

Kapitel IV - Betriebswirtschaftliche Module

Gliederung

- Rechnungswesen -

1. Finanzwesen

- Logistik -

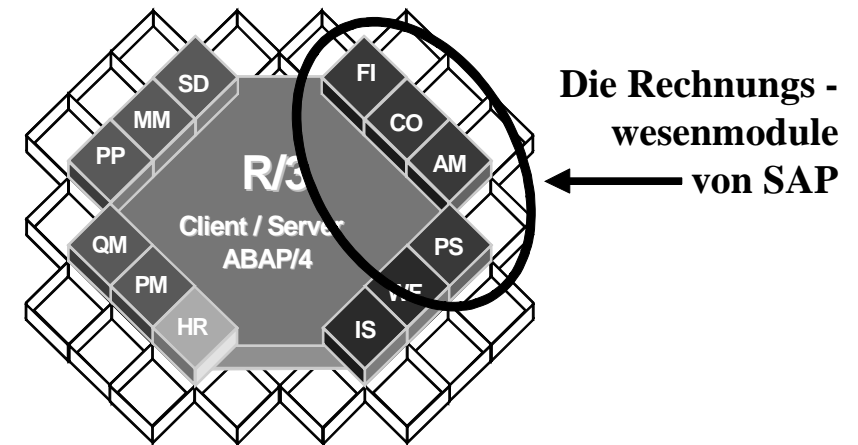
2. Vertrieb

3. Materialwirtschaft

4. Produktionsplanung und -steuerung



Das Rechnungswesen von R/3 (Teil 1)



Das Rechnungswesen von R/3 (Teil 2)

- Das Rechnungswesen bildet den Kern des Unternehmens, denn letztendlich dienen "die Zahlen" dem Erfolg. Rechnungswesensoftware kann dabei helfen, die Zahlen besser zu verstehen und effektiver als je zuvor mit ihnen zu arbeiten.
- Das R/3-System Rechnungswesen liefert eine integrierte Gesamtfunktionalität für jeden Prozeß innerhalb des Rechnungswesens und bietet Zugriff auf Informationen aus allen Unternehmensbereichen eines Unternehmens, von Forschung & Entwicklung über Produktion bis hin zum Vertrieb. Darüber hinaus bietet das Programm die Möglichkeit, SAP-fremde Komponenten nahtlos mit Anwendungen des R/3-Systems zu integrieren.



Das Rechnungswesen von R/3 (Teil 3)

Das Rechnungswesen von SAP R/3 bietet unter anderem:

- ⇒ aktuelle Zahlen für Finanzentscheidungen
- ⇒ eine vierstellige Jahreszahlendarstellung, wodurch die Jahrtausendproblematik kein Thema für SAP ist (TT.MM.JJJJ)
- ⇒ ein offenes System mit Open Standards. Daher sind zu anderer Software gute Schnittstellen vorhanden, insbesondere zu den Microsoft Office-Anwendungen (Word, Excel oder Access)
- ⇒ eine Komplettlösung „EWU“ als Ergänzungsprogramm mit der notwendigen Euro-Erweiterung



Das Rechnungswesen von R/3 (Teil 4)

Die Module des Rechnungswesens (Release 4.0B):

- Finanzbuchhaltung
- Controlling
- Investitions-Management
- Treasurymanagement
- Unternehmenscontrolling



1. Finanzwesen

Gliederung

1.1 Grundkonzeption des SAP-Systems Finanzwesen

Integration des FI-Moduls
Belegprinzip
Beleg
Realtime-Buchhaltung

1.2 Das Hauptbuch

Allgemeines
Sachkonto
Abschlußarbeiten im SAP-System

1.3 Nebenbücher des SAP-Systems

Debitorenbuchhaltung
Kreditorenbuchhaltung
Anlagenbuchhaltung

1.4 Berichtswesen

Quelle: <http://www.cim.sowi.uni-bamberg.de> (gekürzt und geändert)



1.1 Grundkonzeption des SAP-Systems FI

- **Hauptaufgabe des Rechnungswesens** ist die *systematische Aufzeichnung, Verbuchung und Dokumentation aller Geschäftsvorfälle* (\approx (Finanz-)Buchhaltung).
 - ⇒ Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften (Steuergesetzgebung usw.)
 - ⇒ Grundlage für die Steuerung und Kontrolle des Unternehmens
- Im Rechnungswesen werden für die bilanzierenden Unternehmen Buchungskreise und Kostenrechnungskreise eingerichtet.
- **Modularer Aufbau** des Moduls (siehe auch Kapitel II):
Hauptbuch: FI-GL
Nebenbücher: Debitoren FI-AP,
Kreditoren FI-AR,
Anlagen FI-FA ...

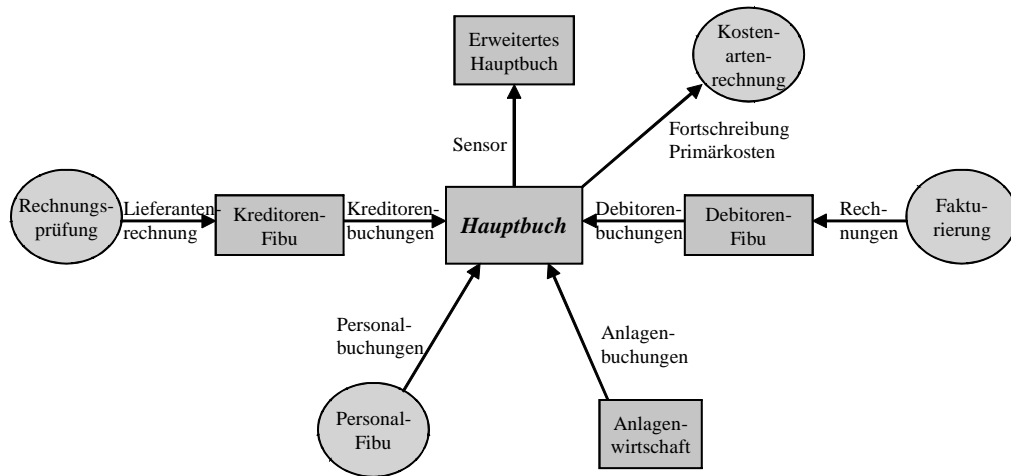


Integration des FI-Moduls

- Aufgrund der monetären Abbildung der Geschäftsvorfälle ist das **FI-Modul** mit *allen Bereichen integriert*
- Darstellung eines **Geschäftsvorgangs** geschieht *in Form eines Belegs* (Erfassung, Speicherung, Übergabe) ⇒ nur einmalige Erfassung erforderlich
- Zur **Integration** von externem und internem Rechnungswesen wird ein **gemeinsamer Kontenrahmen auf Buchungskreisebene** verwendet (IndustrieKontenRahmen oder GemeinschaftKontenRahmen)
⇒ Konten sowohl für die **Finanzbuchhaltung** als auch für die **Kostenrechnung**



... im Überblick



Quelle: <http://www.cim.sowi.uni-bamberg.de> (vereinfacht und animiert)

Belegprinzip

- **Belegprinzip:**
Buchungen werden immer in Belegform gespeichert
- **Nur vollständige Belege** können **gebucht** werden, d.h. der **Saldo aus den Soll- und Habenpositionen** muß »Null« ergeben und die vorgesehenen Mindestkontierungen (Belegkopf und Belegpositionen) müssen eingegeben worden sein (Prüfung der Eingabe und zusätzlich Plausibilitätsprüfung ⇒ Fehlermeldung bei fehlerhafter Eingabe oder inkonsistenter Daten ⇒ Fortsetzung erst nach Korrektur möglich!)
- **Praxis:**
nicht vollständig erfaßte Beleg können mit einem **Merker** markiert, gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt weiterbearbeitet werden

Beleg (Teil 1)

- **Belegaufbau:**
Belegkopf beschreibt den **Beleg**, gilt für alle Belegpositionen
⇒ Belegnummer, Belegart, Belegdatum und Periode
Belegpositionen beschreiben den **Geschäftsvorfall** mit den zugehörigen Kontierungen
⇒ Buchungsschlüssel, Kontonummer, Betrag, Zahlungsbedingungen usw.
- **Belegarten:**
Die Belegart ermöglicht es, Geschäftsvorfälle zu unterscheiden, die Buchung der Kontoarten zu unterscheiden, die Belegnummernvergabe zu steuern und mit dem Netto- oder Bruttoverfahren zu buchen.
⇒ Debitorenrechnung, Debitorenzahlung, Debitorengutschrift, Kreditorenbeleg, Kreditorengutschrift, Sachkontenbeleg etc.

Beleg (Teil 2)

- **Währung:**
Währungsschlüssel, Währungskurs und Umrechnungsdatum
- **Belege buchen:**
Vor jeder Buchung wird eine **Plausibilitätsprüfung** durchgeführt, bei der folgende Prüfungen durchlaufen werden:
⇒ Sind alle (Muß-)Eingabefelder sinnvoll gefüllt?
⇒ Ist der Saldo aus Soll und Haben gleich Null ist?
⇒ Sind die manuell eingegebenen Umsatzsteuerbeträge korrekt?

Weitere individuelle Zusatzprüfungen sind möglich (z.B. Überschreitung von Kompetenz-Höchstbeträgen, individuelle Benutzersperren usw.).

Realtime-Buchhaltung

- **Realtime-Buchhaltung:**
Eingegebene Daten werden sofort aktualisiert und sind am Bildschirm für alle Ebenen im Unternehmen (Sachbearbeiter/Manager) verfügbar
⇒ *aktuelle, konsistente und einheitliche Datenbasis*
- **Mitbuchkontentechnik:**
Geschäftsvorfälle, die in den Nebenbüchern erfaßt worden sind, werden automatisch auch im korrespondierenden **Abstimmkonto der Hauptbuchhaltung** verbucht. Durch Angabe von Zusatzkontierungen können auch *synchron* die Verkehrszahlen der **Kostenrechnung** (im Modul Controlling integriert) *aktualisiert* werden.
- Das System garantiert selbstverständlich die Einhaltung der **Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB)**.



