

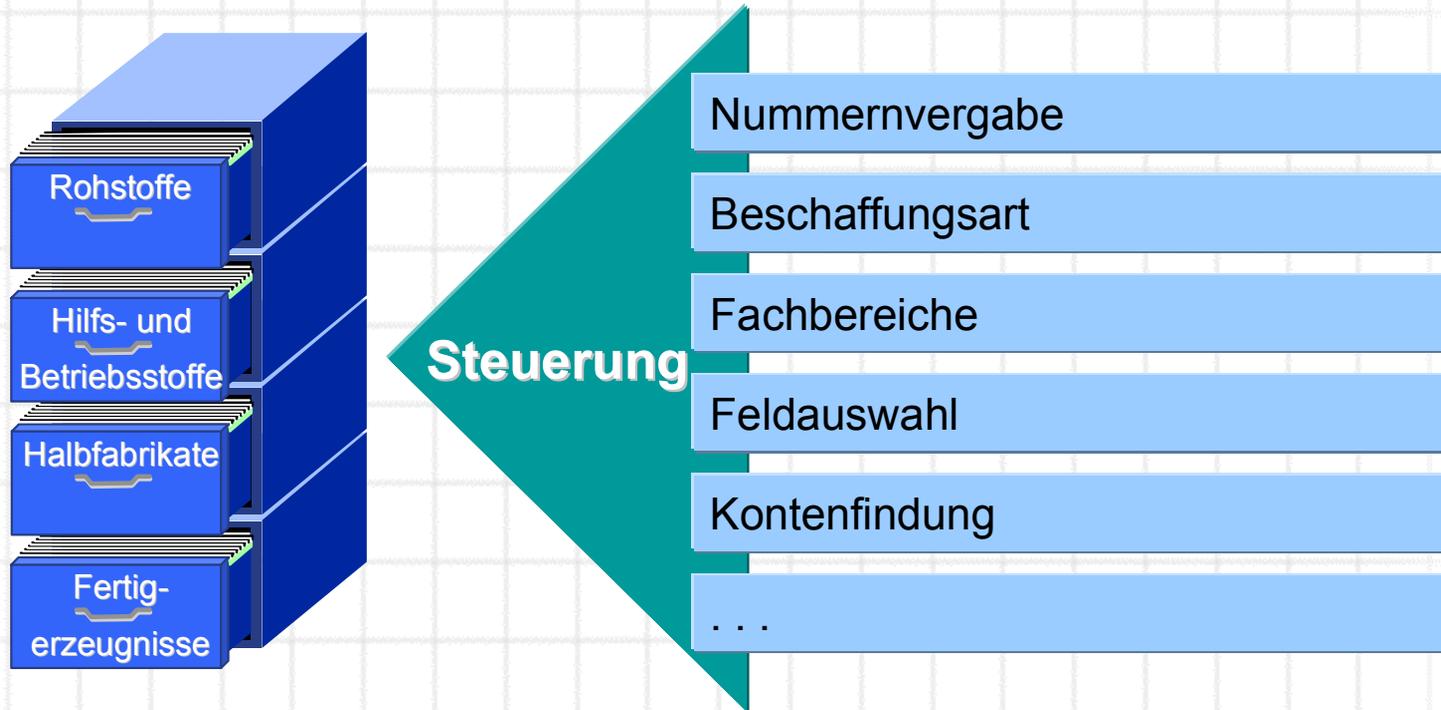
# Materialwirtschaft

## *Einführung*

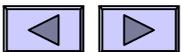
- Begriffsdefinition & -abgrenzung
- Ziele der Materialwirtschaft vs. Ziele der Unternehmensleitung
- Materialwirtschaftliche Teildisziplinen
  - ✓ Materialbeschaffung
  - ✓ Materiallagerung
  - ✓ Materialabsatz
  - ✓ Instrumente der Materialwirtschaft
  - ✓ Kosten der Materialwirtschaft

- Unter Materialwirtschaft verstehen wir, ...  
alle Tätigkeiten, die darauf ausgerichtet sind, die für die Betriebsprozesse einer industriellen Unternehmung benötigten Materialien
  - ✓ Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie
  - ✓ in die Produktionsprozesse eingehende Halb- und Fertigfabrikatebereitzustellen.

