kostenoptimiertes Planungsergebnis zu ermitteln. Sie können Beschaffungs-, Produktions-, Transport- und Lagerkosten sowie Kosten für verspätete oder Nichtlieferung oder Kosten für die Nutzung des Kapazitätsangebots einer Ressource definieren. Weitere Details finden Sie in Abschnitt 4.3, »Kostenpflege«.

► Kalender

Kalender können Lokationen (Produktions-, Versand- und Lagerkalender), Transportbeziehungen und Ressourcen zugeordnet sein. Entsprechend

den durchlaufenen Geschäftsprozessen werden dann die jeweiligen Kalender für die Terminierung verwendet.

Sie haben in diesem Abschnitt einen Überblick über die in SNP relevanten Stammdaten erhalten. Beachten Sie, dass die Verwaltung dieser Stammdaten für jedes Stammdatenobjekt hinsichtlich des Systems (APO oder ERP) und der versionsabhängigen oder der modellabhängigen Pflege unterschiedlich ist.

9.2.2 Terminierung in SNP

Da das SNP Bucket-orientiert bzw. periodenorientiert plant und die kleinste mögliche zeitliche Einheit ein Tag ist, hat diese Art der aggregierten Planung auch Auswirkungen auf die Terminierung. In diesem Abschnitt gehen wir auf den grundsätzlichen Unterschied und die Besonderheiten der Terminierung und Mengenbetrachtung in SNP ein. Im Detail hängt die Terminierung vom verwendeten Planungsverfahren ab und wird in den entsprechenden Kapiteln zu den einzelnen Verfahren explizit thematisiert.

Abbildung 9.6 zeigt den Unterschied zwischen der zeitkontinuierlichen Terminierung in PP/DS und der Bucket-(perioden-)orientierten Terminierung in SNP. SNP aggregiert alle Bedarfe, die innerhalb einer definierten Periode liegen, wobei ein Bucket mindestens einen Tag abbildet, und erzeugt für diese summierten Bedarfe die Zugänge in den Buckets.

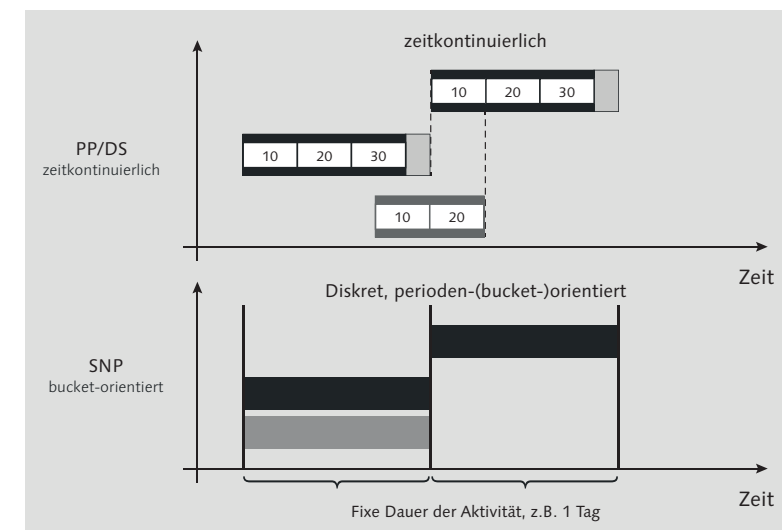


Abbildung 9.6 Vergleich zeitkontinuierliche vs. periodenorientierte Terminierung (Quelle: SAP)

Im Vergleich zur zeitkontinuierlichen Planung richtet sich die Ermittlung der Dauer nicht nach der Menge oder der Kapazitätsbelastung, sondern jeder Vorgang wird mit einer fixen Dauer von mindestens einem Tag eingeplant. Parallel dazu wird die Kapazitätsbelastung auf der Ressource sekundengenau ermittelt. So kann es in SNP dazu kommen, dass ein Vorgang mit einer Länge von einem Tag abgebildet wird und gleichzeitig eine Kapazitätsbelegung von nur einer Stunde aufweist. Dies kann dazu führen, dass z. B. für einen Prozessschritt mit drei Aktivitäten, der in PP/DS in zwei Stunden durchgeplant wird, in SNP eine Kapazitätsbelastung von zwei Stunden reserviert wird, der Planauftrag in SNP sich aber durch die drei Aktivitäten über drei Tage erstreckt. Diese Problematik der Terminierung verschärft sich, sobald in größeren Perioden geplant wird, z. B. Wochen oder Monaten, und Aktivitäten mit einer Dauer von beispielsweise einem Tag terminiert werden müssen. Hier kann über den Periodenfaktor oder den Bucket-Versatz im SNP-Plan beeinflusst werden, ob der Auftrag an den Anfang oder das Ende der Periode terminiert wird. Besonderheiten werden in den Kapiteln zu den einzelnen SNP-Planungsmethoden behandelt.

Diese grundlegenden Erläuterungen zur Terminierung in SNP und das einfache Beispiel sollten zusätzlich unterstreichen, dass es meist nicht sinnvoll und zielführend ist, die zeitkontinuierlichen Arbeitspläne aus dem ERP-System für eine Planung in SNP zu übernehmen. Die Prämisse für eine zielführende Planung in SNP ist die sinnvolle Verdichtung der Aktivitäten auf Tagesraster und Fokussierung auf wichtige Engpassressourcen und -aktivitäten. Dies kann über gezielte Filterparameter z. B. bei der Auswahl der SNP-relevanten Produkte und Ressourcen erzielt werden.

9.2.3 Bezugsquellenfindung in SNP

Im Allgemeinen erfolgt die Bezugsquellenfindung nach einer generellen Logik in APO, die wir an dieser Stelle zum Grundverständnis kurz darstellen. Genau wie bei der Terminierung gibt es hier jedoch abhängig vom verwendeten Planungsverfahren auch innerhalb von SNP unterschiedliche Funktionsweisen, die wir in den entsprechenden Kapiteln näher erläutern. Nicht jedes Verfahren nutzt alle hier dargestellten Einflussgrößen bei der Bezugsquellenfindung.

Grundsätzlich funktioniert die Logik der Bezugsquellenfindung in SCM so, dass abhängig von den anwendungsspezifischen Vorgaben die nachfolgend aufgelisteten Kriterien geprüft werden:

1. Quotierung: Über Quotierungen können z. B. Bedarfe prozentual gesplittet und z. B. die Zugänge über Eigenfertigung, Fremdbeschaffung oder Umlagerung ermittelt werden (siehe Abschnitt 9.2.1, »Relevante Stammdaten in SNP«). Während des Planungslaufs wird geprüft, ob Quotierungen existieren. Falls vorhanden, werden diese berücksichtigt.
2. Priorisierung: Sonst wird geprüft, ob Prioritäten für die Beschaffungsalternativen definiert wurden.
3. Kosten: Kann über die definierten Prioritäten keine eindeutige Bezugsquelle ermittelt werden, werden die Kosten geprüft.
4. Beschaffungsart: Über die Beschaffungsart kann gesteuert werden, ob Eigen- und/oder Fremdbeschaffung erlaubt ist.
5. Bezugsquelle: Dies führt dann über die dargestellte Logik zur Auswahl der Bezugsquellen – SNP-Plan (PDS oder PPM) bei Eigenfertigung oder gültige Transportbeziehungen bei der Fremdbeschaffung.

9.2.4 Bewegungsdaten in SNP

SNP generiert auf Basis der Stammdaten und der anwendungsspezifischen Vorgaben Bewegungsdaten. Ausgangspunkt für die SNP-Planung sind die Primärbedarfe wie Kundenaufträge oder Planprimärbedarfe. Der SNP-Planungslauf unter Berücksichtigung der Terminierungsmöglichkeiten und der skizzierten Bezugsquellenfindung erzeugt dann die folgenden Bewegungsdaten:

- ▶ Im Kontext der Eigenfertigung/Herstellung:
 - ▶ Planaufträge
 - ▶ Produktionsaufträge
- ▶ Im Kontext der Umlagerung:
 - ▶ Umlagerungen/SNP-Umlagerungen
 - ▶ Deployment-Umlagerungen
 - ▶ TLB-Transporte
- ▶ Im Kontext der Fremdbeschaffung:
 - ▶ Bestellanforderungen
 - ▶ Bestellungen/Lieferplaneinteilungen

In Abbildung 9.7 ist das Zusammenwirken der SNP-Stammdaten und der vom Planungslauf erzeugten Bewegungsdaten dargestellt. Abhängig von den Stammdaten und den Beziehungen zwischen den definierten Lokationen, werden die entsprechenden Bewegungsdatenobjekte im Kontext der Eigen-

fertigung, Umlagerung oder Fremdbeschaffung während eines Planungslaufs erzeugt. Weiterführende Informationen zu Bewegungsdaten finden Sie in Kapitel 5.

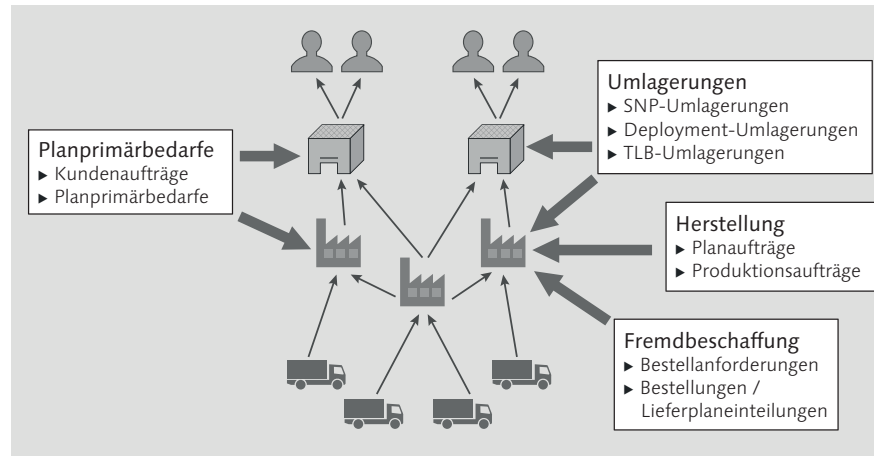


Abbildung 9.7 Relevante Bewegungsdaten in SNP (Quelle: SAP)

9.3 Überblick über die Konfiguration von SNP

An dieser Stelle geben wir Ihnen einen Überblick über die notwendigen Einstellungen und das Customizing für die Nutzung von SNP. SNP gliedert sich technologisch in zwei Bereiche.

1. Zum einen ist die Datengrundlage durch die Verwendung eines Planungsbereichs, von Planungsmappen oder Makros technologisch vergleichbar mit den APO-DP- bzw. BW-Funktionen.
2. Zum anderen verwendet SNP Optimierungsverfahren, für die entsprechende Profile, Stammdaten etc., vergleichbar mit PP/DS, erstellt werden müssen.

In Bezug auf die Kapazitätsplanung gehen wir in den folgenden Abschnitten verstärkt auf die notwendigen Profil- und Stammdateneinstellungen ein, die unter dem zweiten Punkt zusammengefasst werden können. Auf die Grundlagen der Konfiguration bezüglich der Planungsbereiche, Planungsmappen und Makros gehen wir in diesem Kapitel nur grundlegend ein. Ziel ist es, Ihnen ein Grundverständnis der relevanten Objekte zu vermitteln.

Grundsätzlich liefert SAP mit dem APO-System Standardobjekte für SNP aus, die für eine Vielzahl der Planungsanforderungen ausreichend sind. Diese

Standardobjekte sollten immer als Grundlage verwendet werden. Wir möchten Ihnen an dieser Stelle ein Grundverständnis für diese in SNP zur Verfügung stehenden Objekte vermitteln. Weiterführende Erläuterungen zu möglichen Einstellungen und Anpassungen bezüglich Planungsbereich, Planungsmappen, Makros etc. werden wir in diesem Buch nicht beschreiben.

9.3.1 Merkmale und Kennzahlen

Merkmale definieren die Planungsebene und dienen zur Selektion und Navigation während der Planung. In SNP verwendete Merkmale sind Produkt, Lokation, Ressource, sie sind grundsätzlich festgelegt und können nicht geändert oder erweitert werden.

Kennzahlen enthalten Daten, die einen numerischen Wert darstellen, z. B. Menge oder Betrag. Kennzahlen können im Planungsbereich immer den definierten Merkmalen zugeordnet werden und enthalten die zugehörigen numerischen Werte für die einzelnen Merkmale/Planungsebenen.

Die BW-Objekte wie Kennzahlen und Merkmale konfigurieren Sie über Transaktion RSA1.

9.3.2 Planungsobjektstruktur

Die Basis-Planungsobjektstruktur ist Bestandteil eines oder mehrerer Planungsbereiche und enthält planbare Merkmale, die die möglichen Planungsebenen definieren. In SNP sind die möglichen Merkmale vorgegeben, und es ist nicht vorgesehen, benutzerdefinierte Planungsebenen zu ergänzen. Daher wird empfohlen, die Standardplanungs-Objektstrukturen für die SNP-Planung zu verwenden. Auf diese Weise können Sie sichergehen, dass Sie die SNP-Funktionen nutzen können. SAP liefert zwei Basis-Planungsobjektstrukturen mit APO aus:

- ▶ 9ASNPBAS – SNP-BASIS ist die Standardplanungs-Objektstruktur.
- ▶ 9ASNPSA – SNP-BASIS FÜR LIEFERPLÄNE mit einigen zusätzlichen Merkmalen zur Lieferplanabwicklung

Abbildung 9.8 zeigt die Standardplanungs-Objektstruktur 9ASNPBAS mit den erforderlichen Merkmalen, wie z. B. Produkt, Lokation, Transportbeziehung, Ressource, PPM/PDS, oder einer Aktivität zur Planung in SNP, die von SAP ausgeliefert wird.

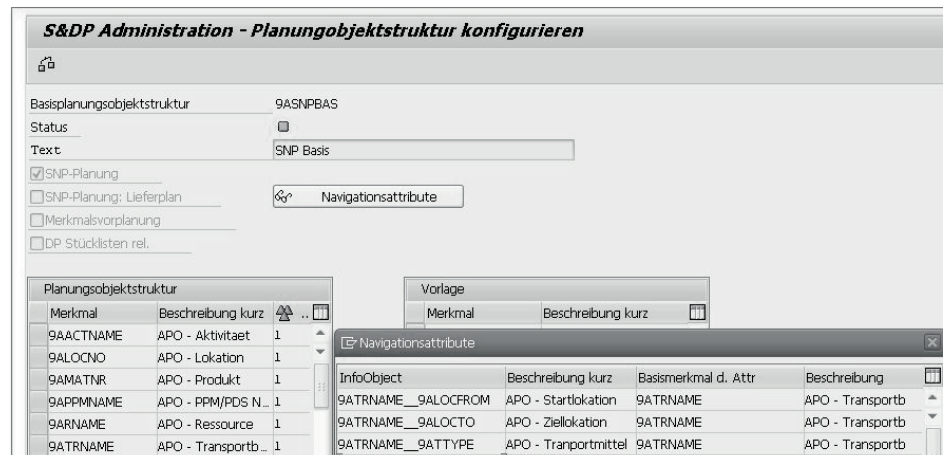


Abbildung 9.8 Basis-Planungsobjektstruktur SNP (Transaktion /SAPAPO/MSDP_ADMIN)

Es ist also nicht zwingend notwendig, eine Basis-Planungsobjektstruktur für SNP anzulegen. Wenn Sie dies dennoch möchten, sollten Sie die Standardplanungs-Objektstruktur kopieren. Um eine Planungsobjektstruktur anzulegen bzw. anzupassen, folgen Sie dem Menüpfad SAP MENÜ • ADVANCED PLANNING AND OPTIMIZATION • SUPPLY NETWORK PLANNING • UMFELD • LFD. EINSTELLUNGEN • /SAPAPO/MSDP_ADMIN – ADMINISTRATION ABSATZPLANUNG UND SUPPLY NETWORK PLANNING.