1.2 Das Hauptbuch

Allgemeines

- **Aufgabe der Hauptbuchführung:**
Abschluß und Gesamtdarstellung des externen Rechnungswesens (im Gegensatz zu den Nebenbüchern, in welchen die einzelnen Geschäftsvorfälle detailliert erfaßt und bearbeitet werden)
 - Führung der **Verkehrszahlen** in den Abstimmkonten
z.B. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen
- Das Hauptbuch stellt damit den ganzheitlichen Nachweis aller Geschäftsvorfälle und die zentrale und aktuelle Komponente der Rechnungslegung dar (synchrone Mitbuchkontentechnik!).
⇒ Jederzeit kann ein Abschluß (Bilanz, GuV) getätigt werden



Sachkonto (Teil 1)

- **Sachkonten** sind die Konten der Hauptbuchhaltung
- **Sachkontenstammdaten:**
 - **Stammsatz :**
⇒ enthält Informationen, die das Erfassen und Buchen von Geschäftsvorfällen auf das zugehörige Konto und die Verarbeitung der Buchungsdaten steuern (Stammsatz und Konto werden unter der gleichen Nummer geführt)
 - **Währung / Steuerkategorie / Verwaltung offener Posten**
 - **Abstimmkonto :**
⇒ Abstimmkonten werden im Hauptbuch für jede Nebenbuchhaltung (Kreditoren-, Debitorenbuchhaltung ...) geführt.



Sachkonto (Teil 2)

- Zur **Verwaltung** der Sachkonten stehen folgende Funktionen zur Verfügung:
 - **Kontostandanzeige**
⇒ Anzeige von Verkehrszahlen und Kontosaldo
 - **Offene-Posten-Verwaltung**
⇒ zugehörige Posten werden als offen oder ausgeglichen gekennzeichnet (insbesondere bei Bankverrechnungskonten, Verrechnungskonten für Wareneingang / Rechnungseingang oder Lohnverrechnungskonten sinnvoll)
 - **Einzelpostenanzeige**
⇒ alle Belegpositionen sind einzeln abrufbar und auswertbar



Abschlußarbeiten im SAP-System

- **Abschlußarbeiten:**
 - ⇒ periodengerechte Abgrenzung der *Aufwendungen* und *Erträge*
 - ⇒ Bestandsaufnahme der *Forderungen* und *Verbindlichkeiten*
 - ⇒ Erstellen der *Bilanz und GuV* (individuelle Einstellungen)
 - ⇒ Dokumentation des Buchungsstoffes
- Zeitliche Untergliederung der Abschlußarbeiten im System:
 - **Tagesabschluß**
 - ⇒ taggenauer Kontoendstand, chronologisches „Belegjournal“
 - **Monatsabschluß**
 - ⇒ siehe Jahresabschluß (Online-Belege → Offline-Datenbank)
 - **Jahresabschluß**
 - ⇒ Interne Auswertungen
 - Externe Berichte erstellen: Bilanz und GuV, Umsatzsteuervoranmeldung, Bericht gemäß der Außenwirtschaftsordnung



1.3 Nebenbücher

- **Nebenbücher:**
 - **Debitorenbuchhaltung**
 - ⇒ Führung und Verwaltung der buchhalterischen Daten aller Debitoren (☞ Vertriebscontrolling, Verkauf)
 - **Kreditorenbuchhaltung**
 - ⇒ Führung und Verwaltung der buchhalterischen Daten aller Kreditoren (☞ Einkauf)
 - **Anlagenbuchhaltung**
 - ⇒ Verwaltung und Überwachung des Anlagevermögens (Anlagenbuchhaltung und Bewertung)
 - Lagerbuchhaltung (integriert in Modul MM)
 - Personalbuchhaltung (integriert in Modul HR)

☞ integriert in ... / Schnittstelle zu ...



Debitorenbuchhaltung (Teil 1)

- **Debitorenstammsatz:**
 - ⇒ Informationen für die Geschäftsbeziehungen mit einem Kunden:
 - **allgemeine Daten**
Name, Anschrift, Telefon, Telefax, Betriebsnummer, Branche, Bankverbindungen
 - **Daten für die einzelnen Buchungskreise**
Abstimmungskonto, Mahnverfahren usw.
 - **Daten für den Vertrieb**
Warenempfänger, Auftraggeber usw.
- **Geschäftsvorfälle der Debitorenbuchhaltung:**
 - ⇒ gewöhnliche V.: Rechnungen an Kunden, Zahlungen von Kunden
 - ⇒ Sonderhauptbuchvorgänge: Erhalt von Anzahlungen oder Wechsel



Debitorenbuchhaltung (Teil 2)

- **Zahlungseingangsbearbeitung** in der Debitorenbuchhaltung:
 - **maschinell** (Lastschriftverfahren: Abbuchungs-/Einzugsverfahren)
 - ⇒ Bearbeitung gemäß Fälligkeit durch Zahlungsprogramm
 - **manuell** (Schecks, Überweisungen)
 - ⇒ Buchung des Zahlungsbelegs und Ausgleich der Zahlungsposition mit der zugehörigen Rechnungsposition; das System prüft, ob die Summe der angegebenen Rechnung (evtl. nach Skontoabzug) mit dem eingegebenen Zahlungsbetrag über einstimmt.
- **Mahnungen:**
 - ⇒ ein Mahnverfahren muß im Debitorenstammsatz eingetragen sein
 - Dieses Verfahren bestimmt im wesentlichen
 - den **Mahnrythmus**, (10, 20,...-Tages-Fristen)
 - die **Kulanztage**, (Überziehungstage)
 - die **Anzahl der Mahnstufen** und (ein bis drei)
 - den **Stichtag der Fälligkeitsprüfung** (Auslösung des M.verf.)



Kreditorenbuchhaltung

- **Kreditorenstammsatz:**
 - ⇒ Informationen für die Abwicklung einer kreditorischen Geschäftsbeziehung mit einem Kunden (identischer Aufbau zu Debitoren):
 - **allgemeine Daten**
 - **Daten für die einzelnen Buchungskreise**
 - **Daten für die Einkaufsorganisation**
- **Geschäftsvorfälle der Kreditorenbuchhaltung:**
 - ⇒ gewöhnliche Vorgänge: Rechnungen von Lieferanten (Rechnungseingang), Zahlungen an Lieferanten
 - ⇒ Sonderhauptbuchvorgänge: Leisten von Anzahlungen oder Wechsel



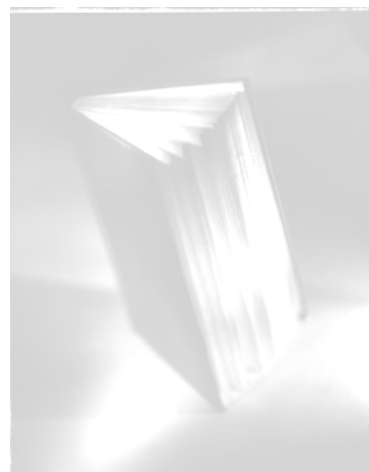
Anlagenbuchhaltung

- ⇒ Gesamter **Lebenslaufs** der Anlagen (Bestellung/Zugang bis Abgang)
- ⇒ Berechnung von **Abschreibungen, Zinsen, Versicherungen** usw. in diesem Zeitraum (⇒ stehen für Analysezwecke zur Verfügung)
- ⇒ Die ist Bewertung in verschiedenen **Währungen** möglich
- ⇒ Vielfältige **Integrationsbeziehungen** zu den anderen Modulen (insbesondere Instandhaltung IM)
- ⇒ **Spezielle Funktion** „Leasingabwicklung“ für »geleaste Anlagen«
- ⇒ Als Auswertungstechniken sind die **Abschreibungsvorausschau** und die **Simulation** der Wertentwicklung im Anlagenvermögen einsetzbar



1.4 Berichtswesen

- Dem Anwender stehen für Analysen und Planung
 - das **erweiterte Hauptbuch** und
 - das **Finanzcontrolling** zur Verfügung.
- Auswertungen und Berichte können über den **Report-Writer** generiert werden.



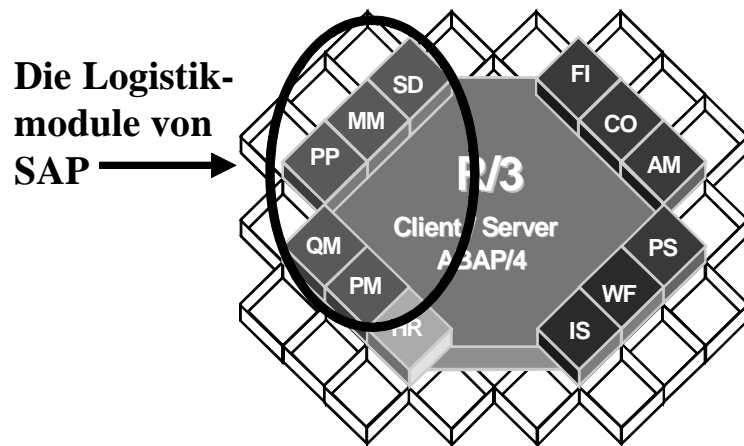
Was Sie nach diesem Abschnitt wissen sollten ...

Kapitel - Wissen: Finanzwesen

- Was besagt das Belegprinzip?
- Was bedeutet Realtime-Buchhaltung?
- Was wird im Hauptbuch gebucht und was sind Abstimmkonten?
- Welche Abschlüsse kann ich im SAP-System erstellen?
- Welche Teilbereiche beinhaltet die Debitorenbuchhaltung und woraus setzt sich der Debitorenstammsatz zusammen?
- Was passiert in der Anlagenbuchhaltung und welche Möglichkeiten ergeben sich daraus für den Anwender?