# Materialarten



© SAP AG 1999



- andere betriebswirtschaftlichen Disziplinen, die ebenso für die Leistungserstellung benötigte Objekte bereitstellen, zählen jedoch nicht zur MW, sondern werden von den entsprechenden Disziplinen wie bspw.
  - ✓ der Personalwirtschaft,
  - ✓ Informationswirtschaft,
  - ✓ Finanzwirtschaft usw.behandelt.

# Ziele der Materialwirtschaft



- Ist die Erreichung des materialwirtschaftlichen Optimums, d.h.
  - ✓ Bereitstellen der benötigten Materialien
  - ✓ in der erforderlichen Qualität und
  - ✓ in der erforderlichen Quantität
  - ✓ zur rechten Zeit,
  - ✓ am richtigen Verbrauchsort.
  
- Hauptaugenmerk ist dabei auf der Erreichung dieses Ziels unter Optimierung der materialwirtschaftlichen **Kosten** (Beschaffungs-, Lagerhaltungs-, Bereitstellungskosten usw.) gerichtet.



## ➤ **Produktivität**

- ✓ beschreibt das mengenmäßige Verhältnis zwischen Output und Input

## ➤ **Wirtschaftlichkeit**

- ✓ beschreibt das wertmäßige Verhältnis zwischen Leistung und Kosten

## ➤ **Rentabilität**

- ✓ Beschreibt das Verhältnis zwischen Gewinn und eingesetztem Kapital

# Materialwirtschaftliche Teildisziplinen



## I. Materialbeschaffung

- ✓ Beschaffungsplanung
- ✓ Beschaff.durchführung
- ✓ Beschaffungskontrolle

## II. Materiallagerung

- ✓ Lagerfunktion
- ✓ Organisationsform
- ✓ Organisationsgrundsätze
- ✓ Lagerkennzahlen

## III. Materialabsatz

- ✓ Materialverteilung
- ✓ Materialentsorgung

## IV. Instrumente der MW

- ✓ ABC-Analyse
- ✓ XYZ-Analyse

## V. Kosten der MW

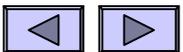
- ✓ Beschaffungskosten
- ✓ Lagerhaltungskosten
- ✓ Fehlmengenkosten