9.3.3 Planungsbereich

Der Planungsbereich ist die zentrale Datenstruktur in SNP. Folgende Standardplanungsbereiche liefert SAP für das SNP mit aus:

- ▶ 9ASNP01 (zeitreihenbasiert – Propagierung nicht produktiv verwendet)
- ▶ 9ASNP02 (auftragsbasiert)
- ▶ 9ASNP03 (für Lieferplanabwicklung)
- ▶ 9ASNP04 (für optimierungsbasierte Planung mit zeitabhängigen Restriktionen)
- ▶ 9ASNP05 (für Sicherheitsbestandsplanung)
- ▶ 9AVMI03 (für Deployment-Heuristik mit Berücksichtigung von Bedarfen in der Quelllokation)

Grundsätzlich können und sollten Sie zwar eigene Planungsbereiche anlegen, jedoch darf die von SAP ausgelieferte Struktur in SNP nicht geändert werden,

wie z. B. die Liste von Merkmalen oder die vordefinierten Standardaggregate. Deshalb sollten Sie einen auftragsbasierten Planungsbereich anlegen, in dem Sie den auftragsbasierten Standardplanungsbereich als Vorlage verwenden. Somit stellen Sie sicher, dass Ihr eigener SNP-Planungsbereich alle in SNP benötigten Kennzahlen mit den erforderlichen Attributen enthält, wie z. B. vorhandene Aggregationsebenen, Kennzahlenfunktionen, ATP-Kategorien bzw. Kategoriegruppen. Dies ist wesentlich, um die bereitgestellten SNP-Funktionen einsetzen zu können. In SNP können dabei folgende Aggregate im SNP-Planungsprozess berücksichtigt werden:

- ▶ 9AMALO (Lokation – Produkt)
- ▶ 9AMALORE (Lokation – Produkt – Ressource)
- ▶ 9AMALA (Transportbeziehung – Produkt)
- ▶ 9AMALARE (Transportbeziehung – Produkt – Ressource)
- ▶ 9ALA (Transportbeziehung)
- ▶ 9AMAPR (PPM/PDS – Produkt)
- ▶ 9ARE (Ressource)
- ▶ 9AREPR (PPM/PDS – Ressource)
- ▶ 9AMARE (Ressource – Produkt)
- ▶ 9AACPR (Aktivität – Ressource)
- ▶ 9ALORE (Lokation – Ressource)
- ▶ 9AMALOSA (Lokation – Produkt – Lieferplan (in PLOB OASNPSA für Lieferplanabwicklung))
- ▶ 9AMALASA (Transportbeziehung – Produkt – Lieferplan (in PLOB OASNPSA für Lieferplanabwicklung))

Sie können zusätzliche Kennzahlen ergänzen und z. B. mit Makros füllen. Die Kennzahlen müssen auch den entsprechenden Aggregaten zugeordnet werden. Jeder Planungsbereich kann die Daten in verschiedenen Bereichen abspeichern. SNP bietet insgesamt drei Möglichkeiten der Datenspeicherung:

▶ liveCache-Zeitreihenobjekte

Die Daten in *liveCache-Zeitreihen* werden ohne Bezug zu Aufträgen in Perioden abgelegt und eignen sich zur taktischen oder aggregierten Planung. Diese Form der Datenspeicherung wird normalerweise zum Sichern von Planungsdaten verwendet, die sich regelmäßig ändern.

► **liveCache-Aufträge**

Im *Auftrags-liveCache* werden die Daten mit Bezug zu Aufträgen gespeichert. Über die Verwendung der ATP-Kategorie bzw. von Kategoriegruppen wird dann definiert, welche Daten in den entsprechenden Kennzahlen angezeigt werden. Diese Speichermethode eignet sich besonders zur operativen Planung.

Im klassischen SNP-Umfeld mit der Standardplanungsmappe 9ASNP94 und dem Planungsbereich 9ASNPO2 wird meistens diese auftragsbasierte Speichermethode verwendet. Die meisten SNP-Funktionen und berücksichtigten Bewegungsdaten sind im Auftrags-liveCache gespeichert.

► **InfoCubes**

Die Datenspeicherung im *InfoCube* eignet sich zur Ablage von alten Planzahlen oder großen Datenvolumina, die nicht regelmäßig verwendet werden und nicht im liveCache vorgehalten werden müssen.

Um einen Planungsbereich anzulegen bzw. anzupassen, folgen Sie dem Menüpfad SAP MENÜ • ADVANCED PLANNING AND OPTIMIZATION • SUPPLY NETWORK PLANNING • UMFELD • LFD. EINSTELLUNGEN • /SAPAPO/MSDP_ADMIN – ADMINISTRATION ABSATZPLANUNG UND SUPPLY NETWORK PLANNING.

9.3.4 Planungsmappen

Die Benutzeroberfläche in SNP wird über sogenannte Planungsbücher und Datensichten realisiert. Hier können Sie entsprechend Ihren Anforderungen die Kennzahlen und über Makros die Berechnungslogik anpassen. Die folgenden Standardplanungsmappen stehen zur Verfügung:

► **9ASNP94**

Für die interaktive SNP-Planung bietet diese Planungsmappe Sichten, die Standardfunktionen zur interaktiven Durchführung des Supply Network Plannings und TLB-Planung bereitstellen, unter anderem eine Datensicht zur Kapazitätsplanung.

► **9ACTM02**

für interaktive SNP-Planung mit CTM

► **9ASOP**

für die Absatz- und Produktionsgrobplanung (SOP) bzw. Bedarfs- und Bestandspropagierung

► **9ADRP**

für die interaktive SNP-Planung, ergänzt für die Distributionsplanung (Distribution Resource Planning, DRP)

► **9AVMI**

für die interaktive SNP-Planung, ergänzt mit Informationen für Vendor-Managed-Inventory

► **9ASA**

Für die interaktive Lieferplanabwicklung werden alle relevanten Informationen angezeigt.

► **9ASNPAGGR**

für die aggregierte Planung und die Planung mit aggregierten Ressourcen

► **9ASNP_PS**

für die Planung unter Berücksichtigung der Produktaustauschbarkeit

► **9ATSOPT**

für die optimierungsbasierte Planung unter Berücksichtigung zeitabhängiger Restriktionen

► **9ASNP_SSP**

für die Sicherheitsbestandsplanung und Nutzung einiger Standard- und erweiterter Methoden

► **9ADRP_FSS**

für die Planung mit der Deployment-Heuristik unter Berücksichtigung von Bedarfen in der Quelllokation

► **9ASNP_SHLF**

für die Planung unter Berücksichtigung von Haltbarkeitsdaten

Individuelle Planungsmappen

Sobald Sie das Layout der Standardplanungsmappen anpassen müssen, sollten Sie individuelle Planungsmappen anlegen und die entsprechende Standardplanungsmappe als Vorlage verwenden, damit die notwendigen Standardfunktionen übernommen werden.

Grundsätzlich können Sie die Planungsmappen über SAP MENÜ • ADVANCED PLANNING AND OPTIMIZATION • SUPPLY NETWORK PLANNING • UMFELD • LFD. EINSTELLUNGEN • /SAPAPO/SDP8B – PLANUNGSMAPPE DEFINIEREN konfigurieren. Da in SNP in der Regel mit Standardmappen gearbeitet wird, gehen wir an dieser Stelle nicht weiter auf die möglichen einzelnen Konfigurationsschritte ein.

Erweiterte Makros

Die Standardplanungsmappen enthalten bereits eine Vielzahl von Makros und erweiterte SNP-Funktionen, um die notwendigen Berechnungen durchzuführen. Sie haben natürlich auch die Möglichkeit, Berechnungen mit eigen-definierten Makros zu ergänzen. Dabei sollten Sie die Standardmakros nicht anpassen, sondern ebenfalls existierende Makros kopieren, falls Sie ähnliche Berechnungen entwickeln möchten. Alternativ können Sie die Makros auch entsprechend in der Makro-Workbench neu anlegen.

Die Makro-Workbench erreichen Sie über den Pfad SAP MENÜ • ADVANCED PLANNING AND OPTIMIZATION • SUPPLY NETWORK PLANNING • UMFELD • LFD. EINSTELLUNGEN • /SAPAPO/ADVM – MACRO WORKBENCH oder über Transaktion /SAPAPO/ADVM.

Alerts

Eine weitere wichtige Funktion in APO generell und auch in SNP ist die Verwendung von Alerts. Die Alerts sollen den Planer auf vordefinierte Ausnahmesituationen aufmerksam machen und somit eine ausnahmebasierte Planung ermöglichen. Hierbei können Sie dynamische, zur Laufzeit ermittelte und zu einem festen Lauf generierte Datenbank-Alerts verwenden.

SAP liefert in SNP einige vordefinierte Alerts (dynamische und Datenbank-Alerts) aus, die den SNP-Planungsprozess unterstützen, wie z. B.:

- ▶ Bedarfsunterdeckung
- ▶ Sicherheitsbestand (Über- und Unterdeckung)
- ▶ Ziellagerbestand (Über- und Unterdeckung)
- ▶ Ressourcenüberlast
- ▶ Ressourcenunterlast
- ▶ Ressourcenauslastungsgrad = 100 %

Inwiefern sich diese Alerts mit Ihren Anforderungen decken, müssen Sie individuell prüfen. Weitere Alerts können Sie je nach Bedarf und eigenem Regelwerk definieren und anlegen. Alerts können Sie über Transaktion /SAPAPO/AMON1 anlegen. Eigendefinierte Alerts können Sie über Makros generieren lassen, die Sie in der Makro-Workbench (Transaktion /SAPAPO/ADVM) angelegt haben.

9.4 Methoden zur langfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO

In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen die in SNP zur Verfügung stehenden Methoden einleitend vor. Der Fokus liegt dabei auf den mittel- bis langfristigen Methoden der Kapazitätsplanung.

9.4.1 Mittel- bis langfristige Planungsmethoden

Im Folgenden geben wir Ihnen einen Überblick über die SNP-Heuristik, den SNP-Optimierer und das Capable-to-Match (CTM) als mittel- bis langfristige Kapazitätsplanungsverfahren. Diese SNP-Planungsstrategien werden in den folgenden Kapiteln jeweils detaillierter beschrieben.

SNP-Heuristik

Die Heuristik ist ein infinites Planungsverfahren, das im Rahmen eines korrekturbasierten Planungsprozesses verwendet werden kann und in der Regel auch den *Kapazitätsabgleich* umfasst. Dabei versucht die Heuristik, den Bedarf nach dem MRP-II-Konzept durch eine Planung gegen infinite Kapazitäten ohne Berücksichtigung von Restriktionen der Material- und Kapazitätsverfügbarkeit zu planen. Es stehen die folgenden Verfahren zur Planung mit der Heuristik zur Verfügung:

▶ Lokationsheuristik

Sie selektieren ein lokationsspezifisches Produkt, und die Heuristik wird nur für das ausgewählte Produkt in der Lokation einstufig ausgeführt.

▶ Netzwerkheuristik

Sie selektieren ein lokationsspezifisches Produkt, und die Heuristik wird nur für das ausgewählte Produkt in allen Lokationen ausgeführt. Dabei bestimmt das System die Reihenfolge der Lokationen intern.

▶ Mehrstufige Heuristik

Sie selektieren ein lokationsspezifisches Produkt, und die Heuristik wird für alle Lokationen geplant. Zusätzlich werden alle Komponenten in allen Lokationen geplant, was einem mehrstufigen werksübergreifenden MRP-Lauf entspricht.

Das Ergebnis der Heuristik ist ein infinites Plan, der keine Kapazitätsrestriktionen berücksichtigt. Dieser infinite Plan kann in einem zweiten Schritt mit der Funktion des Kapazitätsabgleichs geplant werden, indem Kapazitäten berücksichtigt und ein finites Planungsergebnis generiert werden. Dabei kön-

nen die folgenden zwei Verfahren des Kapazitätsabgleichs unterschieden werden:

- ▶ heuristikbasierter Kapazitätsabgleich
- ▶ optimiererbasierter Kapazitätsabgleich

Weiterführende Details zur Heuristik und dem Kapazitätsabgleich finden Sie in Kapitel 10, »SNP-Heuristik/Kapazitätsabgleich in SAP APO«.

SNP-Optimierer

Der SNP-Optimierer ist ein kostenbasiertes Planungsverfahren, das Ihnen ermöglicht, einen zulässigen finiten Plan zu entwickeln, der Restriktionen wie Materialverfügbarkeit und Kapazitätsangebote global berücksichtigt. Auf Basis der definierten Priorisierungen über Lenkungskosten in APO wird ein finiter Plan ermittelt, der hinsichtlich der Gesamtkostenbewertung der günstigste ist. Die Gesamtkosten setzen sich zusammen aus:

- ▶ Kosten für Produktion, Beschaffung, Lagerung und Transport
- ▶ Kosten für die Erhöhung der Produktions-, Lager-, Transport- und Handling-Kapazität
- ▶ Kosten für die Unterschreitung des Sicherheitsbestands
- ▶ Kosten für verspätete oder Nichtlieferung
- ▶ Fehlmengenkosten

Dies erfordert eine aufeinander abgestimmte Pflege der einzelnen Kosten, um das gewünschte Planungsergebnis zu erzielen. In den Projekten besteht die Herausforderung oft darin, die individuellen Anforderungen in ein konsistentes Kostenmodell zu übersetzen. Weitergehende Ausführungen zum SNP-Optimierer finden Sie in Kapitel 11, »SNP-Optimierer in SAP APO«.