Das Logistiksystem von R/3



Das Logistiksystem von R/3

Def. Logistik:

Planung, Steuerung, Realisierung und Kontrolle der raum-zeitlichen Transformation von Gütern

- Logistik ist der Oberbegriff für alle Prozesse
 - ...der Beschaffung
 - ...des Vertriebs
 - ...der Lagerung von Wirtschaftsgütern
- Sämtliche Geschäftsprozesse innerhalb der *Logistikkette zwischen Beschaffung und Absatz* werden in einem integrierten Logistiksystem wie SAP R/3 bereichsübergreifend geplant, gesteuert und koordiniert. Dadurch entfallen zeit- und ressourcenaufwendige Mehrfachbearbeitungen von Vorgängen in verschiedenen Unternehmensbereichen mit verschiedenen DV-Systemen

2. Gliederung des Vertrieb

2.1 Organisationselemente

Komponenten des Vertriebs

2.2 Grunddaten

Geschäftspartner
Material
Konditionen

2.3 Funktionalität des Moduls Vertrieb (SD)

Geschäftsvorgänge ... im Überblick
Vertriebsunterstützung
Verkauf
Versand
Fakturierung

2.1 Organisationselemente des Moduls SD

• *innenorganisatorischen Untergliederung*

im Vertrieb:

- Verkaufsbüros
- Verkäufergruppen
- Verkäufer

im Versand:

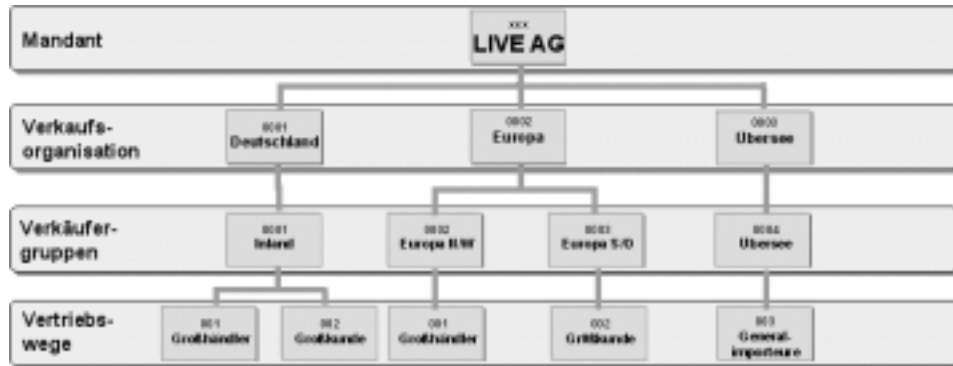
- Versandstelle
- Ladestelle

• *marktbezogene Einteilung*

- Verkaufsorganisation
- Vertriebsweg und Sparte
- Vertriebsbereich (Kombination dieser drei Elemente)

Einteilung des Vertriebs am Bsp. Live AG

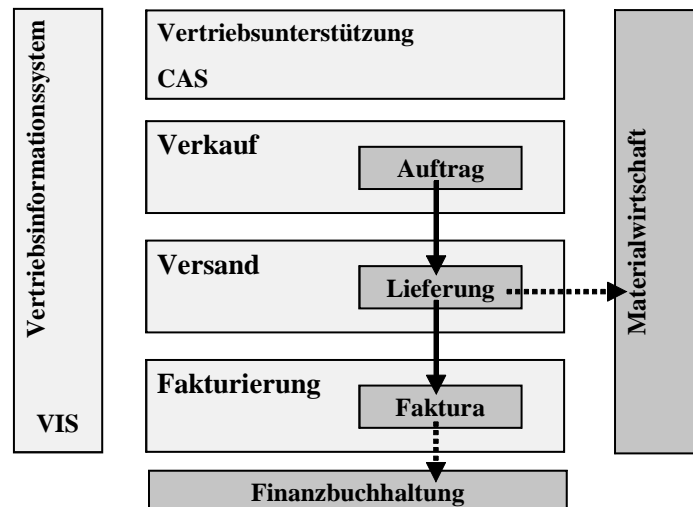
⇒ Im Organigramm aus Sicht des Vertriebs wird die Aufteilung in die *Verkaufsorganisationen, Verkäufergruppen* und *Vertriebswege* deutlich:



Komponenten des Vertriebs (Teil 1)

Komponente	Schnittstellen zu
Verkauf	Materialwirtschaft Produktionsplanung Instandhaltung Controlling Finanzwesen Projektsystem
Versand	Materialwirtschaft Finanzwesen
Fakturierung	Controlling Finanzwesen
Vertriebsinformationssystem	Absatzgrobplanung Marktergebnisrechnung

Komponenten des Vertriebs (Teil 2)



2.2 Grunddaten

Grunddaten im Vertriebsbereich:

- Kundendaten bzw. Debitorendaten der Finanzbuchhaltung
- Materialdaten (im SAP-System sowohl Produkte als auch Dienstleistungen)
- Konditionen

Die Grunddaten werden im System als Stammsätze in der Datenbasis hinterlegt (eine „Nummer“ dient dabei zur eindeutigen Identifikation)

Geschäftspartner / Kunden

- Unter Geschäftspartner sind alle Rollen zu verstehen, die ein Kunde in seiner Beziehung zum Unternehmen einnehmen kann: z.B. Auftraggeber, Warenempfänger, Rechnungsempfänger sowie Regulierer der Zahlung.
- Kunden werden sowohl im Vertrieb als auch im Bereich der Buchhaltung als Debitoren geführt. Um Datenredundanz zu vermeiden, wird der Stammsatz sowohl vom FI als auch vom SD gemeinsam gepflegt (⇒ Integration!).
- Der **Kundenstammsatz** enthält
 - allgemeine Daten (Anschrift und Informationen zur Kommunikation mit den Kunden)
 - vertriebspezifische Daten (Informationen zur Preisfindung, Belieferung oder Versand von Nachrichten)
 - buchungskreispezifische Daten (Bankverbindung oder Informationen über den Zahlungsverkehr)



Material

- Unter dem Begriff Material versteht man im SAP-System sowohl **Produkte** als auch **Dienstleistungen**.
- Ein **Materialstammsatz** aus SD-Sicht beinhaltet
 - allgemeine Daten (Materialnummer, Bezeichnung, Gewicht, Volumen und Sparte)
 - vertriebspezifische Daten (Auslieferungswerk, Verkaufstexte, Versanddaten)
 - werksspezifische Daten (Herstellkosten und Exportdaten)
 - lagerortspezifische Daten (Raumbedingung und Temperaturbedingung)
- Jedem Material sind eine bestimmte Materialart, Basismengeneinheit usw. zugeordnet



Konditionen

- Konditionstechnik = **Instrument zur Preisgestaltung**
- Einzelne Konditionen werden als **Konditionssatz** definiert und in Kalkulationsschemata über Bedingungen und Formeln berechnet
- Verkaufssteuern werden im Rahmen der Konditionen als Zuschläge betrachtet. Neben der deutschen **Mehrwertsteuer** können in R/3 nahezu alle weltweit vorhandenen Verkaufssteuern berücksichtigt oder eigene Verkaufssteuern definiert werden.
- Die Konditionen umfassen sowohl **Preise** als auch **Zu- oder Abschläge** (in Form von Steuern, Skonti, Boni usw.)

Preise

- Preisliste
- Materialpreis
- kundenindividuell
- ...



Zu- und Abschläge

- zum Kunden
- zum Material
- zur Kundengruppe
- zur Materialgruppe
- ...

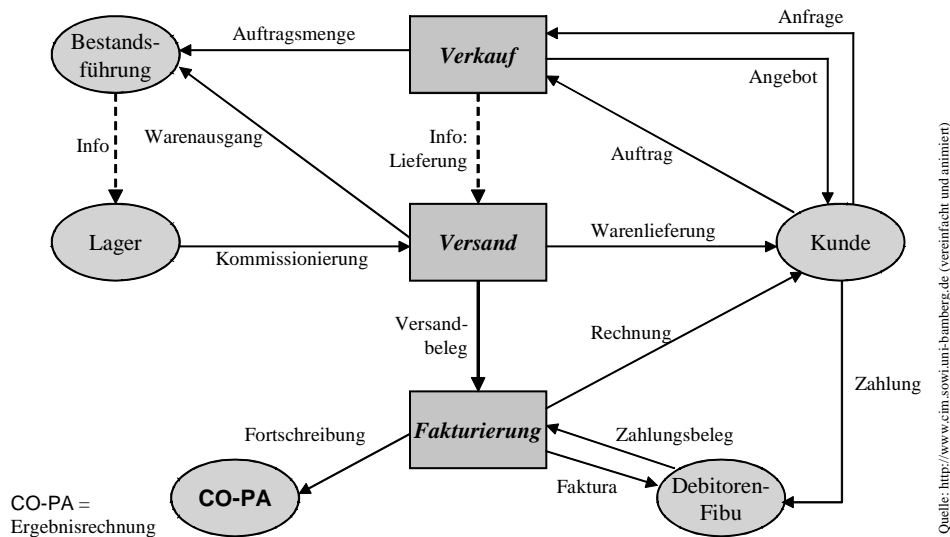


2.3 Funktionalität des Moduls SD

- **Geschäftsvorgänge:**
Das Vertriebsmodul deckt von der **Kundenakquisition**, über die **Angebots-** und **Auftragsbearbeitung** und dem **Versand** bis hin zur **Fakturierung** der Aufträge alle möglichen Vertriebsaktivitäten ab, wobei diese mit den anderen Modulen integriert ist.
- Folgende Bereiche zählen zu den **Vertriebsbereichen**:
 - ⇒ **Verkauf**
 - ⇒ **Versand**
 - ⇒ **Fakturierung**
 - ⇒ **Vertriebsunterstützung und -informationssystem**



Ein Geschäftsvorgang ... im Überblick



CO-PA =
Ergebnisrechnung

Geschäftsvorgänge

- Geschäftsvorgänge werden als **Vertriebsbelege** (Anfrage, Angebot, Auftrag, Lieferung, Faktura und Retoure usw.) abgebildet. Sie beinhalten alle für den jeweiligen Geschäftsvorgang relevanten Informationen und liefern Informationen über den aktuellen Bearbeitungsstatus.

SD-Bereich	Beleg
Vertriebsunterstützung	Aktionen, Kontakte
Verkauf	Anfrage, Angebot, Auftrag(sbearbeitung)
Versand	Lieferung, Kommissionierung
Fakturierung	Faktura

- Jeder Beleg besteht aus
 - **Belegkopf** (allgemeinen Daten über Geschäftspartner, Geschäftsvorgang, Belegnummer und Datum)
 - **Belegpositionen** (Informationen über Waren und Dienstleistungen)
- Die Daten aus den Vorgängerbelegen können weiter verwendet und gegebenenfalls geändert werden (z.B. Banf → Anfrage → Bestellung). Weitere benötigte Daten sind aus den Stammsätzen zu entnehmen oder müssen bei der Bearbeitung des Folgebeleges eingegeben werden.

Vertriebsunterstützung

Unterstützung der Mitarbeiter aus Vertrieb und Marketing bei allen Aktivitäten im Rahmen von Akquisition und Kundenbetreuung.