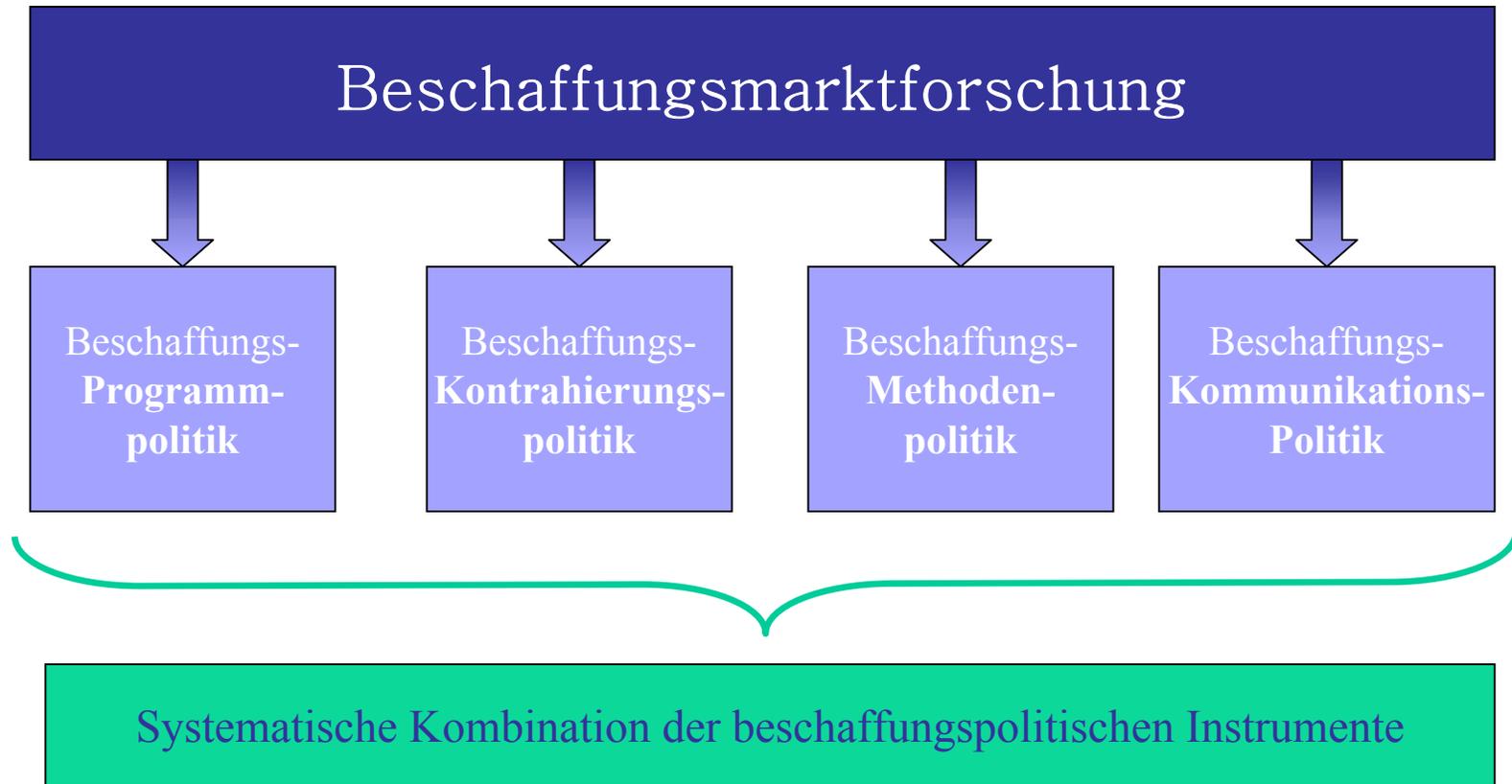


# I. Materialbeschaffung



- **Beschaffungsplanung**
- Beschaffungsdurchführung
- Beschaffungskontrolle





# 1. Beschaffungsmarktforschung



- um Informationen zum Beschaffungsmarkt zu erhalten
  - ✓ welche Materialien (Qualität, Quantität ...)
  - ✓ welche Lieferanten (Anschrift, Konditionen ...)
- Gewinnung der Informationen/Daten mittels
  - ✓ **Sekundärforschung:** Auswertung vorhandener Daten z.B. Lieferantenkartei, öffentliche Statistiken, Fachzeitschriften
  - ✓ **Primärforschung:** Ersterhebung von Daten z.B. Befragung, Beobachtung, Anfragen, Messen und Ausstellungen



## 2. Beschaffungsprogrammpolitik



- Welche Waren werden benötigt?
  - ✓ Ist abhängig vom eigenen Produktionsprogramm bzw. Sortiment
  - ✓ Muss die Ware eingekauft (= fremdbezogen) werden oder erfolgt eine unternehmensinterne Bedarfsdeckung (= Eigenproduktion)



# 3. Beschaffungskontrahierungspolitik



- Unter einem Kontrakt versteht man einen Vertrag bzw. unter Kontrahierungspolitik sind die Einflussgrößen des Unternehmens auf Vertragsbestandteile wie
  - ✓ Preise
  - ✓ Konditionen (Lieferbedingungen, Zahlungskonditionen)zu verstehen.
- Die Möglichkeit, Einfluss auf den Beschaffungspreis auszuüben, hängt weitgehend von der Marktkennntnis, Marktstellung und dem Verhandlungsgeschick der Einkaufsorganisation ab.



# 4. Beschaffungsmethodenpolitik



- Die Beschaffungsmethodenpolitik beschäftigt sich v.a. mit folgenden drei zentralen Fragestellungen:
  - ✓ Wie ist der Einkauf organisiert?
  - ✓ Welche Beschaffungsprinzipien liegen zu Grunde?
  - ✓ Welche Beschaffungsverfahren werden verwendet?



# 4.1 Einkaufsorganisation



- Wie ist der Einkauf organisiert?
  - ✓ **zentral:** Beschaffung übernimmt eine zentrale Stelle
  - ✓ **dezentral:** Beschaffung übernimmt z.B. die bedarfs-erhebende Stelle
  
- **Vorteile** eines zentralen Einkaufs
  - ✓ Kostengünstige Beschaffung aufgrund der größeren Menge, besseren Marktkenntnisse usw.
  - ✓ Bessere Kontrolle über Gesamtbestellmengen
  
- **Nachteile** eines zentralen Einkaufs
  - ✓ Schlechterer Kontakt zur bedarfserhebenden Stelle
  - ✓ Erhöhter Verwaltungsaufwand, längere Bestellwege usw.