Capable-to-Match (CTM)

Capable-to-Match ist ein regelgesteuertes, werksübergreifendes Planungsverfahren und bildet einen Rahmen für eine auftragsorientierte Planung im mittleren und langfristigen Planungshorizont. Es ergänzt dabei die Supply-Chain-Planungsstrategien der Anwendungen SNP und PP/DS in APO. Bei der Planung berücksichtigt das CTM Restriktionen der Materialverfügbarkeit und Kapazitäten und ermittelt so einen machbaren finiten Plan auf Basis von definierten Prioritäten und Quotierungen. Das CTM nutzt ein heuristisches Verfahren, das auf Grundlage von Bedarfspriorisierung und Bestandskategorisie-

rung sowie einer Auswahl der Beschaffungsalternativen die einzelnen Produktions- und Distributionsstufen nicht nacheinander, wie im klassischen MRP-Lauf, sondern gleichzeitig betrachtet. Das Ergebnis ist ein termingerecht durchführbarer Plan über alle geplanten Fertigungsstufen.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen CTM und den beiden zuvor genannten Methoden (Heuristik und Optimierer) ist, dass durch die auftragsbasierte Planung ein Pegging zwischen Einzelbedarf und Bedarfsdecker möglich ist, was sonst nur in der kurzfristigen Planung im PP/DS durchführbar ist. Somit ist das CTM in der Lage, einige Anforderungen aus der kurzfristigen sowie der mittel- bis langfristigen Planung zu bedienen. Weitere Informationen zum Planungsverfahren CTM finden Sie in Kapitel 12, »Capable-to-Match (CTM) in SAP APO«.

9.4.2 Vergleich der wichtigsten Methoden

In diesem Abschnitt vergleichen wir die beiden wichtigsten Planungsmethoden in SNP, die optimierungsbasierte und heuristikbasierte Planung, sowie die Planungsmethode Capable-to-Match (CTM). Welche Methode im speziellen Kundenumfeld die richtige ist, lässt sich nicht allgemeingültig festlegen. Daher geben wir an dieser Stelle eine grobe Einschätzung, wann welche Methode sinnvoll einzusetzen ist. Weitergehende Ausführungen zu den einzelnen Methoden finden Sie dann in den folgenden Kapiteln.

Zunächst fassen wir die drei Planungsverfahren kurz zusammen:

- ▶ Die *Heuristik* ist ein schnelles, infinites Planungsverfahren. Alerts weisen auf fehlende Materialverfügbarkeit oder Ressourcenüberlast hin. Mit dem Kapazitätsabgleich können im Nachgang interaktiv oder im Hintergrund Kapazitäten berücksichtigt werden.
- ▶ Die *optimierungsbasierte Planung* berücksichtigt Material- und Ressourcenverfügbarkeit simultan und schlägt eine Minimalkostenlösung entsprechend den Restriktionen und entstehenden Transport-, Produktions-, Lager- und Handling-Kosten vor.
- ▶ *CTM* ist ein auftragsbezogenes, regelbasiertes Verfahren mit umfangreichen Priorisierungsoptionen für Bedarfe und Bestände zur finiten, globalen Planung der Produktionsressourcen.

Im Folgenden haben wir die Unterschiede der verschiedenen Planungsmethoden aufgeführt:

► **Schnelligkeit der Planung**

Bezüglich der Schnelligkeit der drei Verfahren sollte die Heuristik die schnellste Methode sein, die CTM-Planung in der Mitte liegen und der Optimierer das komplexeste und langsamste Verfahren sein. Da CTM auftragsbasiert plant, kann bei einer Vielzahl von Aufträgen die Laufzeit des CTMs vergleichbar mit der des Optimierers sein.

► **Qualität der Planungsergebnisse**

Die Qualität der Planungsergebnisse ist folgendermaßen einzuschätzen: Die Heuristik liefert mit den infiniten Ergebnissen die niedrigste Qualität, darauf folgt CTM mit der ersten machbaren Lösung. Beim Optimierer sind jedoch die besten Ergebnisse zu erwarten, weil der Algorithmus des Optimierers alle Alternativen simultan abwägt.

► **Berücksichtigung von Transport-, Lager- und Handling-Ressourcen**

Transport-, Lager- und Handling-Ressourcen werden nur vom Optimierer global finit berücksichtigt.

► **Verfügbarkeit von Prioritäten**

CTM wird über Prioritäten gesteuert. Im Optimierer können Prioritäten über Strafkosten z. B. für verspätete Lieferungen bzw. Nichtlieferungen etc. gesetzt werden.

Als grobe Anleitung kann grundsätzlich empfohlen werden, die einzelnen Planungsverfahren zu prüfen, sobald die folgenden Punkte zutreffen.

- Prüfen Sie in folgenden Fällen die Verwendung der Heuristik als Planungsstrategie:
 - wenn eine infinite Planung ohne Berücksichtigung von Kapazitäten im mittel- bis langfristigen Horizont ausreicht
 - wenn Ressourcenkapazitäten und mögliche Engpässe eine geringe Rolle spielen und vernachlässigt werden können
 - wenn der Planungsaufwand gering gehalten werden soll
- Prüfen Sie in folgenden Fällen die Verwendung des Optimierers als Planungsstrategie:
 - wenn Alternativen hinsichtlich der Produktionsstandorte und Bezugsquellen bestehen
 - wenn mehrere Produkte auf einer Ressource produziert werden
 - wenn Ressourcen für Produktion, Transport und Lagerung eine einschränkende Rolle im Planungsprozess darstellen und eine Ressourcenerweiterung nur mit hohem finanziellem Aufwand zu bewerkstelligen ist

- Prüfen Sie in folgenden Fällen die Verwendung von CTM als Planungsstrategie:

- Die Fälle, in denen Sie den Optimierer als Planungsstrategie prüfen können, sind ebenfalls gültig für CTM.
- wenn eine prioritätsgesteuerte Planung hinsichtlich der Beschaffungs- und Bedarfsseite wichtig ist
- Wenn der Geschäftsprozess ein Down-Binning-Verfahren auf Basis von Produktersetzung verlangt. Mithilfe von ATP-Ersetzungsregeln können Sie dies umsetzen und ein Produkt mit höherer Qualität zur Deckung von Bedarfen eines Produktes mit niedriger Qualität verwenden.

In diesem Abschnitt haben Sie einen Überblick über Vorteile und mögliche Anwendungsfälle der Planungsstrategien erhalten. In den nachfolgenden Kapiteln gehen wir einzeln auf die Funktionen jeder dieser Planungsstrategien ein.

9.5 Fazit

In diesem Kapitel haben Sie einen ersten Einblick in die Funktionen und das Grundkonzept der mittel- bis langfristigen Kapazitätsplanung in APO erhalten. Sie kennen nun den klassischen Planungsprozess, die möglichen Vorteile und die Ziele einer Planung mit APO SNP. Auch haben Sie einen ersten Eindruck von der notwendigen Konfiguration zur Nutzung von SNP erhalten und einen Überblick über die möglichen alternativen Planungsalgorithmen gewonnen.

Funktional kann SNP Anforderungen in der mittel- und langfristigen Kapazitäts- und Distributionsplanung unterstützen, aber auch Anforderungen zu einer kurzfristigen Nachschubplanung können mit Funktionen in SNP abgebildet werden. Letztere sind jedoch an dieser Stelle nicht relevant und wurden nur dargestellt, damit Sie die Informationen in den folgenden Kapiteln besser einordnen können.

Inhalt

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

Teil I Grundlagen und Prozesse

1 Erweitertes MRP-II-Konzept	25
1.1 Schritte des MRP-II-Konzepts	25
1.2 Sukzessivplanung vs. Simultanplanung	28
1.3 Einbettung der Kapazitätsplanung in das MRP-II-Konzept	29

2 Kapazitätsplanung	33
----------------------------------	-----------

2.1 Charakteristika und Vorgehensweisen in der Kapazitätsplanung	34
2.2 Anwendungsgebiete der Kapazitätsplanung	62
2.3 Kapazitätsplanungskonstellationen in SAP	64
2.3.1 Capacity Requirements Planning (CRP)	64
2.3.2 Supply Network Planning (SNP)	65
2.3.3 Capable-to-Match (CTM)	66
2.3.4 Production Planning & Detailed Scheduling (PP/DS) ...	66
2.3.5 Capable-to-Promise (CTP)	67
2.3.6 Kombinierte Szenarien	68
2.4 Fazit	69

Teil II Stamm- und Bewegungsdaten

3 Globale Stammdaten	73
-----------------------------------	-----------

3.1 Werk und Lokation	73
3.1.1 ERP-System – Stammdatum »Werk«	74
3.1.2 APO-System – Stammdatum »Lokation«	76
3.2 Material und Produkt	78
3.2.1 ERP-System – Stammdatum »Material«	78
3.2.2 APO-System – Stammdatum »Produkt«	84
3.3 Arbeitsplatz und Ressource	86
3.3.1 ERP-System – Stammdatum »Arbeitsplatz«	86
3.3.2 APO-System – Stammdatum »Ressource«	105
3.4 Fertigungsversion und Produktionsdatenstruktur (PDS)	110

- 3.4.1 ERP-System – Stammdatum »Plan« 110
- 3.4.2 ERP-System – Stammdatum »Stückliste« 111
- 3.4.3 ERP-System – Stammdatum »Fertigungsversion« 112
- 3.4.4 APO-System – Produktionsdatenstruktur/
Produktionsprozessmodell 113
- 3.5 Transportbeziehungen 117
- 3.6 Supply-Chain-Modell und Planversion 121
 - 3.6.1 Supply-Chain-Modell 121
 - 3.6.2 Planversion 122
- 3.7 Fazit 123

4 Anwendungsspezifische Stammdaten 125

- 4.1 Stammdaten der Projekt- sowie der Instandhaltungsplanung ... 125
- 4.2 Rüstinformationen 127
- 4.3 Kostenpflege 130
- 4.4 Fazit 133

5 Bewegungsdaten 135

- 5.1 Netzplan und Projektauftrag 135
- 5.2 Primärbedarfe 137
 - 5.2.1 Verkaufsbelege: Kundenauftrag 137
 - 5.2.2 Vorplanbedarf 141
- 5.3 Innerbetriebliche Elemente der Planung 142
 - 5.3.1 Planauftrag (SNP und PP/DS) 142
 - 5.3.2 Fertigungsauftrag/Produktionsauftrag 143
 - 5.3.3 Instandhaltungs- und Serviceauftrag 144
 - 5.3.4 Abhängige Bedarfe: Manuelle Reservierung/
Sekundärbedarf/Auftragsreservierung 145
- 5.4 Fremdbeschaffung 146
 - 5.4.1 Bestellanforderung 146
 - 5.4.2 Bestellung 147
 - 5.4.3 Beschaffungselemente zu Rahmenverträgen 147
- 5.5 Bestand 148
- 5.6 Fazit 150

6 Integration von Stamm- und Bewegungsdaten 151

- 6.1 Grundlagen 152
 - 6.1.1 Systemverbund 153
 - 6.1.2 Integrationsmodell 154

- 6.2 Stammdatenübertragung 156
- 6.3 Bewegungsdatenübertragung 160
- 6.4 CIF-Monitoring 162
- 6.5 Fazit 164

7 Funktionen der Auftragsanlage 165

- 7.1 Anlage von Planungselementen in der Bedarfsplanung 166
 - 7.1.1 Bedarfsplanung im SAP-ERP-System 167
 - 7.1.2 Bedarfsplanung in der werksübergreifenden
Planung (SNP) des APO-Systems 173
 - 7.1.3 Bedarfsplanung in der Produktions- und
Feinplanung (PP/DS) des APO-Systems 175
- 7.2 Anlage von Planungselementen in der Projektplanung 177
- 7.3 Anlage von Planungselementen in der Instandhaltungs-
planung 178
- 7.4 Anlage von Planungselementen in der Kundenauftrags-
abwicklung 179
- 7.5 Fazit 180

Teil III Langfristige Kapazitätsplanung

8 Langfristplanung in SAP ERP 183

- 8.1 Grundlagen, Verwendung und Funktionsweise 184
- 8.2 Einstellungen und Stammdaten der Langfristplanung 187
 - 8.2.1 Planprimärbedarfsversionen für die Langfristplanung
pflegen 188
 - 8.2.2 Planungsszenario anlegen und ändern 188
 - 8.2.3 Spezifische Stammdaten für die Langfristplanung 191
- 8.3 Durchführung der Langfristplanung 194
 - 8.3.1 Planungslauf der Langfristplanung 195
 - 8.3.2 Kapazitätsplanung in der Langfristplanung 197
 - 8.3.3 Auswertungen in der Langfristplanung 198
- 8.4 Fazit 199

**9 Grundlagen der langfristigen Kapazitätsplanung
in SAP APO 201**

- 9.1 Überblick und Prozesse von SNP 202
 - 9.1.1 Prozesse in SNP 203
 - 9.1.2 Vorteile und Ziele von SNP 207

9.2	Grundkonzept und Funktionsweise von SNP	209
9.2.1	Relevante Stammdaten in SNP	211
9.2.2	Terminierung in SNP	217
9.2.3	Bezugsquellenfindung in SNP	218
9.2.4	Bewegungsdaten in SNP	219
9.3	Überblick über die Konfiguration von SNP	220
9.3.1	Merkmale und Kennzahlen	221
9.3.2	Planungsobjektstruktur	221
9.3.3	Planungsbereich	222
9.3.4	Planungsmappen	224
9.4	Methoden zur langfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO	227
9.4.1	Mittel- bis langfristige Planungsmethoden	227
9.4.2	Vergleich der wichtigsten Methoden	229
9.5	Fazit	231

10 SNP-Heuristik/Kapazitätsabgleich in SAP APO 233

10.1	Grundlagen, Verwendung und Funktionsweise der SNP-Heuristik	234
10.1.1	Ermittlung der Dispostufen	237
10.1.2	Nettobedarfsrechnung in der SNP-Heuristik	240
10.1.3	Bezugsquellenfindung im Heuristiklauf	241
10.1.4	Terminierung der SNP-Heuristik	242
10.1.5	SNP-Heuristiklauf	244
10.2	Grundlagen, Verwendung und Funktionsweise des Kapazitätsabgleichs	247
10.2.1	Kapazitätsprüfung und Kapazitätsabgleich	247
10.2.2	Heuristikbasierter Kapazitätsabgleich	250
10.2.3	Optimierungsbasierter Kapazitätsabgleich mit dem Optimierer	252
10.2.4	Vergleich der Methoden	253
10.3	Einstellungen und Stammdaten der Heuristik und des Kapazitätsabgleichs	255
10.3.1	SNP-Heuristikprofile	255
10.3.2	Kapazitätsabgleichsprofil	257
10.3.3	Besonderheiten in den Stammdaten	262
10.4	SNP-Heuristik und Kapazitätsabgleich durchführen	262
10.4.1	SNP-Heuristik durchführen	262
10.4.2	Kapazitätsabgleich durchführen	263
10.4.3	Beispiel und Erläuterung der Vorgehensweise für den Kapazitätsabgleich mit SNP-Heuristik	264