- ⇒ **Ziel:**
 - Informationen den Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen (Innen- /Außendienst)
- ⇒ **Schwerpunkte:**
 - Verkaufsförderung, interne und externe Kommunikation und Beurteilung der Wettbewerber und ihrer Produkte
- ⇒ **Bereiche und Mittel der Vertriebsunterstützung:**
 - Kunden, Interessenten und Ansprechpartner
 - Wettbewerber und deren Produkte (Erschließung neuer Märkte!)
 - Kundenkontakte (Informationssammlung, Rücksprachen: Besuch / Brief / Telefonat)
 - Mailing-Aktionen (Kontakt-Aktionen)

Verkauf

⇒ **Hauptfunktionen:**

- **Anfrage-/Angebotsbearbeitung** (Vorverkaufsphase)
- **Auftragsbearbeitung** (Erfassung der Bestelldaten und die Weitergabe der bestellten Mengen zur Einplanung an die Disposition; die Daten stammen aus den Stammsätzen der betroffenen Geschäftspartner (Kundenstammsätzen) und Materialstammsätzen)
- **Rahmenverträge** Erfassung von Lieferverträgen (Teillieferungen, Rahmenverträge etc.)
- In R/3 lassen sich im einfachsten Fall die Daten aus den Vorgängerbelegen (z.B. aus den Angeboten oder aber auch aus früheren Aufträgen) übernehmen. Ansonsten ist auch die direkte Erfassung möglich (siehe auch „Geschäftsvorgänge“).

Versand

⇒ Während der Verkauf aus Transaktionssicht die Vereinbarungsphase darstellt, übernimmt der Versand die **Durchführung der Warenlieferung**:

- **Lieferungsbearbeitung** (Daten für die Bereitstellung und Auslieferung des Materials festhalten und die Versandaktivitäten zeitlich steuern)
- **Transportdisposition** (Organisation des physischen Transports, evtl. Versandstellen und Routen ermitteln)
- evtl. **Terminverfolgung/Verfügbarkeitsprüfung** zum Versandzeitpunkt
- **Kommissionierung** (Waren aus dem Lager für den Versand von Kundenlieferungen zusammenstellen)
- **Erstellen der Versandpapiere** (Lieferschein, Ladelisten oder Packlisten)
- **Warenausgang** (Abstimmung sämtlicher Infobestände: Reduzierung des Materialbestands im Lager um die ausgelieferte Menge, Übergabe des Buchungsstoffs an die Finanzbuchhaltung)



Fakturierung

- **Abschluß der Aktivitäten innerhalb der Vertriebsabwicklung.** Nachdem die mit dem Kunden vereinbarte Leistung erbracht worden ist (z.B. Materiallieferung oder eine Dienstleistung), kann diese dem Kunden in **Rechnung** gestellt werden (im Rahmen der Fakturierung wird diese Rechnung vom Vertrieb erstellt).
 - Die Fakturierung ist die **Schnittstelle zur Finanzbuchhaltung** (Modul FI). Mit dem Vorgang der Fakturierung werden die Fakturdaten an die Buchhaltung weitergeleitet.
 - **Aufgaben der Fakturierung:**
 - Erzeugung von Rechnungen für Materiallieferungen
 - Erzeugung von Gut- und Lastschriften aufgrund der entsprechenden Anforderungen aus dem Verkauf
 - Stornierung der Fakturavorgänge
 - Übergabe des Buchungsstoffes an die Finanzbuchhaltung
- ⇒ Diese Aufgaben werden im SAP-System mit Hilfe der **Fakturabelege** abgebildet.



Was wir jetzt kennengelernt haben ...

Kapitel - Wissen: Vertrieb

- Welche Komponenten (Vertriebsbereiche) umfaßt das Modul SD ?
- Welche Kategorien von Daten enthält ein Kundenstammsatz ?
- Was versteht man im SAP Umfeld unter Konditionen ?
- Zeige beispielhaft eine Beziehung zwischen SD und MM auf !
- Zeige beispielhaft eine Beziehung zwischen SD und CO auf !



3. Materialwirtschaft

Gliederung

- 3.1 **MM - Materialwirtschaft**
- 3.2 **Grunddaten der Materialwirtschaft**
 - Materialstammdaten
 - Lieferantendaten
 - Einkaufsinfosatz
 - Stücklisten
- 3.3 **MM-Funktionen zur Steuerung des Materialflusses**
 - Bestandsführung
 - Disposition
 - Einkauf
 - Lagerverwaltung
 - Rechnungsprüfung
 - Materialfluß ... im Überblick
- 3.4 **Integration des Moduls MM**

Quelle: <http://www.cim.sowi.uni-bamberg.de> (gekürzt und geändert)



3.1 MM - Materialwirtschaft

- **Aufgabe der Materialwirtschaft:**
Steuerung des Materialflusses innerhalb des Unternehmens
⇒ die erforderlichen Mengen in geeigneter Qualität, zur richtigen Zeit und am richtigen Ort zu optimalen Beschaffungskosten zur Verfügung stellen
- Die Auslösung des **Materialflusses** erfolgt vom Vertrieb oder von der Produktion; die Materialwirtschaft trägt dabei die Verantwortung für die Bereitstellung, Lagerung und Transport (von Roh-, Hilfs-, und Betriebsstoffen, von Halb- und Fertigerzeugnissen, von Handelswaren sowie für das Beschaffen von externen Dienstleistungen)

Zielkriterien:

- minimale Dispositions- und Beschaffungskosten durch Optimierung der Bestellmenge
- geringe Kapitalbindung durch niedrige Lager- und Umlaufbestände
- gute Kapazitätsauslastung der Fertigungsstellen oder Lager durch abgestimmte Mat.bereitst.
- Sicherung eines reibungslosen Fertigungsablaufs
- hohe Lieferbereitschaft durch gute Lieferbeziehungen und minimale Bestellzeiten
- optimales Beschaffungsmarketing, d.h. langfristige Versorgung durch Pflege guter Lieferantenbeziehung



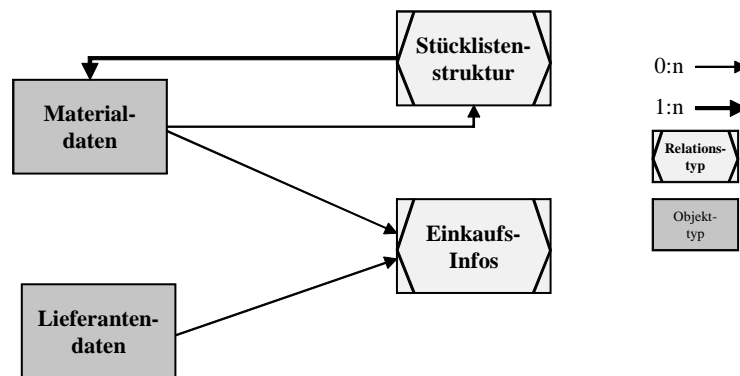
3.2 Grunddaten der Materialwirtschaft (Teil 1)

- **Vorteil des Systems R/3:**
Alle **Daten** müssen nur **einmal** erfasst werden
⇒ alle Aufgaben und Stellen, die diese Informationen benötigen, können auf diese Daten zugreifen (Dadurch entfällt der Mehraufwand durch wiederholtes Eingeben gleicher Daten und mehrmaliges Erstellen und Bearbeiten von Belegen)
- Die Basis für diese Komponenten bilden die **Grunddaten** (vier Arten), die alle von diesen Teilkomponenten benötigten Informationen beinhalten (Auch die anderen Teilmodule des Systems R/3 greifen auf die Stammdaten der Materialwirtschaft zu)
 - **Materialstammdaten**
 - **Lieferantendaten**
 - **Einkaufsinfosatz** (= Beziehung zwischen Lieferanten und Materialien)
 - **Stücklisten und Rezepturen** (= Beziehung zwischen Materialien)
- Die folgende Abbildung zeigt den Zusammenhang zwischen den vier Teilbereichen schematisch auf.



3.2 Grunddaten der Materialwirtschaft (Teil 2)

Schematischer Zusammenhang zwischen den vier Teilbereichen der Grunddaten:



Materialstammdaten (Teil 1)

- **Materialstamm:**
Der Materialstamm gliedert sich (gemäß der R/3-Unternehmensorganisation) in eine Mandanten-, Buchungskreis-, Einkaufs- und Lagerebene.
⇒ **Allgemeine Daten** (gesamtunternehmensbezogene Gültigkeit) werden der Mandanten- bzw. Buchungskreisebene zugeordnet (Bezeichnung des Materials etc.)
⇒ **Lagerortspezifische Daten** wären z.B. Bestände
- **Materialart:**
Materialien können im Hinblick auf ihre Verwendung in unterschiedliche Arten unterteilt werden. Die Materialart hat mehrere „**Steuerungsfunktionen**“, d.h. hiermit können schon Beschaffungsart, Bestandsführung, Lagerungsart usw. festgelegt werden. Das SAP R/3-System stellt bereits gängige Materialarten bereit:

z.B.:	• Dienstleistung	DIEN	
	• Halbfabrikat	HALB	
	• Handelsware	HAWA	
	• Rohstoff	ROH	etc.



Materialstammdaten (Teil 2)

- **Fachbereiche:**

Auf die Materialdaten greifen die verschiedensten Fachbereiche eines Unternehmens zu. Jeder Fachbereich benötigt spezifische Materialinformationen. Für jeden Fachbereich stehen spezifische Attribute zur Verfügung. Für die verschiedenen Fachbereiche können Benutzerrechte vergeben werden, so daß jeder Bereich nur auf die für ihn relevanten Daten zugreifen kann.

Fachbereiche können z.B. sein:

- Einkauf
- Disposition
- Qualitätsmanagement
- Vertrieb
- Buchhaltung
- Lagerverwaltung
- etc.

Die Sichten der Fachbereiche sind abhängig von der Materialart, so kann zum Beispiel der Fachbereich Fertigung nicht auf Materialien zugreifen, die als Handelsware deklariert sind usw.



Lieferantendaten

- Ein **Lieferant** in R/3 gilt als **Quelle für Erzeugnisse und Dienstleistungen**
 - ⇒ Hinterlegung der Daten als Stammsatz
 - ⇒ Verschiedene „Rollen“ (vgl. Geschäftspartner im SD-Modul) des Lieferanten:
 - Bezugsquelle --> die Verwaltungsdatensicht für den Einkauf
 - Rechnungssteller --> die Kreditorensicht für die Buchhaltung.
- **Lieferantenbeurteilung:**
Zur geeigneten Auswahl der Lieferanten im Einkauf kann eine Lieferantenbeurteilung mittels der gesammelten Liefer- und Lieferanteninformationen durchgeführt werden. Hierzu werden in einem Lieferantenbeurteilungssystem die Lieferanten mit Noten von 1 bis 100 bewertet (Kriterien: Kennzahlen bezüglich des Preisniveaus, des Qualitätsniveaus, der Liefergenauigkeit und des Servicegrads).