# 4.2 Beschaffungsprinzipien



Abhängig vom Materialbedarf (regelmäßiger bzw. unregelmäßiger Bedarf) verwendet man entsprechende Methoden:

## ➤ **Vorratsbeschaffung**

- ✓ große Mengen werden auf Lager genommen und stehen auf Abruf zur Verfügung. Das Lager dient somit als Puffer.

## ➤ **Einzelbeschaffung**

- ✓ die Beschaffung erfolgt erst bei Bedarf, z.B. bei Auftragseingang

## ➤ **Absatz- oder fertigungssynchrone Beschaffung**

- ✓ Die benötigten Waren und Materialien werden möglichst knapp vor ihrem Verkauf bzw. Verarbeitung geliefert „**just-in-time**“. Das Lager wird auf möglichst geringe Sicherheitsbestände beschränkt.



# 4.2.1 Vorratsbeschaffung



## ➤ Vorteile

- ✓ Kostengünstiger Einkauf durch größere Mengen
- ✓ Es kann ein günstiger Einkaufszeitpunkt abgewartet werden
- ✓ Keine Produktionsunterberechnung aufgrund eines relativ hohen Lagerbestandes
- ✓ Jederzeitige Lieferbereitschaft aufgrund des hohen Lagerbestandes

## ➤ Nachteile

- ✓ Hohe Kapitalbindung durch hohe Anschaffungskosten bzw. Lagerhaltung
- ✓ Hohe Zins- und Lagerkosten
- ✓ Gefahr der Veralterung und u.U. der Qualitätsminderung der Lagerbestände



## 4.2.2 Einzelbeschaffung



### ➤ Vorteile

- ✓ Kurze Lagerdauer
- ✓ Geringe Kapitalbindung
- ✓ Geringe Lagerhaltungskosten

### ➤ Nachteile

- ✓ Keine sofortige Liefer- bzw. Produktionsbereitschaft
- ✓ Es kann kein günstiger Einkaufszeitpunkt abgewartet werden, Einkauf bei Bedarf



## 4.2.3 Absatz- bzw. fertigungs- synchrone Beschaffung



### ➤ Vorteile

- ✓ Lagerbestände auf relativ geringen Sicherheitsbeständen, daher niedrige Lagerhaltungskosten
- ✓ Absicherung der Lieferung durch Rahmenverträge mit hohen Konventionalstrafen

### ➤ Nachteile

- ✓ Lagerbestände auf relativ geringen Sicherheitsbeständen, daher nicht jederzeitige Liefer- bzw. Produktionsbereitschaft



## 4.3 Beschaffungsverfahren



- Bedarfsermittlung der Beschaffungsmenge
  - ✓ Wie viel soll bestellt werden?
  - ✓ Wie viel wird benötigt?
  - ✓ Entscheidungsgrundlage: Stücklisten, Kundenaufträge, Marktforschungsergebnisse
  
- Beschaffungszeit
  - ✓ Wann soll bestellt werden?
  - ✓ Wie lange dauert die Bedarfsdeckung, d.h. von der Bedarfsmeldung bis zur Bereitstellung der Materialien?



## 4.3.1 Beschaffungsmenge



- Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten
  - ✓ kleine Mengen häufiger zu bestellen
  - ✓ große Mengen seltener zu bestellen
- Die **optimale Bestellmenge**, ist jene Bestellmenge, bei der die Beschaffungskosten (Preis der Ware, Lagerkosten, Bestellkosten ...) möglichst gering sind, bei gleichzeitiger optimaler Versorgung des Unternehmens mit den benötigten Waren!
- Berechnungsformel =