10.5	Sonderprozesse und Beispiele	266
10.6	Fazit	268

11 SNP-Optimierer in SAP APO 269

11.1	Grundlagen, Verwendung und Funktionsweise des SNP-Optimierers	270
11.1.1	Planungsumfang des SNP-Optimierers	275
11.1.2	Bezugsquellenfindung im SNP-Optimierer	281
11.1.3	Terminierung im SNP-Optimierer	282
11.2	Restriktionen und Kosten im SNP-Optimierer	284
11.2.1	Restriktionen in der finiten Planung	285
11.2.2	Relevante Kosten im SNP-Optimierer	287
11.2.3	Automatische Kostengenerierung	290
11.2.4	Produktpriorisierung bzw. Kosten für Bedarfe	292
11.2.5	Produktionskosten und Produktionskapazitäten	293
11.2.6	Lagerhaltungskosten und Lagerkapazitäten	295
11.2.7	Strafkosten bei Unterschreitung von Sicherheitsbestand	296
11.2.8	Transportkosten und Transportkapazitäten	297
11.2.9	Kosten der Ressourcenkapazitätsanpassung	298
11.2.10	Kosten für Beschaffung und Handling-Ressourcen	299
11.3	Einstellungen und Stammdaten im SNP-Optimierer	300
11.3.1	SNP-Optimierer-Profil	302
11.3.2	SNP-Kostenprofil	305
11.3.3	Besonderheiten in den Stammdaten	305
11.4	SNP-Optimierer-Planung durchführen und Ergebnisse analysieren	307
11.4.1	SNP-Optimierer in der Hintergrundverarbeitung ausführen	308
11.4.2	SNP-Optimierer interaktiv ausführen	310
11.4.3	Anwendungsprotokolle und Auswertungen SNP-Optimierer	310
11.5	Sonderprozesse und Beispiele	313
11.6	Fazit	314

12 Capable-to-Match (CTM) in SAP APO 315

12.1	Grundlagen, Verwendung und Funktionsweise von CTM	316
12.1.1	Planungsumfang – Stammdatenselektion und Planungsmethode	319

- 12.1.2 Bedarfspriorisierung und Bestandskategorisierung 321
- 12.1.3 Planungsalgorithmus – Bezugsquellenermittlung
in CTM 324
- 12.1.4 Planungsalgorithmus – Terminierung in CTM 327
- 12.1.5 CTM-Planungslauf 330
- 12.2 Einstellungen und Stammdaten in CTM 332
 - 12.2.1 Globale CTM-Einstellungen 333
 - 12.2.2 Einstellungen im CTM-Profil 337
 - 12.2.3 Besonderheiten der Stammdatenselektion in CTM 347
- 12.3 CTM-Planung durchführen 352
 - 12.3.1 CTM-Stammdaten-Konsistenzcheck 353
 - 12.3.2 CTM in der Hintergrundverarbeitung ausführen 353
 - 12.3.3 CTM interaktiv ausführen 353
- 12.4 Planungsergebnisse analysieren 354
 - 12.4.1 Technische Aspekte des CTM-Planungslaufs 354
 - 12.4.2 Auswertung CTM-Planungsergebnisse 355
- 12.5 Sonderprozesse und Beispiele 357
- 12.6 Fazit 362

13 Sonderprozesse in der langfristigen Planung in SAP APO 363

- 13.1 Aggregierte Planung in SNP 363
- 13.2 Haltbarkeiten in SNP 364
- 13.3 Variantenkonfiguration/merkmalsbasierte Planung 365
- 13.4 Vendor-Managed-Inventory (VMI) 366
- 13.5 Planen von Lieferanten und Berücksichtigung von
Lieferplänen 368
- 13.6 Lohnbearbeitung in SNP 369
- 13.7 Fazit 369

14 Interaktive, langfristige Kapazitätsplanung 371

- 14.1 Interaktive SNP-Planung 372
- 14.2 Alert-Monitor 376
- 14.3 Allgemeine Funktionen der interaktiven Planung 377
- 14.4 Fazit 378

Teil IV Kurzfristige Kapazitätsplanung

15 Capacity Requirements Planning (CRP) in SAP ERP 381

- 15.1 Auftragsterminierung und Kapazitätsbedarfe 383
 - 15.1.1 Auftragsterminierung und Kapazitätsbedarfs-
ermittlung in der Produktionsplanung 383
 - 15.1.2 Auftragsterminierung und Kapazitätsbedarfs-
ermittlung in der Projektplanung 397
 - 15.1.3 Auftragsterminierung und Kapazitätsbedarfs-
ermittlung in der Instandhaltungsplanung 403
- 15.2 Kapazitätsauswertung 403
- 15.3 Kapazitätsabgleich 406
- 15.4 Kapazitätsverfügbarkeitsprüfung 409
- 15.5 Fazit 414

16 Grundlagen der kurzfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO 415

- 16.1 Auftrag als Planungselement im APO-System 415
 - 16.1.1 Zusammensetzung eines APO-Auftrags: In- und
Output-Produkte 420
 - 16.1.2 Zusammensetzung eines APO-Auftrags: Vorgänge,
Aktivitäten, Modi und Ressourcen 421
 - 16.1.3 Zusammensetzung eines APO-Auftrags: Termine 425
 - 16.1.4 Zusammensetzung eines APO-Auftrags: Mengen 427
- 16.2 Pegging 428
 - 16.2.1 Dynamisches Pegging 431
 - 16.2.2 Fixiertes Pegging 438
 - 16.2.3 Bedeutung von Pegging für Planungs-
funktionalitäten 441
- 16.3 Fazit 442

17 Heuristiken der kurzfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO 443

- 17.1 Überblick der in PP/DS vorhandenen Heuristiken 445
 - 17.1.1 Produktheuristiken 445
 - 17.1.2 Serviceheuristiken 447
 - 17.1.3 Feinplanungsheuristiken 449
 - 17.1.4 Ablaufheuristiken 450
 - 17.1.5 Kundenspezifische Heuristiken 450

- 17.1.6 Einsatz der Heuristiken in der kurzfristigen Kapazitätsplanung 451
- 17.2 Strategieprofile in der kurzfristigen Kapazitätsplanung 452
 - 17.2.1 Überblick über Einstellungen des Strategieprofils 456
 - 17.2.2 Planungsreihenfolge 457
 - 17.2.3 Zeitliche Planungsregeln 458
 - 17.2.4 Planungsrichtung 462
 - 17.2.5 Planungsmodus 463
 - 17.2.6 Planungssubmodus 468
 - 17.2.7 Kapazitätsangebotsbezogene Planungsregeln 470
 - 17.2.8 Stammdatenbezogene Planungsregeln 474
 - 17.2.9 Anordnungsbezogene Planungsregeln (auftragsintern und auftragsübergreifend) 477
 - 17.2.10 Einstellungen bezüglich spezieller Planungsabwicklungen 478
 - 17.2.11 Regeln bei Planungsproblemen und Fehlern 480
 - 17.2.12 Zeitprofil 481
- 17.3 PP/DS-Heuristiken in der kurzfristigen Kapazitätsplanung im Detail 481
- 17.4 Fazit 485

18 Optimierung in der kurzfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO 487

- 18.1 Verwendung des genetischen Algorithmus in der PP/DS-Optimierung 488
- 18.2 Zielfunktion in der PP/DS-Optimierung 490
- 18.3 Randbedingungen in der PP/DS-Optimierung 493
- 18.4 PP/DS-Optimierungsfenster 494
- 18.5 Ressourcen in der PP/DS-Optimierung 495
- 18.6 Aufträge in der PP/DS-Optimierung 497
- 18.7 Ablauf der PP/DS-Optimierung 501
- 18.8 Weitere Aspekte der PP/DS-Optimierung 503
- 18.9 Fazit 505

19 Capable-to-Promise (CTP) 507

- 19.1 Grundlagen 507
- 19.2 Verwendung und Funktionsweise 509
- 19.3 Einstellungen für die CTP-Planung 511
 - 19.3.1 Einstellungen im ERP-System 511

- 19.3.2 Einstellungen im APO-System 514
- 19.4 Prozesse in der CTP-Planung 520
 - 19.4.1 Bucket-orientierte CTP-Planung 520
 - 19.4.2 CTP-Planung mit Kapazitätsreservierung 531
- 19.5 Funktionale Einschränkungen in der CTP-Planung 532
- 19.6 Fazit 536

20 Sonderprozesse in der kurzfristigen Kapazitätsplanung in SAP APO 537

- 20.1 Finiter MRP-Lauf und kapazitätsgetriebene Auftragsanlage 537
- 20.2 Haltbarkeiten 539
- 20.3 Planung mit Merkmalen 542
 - 20.3.1 Stamm- und Bewegungsdaten im Rahmen der Planung mit Merkmalen 543
 - 20.3.2 Merkmalsabhängige Planung (CDP) 545
 - 20.3.3 Blockplanung 546
- 20.4 Kurzfristige Kapazitätsplanung im Projektumfeld 551
- 20.5 Kurzfristige Kapazitätsplanung im Prozessfertigungsumfeld 553
 - 20.5.1 Grundlegende Stammdaten der kurzfristigen Kapazitätsplanung speziell für die Prozessindustrie 554
 - 20.5.2 Kurzfristige Kapazitätsplanung mit prozessindustrie-spezifischen Funktionen 555
 - 20.5.3 Auswerten der Planung mit prozessindustrie-spezifischen Funktionen 558
- 20.6 Kurzfristige Kapazitätsplanung im Serienfertigungsumfeld 558
- 20.7 Fazit 560

21 Interaktive, kurzfristige Kapazitätsplanung in SAP APO 561

- 21.1 Werkzeuge der interaktiven Planung 562
- 21.2 Alert-Monitor 566
 - 21.2.1 Übersicht über die unterschiedlichen Alert-Typen 569
 - 21.2.2 Schwellenwerte für Alert-Typen 577
 - 21.2.3 Spezifische Einstellungen für wichtige Alert-Typen 578
 - 21.2.4 Weitere Einstellungen für Alerts 579
 - 21.2.5 Bearbeitung von Alerts 583
- 21.3 Plan-Monitor 585
- 21.4 Supply Chain Cockpit 588
- 21.5 Auftragsbearbeitung 592
- 21.6 Zugangs- und Bedarfssicht 594

21.7	Grafische Feinplanungstafel	594
21.8	Produktsicht, erweiterte Produktplanung und Produkt- übersicht	602
21.8.1	Produktsicht	602
21.8.2	Erweiterte Produktplanung (EPP)	603
21.8.3	Produktübersicht	604
21.9	Produktplantafel	605
21.10	Nebenbereich	607
21.11	Planer-Homepage	607
21.12	Fazit	608

Teil V Anschließende Prozessschritte

22 Auftragsausführung (Execution) 613

22.1	Überblick über die Ausführung im Rahmen der Eigenfertigung	614
22.2	Auftragsumsetzung/Eröffnung	615
22.2.1	Einzelumsetzung	615
22.2.2	Sammelumsetzung	618
22.2.3	Auftragsstatus	619
22.3	Verfügbarkeitsprüfung	620
22.3.1	Einzelprüfung	621
22.3.2	Sammelprüfung	622
22.3.3	Status	622
22.4	Auftragsfreigabe	622
22.4.1	Einzelfreigabe	623
22.4.2	Sammelfreigabe	623
22.4.3	Auftragsdruck	624
22.4.4	Status	624
22.5	Materialentnahme	625
22.6	Rückmeldung	626
22.6.1	Einzel erfassung	627
22.6.2	Sammelerfassung	629
22.6.3	Status	629
22.7	Lagerzugang	630
22.8	Abrechnung	631
22.9	Abschluss	631
22.10	Fazit	632

23 Kapazitive Planung von Transporten 633

23.1	Grundlagen des Deployments und des Transport Load Builders	633
23.1.1	Deployment	634
23.1.2	Transport Load Builder (TLB)	634
23.2	Grundlagen von SAP APO TP/VS	637
23.2.1	Relevante Stammdaten für Kapazitätsplanung in TP/VS	640
23.2.2	Relevante Grundeinstellungen in TP/VS	642
23.2.3	Planung in TP/VS	643
23.3	Grundlagen von SAP Transportation Management (TM)	646
23.3.1	Relevante Stammdaten für Kapazitätsplanung in TM ...	647
23.3.2	Planung in TM	649
23.4	Fazit	650

Teil VI Kapazitätsplanungsszenarien

24 Integration der Kapazitätsplanungsfunktionen in SAP APO und SAP ERP 653

24.1	Integration der kurz- und langfristigen Kapazitätsplanung im ERP-System	654
24.1.1	Übernahme fixierter Aufträge aus der operativen Planung	654
24.1.2	Übernahme der Planungsergebnisse aus der Lang- fristplanung in die operative Bedarfsplanung	655
24.2	Integration der kurz- und langfristigen Kapazitätsplanung in SAP ERP und APO	655
24.2.1	Integration der Langfristplanung mit PP/DS	655
24.2.2	Integration von SNP mit CRP	656
24.2.3	Integration von PP und PP/DS	656
24.3	Integration der kurz- und langfristigen Kapazitätsplanung in APO (SNP und PP/DS)	658
24.3.1	Integration PP/DS-Horizont und SNP-Horizont	658
24.3.2	Umsetzen von SNP-Aufträgen in PP/DS-Aufträge	660
24.3.3	Unterschied Bezugsquellenfindung und Eigen- fertigung SNP und PP/DS	661
24.3.4	Funktion der Ressourcen	662
24.4	Fazit	662

25 Beispielszenario 663

- 25.1 Projektbeispiel 663
 - 25.1.1 Unternehmensszenario 664
 - 25.1.2 Angelegte Stammdatenobjekte 665
- 25.2 Absatzplanung in SAP 667
- 25.3 Kundenauftragseingang auf Endproduktebene 667
- 25.4 Beispiel für die Kapazitätsplanung im APO-System 668
 - 25.4.1 Langfristige Planung mit SNP 669
 - 25.4.2 Kurzfristige Kapazitätsplanung in PP/DS 672
- 25.5 Fazit 679

26 Fazit und Ausblick 681

Anhang 683

- A Relevante Erweiterung 685
 - A.1 Planung im ERP-System 685
 - A.2 Planung im APO-System mit SNP 688
 - A.3 Planung im APO-System mit PP/DS 691
 - A.4 Projektssystem (PS) 695
- B Literaturverzeichnis 697
- C Die Autoren 699