Einkaufsinfosatz

- Aus den Einkaufsinformationen kann der Einkäufer jederzeit feststellen, welche Materialien ein bestimmter Lieferant bisher geliefert hat bzw. welche Lieferanten ein bestimmtes Material geliefert haben. Ferner enthalten die Einkaufsinformationen zusätzliche Informationen über Preise und Konditionen und die Preisentwicklung eines Materials.



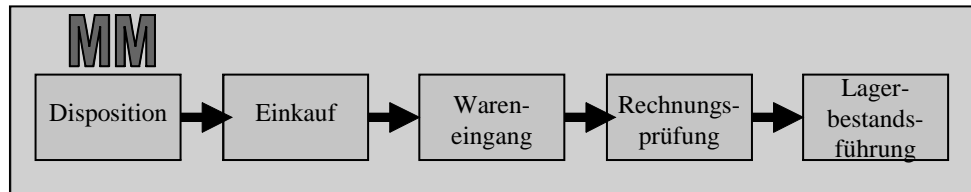
Stücklisten

- Die Stücklisten beschreiben, aus welchen Komponenten ein Erzeugnis besteht.
 - ⇒ Grundlage für die Produktionsplanung und -steuerung (Integration zu PP) und die Kalkulation.

Im SAP R/3-System werden Stücklisten in Form von Baukastenstücklisten verwaltet.

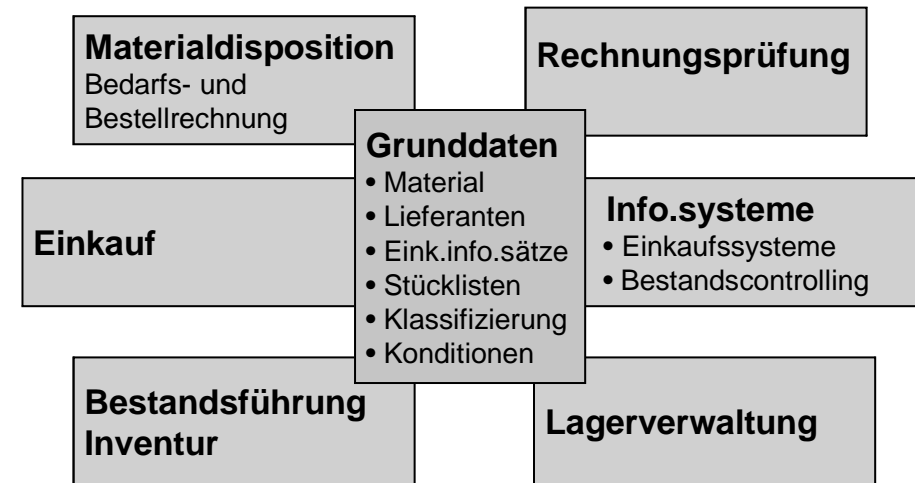


3.3 Funktionen zur Steuerung des Materialflusses



Die **Materialwirtschaft** deckt die Funktionen von der Disposition über den Einkauf bis zur Bestandsführung, Lagerplatzverwaltung, Lagersteuerung und Rechnungsprüfung ab. Aktuelle Informationen über Materialbestände, Verbräuche sowie geplante Zu- und Abgänge bilden die Grundlage für marktnahe und schnelle Entscheidungen.

Grundfunktionen einer betriebl. Materialwirtschaft



MM - Disposition (CBP)

- Aufgabe:**
 Mit Hilfe der Disposition werden die **Bedarfe an selbstgefertigten und fremdbezogenen Materialien** aus dem Materialbestand **ermittelt**. Dabei werden bei einem Dispositionslauf bei Unterschreitung der Bestandsgrenze automatisch Bestellanforderungen bzw. Planaufträge generiert (die sich als Bestellungen oder Fertigungsaufträge umsetzen lassen).
 Als Steuerungsmittel dient das „Dispositionänderungskennzeichen“, das durch die Erfassung von Kundenaufträgen im SD oder bei der Durchführung der Programmplanung am Material gesetzt wird.

MM - Einkauf (PUR)

Innerhalb des Bereichs Materialwirtschaft (MM) hat die Komponente Einkauf folgende Aufgaben:

- externe **Beschaffung** von Materialien bzw. Dienstleistungen
- **Ermittlung möglicher Bezugsquellen** für einen Bedarf, der entweder im Rahmen der Disposition oder in den Fachabteilungen entstanden ist
- **Überwachung der Warenlieferungen** bzw. deren Zahlung

Ein integriertes Einkaufssystem unterstützt den Einkäufer bei der Angebotseinholung und Lieferantenauswahl, verringert die Routinetätigkeit bei Anfrage- Bestellschreibung und gewährleistet material- und lieferantenbezogene Entscheidungsinformationen.

Der EK setzt vorliegende BANFen in Bestellungen bzw. Abrufe von Rahmenverträgen um. Der EK-Prozeß wird durch Informationen der Lieferantenbeurteilung bzw. Lieferantenauswahl unterstützt.

MM - Bestandsführung (IM)

- **Aufgabe:**
Aufgabe der Bestandsführung besteht darin, den *Bestand* sowohl *mengen- als auch wertmäßig fortzuschreiben*. Der Materialfluß des Unternehmens wird mit Hilfe von Warenbewegungsbelegen erfaßt. Dadurch können in R/3 jederzeit die physischen Bestände nachvollzogen und abgefragt werden.
- ⇒ **mengen- und wertmäßige Führung der Materialbestände**
- ⇒ **Planung, Erfassung und Nachweis aller Warenbewegungen**
- ⇒ **Durchführung der Inventur**



MM Rechnungsprüfung (IV)

- **Aufgabe:**
Die Rechnungsprüfung stellt das *Bindeglied* zwischen der Materialwirtschaft und den R/3-Komponenten Finanzwesen und Controlling dar. In der RP können eingehende Rechnungen durch Bezug zu einem Wareneingang oder einer Bestellung erfaßt, geprüft und gebucht werden. Dabei werden Informationen aus Materialstamm, Bestellung und Wareneingang verwendet.
- Bei Übereinstimmung der Rechnung mit den vorgeplanten Werten werden automatisch alle Buchungen durchgeführt und die Rechnung zur Zahlung freigegeben.
- Bei Überschreiten bestimmter Toleranzen wird die Rechnung zur Zahlung gesperrt.
- Weiterhin ist es möglich, eine Rechnung automatisch beim Wareneingang zu erstellen (Gutschriftsverfahren)



MM - Lagerverwaltungssystem (WM)

- **Aufgabe:**
Die Lagerverwaltung ist zuständig für die *Wahl des Lagerortes* (zentral oder dezentral), die *Wartung der Lagereinrichtung* sowie für die *Verweildauer der Bestände*.
- Das Lagerverwaltungssystem soll eine effiziente und effektive Abwicklung von Materialbewegung in den Geschäftsprozessen innerhalb der Unternehmung ermöglichen. Anstoß für Bewegungen können Lieferungskommissionierung und Wareneingangsbuchungen sowie interne physische Vorgänge (z.B. Umlagerung) sein.

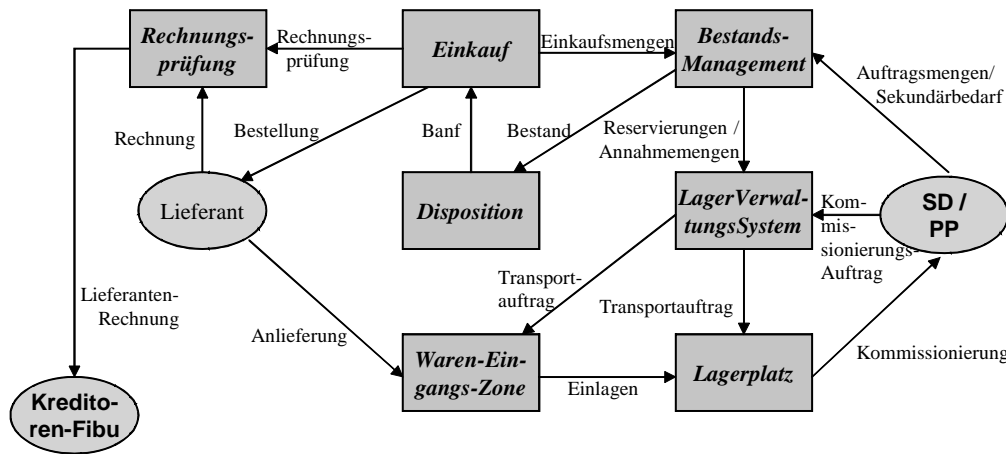


MM - Informationssysteme

- Das *Einkaufsinformationssystem (EKS)* ist ein Werkzeug, um Daten aus der Einkaufsabwicklung zu sammeln, zu verdichten und auszuwerten. Mit Hilfe des EKS kann der Benutzer beliebige Sichten auf alle Informationen aufbereiten. Der Grad der Informationstiefe kann dabei individuell vom Benutzer bestimmt werden. Die Datenanalyse im EKS kann als Standardanalyse oder als flexible Analyse erfolgen.
- Das *Bestandscontrolling* wertet Belege aus, reduziert die umfangreichen Informationen aus der Bestandsführung auf die wesentlichen Kennzahlen und ermöglicht so eine Schwachstellenanalyse, die durch aussagefähige Grafiken unterstützt wird. Mit der Funktion des Bestandscontrolling ist es möglich, auf einfache und transparente Weise jene Materialien auszufiltern, die beispielsweise eine hohe Kapitalbindung, einen ineffizienten Bestandsanteil, eine Überreichweite oder eine lange Periode ohne Verbrauch aufweisen und somit einer genaueren Überprüfung bedürfen.



Materialfluß ... im Überblick



Quelle: <http://www.cim.sowi.uni-bamberg.de> (geändert, vereinfacht und animiert)

3.4 MM - Integration des Moduls (Teil 1)

Eingangsinformation	MM	Ausgangsinformation
SD	Grunddaten	
PP	Disposition	
PM	Einkauf	SD
	Bestandsführung	FI
	Lagerverwaltung	CO
	Rechnungsprüfung	QM

MM - Integration des Moduls (Teil 2)

- Vertrieb:**
 Schon zum Zeitpunkt der Kundenauftragserfassung kann eine Verfügbarkeitsprüfung der Bestände erfolgen. Bei der Erstellung der Lieferung werden die zu liefernden Mengen als „eingeteilt für Versand“ vermerkt und bei der Wareneingangsbuchung vom Gesamtbestand abgebucht.
- Produktionsplanung:**
 Die Bedarfsplanung leitet Bedarfsgrößen für die anschließende Disposition weiter.
- Instandhaltung:**
 Der Bedarf an notwendigen Ersatzteilen wird direkt an den Einkauf weitergeleitet.