*Beispiel Buch S 97!!*

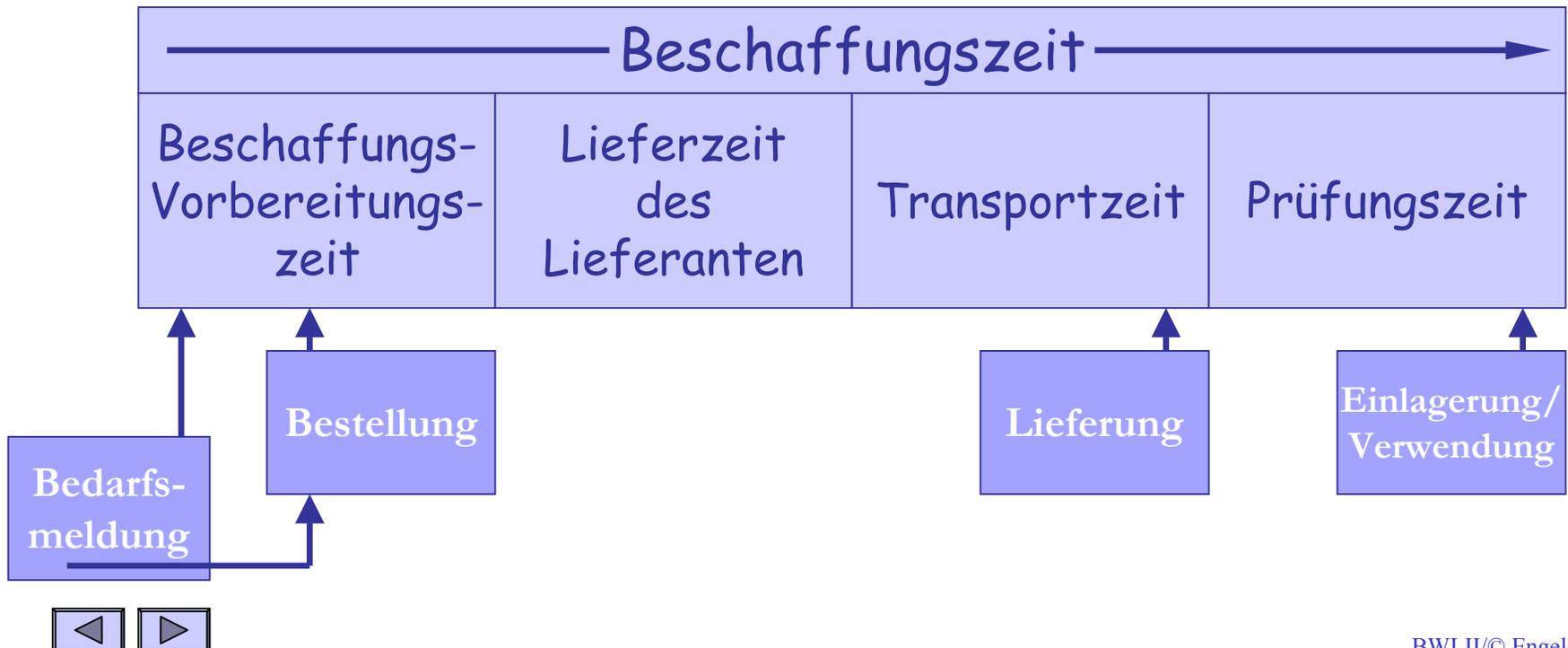
- Weitere Einflussfaktoren zur Bestimmung der optimalen Bestellmenge – siehe Buch S 97!!



## 4.3.2 Beschaffungszeit



- Als Beschaffungszeit wird der Zeitraum von der Bedarfsmeldung an die Einkaufsabteilung bis zum Zeitpunkt der Verfügbarkeit der Materialien verstanden und unterteilt sich in verschiedenen Phasen:



## ad) Beschaffungszeit



- Die Bestimmung der optimalen Beschaffungszeit bzw. des -termins erweist sich nicht nur aufgrund der unterschiedlichen Beschaffungsphasen schwierig, sondern oftmals ist sogar der eigene Bedarf schwer zu prognostizieren.
- In der Praxis bedient man sich daher drei alternativer Beschaffungszeitverfahren
  - ✓ Bestellsystem
  - ✓ Bestellrythmussystem
  - ✓ Optionalsystem