Index 701

Index

A

- Abbruchkriterium 490
- Ablaufheuristik 450
- Abrechnung 631
- Absatz- und Produktionsgrobplanung 25
- Absatzplan 206
- Absatzplanung 206, 665, 667
- Abschluss 631
- Aggregat 223
- Aggregationsmodus 587
- aggregierte Planung 267, 313, 337, 359, 363
- Aktivität 113, 115, 117, 495
 - fixiert* 501
 - nicht fixiert* 501
- Aktivitätsbeziehung 116, 423
- aktuelle Bedarfs-/Bestandsliste 172
- Alert 226, 248, 264, 603, 604
 - ausblenden* 583
 - löschen* 583
 - versenden* 579
 - weiterleiten* 583
 - zur Kenntnis nehmen* 583
- Alert-Monitor 355, 376, 562, 566, 579, 585, 590, 597
- Alert-Objekttyp 570
- Alert-Profil, PP/DS 569, 577
- Alert-Schwelle 570
- Alert-Sicht 583
- Alert-Typ 569, 577
- alternative Bezugsquelle 253
- alternative Ressource 249, 261
- alternativer Modus 495
- Änderungsübertragung 155, 158
- Änderungszeiger 159
- Anfangsbestand 190
- Anfangsfolge 399
- Anfrageprozess 572
- Angebot 137
- Angebotsintervall 94
- Angebotsprofil 109
- Angebotsvariante 109
- Angebotsversion 93
- Anlieferung 638
- anonyme Lagerfertigung 209, 357
- Anordnungsbeziehung 116, 177, 398, 477, 600
 - auftragsinterne* 489, 493
 - zeitliche* 500
- Anwendungsfehler 163
- Anwendungs-Log 162
 - CTM* 346
- Anwendungsprotokoll 247, 261
 - CTM* 356
- Anzeigezeitraum 481
- APO-Auftrag 160
- APO-Dollar 493
- APO-System, benutzerdefinierte Funktion 544
- APO-Zugangselement 508
- APX 504
- Arbeitsbereich 374, 596
- Arbeitsgebiet 598
- Arbeitsplan 86, 88, 100, 110, 113, 126, 170, 543
- Arbeitsplauselektions-ID 191, 192
- Arbeitsplatz 86, 111, 170
 - Einzelkapazität* 92
 - Pool* 90
 - Pool-Kapazität* 91
 - Referenzkapazität* 91
 - Vorschlagskapazität* 91
- Arbeitsplatzart 87
- Arbeitsplatzhierarchie 104
- Arbeitsplatzkapazität 91, 106, 128
- Arbeitsplatzkonstante 100
- Arbeitszeit 92
- ATP 507
 - Customizing* 511
- ATP-Gruppe, Kumulation 515
- ATP-Kategorie 161, 320, 499, 569
- ATP-Kategorie-ID 513
- Auftrag 596
 - Kontextsicht* 439
- Auftrags-Alert 572, 573
- Auftragsanlage, kapazitätsgetrieben 537
- Auftragsart 126
- Auftragsausführung 623
- Auftragsbearbeitung 592

Auftragsbearbeitungssicht 439
 Auftragsdiagramm 601
 Auftragsdruck 624
 Auftragsdurchführung 623
 Auftragsseröffnungstermin 384
 Auftragsfreigabe 622
 Einzel freigabe 623
 Ereignis punkt 623
 Sammel freigabe 623
 Status 624
 Auftragsgröße 260
 Auftragsgültigkeit 461, 491
 Auftragsmenge 427
 Auftragsnetz 576
 Auftragsnetzwerk 450
 auftragsorientierte Kapazitätsplanung 315
 Auftragspapier 624
 Auftragspriorität 491
 Auftragsreservierung 112, 170
 Auftragsselektion 320
 Auftrags sicht 593
 Auftragsstatus 587, 619, 661
 auftragsübergreifende Anordnungs-
 beziehung 424
 Auftragsumsetzung 142, 171, 615, 623
 Einsatzkontext 619
 Ausfallzeit 462
 ausführendes System 151
 Ausführung 27, 613, 657
 Auftragsstatus 619
 Eigenfertigung 614
 Einzelumsetzung 615
 Sammelumsetzung 618
 Ausgangs-Queue 162
 Auslastung % 265
 Auslaufsteuerung 267
 Auslieferung 638
 Ausnahmemeldung 37, 568
 Ausnahmesituation, bearbeitungs-
 würdige 567
 ausplanen 453
 Ausplanungskosten 492
 Ausschreibungs-Aler t 576
 Ausschussmenge 428, 587
 Auswahl der Transportdienstleister 640
 Auswahlbereich 597
 Auswertungsliste 405
 automatische Moduswahl 495
 automatischer Planungsalgorithmus 562
 automatisierter Moduswechsel 495
 autragsinterne Anordnungsbeziehung
 (AOB) 423
 Available-to-Promise → ATP

B

Banf 26, 146, 161, 166, 219
 BAPI 504
 Basismenge 428
 Baugruppenvorplanung 509, 513
 Bearbeitungsgeschwindigkeit 58
 Bearbeitungsmöglichkeit, alternativ 492
 Bedarfs-Aler t 570
 Bedarfsart 141, 513
 Bedarfsartenfindung 513
 Bedarfsdecker 166
 Bedarfsdeckung 329
 Bedarfsklasse 513
 Bedarfsmenge 427
 Bedarfspriorisierung 278, 318, 321,
 333, 341
 Bedarfsrechnung 197
 Bedarfsselektion 333, 338
 Bedarfssicht 594
 Bedarfssituation 184
 Bedarfstermin 60, 426, 489
 Bedarfsübergabe 168
 Bedarfsunterdeckungs-Aler t 578
 Bedingung 642
 Behälterressource 553, 554, 575
 Alert 575
 Behälterressourcenplanung, Aler t 558
 belastungsorientierte Auftragsfreigabe
 (BOA) 412
 Benchmarking 589
 Benutzerfeld 100, 111
 Berechtigungsgruppe 84
 Berechtigungsobjekt 581
 Bereitstellungsmenge 34
 Bereitstellungstermine 34
 Beschaffung 202, 208, 299
 Beschaffungsart 219, 241
 Beschaffungskosten 130
 Beschaffungslieferplan-Aler t 577
 Beschaffungsmengenberechnung 661
 Beschaffungsmengenermittlung 169
 Beschaffungsplanung 30, 166, 582, 665
 Taktgeber 39

Beschaffungspriorität 244, 326
 Beschaffungsvorschlag 519
 Haltbarkeit 540
 Bestand 148, 161
 gesperrt 432
 Bestands-Aler t 577
 Bestandsart 148
 Bestandscontrolling 186
 Bestandselement 434
 Bestandsfindung 625
 Bestandsführung 76
 Bestandsführungspflicht 79
 Bestandskategorisierung 318, 321,
 322, 333
 Bestandslimit 323
 Bestandsplanung, SNP-Optimierer 272
 Bestandsreichweite 587
 Bestandsselektion 333, 338
 Bestands situation 184
 Bestandsverteilung 337, 362
 Bestellanforderung 29, 146, 161, 166, 219
 Bestellbestätigung propagieren 53
 Bestellmenge 428
 Bestellpunktdisposition 146
 Bestellung 29, 147, 161, 166, 219
 Betriebsbereich 75
 betriebswirtschaftlicher System-
 verbund 153
 Bewegungsdaten 154, 545
 Bewegungsdatenübertragung 160
 Beziehungswissen 543
 Bezugsquelle 35, 165, 219, 241, 352, 494
 alternative 57
 Bezugsquellenermittlung 56, 169, 661
 CTM 324
 Bezugsquellenfindung 241, 246, 661
 SNP-Optimierer 271, 282
 Bildfolge 83, 87
 Binning-Szenario 361
 Block
 löschen 550
 Verkürzung 550
 Verlängerung 550
 Verschiebung 550
 Blockgrenze 572
 Blockgrunddefinition 544, 547
 anlegen 548
 Blockpflege 548

Blockplanung 479, 546
 Bedarfsgenerierung 550
 Block anlegen 548
 Darstellung 549
 Endtermin 547
 Feinplanung 549
 ohne Konfiguration 547
 Referenzzyklus 548
 Ressource 547
 Rüstreihenfolgebildung 546
 Voraussetzung 548
 Blockregelnummer 547
 Bottom-up 54, 55, 483
 Bruttoplanung 188
 Bruttovorgangsdauer 587
 Buchungskreis 74
 Bucket 108, 217
 Größe 525
 Bucket-Belastung 531
 Bucket-Faktor 524
 Bucket-Kapazität 107
 Bucket-orientierte Planung 217
 Nachteile 521
 Bucket-Versatz 282, 304
 Business Function
 LOG_MM_OM_2 362
 SCM_APO_CTM_SUPPLY_
 CONS 326, 327
 SCM_APO_DP_SNP_CTM 286
 SCM_APO_DRS_PLAN 362
 SCM_APO_HIER_AGG_PLAN 359
 SCM_APO_PPDS_PI 557
 SCM_APO_VERSION_SIM 293
 Business-Objekt 587

C

Capable-to-Match → CTM
 Capable-to-Promise → CTP
 Capacity Leveling 371
 Capacity Requirements Planning → CRP
 CDP 545
 CIF 74, 85, 105, 108, 115, 116, 152, 178,
 510, 545, 551, 617, 631, 656
 Standardschnittstelle 152
 CIF-Deltareport 163
 CIF-Monitoring 162
 Collaborative Planning 576
 Constraint 35

Constraint-Alert 573
 Core Interface → CIF
 Cross-Docking, Umlagerung 638
 CRP 64, 68, 171
 CTM 66, 67, 105, 228, 229, 315, 316, 353, 371
 Einstellung 332
 Pegging 441
 CTM-Log 346
 CTM-Log-Datei 354
 CTM-Planungslauf 330
 CTM-Profil 330, 332, 337, 344, 354, 355
 CTP 67, 68, 176, 507, 537
 Ablauf 509
 anonyme Lagerfertigung 534
 Bucket-orientiert 520, 521, 523
 Einschränkungen 532
 Einstellungen in APO 514
 Einstellungen in ERP 511
 fixierte Pegging-Beziehung 515
 Kapazitätspuffer 530
 Kapazitätsreservierung 531
 Kundenauftragserfassung 536
 Machbarkeit 511
 Materialpuffer 530
 mehrstufig 508
 PDS 526
 Performance 533
 Periodische Losgröße 534
 Planungsstrategie 512
 PPM 526
 PP-Planungsverfahren 519
 Prozesse 520
 Prüfmodus 514
 Prüfregel 512
 Prüfsteuerung 515
 Prüfumfang 533
 Prüfvorschrift 516
 reihenfolgeabhängige Rüstzeiten 530
 Rückstandsbearbeitung 535
 SD-Lieferplan 534
 Sekundärbedarf sofort decken 519
 Sicherheitsbestände 534
 splitten 533
 Stärken 510
 Strategieprofil 527
 Verfügbarkeitsprüfung 535
 Verwendung 509

CTP (Forts.)
 zeitkontinuierlich 523
 Zeitpuffer 530

D

Datensicht 263, 355, 372, 374
 Dauer 103
 Dekompensation 304
 Dekomposition 279
 Delta-Übertragung 155
 Demand Planning (DP) 141
 Deployment 207, 367, 633
 Deployment-Heuristik 634
 Deployment-Optimierung 634
 Deployment-Umlagerung 219
 deskriptives Merkmal 361
 Diagrammbereich 596
 Dimension 107
 Direktbelieferung 267
 diskrete Restriktion 294, 303
 Diskretisierung 294
 Dispogruppe 126
 Disposition 75
 Dispositionsbereich 75, 167
 Dispositionsliste 172, 604
 Dispositionsmerkmal 158
 Dispositionsprofil 83
 Dispositionsstufe 26, 244
 bestimmen 237
 Distribution 202, 208
 Distributionsplanung 211
 Distributionszentrum 235
 Down-Binning 231
 Down-Binning-Szenario 361
 DS-Strategieprofil 598
 duales Simplex-Verfahren 276
 Dunkeldisposition 171
 Durchführungszeit 99, 389
 Durchlaufterminierung 191, 386, 619
 Durchlaufzeit 244, 503, 587
 minimieren 483
 Reduzierung 193
 dynamische Routenplanung 638

E

Eckendtermin 384, 386, 388, 392
 Eckstarttermin 383, 386, 393

Ecktermin 384, 387, 393
 Eckterminierung 386, 392
 Eigenbearbeitung 102, 103
 Eigenbearbeitungszeit 99
 Eigenfertigung 219, 661
 Ausführung 614
 Eigenfertigungstermin 37
 Eigenfertigungszeit 384, 386, 392, 393
 Eignung 88
 Eingangs-Queue 162
 Einkaufsinfosystem 186
 Einkaufsorganisation 74
 einplanen 453
 Einplanung der PP/DS-Aufträge 661
 Einplanungs-Offset 461
 Einplanungssimulation 533
 Einplanungsstatus 499
 Einplanungstermin 408
 Einsatzzeit 92, 389
 Einzschrittverfahren 523
 einstufige Einzelplanung 196
 Einzelabschnitt 172
 Einzelerfassung 627
 Einzelkapazität 94, 106
 Einzelprüfung 621
 Einzelumsetzung 615
 Endfolge 399
 Endmontage 500, 509, 513
 Endrückmeldung 103
 Endtermin 425
 Engpasskonstellation, mehrstufig 41
 Engpassressource 55, 520, 556
 Engpasssituation 45
 Ereignispunkt 111
 Erklärungskomponente 503
 Erklärungsprofil 346, 356
 Erklärungsprotokoll 354, 503
 Eröffnungshorizont 385
 Eröffnungstermin 385, 386, 425, 571
 ERP-Logistikintegration 646
 erweiterte aggregierte Planung 359
 erweiterte Auswertung 406
 erweiterte Produktplanung (EPP) 602, 603
 erweiterte Produktsicht 377
 Erweiterung
 /SAPAPO/AM_ALERTLIST 579
 /SAPAPO/AM_CNF_ALERT 579
 /SAPAPO/BLK_ORD_RESCHED 550
 /SAPAPO/CDPS_BLKDATA 549

Erweiterung (Forts.)
 /SAPAPO/CDPS_PMAN_01 552
 /SAPAPO/CRESBUCKET 525
 /SAPAPO/CULLRTOEXPL 115, 544
 /SAPAPO/CURTO_CREATE 115
 /SAPAPO/CURTO-CREATE 544
 /SAPAPO/ERWEITERUNG_PSD_DEFS 554
 /SAPAPO/ERWEITERUNG_RESNET 554
 /SAPAPO/RRP_FIXPEG 438, 485
 /SAPAPO/RRP_HEUR_DO 438
 /SAPAPO/RRP_SRC_EXIT 552
 /SAPAPO/SDP_INTERACT 358
 /SAPAPO/SDP_OPT_LOG 286
 /SAPAPO/SNP_CAP 250, 255
 B/SAPAPO/RRP_COVPARAM 578
 CUSLNTRTO_ADDIN 116, 547
 Evaluation 489
 Execution → Ausführung
 externe Anordnungsbeziehung 424
 externe Kapazität 109
 externen Anordnungsbeziehung anlegen 424