MM - Integration des Moduls (Teil 3)

- Controlling:**
 Die SS zum Controlling ist bei den Materialverbräuchen ersichtlich. Bei kontengerechter Abrechnung steht eine Vielzahl von Kontierungsmöglichkeiten zur Verfügung. Die Daten werden automatisch an die Kostenrechnung weitergeleitet. Die Kostenrechnung ist auch betroffen, wenn Wareneingänge direkt der Kostenstelle oder dem Auftrag zugeordnet werden.
- Finanzwesen:**
 Parallel zur mengen- und wertmäßigen Bestandsführung werden bei jedem Zu-/Abgang die entsprechenden Konten der Finanzbuchhaltung fortgeschrieben. Das geschieht über eine automatische Kontenfindung

MM - Integration des Moduls (Teil 4)

- **Qualitätssicherung:**

Die Überwachung der Qualität muß die Güte der Ware und die Qualität der Lieferung unterscheiden. Bei Nutzung der Komponente QM wird bei Wareneingang aus dem FA vom Lieferanten oder dem Warenausgang für den Kundenauftrag automatisch ein Prüflös zur Feststellung der Warengüte erzeugt. Die Qualität der Lieferung muß über die Lieferantendaten erfaßt werden.



Was Sie nach diesem Abschnitt wissen sollten ...

Kapitel - Wissen: Materialwirtschaft

- Was versteht man unter Logistik?
- Welche Grunddaten gibt es in der Materialwirtschaft?
- Was versteht man unter einer Materialart u. welche Aufgaben hat sie?
- Was für Informationssysteme gibt es in der Materialwirtschaft?
- Welche Komponenten (Grundfunktionen) beinhaltet das Modul MM und was für Aufgaben erfüllen sie?
- In welchen Integrationsbeziehungen (zu anderen Modulen des R/3-Systems) steht das Modul MM?



4. Produktionsplanung und -steuerung

Gliederung

4.1 PP - Produktionsplanung und -steuerung

Lösungsansatz des Moduls PP

4.2 Anwendungsmodul PP

Stammdaten

Stammdaten: Stückliste

Stammdaten: Arbeitspläne

Stammdaten: Arbeitsplätze

Absatz und Produktionsgrobplanung

Produktionsplanung

Materialbedarfsplanung

Kapazitätsplanung

Fertigungssteuerung

Produktionsablauf ... im Überblick



PP - Produktionsplanung und -steuerung (Teil 1)

Ziele von PPS-Systemen:

1. Verringerung der Durchlaufzeit
2. Reduzierung der Lagerbestände
3. Steigerung der Termintreue
4. Verbesserung der Kapazitätsauslastung

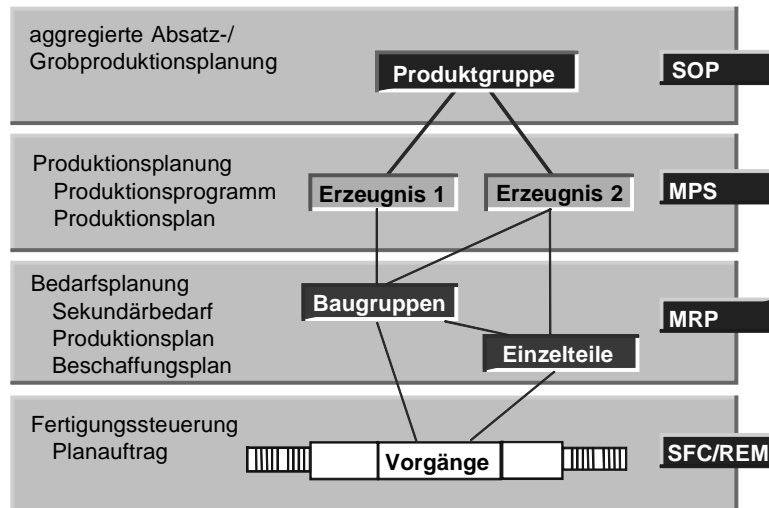


PP - Produktionsplanung und -steuerung (Teil 2)

Das **Modul PP** beschäftigt sich innerhalb der Logistikkette mit der mengen- und zeitmäßigen Planung der zu produzierenden Erzeugnisse sowie der Steuerung des Fertigungsablaufs. Neben der entsprechenden Funktionalität zur Stammdatenpflege werden vom Modul PP alle mengen- und kapazitätsmäßigen Schritte zur Planung und Steuerung der Produktion unterstützt. Dies umfaßt zum einen unterschiedliche **Planungskonzepte**, wie z.B. MRP II oder Kanban, zum anderen verschiedene **Fertigungsarten**, wie z.B. Los-, Einzel- (Varianten-), Serien- und Prozeßfertigung



MRP- II Planungsebenen



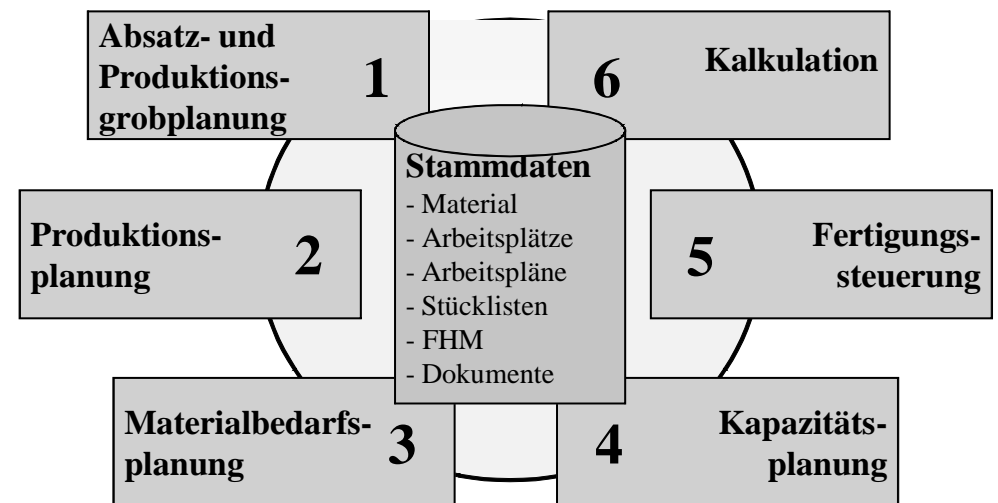
Lösungsansatz des Moduls PP

Die SAP AG strebt mit der Standardsoftware R/3 im Produktionsbereich die Umsetzung des **MRP II - Konzeptes** (Manufacturing Resource Planning) an. Charakteristisch für diesen Ansatz ist die **Verknüpfung aller Planungsebenen** von der Absatz- und Ergebnisplanung auf Jahresebene bis zur operativen Termin- und Ablaufplanung. Ziel des MRP II - Konzeptes ist die **simultane Bestimmung** gewinn- bzw. kostenoptimaler Werte für Entscheidungsvariablen unter Berücksichtigung unternehmensrelevanter Restriktionen.

Eine derartige Simultanplanung kann mit den heutigen Datenverarbeitungskapazitäten nicht realisiert werden. Das Modul PP verfolgt deshalb einen **sukzessiven Lösungsansatz**. Die Ergebnisse der jeweils **höherliegenden Planungsebene** sind dabei **Planungsvorgaben** für die darunterliegenden Ebenen. Als **Rückkopplung** erfolgt jeweils die Rückmeldung einer etwaigen Undurchführbarkeit eines Plans mit der Wirkung einer Korrektur der Planvorgaben.



4.2 Anwendungsmodul PP



PP - Stammdaten

Die wesentlichen Stamm- bzw. Grunddaten zur Durchführung der Produktionsplanung und -steuerung umfassen Material, Stückliste, Arbeitsplan, Arbeitsplatz, Dokumente und Fertigungshilfsmittel.

Materialstamm:

Der Materialstamm steht dem gesamten Logistikbereich zur Verfügung. Im Modul PP sind vor allem die Daten für die Disposition und Arbeitsvorbereitung relevant.

Fertigungshilfsmittel:

Ein Fertigungshilfsmittel ist ein Betriebsmittel, das an der Formgebung beteiligt ist (z.B. Werkzeug, Vorrichtung) oder das dazu dient, Maßhaltigkeit, Beschaffenheit und Funktionstüchtigkeit zu prüfen (z.B. Meß- und Prüfmittel). Ein Fertigungshilfsmittel kann außerdem eine Informationsressource wie eine Zeichnung oder ein NC-Programm sein. Fertigungshilfsmittel werden in Plänen oder Werksaufträgen den Vorgängen zugeordnet, für deren Durchführung sie notwendig sind.



PP - Stammdaten: Stückliste (Teil 1)

Eine STL beschreibt die Zusammensetzung der Produkte aus den einzelnen Komponenten. Sie enthält die Menge aller Baugruppen, Teile und Werkstoffe, die für die Herstellung einer Einheit des Erzeugnisses notwendig sind.

Die STL ist:

- Ausgangsbasis zur Ermittlung des Bedarfs an Baugruppen, Teilen, Rohmaterial und deren Disposition.
- Bereitstellungs- und Entnahmebeleg
- Grundlage zur Terminierung des Fertigungs- und Beschaffungsvorganges
- Dokumentation der konstruierten bzw. gelieferten Erzeugnisse



PP - Stammdaten: Stückliste (Teil 2)

Die SAP-Software kennt verschiedene Stücklistentypen:

- **Materialstückliste**
Die Materialstückliste besteht aus einem STL-Kopf und beliebig vielen STL-Positionen. Im STL-Kopf werden Daten für die gesamte STL verwaltet, während die Positionen den strukturellen Aufbau des Erzeugnisses beschreiben.
- **Variantenstückliste**
Bei der Variantenstückliste ist es möglich, für jede STL-Position beliebig viele Varianten anzulegen. Sie ermöglicht die platzsparende Verwaltung von Erzeugnisvarianten.
- **Mehrfachstückliste**
In Mehrfachstücklisten wird berücksichtigt, daß ein Erzeugnis durch verschiedene Produktionsprozesse hergestellt werden kann. In einer STL-Position lassen sich die Produktionsalternativen in Abhängigkeit von der Losgröße festlegen. Das System kann dann, je nach geplanter Losgröße, selbst entscheiden, welche Produktionsalternative realisiert werden soll.