F

Fabrik 74
 Fabrikkalender 93, 98
 Fahrzeugressource 640
 Fair-Share 634
 Fehlteileliste 621
 Feinplanung, Haltbarkeitsanforderung 541
 Feinplanungsheuristik 449
 Abgrenzung zu Funktion 449
 Abgrenzung zu Serviceheuristik 449
 Feinplanungsplantaftafel 355
 Feldauswahl 83
 Fertigung 75
 Fertigungsauftrag 29, 143, 160, 166, 617
 Fertigungsauftragseröffnung 144, 385
 Fertigungshilfsmittel 111
 Fertigungshilfsmittelkonstante 101
 Fertigungshilfsmittelzuordnung 101
 Fertigungssteuerungsprofil 620, 622, 627
 Fertigungsversion 110, 112
 FFF-Klasse 360
 Filterobjekt 154
 finit 358

finite Kapazität 278
 finite Planung
 SNP-Optimierer 271
 von Lieferanten 361
 finiter MRP-Lauf 537
 Performance 538
 Fintheitsgrad 471, 494
 fixer Bedarfstermin 402
 fixierte Aufträge abgleichen 259
 fixiertes Pegging 493
 Fixierungshorizont 190, 210
 Folge 110
 alternative 111
 parallele 111
 Formel 99
 Formeldefinition 100
 Formelkonstante 100
 Formelparameter 100, 115, 389
 Formelschlüssel 101
 Form-Fit-Function 360
 Fortschrittsrückmeldung 628
 Frachtauftragsmanagement 647
 freier Puffer 402
 Fremdbeschaffung 39, 118, 146, 215,
 219, 242
 Füllstandsbeschreibung 554

G

Gefahrgut (EH&S) 647
 genetischer Algorithmus 488
 Geocodierung 642
 Geographic Information Systems (GIS)
 120
 geplanter Lagerbestand 240
 Gesamtbedarf 237, 240, 243
 Gesamtkostenbewertung 270
 Gesamtnetzterminierung 398
 Gesamtprofil 404, 568, 581
 Gesamtpuffer 401
 Geschäftsbereich 74
 gesperrter Bestand 148
 Gewinnmaximierung 284
 Global Available to
 Promise (GATP) 507, 533
 globale CTM-Einstellung 333
 globaler Parameter 113
 Grafikobjekt 596, 600

grafische Feinplanungstafel 551, 552, 557,
 558, 563, 567, 585, 594, 601
 Graphentheorie 136
 Gültigkeitsendtermin 425
 Gültigkeitsstarttermin 425
 Gutmenge 428

H

Haltbarkeit 302, 539
 Alert-Funktion 365
 Beschaffungsvorschlag 540
 CTM 365
 Pegging-Beziehung 540
 SNP-Optimierer 364
 Haltbarkeitsanforderung 541
 Haltbarkeitsdaten 434
 Handling-Ressource 77, 108, 299
 harte Restriktion 286
 Hauptprodukt 582
 Heuristic Framework 451
 Heuristik 229, 562, 595
 /SAPAPO/CDPSC5 487
 Hintergrundplanung 451
 interaktive Planung 451
 kundenspezifisch 450
 kurzfristige Kapazitätsplanung 451
 SAP_CDPBP_01 549
 SAP_CDPBP_02 549
 SAP_CDPBP_03 548
 SAP_CDPBP_04 550
 SAP_MMP_HFW1 560
 SAP_MRP_001 450
 SAP_MULT_SCH 557
 SAP_PCM_CRT 556
 SAP_PCM_DIS 556
 SAP_PCM_ODEL 556
 SAP_PCM_SRVA 556
 SAP_PI_002 557
 SAP_PMAN_001 552, 553
 SAP_PMAN_003 552
 SAP_PP_002 540
 SAP_PP_003 519
 SAP_PP_009 483
 SAP_PP_011 438
 SAP_PP_012 450
 SAP_PP_019 438, 447, 551
 SAP_PP_020 448
 SAP_PP_C001 557

Heuristik (Forts.)
 SAP_PP_CDOC 539
 SAP_PP_CTP 519
 SAP_PP_MRPDS 441
 SAP_PP_SL001 540
 SAP_REM_001 560
 SAP_REM_002 560
 SAP_SNP_SNGL 661, 675
 SAP002 482
 SAP003 482
 SAP004 483
 Heuristik-Customizing 675
 Heuristikprofil 255, 599
 Horizontschlüssel 385, 387, 392

I

infini 358
 infinite Kapazität 263
 infinite Planung 230
 InfoCube 224
 Informationsfluss 202
 Initialübertragung 155
 inkrementelle Optimierung 280
 Innere-Punkt-Methode 276
 Instandhaltung 35
 Instandhaltungsauftrag 29, 31, 99, 102,
 103, 127, 144, 161
 Instandhaltungsmaßnahme 52
 Instandhaltungsplan 87, 110
 Instandhaltungsplanung 30, 166, 178
 Instandhaltungsplanungswerk 74
 Instandhaltungswerk 76
 Integration 653
 CRP 654
 langfristige Planung 654
 Langfristplanung mit CRP (PP) 654
 Langfristplanung mit PP/DS 655
 PP und PP/DS 656
 SNP mit CRP 656
 SNP und PP/DS 658
 Integrationsmodell 77, 154
 Aktivierung 154
 Deaktivierung 155
 Generierung 154, 158
 Versionierung 155
 integrierten Produkt- und Prozess-
 Engineering (iPPE) 558, 560
 interaktive Planung 206, 371, 561

interaktive SNP-Planung 372
 Ist-Kapazitätsbedarf 397

K

Kalender 77, 98, 216
 Kalender-Misch-Ressource 108
 Kalenderressource 77, 108, 495, 500
 Kampagnen-Alert 574
 Kampagnenoptimierung 502
 Kampagnenoptimierungsfunktion 556
 Kampagnenplanung 478
 Kanban 31
 Kapazität 90, 270, 273
 Kapazitätsabgleich 65, 233, 247, 249, 262,
 264, 371, 381, 406
 heuristikbasierter 250, 253, 264
 optimierungsbasierter 252, 253
 Kapazitätsabgleichsmethode 261
 Kapazitätsabgleichsprofil 257
 Kapazitätsabschlag 525
 Kapazitätsangebot 90, 92, 93, 97, 104,
 248, 263, 265, 278, 294
 aktive Version 191
 anpassen 57
 Kapazitätsanpassung 298
 Kapazitätsart 90, 97
 Kapazitätsauslastung 601
 Kapazitätsauswertung 65, 381, 595
 Kapazitätsbedarf 90, 97, 99, 102, 113, 600
 Abbau 102
 verschieben 40
 vorziehen 38
 Kapazitätsbedarfsplanung 60
 Kapazitätsdetailliste 403
 Kapazitätsengpass 39, 43, 44
 Kapazitätskosten 295
 Kapazitätsplanung 33, 34, 60, 90, 208, 220
 Anwendungsgebiete 62
 Bucket-orientiert 511
 Freiheitsgrad 42, 61, 62
 Input-Daten 44
 Kernaufgaben 35
 materialübergreifend 49
 Mengenanpassung 46
 notwendige Informationen 33
 operative Beschaffungsplanung 49
 SNP 375
 verfügbare Systeme 64

Kapazitätsplanung (Forts.)
Vorgehensweisen 59
werksübergreifende 207
 Kapazitätsplanungskonstellationen 64
 Kapazitätsprüfung 247, 248
Bucket-orientiert 522
 Kapazitätsreservierung 532
 Kapazitätsreservierungsgruppe 531
 Kapazitätsrestriktion 252
 Kapazitätsterminierung 96, 408, 410
 Kapazitätsüberlast 233, 266, 562
 Kapazitätsverbrauch 248, 265, 278, 294
 Kapazitätsverfügbarkeitsprüfung 97,
 382, 620
 Kapitalbindungskosten 38
 Kategorisierungsprofil 323, 343
 Kennzahl 221
 Kennzahlenschema 585, 599
 Key Completion 617
 Klasse 543
 Kommissionierliste 625
 Kommunikationsfehler 162
 Kompaktplanung 478, 503
 Kompatibilität 642
 Komponente 113, 117, 235
 Komponentenbedarf 551
 Komponentenverfügbarkeitstermin 60
 konkave Kostenfunktion 277
 Konsistenzprüfung 502
 Kontextmenü 590
 Kontextmenüprofil 591
 Kontextsicht 566
 konvexe Kostenfunktion 277
 Kopfdaten 85
 Kopfebene 422
 Kopflokatationsprodukt 364
 Kopfzeile 375
 Kosten 216, 219, 241
 Kosten für verspätete Lieferung/Nicht-
 lieferung 131
 Kostenfunktion 132, 293
 Kostenoptimum 275
 Kostenpflege 130
 Kostenreduzierung 284
 Kostenstellenrechnung 186
 kritischer Pfad 552
 Kunde 76, 202
 kundenanonymer Primärbedarf 141

Kundenauftrag 137, 139, 166, 190,
 551, 667
 Kundenauftragsbestand 150
 Kundenauftragseinteilung 431
 Kundenauftragserfassung 531
 Kundenauftragsposition 508
 kundenauftragsspezifische Stückliste 114
 Kundenauftragsstückliste 114
 Kundenauftragsverwaltung 30, 166
 Kundenbedarfsplanung 167, 172, 175, 176
 Kundeneinzelabschnitt 358
 Kundeneinzelfertigung 513
 Kundeneinzelplanung 190
 Kundenkonsignationsbestand 149, 432
 Kundenlokation 235
 Kundenspezifische Heuristiken 450
 kurzfristige Kapazitätsplanung
Haltbarkeit 539
Merkmal 542
Projektumfeld 551
Prozessfertigung 553
Serienfertigung 558

L

Ladegruppe 640
 Laderessource 640
 Lagerhaltungskosten 295
 Lagerkapazität 295
 Lagerkosten 131, 291
 Lagerort 74, 82
 Lagerortbestand 149
 Lagerressource 295
 Lagerzugang 630
 langfristige Kapazitätsplanung 371
 Langfristplanung 68, 96, 171, 183
Arbeitsplan 191
Auswertung 198
Durchführung 194
Einstellung 187
Grundprinzip 184
Kapazitätsbedarf 193
Kapazitätsplanung 197
Kapazitätssituation 199
kurzfristige Planung 186
Materialien ausschließen 194
operative Planung 184
Planungslauf 187, 195
Planungsszenario 188

Langfristplanung (Forts.)
Planungsvolumen 194
Sammdaten 187
Simulationsmodus 196
spezifische Stückliste 193
Stammdaten 191
Ziele 183
 Langfristplanungsversion 197
 Lean Manufacturing and Control 409
 Leiharbeit 58
 Leitstand 595
 Lenkkosten 288
 Lenkungskosten 269, 270
 Lieferant 76, 202, 236, 368
 Lieferantenbeistellbestand 149
 Lieferantenkapazität 368
 Lieferantenkonsignationsbestand 149, 432
nicht frei 432
 Lieferantenrestriktion 266
 Lieferplan 147, 161, 368
SNP-Heuristik 368
SNP-Optimierer 368
 Lieferplanabruf 147
 Lieferplanabwicklung 247
 Lieferplaneinteilung 147, 219
 Lieferplanposition 147
 Lieferungsbelege 532
 Liegezeit 116, 391, 489, 587
 lineare Optimierung 294
 lineare und diskrete Optimierung 276
 Linie 86
 liveCache 536, 545
Auftrag 224
Zeitreihenobjekt 223
 logisches System 153
 Lohnbearbeiter 76
 Lohnbearbeitung 111, 267, 314, 369
Streckenbestellung 314
 Lohnrückmeldeschein 627
 Lokation 73, 74, 76, 122, 214, 349, 591
 Lokationsdaten 85
 Lokationsheuristik 227, 244
 Lokationsprodukt 244, 349
 Lokationsproduktthierarchie 364
 Lokationsstufe 237
 Lokationstyp 76
 Looser-Materialien 538
 Löschmodus 321
 Losfertigung 513

Losgröße, feste 517
 losgrößenabhängige Eigenfertigungs-
 zeit 385
 Losgrößenplanung, SNP-Optimierer 271
 Losgrößenrechnung 26, 28
 Losgrößenregel 244
 losgrößenunabhängige Eigenfertigungs-
 zeit 384

M

m:n-Beziehung 429
 machbarer Plan 27, 34, 166, 489, 561
 Make-or-Buy-Entscheidung 48
 Make-to-Order 357, 358, 513
 Make-to-Order-Konstellation 67, 509
 Make-to-Stock 357
 Makro 226, 374
 Management-by-Exception-Konzept 377
 Management-by-Exception 206
 Mandant 80
 Manufacturing Resource Planning →
 MRP II
 Maschinenausfall 52, 574
 Material 78
Materialstamm 78, 80
Materialstammsatz 78, 80
verbrauchsgesteuert 188
 Materialart 78
 Materialbedarf 166
 Materialbedarfsplanung (MRP) 26, 28, 34,
 112, 165, 175, 602
finiter 175
 Materialbedarfsplanungskonzept 37
 Materialbedarfsplanungslauf 158, 488
 Materialbedarfsplanungsschritt 36
 Materialentnahme 625
 Materialfluss 553
 Materialkomponente 111
 Materialstamm 75
 Materialstammsicht 81
 Materialstatus 83
vertriebslinienspezifischer 84
vertriebslinienübergreifender 84
 Materialstückliste 113
 Materialverfügbarkeit 35, 170, 489
 Materialverfügbarkeitsproblem 37
 Materialverfügbarkeitsprüfung 620
Systemeinstellung 621

Maximalabstand 475, 476
 maximale Auslastung 259
 maximale Liegezeit 43, 44
 maximale Verfrühung 343
 Maximalmenge 575
 mehrstufige Heuristik 227, 245
 mehrstufige Planung der Stücklistenkomponenten 246
 Meilensteinrückmeldung 628
 Menge 165
 Mengen-/Ratenprofil 299
 Mengenanpassung 45, 46
 Mengeneinheit 84
 Mengenreduzierung 46
 Merkmal 221, 543
 merkmalsabhängige Planung 545
 Merkmalsanforderung 542
 Merkmalsauswertung 515
Einschränkung 515
 merkmalsbasierte Planung 365
 Merkmalsbewertung 542
 Merkmalspropagierung 544
 Mindestabstand 475, 600
planerisch 475
prozessbedingt 475
 Mindesthaltbarkeit 434, 571
 Mindestreichweite 572
 Mindestreifezeit 571
 Minimalabstand 399
 minimale Produktionsmenge 575
 minimales Kapazitätsangebot 262
 Misch-Ressource 108
 Modell 204, 212
Supply-Chain-Modell 204
 Modellmixplanung 560
 Modus 115, 117, 422
 Modusauswahl, automatisch 473
 Moduskopplung 423, 573
Typ 423
Verletzung 423
 Moduskosten 492
 Moduspriorität 423, 492
 Montageabwicklung 126, 179
 Montageauftrag 40, 179
 Montageressource 41
 MRP II 25
Konzept 25, 45
Schritt 25
 MRP-based DS-Ansatz 66, 67, 171

MRP-Lauf
finit 537
Reihenfolge 538
 Multi-Activity-Ressource 106, 554
 Multi-Misch-Ressource 554
 Multi-Ressource 524
 Mutation 490

N

Nachoptimierung 505
 Nachrichtentyp 159
 Navigationsbereich 597
 Nebenbereich 607
 Nettoabstand 600
 Nettobedarfsrechnung 26, 168, 235, 240
fixiertes Pegging 441
 Nettovorgangsdauer 587
 Netzplan 29, 31, 99, 102, 103, 125, 135, 136, 177, 551, 592
 Netzplanart 126
 netzplanbasierte Terminierung 400
 Netzplanelement 136
 Netzplankopf 136
 Netzplanterminierung 398
 Netzplanvorgang 136, 551
 Netzwerk-Alert 578, 593, 603
 Netzwerkheuristik 227, 244
 Nichtarbeitszeit 462, 489, 493
 Normalfolge 398
 Nutzungsgrad 92, 94, 99, 493

O

Offset 579
 Online-Gesamtplanung 195
 operative Beschaffungsplanung 27
 optimierter Plan 52, 166, 561
 Optimierung 128, 595
extern 504
 Optimierungsfenster 494, 501, 504
aufspalten 505
 Optimierungshorizont 492, 497, 676
 Optimierungsprofil 497, 499, 505, 599
TP/VS 644
 Optimization Extension Workbench 504
 Order Conversion 142
 Organisationseinheit 73

Ortsgruppe 98, 391
 Output-Knoten 570

P

Parallelverarbeitungsprofil 301
 Parameter-ID 405
 Pausendauer 92
 Pausenzeit 92
 PDS 105, 112, 113, 123, 128, 215, 242, 243, 244, 475, 526, 543, 591, 673
 Pegging 86, 315, 316, 340, 428, 562, 582, 604
dynamisch 321, 430, 431
Einschränkung 441
fixiert 321, 430, 438
Haltbarkeitsdaten 434
relevante Menge 432
 Pegging-Bereich 572
 Pegging-Beziehung 429, 468, 571, 587, 600
Haltbarkeit 540
PP-Optimierung 504
Umwandlung 501
 Pegging-Information 567
 Pegging-Intervall 433, 434
 Pegging-Kante 429
 Pegging-Netz 429, 441
 Pegging-Strategie 435
Alerts vermeiden 437
FIFO 436
früheste Zugänge 435
Optionen 435
rechtzeitige Zugänge 436
 Pegging-Struktur 429
 Pegging-Übersicht 439, 566
 Periodenfaktor 242
 periodenorientierte Terminierung 217
 Permutationsplan 489
 Plan 543
 Planauflösung 113
 Planauftrag 29, 142, 160, 166, 219
 Planer-Homepage 377, 607
 planerischer Mindestabstand 496, 529, 551
 planerisches Offset 551
 plangesteuerte Disposition 388, 392
 Plangruppe 112
 Plangruppenzähler 112

Plankopf 110
 Planlieferzeit 368
 Plan-Monitor 355, 564, 585, 590, 597
 Planprimärbedarf 141, 161, 513
 Planprimärbedarfssituation 188
 Planprimärbedarfsversion 187, 189
anlegen 188
 Plantafelprofil 597, 598
 Plantyp 112
 Planung
manuelle interaktive 454
mit Endmontage 357
mit Kosten 279
TM 647
werksübergreifend 47
Ziele 34
 Planungsabwicklung 478
 Planungsbereich 204, 222
 Planungsfunktion, alternativ 196
 Planungsheuristik-Alert 576
 Planungshorizont 209, 261
 Planungskalender 256
 Planungslauf 354
 Planungsmappe 224, 263, 355, 372, 374
 Planungsmodus 321, 463
Bucket mit freier Kapazität suchen 467, 528, 529
finit 463
infinite 463
Infinite Planung 467
Infinite Reihenfolgeplanung 467
Lücke suchen 463, 528, 529
Vorgang einfügen 464
Vorgang einfügen und Lücke schließen bis zum Anfang/Ende 466
Vorgang einrütteln 465
Vorgang hinten anfügen 466
 Planungsobjektstruktur 221
 Planungsproblem, Regel 480
 Planungsprotokoll 409
 Planungsraster 261
 Planungsraum 184
 Planungsregel
Aktueller Termin 459
anordnungsbezogen 477
Eingegebener Termin 460
Einplanungs-Offset 461
Frühester Termin 459
kapazitätsbezogen 470

Planungsregel (Forts.)
stammdatenbezogen 474
Wunschtermin 459
zeitlich 458
Planungsreihenfolge 457
ermitteln 235
Planungsrezept 110
Planungsrichtung 462
Planungsstrategie 26, 141, 318
Planungssubmodus 468
Planungssystem 152
Planungsszenario 187, 189, 195
CTM 317
Planungsverantwortung 50
Planungsvolumen 194
Planungswerk 76
Planungszeitraum 190, 333, 481
Planversion 122, 212, 568, 585, 588
Planversionsmanagement 491
Pool-Kapazität 91
PP/DS 66, 68, 69, 105
PP/DS-Alert-Profil 599
PP/DS-Ansatz
klassisch 66
PP/DS-Bucket-Parameter 524
PP/DS-Heuristik 443
PP/DS-Horizont 658, 672, 676
PP/DS-Optimierung 443, 487, 501,
532, 562
PP/DS-Produktionshorizont 210
PPM 105, 113, 116, 123, 215, 242, 243,
244, 475, 526, 543
PPM-Plan 116
PP-Strategieprofil 598
primales Simplex-Verfahren 276
Primärbedarf 137, 166
Primärressource 115, 495
Priorisierung 219, 282
der Aufträge 260
Priorität 230, 235, 241, 265
Prioritätendekomposition 280
Production Order-based DS 67
Production Planning & Detailed Scheduling
→ PP/DS
Produkt 78, 84, 122, 214, 591
Produktalternative 191
Produktbestand 563, 596
Produktdekomposition 279
Produkt diagramm 601
Produktersetzung 267, 341
Produktfluss 554
Produkttheuristik 445, 446
Produktion 202, 208, 265
Produktions- und Distributionsstufe 316
Produktions- und Feinplanung 210
Produktionsauftrag 219
Produktionsdatenstruktur → PDS
Produktionseinschränkung 555
Produktionskapazität 293
Produktionskosten 131, 282, 293
Produktionsplan 53
Produktionsplanung 30, 166, 582, 665
Produktionsplanung und
-steuerung (PPS) 25, 30
Produktionsprozessmodell → PPM
Produktionsrückmeldung 559
Produktionsspanne 491
Produktionsstufe, vorgelagert 500
Produktionswerk 76, 235
Produktivzeit 107
Produktlagerdefinition 480
Produktplantafel 355, 567, 585, 605
Produktpriorisierung 292
Produktpriorität 260
Produktsicht 355, 377, 564, 567, 602, 672
Produktübersicht 377, 602, 604
Profil
Losgrößenprofil 256
Parallelverarbeitungsprofil 256
SNP-Angebotsprofil 255, 256
SNP-Bedarfsprofil 255
SNP-Losgrößenprofil 256
SNP-Planungsprofil 256
Prognoseprofil 83
Programm
/SAPAPO/RMSDPCAP 257, 258, 261,
262, 264
/SAPAPO/RMSNPOPT 310
/SAPAPO/RSNPDRP1 263
Programmplanung 26
Projektaktivität 551
Projektauftrag 161
Projektbedarfsplanung 167, 172
Projektbeispiel 663
Projektbestand 150
Projekteinzelnplanung 190, 196

Projektplanung 30, 35, 125, 166, 582,
592, 665
Pegging 441
Projektstrukturplan 125
Projektstrukturplan-Element 126
Projektversion 125
Propagierung 40
Propagierungsbereich 477, 599
Prozessauftrag 166
Prozessfertigung 618, 619
Prüfhorizont 515
Prüflos 161
Prüfmerkmal 111
Prüfplan 110
Prüfvorgabe 111
pseudo-harte Restriktion 287
PSP-Element-basierte Terminierung 400
PSP-Terminierung 398
Pufferzeit 401
Pull-in-Horizont 637
Pull-Konzept 31
Pull-Strategie 140
Push 634
Push-Konzept 31
Push-Produktion 541
Haltbarkeitsanforderung 541
Push-Strategie 140

Q

qRFC-Alert-Monitor 162
qRFC-Monitor 162
Qualitätsprüfbestand 148, 432
Quellsystem 153
Quotierung 216, 219, 235, 241, 244,
326, 352

R

Rahmenvertrag 137
Beschaffungselement 147
Randbedingung 493, 502
harte 493, 501, 505
optional harte 494
weich 493
Rapid Planning Matrix (RPM) 560
Rechenart 101
Rechenvorschrift 588
Reduzierung 391, 394, 400

Referenzkapazität 91
Referenzkennzeichen 89
Referenzressource 109
regelbasierte Planung 360
Reichweiten-Alert 572
Reifezeit 434, 600
Reihenfolge planen 482
reihenfolgeabhängige Rüstzeit 491
Reihenfolgebildung 50
Rekombination 490
Remote Function Call (RFC) 152, 162
Report
/SAPAPO/AMON_MAIL_
BROADCAST 581
/SAPAPO/BACKGROUND_
SCHEDULING 451, 501
/SAPAPO/CTMPLRUN 353
/SAPAPO/READ_ALERTS_BATCH 579
CURTO_CIF_CREATE_FOCUS_RTO 114
RESNET_TRANSFER 554
RIMODAC2 155
RIMODACT 155
RIMODGEN 154
RIMODINI 156
RMMM0001 83
Reservierung 145, 160
Reservierungsfreigabedatum 532
Ressource 86, 105, 115, 123, 128, 214,
230, 249, 250, 264, 351, 495, 591,
641, 662
parallele Belegung 532
ressourcenabhängiger Zeitpuffer 496
Ressourcen-Alert 574
Ressourcenangebotszeit 587
Ressourcenart 106
Ressourcenauslastung 565, 574, 587,
596, 601
Ressourcenauslastungsgrad 249
Ressourcendekomposition 280
Ressourcendiagramm 601
Ressourcenkapazität 285
Ressourcenkonkurrenz 49, 562
Ressourcenleerzeit 587
Ressourcennetz 480, 554, 557
Ressourcenplantafel 532, 565, 601
Ressourcentyp 106, 648
Ressourcenüberlast 248, 574, 675
Ressourcenverbrauch 108
Restkapazitätsbedarf 397

- Restmenge 575
 - Restriktion 35, 263, 269, 271, 285
 - zeitabhängige* 287
 - Retoure 638
 - Retourensperrbestand 149
 - retrograde Entnahme 625, 627
 - Rohteilbeschaffung 48
 - Rohteilebene 40
 - Routenfindungsprofil 645
 - Rückmeldeschein 88
 - Rückmeldung 626
 - Rückmeldeart* 629
 - Sammelerfassung* 629
 - Status* 629
 - Voraussetzung* 627
 - Rückstand 410
 - auflösen* 482
 - Rückstandsbearbeitung 55, 56
 - Rückstandssituation 55
 - Rückwärtsplanung 502
 - Rückwärtsterminierung 193, 243, 249, 253, 399, 552
 - Rüstaktivität 128
 - Rüststartenschlüssel 88
 - Rüstdauer, durchschnittliche 526
 - rüsten 503
 - Rüsfamiliengruppe 128
 - Rüsfamilienschlüssel 128
 - Rüstgruppe 128, 601
 - Rüstinformation 127
 - Rüstkosten 127, 491
 - Rüstmatrix 127, 491
 - merkmalsabhängige* 129
 - Rüstreihenfolge 511
 - Rüstschlüssel 128, 601
 - Rüstvorgang vorziehen 51
 - Rüstzeit 127, 385, 491, 587
 - reihenfolgeabhängig* 50, 127, 489, 521, 525, 526
 - Rüstzustand 127, 128
- S**
-
- Sales & Operations Planning (S&OP) 26, 29
 - Sammelumsetzung 618
 - Sammelverfügbarkeitsprüfung 622
 - SAP ERP, Auftragsnetz 441
 - Schicht 94
 - Schichtdefinition 95
 - Schichtprogramm 95
 - Schlüsselwort 90
 - Schüttgüter 431
 - Schwellenwert 570, 577
 - SCM Queue Manager 162
 - SCOR-Modell 588
 - Sekundärbedarf 112, 166, 170, 190, 236, 246, 483, 519, 520
 - Sekundärressource 495
 - Selektion 490
 - Selektionsbereich 373
 - Selektionsprofil 374
 - Sequenzplanung 560
 - Serienfertigung 558, 560, 618
 - Einschränkung* 559
 - Serviceauftrag 145
 - Serviceheuristik 447
 - Planungsfokus* 448
 - Shelflife-Alert 571
 - Shop Floor Dispatching and Monitoring 409
 - Shuffler 373, 597
 - Sicherheitsbestand 176, 302, 342, 431
 - Sicherheitsreichweite 342
 - Sicherheitszeit 387, 392
 - Simulationsversion 125, 533, 585
 - simulierter Bedarf 199
 - Simultanplanung 28
 - Simultanplanungskonzept 46
 - Single-Activity-Ressource 106, 491
 - Single-Ressource 524
 - SNP 65, 68, 69, 105, 201, 208, 233, 531, 656
 - Bewegungsdaten* 219, 220
 - Bezugsquellenfindung* 218
 - Customizing* 220
 - Konfiguration* 220
 - Prozess* 203
 - Stammdaten* 211
 - Terminierung* 217
 - SNP(2) – CAPACITY CHECK 374
 - SNP94(1) – SNP PLAN 374
 - SNP94(2) – CAPACITY CHECK 375
 - SNP-Aggregation 364
 - SNP-Angebotsprofil 244
 - SNP-Bedarfsprofil 244
 - SNP-Bedarfsstrategie 256
 - SNP-Disaggregation 364