PP - Stammdaten: Arbeitspläne (Teil 1)

Arbeitspläne dienen der Beschreibung von **Produktionsprozessen**. Ein Arbeitsplan legt die **Reihenfolge der einzelnen Arbeitsvorgänge** fest, die notwendig sind, um schrittweise ein fertiges Erzeugnis herzustellen. Dabei enthält der Arbeitsplan Information über **Arbeitsplätze**, an denen die einzelnen Arbeitsschritte ausgeführt werden, ebenso wie über notwendige Werkzeuge und Vorrichtungen (**Fertigungshilfsmittel**). Der Arbeitsplan ist auftragsneutral und dient als Vorlage für den Fertigungsauftrag.

Im Arbeitsplan sind die geplanten Zeiten für die Ausführung der einzelnen Arbeitsvorgänge hinterlegt (Vorgabewerte). Diese Vorgabewerte dienen als Grundlage für die Durchlaufterminierung, die Produktkalkulation sowie die Kapazitätsplanung. Sie sind Planwerte für den Fertigungsauftrag und können dort, falls nötig, geändert werden.



PP - Stammdaten: Arbeitspläne (Teil 2)

Im SAP-System werden **Standardarbeitspläne** und **Normalarbeitspläne** unterschieden:

Standardarbeitspläne sind als Vorlage für die Normalarbeitspläne zu verstehen. Arbeitsvorgänge, die relativ häufig vorkommen, werden in diesen Vorlagen erfaßt. In Normalarbeitsplänen kann dann auf vorher angelegte Standardarbeitspläne referiert werden. Dies bewirkt, daß bei Änderungen im Standardarbeitsplan alle darauf referierenden Normalarbeitspläne automatisch geändert werden.



PP - Stammdaten: Arbeitsplätze

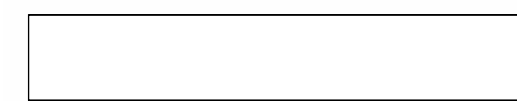
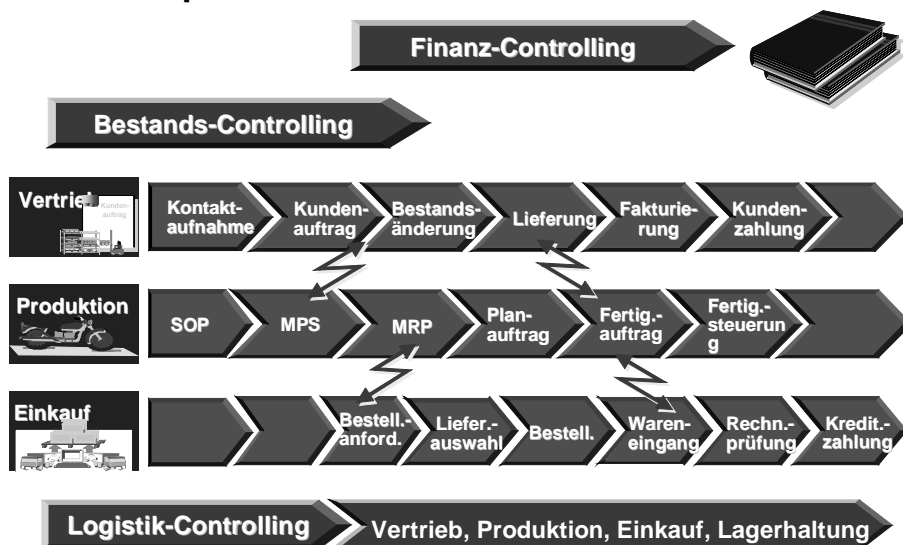
Ein Arbeitsplatz ist ein räumlicher Bereich innerhalb eines betrieblichen Arbeitssystems. An ihm wird ein Vorgang ausgeführt. Bei einem Arbeitsplatz kann es sich sowohl um eine Maschine oder eine Gruppe von Maschinen als auch um eine Person oder eine Gruppe von Personen handeln.

Arbeitsplätze können hierarchisch angeordnet werden. Es wird zwischen statistischen Arbeitsplätzen und Produktionsarbeitsplätzen unterschieden. Statistische Arbeitsplätze dienen der Verdichtung von Daten. Produktionsarbeitsplätze werden in den Vorgängen von Plänen und Werksaufträgen verwendet. Sie beinhalten Daten, die im Vorgang benötigt werden zur

--> **Kalkulation, Terminierung und Kapazitätsplanung und außerdem zur Information für die Produktion dienen.**



Geschäftsprozesse und SAP-R/3-Funktionalität



PP - Absatz- und Produktionsgrobplanung (SOP)

SOP (Sales and Operations Planning) ist ein elementarer Baustein des dem R/3-PP-Systems zugrundeliegenden **MRP II-Planungskonzeptes** (MRP II = Manufacturing Resource Planning). Im Rahmen der Absatz- und Produktionsgrobplanung werden die **mittel- bis langfristigen Absatz- und die daraus resultierenden Produktionsmengen** grob geplant. Die Planung kann in dieser Phase für **Enderzeugnisse** erfolgen. Um jedoch die Anzahl der zu planenden Objekte zu reduzieren, ist es oft sinnvoller, auf dieser Planungsebene mit **Produktgruppen** zu arbeiten.

Die Absatzmengen können auf unterschiedliche Art und Weise ermittelt werden, so z.B. durch Übernahme der Daten aus der Absatz- und Ergebnisplanung (CO-PA) oder aus dem Vertriebsinformationssystem (SD-IS). Darüber hinaus können Absatzmengen z.B. maschinell prognostiziert oder manuell eingegeben werden. Als Ergebnis dieser Planungsstufe erhält man einen **kapazitätsmäßig abgestimmten Absatz- und Produktionsgrobplan**, dessen Werte dann an die nächsttiefere Planungsstufe, nämlich die Programmplanung, weitergegeben werden können.



PP - Produktionsplanung (Teil 1)

Die **Produktionsplanung** unterteilt sich in die Abschnitte

- * **Programmplanung,**
- * **Langfristplanung und**
- * **Leitteilplanung.**

Innerhalb der **Programmplanung** werden die Bedarfsmengen und -termine der Enderzeugnisse und der wichtigen Zwischenerzeugnisse festgelegt.

Ergebnis der Programmplanung ist das Produktionsprogramm, das aus **Primärbedarfen** besteht.

Man unterscheidet dabei zwischen **Plan- und Kundenprimärbedarf**. Der **Planprimärbedarf** dient der **anonymen Vorplanung** der Fertigung und Beschaffung und wird entweder direkt durch den Disponenten eingegeben, durch maschinelle Prognose ermittelt oder aus der vorgelagerten Planstufe (**Absatz- und Produktionsgrobplanung**) übernommen.

Kundenprimärbedarfe resultieren aus eingehenden Kundenaufträgen.



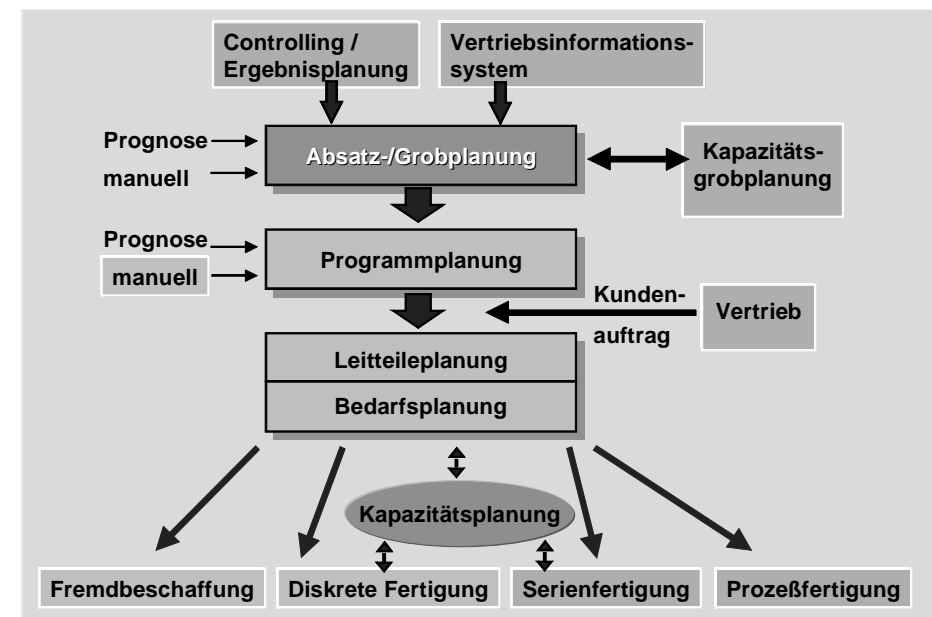
PP - Produktionsplanung (Teil 2)

Mit der **Langfristplanung** können verschiedene Versionen des Produktionsprogramms erstellt und simulativ im Rahmen der Bedarfs- und Kapazitätsplanung durchgeplant werden. Nach Auswertung der Ergebnisse dieser simulativen Planung ist es möglich, das existierende Produktionsprogramm durch eine bessere Version zu ersetzen.

Materialien, die in hohem Maße die Wertschöpfung eines Unternehmens beeinflussen oder die kritische Ressourcen belegen, können als **Leitteile** gekennzeichnet und separat geplant werden. Der reduzierte Planungsumfang ermöglicht eine häufigere Planung dieser Teile und kann dadurch zu einer Reduktion der Bestände sowie einer verbesserten Materialverfügbarkeit führen. Da bei der **Leitteilplanung** nur die nächsttiefere Stücklistenstufe berücksichtigt wird, ist es möglich zunächst die Leitteile genau zu planen, bevor sich das Planungsergebnis auf alle Fertigungsstufen auswirkt, was zu einer Stabilisierung der Planungsdaten führt.