- SNP-Heuristik 227, 233, 236, 240, 262, 371
 - SNP-Heuristikprofil 255
 - SNP-Horizont 658
 - SNP-Kostenprofil 300, 305
 - SNP-Losgrößenprofil 300
 - SNP-Optimierer 228, 269, 272, 275, 310, 316, 364, 371
 - SNP-Optimierer-Profil 283, 300, 302
 - SNP-Optimierung 489
 - automatische Kostengenerierung* 290
 - SNP-Optimierungsprofil 276, 278
 - SNP-Optimierungsschrankenprofil 301
 - SNP-Planauftrag 672
 - SNP-Planung 205
 - SNP-Planungshorizont 210
 - SNP-Planungsprofil 301
 - SNP-Planungsprozess 205
 - SNP-Planungsszenario 234
 - SNP-Prioritätsprofil 280, 301
 - SNP-Produktionshorizont 672
 - SNP-Rundungsprofil 262
 - SNP-Strafkostengruppenprofil 301
 - Soll-Kapazitätsbedarf 397
 - Sonderbeschaffungsschlüssel 118
 - Sonderprozess 363
 - Sparte 74
 - Speditionsabrechnung und Fracht-abrechnung 647
 - Speditionsauftragsmanagement 646
 - Sprungfolge 399
 - Stammdaten 73, 154, 213, 262, 665
 - SNP-Optimierung* 305
 - Stammdaten und Transportnetz 647
 - Stammdatenprüfung 333
 - Stammdatenrestriktion 42, 43
 - Stammdatenselektion 318, 319, 333, 337, 347
 - Stammdatenübertragung 156
 - Stammfolge 111
 - Standardangebot 93
 - Standardkapazitätsangebot 109
 - Standardnetz 110, 125
 - Standardreichweitentyp 587
 - Standardübersicht 403
 - Standort 75
 - Standortwerk 76
 - Starttermin 425
 - Steuerschlüssel 88, 111, 115, 389
 - Steuerungsregel 643
 - stochastische Disposition 388, 392
 - Strafkosten 270, 278, 284, 288, 292
 - Unterschreitung Sicherheitsbestand* 296
 - Strategieprofil 408, 452
 - Einstellung* 528
 - strikte Priorisierung 278
 - Stückliste 86, 110, 111, 113, 126, 191, 543
 - Stücklistenalternative 112
 - Stücklistenauflösung 112
 - Stücklistenselektions-ID 193
 - Stücklistenstruktur 508
 - Stücklistenstufe 37
 - Sublokation 76
 - Suchstrategie 324, 325, 333, 344
 - Suchtiefe 579
 - Sukzessivplanung 28
 - Sukzessivplanungskonzept 25, 488, 538, 613
 - Supply Chain Cockpit (SCC) 377, 588
 - Supply Network Planning → SNP
 - Supply-Chain-Arbeitsbereich 591
 - Supply-Chain-Kennzahl 588
 - Supply-Chain-Modell 121
 - Symbolleiste 597
- T**
-
- Tabellenbereich 596
 - TDL 640
 - technisches Objekt 76
 - Teilbild 596
 - Teiltrückmeldung 102, 629
 - Termin 165
 - Termin-Alert vermeiden 437
 - Terminanpassung 193, 393
 - terminierter Termin 399
 - Terminierung 169, 242, 427
 - CTM* 327
 - maximale Laufzeit* 480
 - SNP* 218
 - SNP-Optimierer* 282
 - Terminierungsbasis 97, 115, 390
 - Terminierungsebene 192
 - Terminierungsfehler 481
 - Terminierungsformel 115, 389
 - Terminierungsparameter 170
 - Terminierungsrichtung 259

Terminierungssteuerung 193
 Terminplanung 427
 Terminprüfung 408
 Terminschwierigkeit 37
 TLB 207, 267, 633, 634
 TLB-Transport 219
 TM 646
 Toolbar 597
 Top-down-Planungsprozess 26, 36, 37
 Transaktion
 /SAPAPO/ADVM 226
 /SAPAPO/AMON1 226, 355, 562, 567
 /SAPAPO/C4 161, 163
 /SAPAPO/C5 161
 /SAPAPO/CAPREV_REL 532
 /SAPAPO/CDPS_REPT 531, 601
 /SAPAPO/CDPS0 355, 563, 595
 /SAPAPO/CDPS1 595
 /SAPAPO/CDPS2 595
 /SAPAPO/CDPS3 595
 /SAPAPO/CDPSB0 176, 451, 481
 /SAPAPO/CDPSB1 451
 /SAPAPO/CDSPB0 487
 /SAPAPO/CSNP 130
 /SAPAPO/CTM 174, 321, 322, 324,
 337, 353
 /SAPAPO/CTM01 333, 348, 353
 /SAPAPO/CTM02 323, 343
 /SAPAPO/CTM10 362
 /SAPAPO/CTMB 174, 353
 /SAPAPO/CTMCUST 329, 332, 333
 /SAPAPO/CTMEXPL 346, 356
 /SAPAPO/CTMMSEL 333, 337, 347
 /SAPAPO/CTMORDSEL 320, 328,
 333, 338
 /SAPAPO/CTMSCPR 322, 343
 /SAPAPO/CTMSSTRAT 322, 324,
 333, 344
 /SAPAPO/CTMTSTR 327, 333
 /SAPAPO/LOC3 77, 296, 300
 /SAPAPO/MAT1 292, 295, 296,
 299, 300
 /SAPAPO/MC01_BBD 547
 /SAPAPO/MSDP_ADMIN 222
 /SAPAPO/MVM 660
 /SAPAPO/OM17 536
 /SAPAPO/OPT_PRIOPROF 280
 /SAPAPO/PBSTDOBJ 293
 /SAPAPO/PEG1 439
 Transaktion (Forts.)
 /SAPAPO/PMON 355, 564, 585
 /SAPAPO/POV1 604
 /SAPAPO/PPC1 559
 /SAPAPO/PPT1 565
 /SAPAPO/PRJ1 593
 /SAPAPO/PROJ1 592
 /SAPAPO/RES01 132, 479, 524,
 547, 641
 /SAPAPO/RES1 300
 /SAPAPO/RESNET 554
 /SAPAPO/RPT 601
 /SAPAPO/RRP_SNP2PPDS 661
 /SAPAPO/RRP1 594
 /SAPAPO/RRP2 592, 617
 /SAPAPO/RRP3 355, 564, 603, 617, 667
 /SAPAPO/RRP4 594
 /SAPAPO/RRP5 593, 667
 /SAPAPO/RRP7 619, 657, 676
 /SAPAPO/SCC 565
 /SAPAPO/SCC_TL1 118, 297
 /SAPAPO/SCC_TL2 118
 /SAPAPO/SCC02 588
 /SAPAPO/SCC03 293
 /SAPAPO/SCC07 122
 /SAPAPO/SDP94 174, 175, 244, 263,
 264, 275, 310, 355, 372, 637, 669
 /SAPAPO/SNP01 245
 /SAPAPO/SNP2PPDS 673
 /SAPAPO/SNPCOSF 293, 297
 /SAPAPO/SNPLLC 237, 246
 /SAPAPO/SNPOP 175, 275
 /SAPAPO/SNPOPLOG 293, 295, 297,
 299, 311
 /SAPAPO/SNPTLB 637
 /SAPAPO/STMMSEL 319
 /SAPAPO/STORDEF 554
 /SAPAPO/SUPCAT 322, 343
 /SAPAPO/TLBPRF 635
 /SAPAPO/VS05 643
 /SAPAPO/VS08 643
 /SAPAPO/VS12 643
 /SAPAPO/VS15 643
 /SAPAPO/VS16 645
 /SAPAPO/VS80 643
 /SPAPO/SDP94 671
 BAPI 152
 BD50 159
 BD61 159

Transaktion (Forts.)
 C223 112
 CA97N 385
 CFC2 163
 CFC9 106, 107, 158, 159
 CFM1 154
 CFM2 155
 CFP1 159
 CJ02 398
 CJ20N 178
 CM01 404
 CM05 404
 CM07 409
 CM21 407
 CM22 407
 CM23 407
 CM25 407
 CM27 407
 CM28 407
 CM31 407
 CM38 199
 CM50 405
 CM51 405
 CM52 405
 CM53 405
 CM54 405
 CM55 405
 CM99 410
 CMP9 405
 CN21 178
 CN22 398
 CN24N 398
 CN50 406
 CN50N 406
 CO01 617
 CO02 621
 CO05N 623
 CO07 618
 CO08 618
 CO10 618
 CO11N 627
 CO12 629
 CO13 629
 CO14 629
 CO15 629
 CO19 628
 CO1F 628
 CO24 622
 CO27 625
 Transaktion (Forts.)
 CO40 617
 CO41 618
 CO48 617
 COHV 631
 COR1 618
 COR5 623
 COR6N 627
 COR7 617
 COR8 619
 CORK 629
 CORO 618
 CORR 629
 CORS 629
 CORT 629
 CORZ 628
 CR01 87
 CR11 90
 CS61 114
 CURTO_CREATE 159
 CURTO_CREATE_FOCUS 114
 IW31 179
 MB1A 625
 MB31 630
 MD01 171, 195
 MD02 171
 MD03 171
 MD04 172, 603, 616, 617, 623
 MD05 604, 616, 617, 623
 MD06 172
 MD07 172
 MD11 172
 MD43 171, 655
 MD50 172, 173
 MD51 173
 MD61 667
 MD63 667
 MDBT 171
 ME51N 146, 172
 MF41 629
 MF42N 629
 MF70 629
 MFBF 629
 MFS0 195
 MIGO 625
 MM01 78, 82
 MM03 80
 MMD1 83
 MMD7 83

Transaktion (Forts.)
 MP80 83
 MS01 171, 195, 196, 197
 MS02 195
 MS03 171, 195
 MS04 172, 199
 MS05 172, 198
 MS06 172, 198
 MS07 172, 199
 MS11 172
 MS31 189
 MS44 199
 MS47 199
 MS50 173, 195
 MS51 173, 195
 MS64 188
 MS65 199
 MSBT 171, 195
 OPD0 413
 OPJ8 627
 OPJK 412
 OPKP 413, 620
 OPU6 400, 401
 PDS_MAINT 115, 293, 423
 RSA1 221
 RSPC 310, 353
 S_AP9_7500008 481
 S_AP9_75000085 478
 S_AP9_75000090 455
 S_AP9_75000102 278, 283
 S_AP9_75000183 341
 S_AP9_75000203 644
 S_AP9_75000206 341
 S_AP9_86000053 258
 S_AP9_86000062 634
 SAPAPO/AMONMSG_SEND 581
 SAPAPO/SNPAPLOG 247
 SM59 162
 SMQ1 162
 SMQ2 162
 VA01 139, 177, 179
 VA02 668
 Transitbestand 149, 431
 Transport 202, 208
 Transport Load Builder (TLB) 207,
 367, 633
 Transportation Management 646
 Transportauftrag 161

Transportbeziehung 117, 215, 235, 242,
 244, 351, 591, 641
 Transportdauer 120
 Transportgruppe 640
 Transportkapazität 297
 Transportkosten 131, 282, 297
 Transportmengenerweiterung 636
 Transportmengenreduzierung 636
 Transportmittel 120, 242, 641
 Transportplanung/Vehicle
 Scheduling (TP/VS) 637, 638
 Transportzeit 98, 116, 243, 391
minimale 98
normale 98
 Transportzeitmatrix 98, 391
 Transportzone 642
 Transportzonenhierarchie 642

U

Über- oder Unterdeckung 255
 Überbestätigungs-Alert 572, 579
 Überdeckung 571
 Überdeckungs-Alert 542, 572
 Übergangszeit 97, 98, 116, 385, 424
 Überlast 97
 Überlast-Alert 574
 Überlastsituation 47
 Umladehierarchie 642
 Umlagerung 215, 219, 638
 Umlagerungsbedarf 483, 519
 Umlagerungsbestand
zwischen Lokationen 432
zwischen Sublokationen 432
 Umlagerungsbeziehung 167
 umplanen 453
 Umplanungsmaßnahme 41
 Umsetzung 673
ERP-System 619
Teilumsetzung 616
vollständig 615
 Umsetzungskennzeichen 677
 Umterminierung 619
 Unterbestätigungs-Alert 572, 579
 Unterdeckung 330, 483, 562
 Unterdeckungs-Alert 572
 Unternehmenszentrale 74

Untervorgang 111
 User-Exit, EXIT_/SAPAPO/
 SAPLBOP_SORT_020 322

V

variable Übersicht 403
 Variantenkonfiguration 365
 Vendor-Managed-Inventory (VMI) 366
 Veränderungsplanung 246
 Verfallsdatum 571
 Verfügbarkeitsprüfung 507, 620
Einzelprüfung 621
Sammelprüfung 622
Status 622
 Verfügbarkeitstermin 426
 Verkaufsbeleg 137, 138, 161
Planungssicht 139
 Verkaufsbüro 74
 Verkaufsorganisation 74
 Verrechnungsgruppe 532
 Versandstelle 74
 Version 204, 212
 Verspätung 490, 496, 503, 562
 Verspätungskosten 490
maximale 490
Summe 490
 Verteilungsfunktion 103
 Verteilungsschlüssel 103
 Verteilungsstrategie 104
 Vertriebslieferplan 119, 572
 Vertriebslieferplan-Alert 576
 Vertriebsweg 74
 Vollenumeration 489
 Vorgabewert 89, 99, 100, 111, 389
 Vorgabewertschlüssel 90, 389
 Vorgabewertvorschrift 90, 99
 Vorgang 111, 115, 117, 128, 422
 Vorgangsabschnitt 102, 389
 Vorgangs-Alert 572
 Vorgangsausschussmenge 587
 Vorgangsdiagramm 601
 Vorgangselement 136
 Vorgangsmenge 427
 Vorgangstermin 392, 592
 Vorgriffszeit 387, 392
 Vorlagenschlüssel 88
 Vormontageauftrag 40
 Vormontageprozess 36

Vorplanbedarf 141, 166
 Vorplanung auf Baugruppenebene 209
 Vorplanung mit Endmontage 209
 Vorplanung ohne Endmontage 358
 Vorplanungsprodukt 358
 Vorprodukt 550
 Vorschlagskapazität 91
 Vorschlagswert 88, 89
 Vorwärtsterminierung 249, 252, 265,
 398, 553
 VSR-Optimierung 649

W

Warenausgangsbuchung 625
 Wareneingangs- und Warenausgangs-
 bearbeitungszeit 243
 Wareneingangsbearbeitungszeit 385
 Wareneingangssperrbestand 149
 Wartezeit 98, 390, 587
 weiche Restriktion 286
 Werk 73, 190
 werkspezifische Daten 81
 werksübergreifende Daten 81
 Wiederbeschaffungszeit 38
 Work-in-Process (WIP) 587
Bestand 43

Z

Zeitabstand 399
 Zeitdekomposition 279
 Zeitereignisrückmeldung 628
 Zeitgradschlüssel 98
 zeitkontinuierliche Terminierung 217
 Zeitprofil 408, 481, 599
 Zeitpuffer 477
 Zeitzone 262
 Zentrallager 74
 Zielfunktion 502
SNP-Optimierer 284
 Zielfunktionswert 502
 Zielkriterium 502
 Ziellagerbestand 240
 Zielreichweite 262
 Zielsystem 153
 Zugang, kontinuierlich 438
 Zugangs-Alert 570
 Zugangselement, Neuverteilung 517, 520

Index

Zugangsmenge 427
Zugangssicht 594
Zusatzstrategie 502

Zweistufenverfahren 523
Zyklusdauer 94



Ferenc Gulyáßy, Binoy Vithayathil

Kapazitätsplanung mit SAP

720 Seiten, 2014, 79,90 €

ISBN 978-3-8362-1975-4

 www.sap-press.de/3207



Ferenc Gulyáßy arbeitet als SCM-Berater bei der SAP Deutschland AG & Co. KG. Schwerpunkt seiner Tätigkeit ist die kapazitierte Projekt- und Produktionsplanung.



Binoy Vithayathil ist seit 2007 als SCM-Berater bei der SAP Deutschland AG & Co. KG beschäftigt. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt neben SAP ERP- und SAP APO-Implementierungsprojekten primär auf der Optimierung logistischer Prozesse der Absatzplanung und Disposition.

Wir hoffen sehr, dass Ihnen diese Leseprobe gefallen hat. Gerne dürfen Sie diese Leseprobe empfehlen und weitergeben, allerdings nur vollständig mit allen Seiten. Die vorliegende Leseprobe ist in all ihren Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Nutzungs- und Verwertungsrechte liegen beim Autor und beim Verlag.

Teilen Sie Ihre Leseerfahrung mit uns!