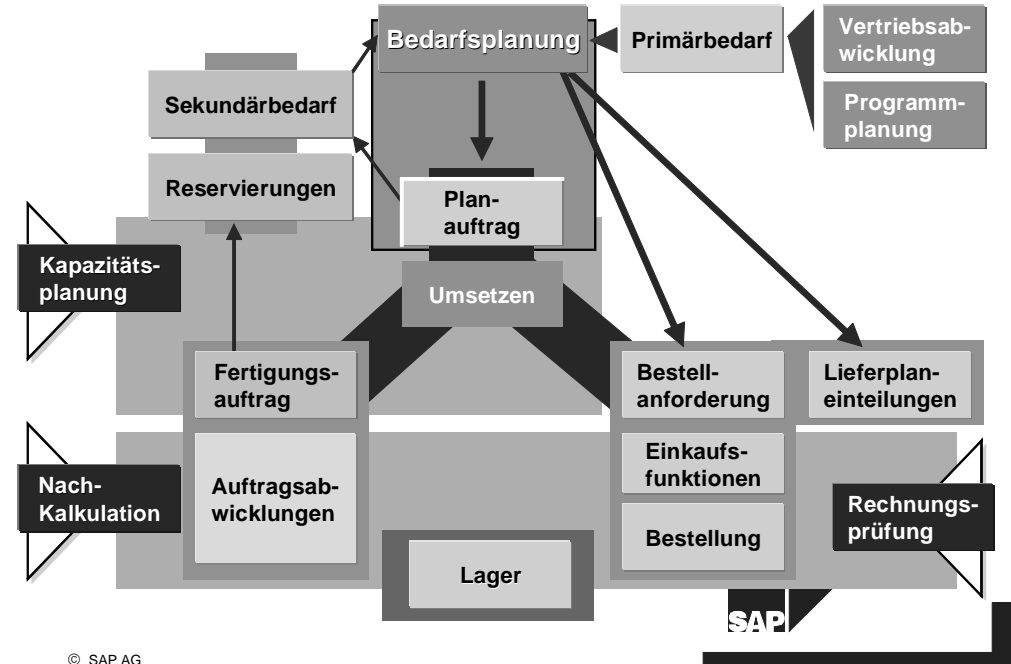
Umfeld der Produktionsplanung



PP - MRP: Materialbedarfsplanung

Aufgabe der **Materialbedarfsplanung** ist es, Bedarfe, sofern sie nicht von existierenden Beständen versorgt werden können, durch Zugänge zu decken. Ausgehend von den **Primärbedarfen** werden die Bedarfe aller untergeordneter Baugruppen ermittelt (**Sekundärbedarfe**). Der Ablauf der Materialbedarfsplanung gleicht einem **Wechselspiel zwischen Bedarf und Auftrag**. Zur Deckung eines Primärbedarfs wird ein **Planauftrag** erzeugt. Dieser Planauftrag erzeugt über die **Stücklistenauflösung** Sekundärbedarfe, die wiederum durch Planaufträge gedeckt werden usw. Das Wechselspiel wiederholt sich so lange, bis man auf der untersten Dispositionsstufe angelangt ist. Planaufträge werden bei **eigengefertigten Materialien in Fertigungsaufträge** und bei **fremdzubeschaffenden Materialien in Bestellanforderungen** umgewandelt.

Gesamtablauf MRP



PP - CRP: Kapazitätsplanung (Teil 1)

Die wirtschaftliche Beplanung von **Ressourcen** ist eine Aufgabe, die sich in zahlreichen Bereichen eines Unternehmens stellt. Hierzu wird im SAP-System ein zentrales Werkzeug, die **Kapazitätsplanung (CRP - Capacity Requirements Planning)**, eingesetzt. Abhängig von den verschiedenen Rollen der Benutzer und von ihrer Sicht auf die Kapazitäten und deren Planung kann die Kapazitätsplanung flexibel an die jeweilige Sicht angepasst werden.

Eine Kapazität ist eine Ressource, deren Angebot über der Zeit geplant wird. Im Gegensatz zu anderen Ressourcen im SAP-System, wie z.B. Material oder Fertigungshilfsmittel, können Kapazitäten nicht gespeichert werden. Über eine Kapazität, die heute nicht genutzt wird, kann morgen nicht mehr verfügt werden.

Die wesentlichen Elemente der Kapazitätsplanung sind:

- **Kapazitätsangebote** aus Arbeitsplätzen und Kapazitäten.
- **Kapazitätsbedarfe** der Vorgänge in den Aufträgen.
- **Termine** für die Vorgänge aus der Terminierung der Aufträge.

PP - CRP: Kapazitätsplanung (Teil 2)

Mit Hilfe von R/3-Stammdaten, wie z.B. Materialstammsätze, Arbeitspläne und Arbeitsplätze, sowie durch Plan- und Fertigungsaufträge wird eine Datenbasis angelegt, die das **Kapazitätsangebot** und den **Kapazitätsbedarf** abbilden kann.

Das **Kapazitätsangebot** gibt an, welche Leistung eine Kapazität je Arbeitstag erbringt. Eine Kapazität ist i.a. einem Arbeitsplatz zugeordnet.

Der **Kapazitätsbedarf** gibt an, wieviel Leistung die einzelnen Aufträge an einer Kapazität zu einem bestimmten Zeitpunkt benötigen. Die Kapazitätsbedarfe werden bei der **Durchlaufterminierung** ermittelt.

In der **Kapazitätsauswertung** können die Kapazitätsbedarfe mit den Kapazitätsangeboten verglichen werden:

In der **Standardübersicht** wird die prozentuale Kapazitätsbelastung sowie die freie Kapazität pro Arbeitsplatz ermittelt.

- In der **Kapazitätsdetailliste** wird pro Arbeitsplatz und Periode angezeigt, durch welche Aufträge der Kapazitätsbedarf verursacht wird.
- In der **variablen Übersicht** können Sie verschiedene Daten, die in der Kapazitätsplanung verwendet werden, in Listenform ausgeben. Das Layout der Liste ist benutzerindividuell definierbar.

PP - SFC: Fertigungssteuerung (Teil 1)

Aufgabe der Fertigungssteuerung des R/3-Moduls PP ist es, die in der Materialbedarfsplanung getroffenen Planvorgaben in konkrete Fertigungsaufträge für den Produktionsvollzug umzusetzen und eine flexible und zielorientierte Koordination der bei der Produktion beteiligten Ressourcen vorzunehmen.

Phasen der Fertigungssteuerung sind :

- **Auftragseröffnung:**
Arbeitsplanauswahl, Stücklistenauswahl, Erzeugung von BANF'en
- **Auftragsabwicklung:**
Auftragsfreigabe, Verfügbarkeitsprüfung von Material und FHM, Drucken von Werkstattpapieren, Materialentnahme, Rückmeldungen, Lagerzugang
- **Auftragsabschluss:**
Auftragsabrechnung



PP - SFC: Fertigungssteuerung (Teil 2)

Ablauf der Fertigungssteuerung:

- Bei vorliegendem **Planauftrag** eröffnet das R/3-System im Rahmen des vom Planer gewählten individuellen **Eröffnungshorizonts** den Auftrag automatisch. Außerdem besteht die Möglichkeit einer manuellen Auftragseröffnung (z.B. bei Eilaufträgen).
- Der entsprechende **Arbeitsplan** wird unter Berücksichtigung alternativer Vorgangsfolgen ausgewählt (--> Kopie in FA)
- Die **STL-Komponente** wird aus dem Planauftrag in den FA übernommen
- Je nach Art des Auftrags werden Materialreservierungen oder BANF'en vorgenommen
- Es erfolgt eine **Verfügbarkeitsprüfung** für Material und FHM
- Aufbauend auf der Materialbedarfsplanung ermittelt die **Terminierung** die Fertigungstermine für den Auftrag und seine Vorgänger.
- Im Rahmen der **Kapazitätsrechnung** werden die Kapazitätsbelastungen berechnet und eingelastet.
- Die **Auftragskalkulation** berechnet auf der Basis der Materialverbräuche, der Verrechnungssätze und der Fremdbearbeitungskosten die Plankosten für den Auftrag.
- Die **Archivierung** eines Auftrags erfolgt nach dem technischen Auftragsabschluss mit dem Löschen aller weiteren Reservierungen und der Auftragsabrechnung.



PP - SFC: Fertigungssteuerung (Teil 3)

Integration der Fertigungsaufträge in die Produktionsplanung und -steuerung:

Innerhalb eines Unternehmens werden die innerbetrieblichen Leistungen über Aufträge abgewickelt.

Ein Fertigungsauftrag legt fest, welches Material an welcher Stelle mit welcher Leistung zu welchem Termin gefertigt werden soll.

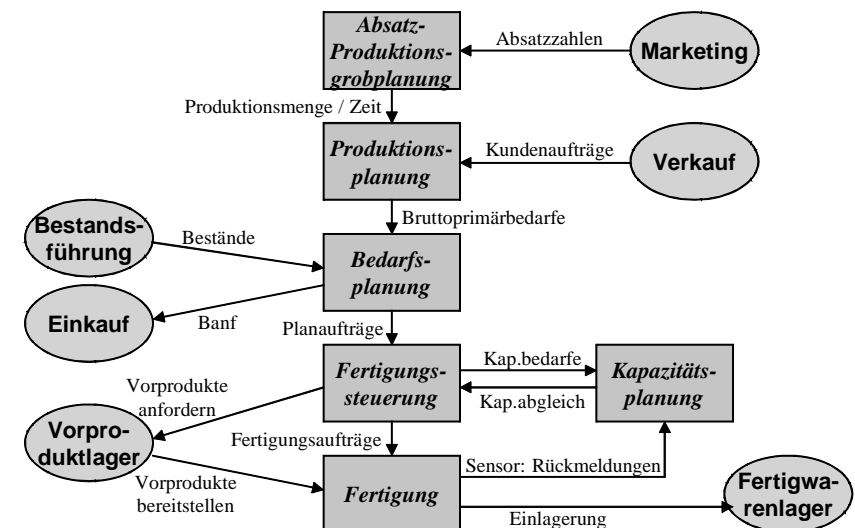
Er legt zusätzlich fest, welche **Ressourcen** eingesetzt werden müssen und wie die **Auftragskosten** zu verrechnen sind.

Sobald aus vorgelagerten Planungsstufen (Bedarfsplanung) ein Planauftrag oder eine betriebsinterne Anforderung vorliegt, übernimmt die Fertigungssteuerung die vorliegenden Informationen und ergänzt diese um auftragsrelevante Daten, um eine komplette Auftragsabwicklung zu gewährleisten.

Fertigungsaufträge werden zur Steuerung und Überwachung der Produktion innerhalb eines Betriebes verwendet, sowie als Controllinginstrument der Kostenrechnung.



Produktionsablauf ... im Überblick



Was Sie nach diesem Abschnitt wissen sollten ...

Kapitel - Wissen: Produktionsplanung und -steuerung

- Welche Stammdaten werden im Modul PP bearbeitet?
- Welche Materialstammsichten gibt es?
- Welche Arten von Stücklisten gibt es?
- Wozu dienen Arbeitspläne und welche Informationen enthalten sie?