## 4.3.2.1 Bestellsystem

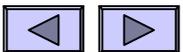
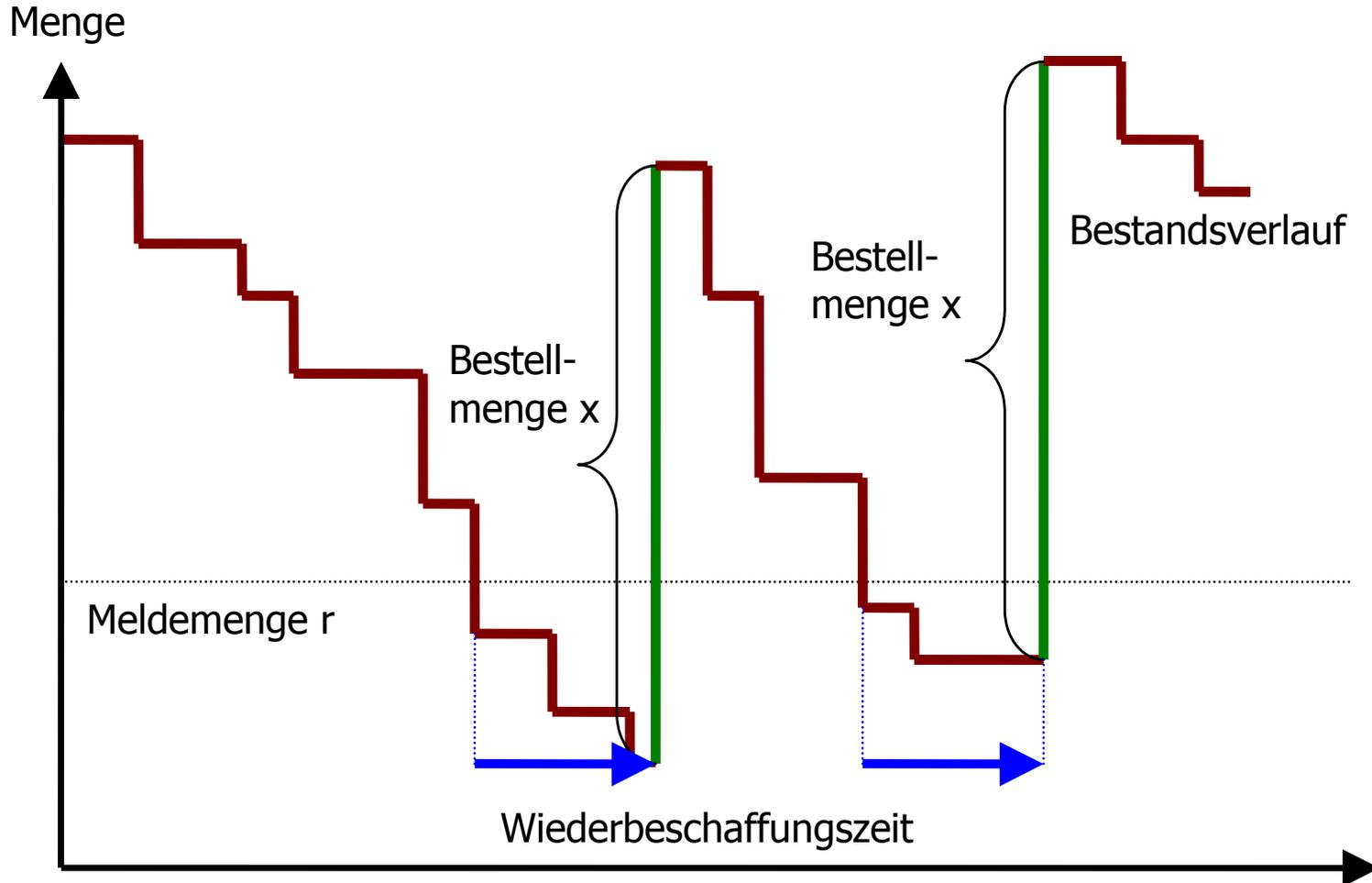


- Bestellsystem - allgemein
  - ✓ Bestellt wird wenn das Lager auf eine bestimmte Mindestmenge (= Meldebestand) abgesunken ist
  - ✓ Es muss daher die Mindestmenge definiert werden sowie die Bestellmenge
  
- Möglichkeit zur Bestimmung des Meldebestands
  - ✓ Bestellung erst nach vollständigem Verbrauch
  - ✓ Bestellung nach Erreichen des Sicherheitsbestands
  - ✓ Bestellung nach Erreichen des Sicherheitsbestands, erhöht um den „eisernen Bestand“

» Bsp. Siehe Buch S 98



# Bestellpunktsystem

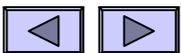


## 4.3.2.2 Bestellrhythmussystem

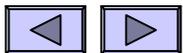
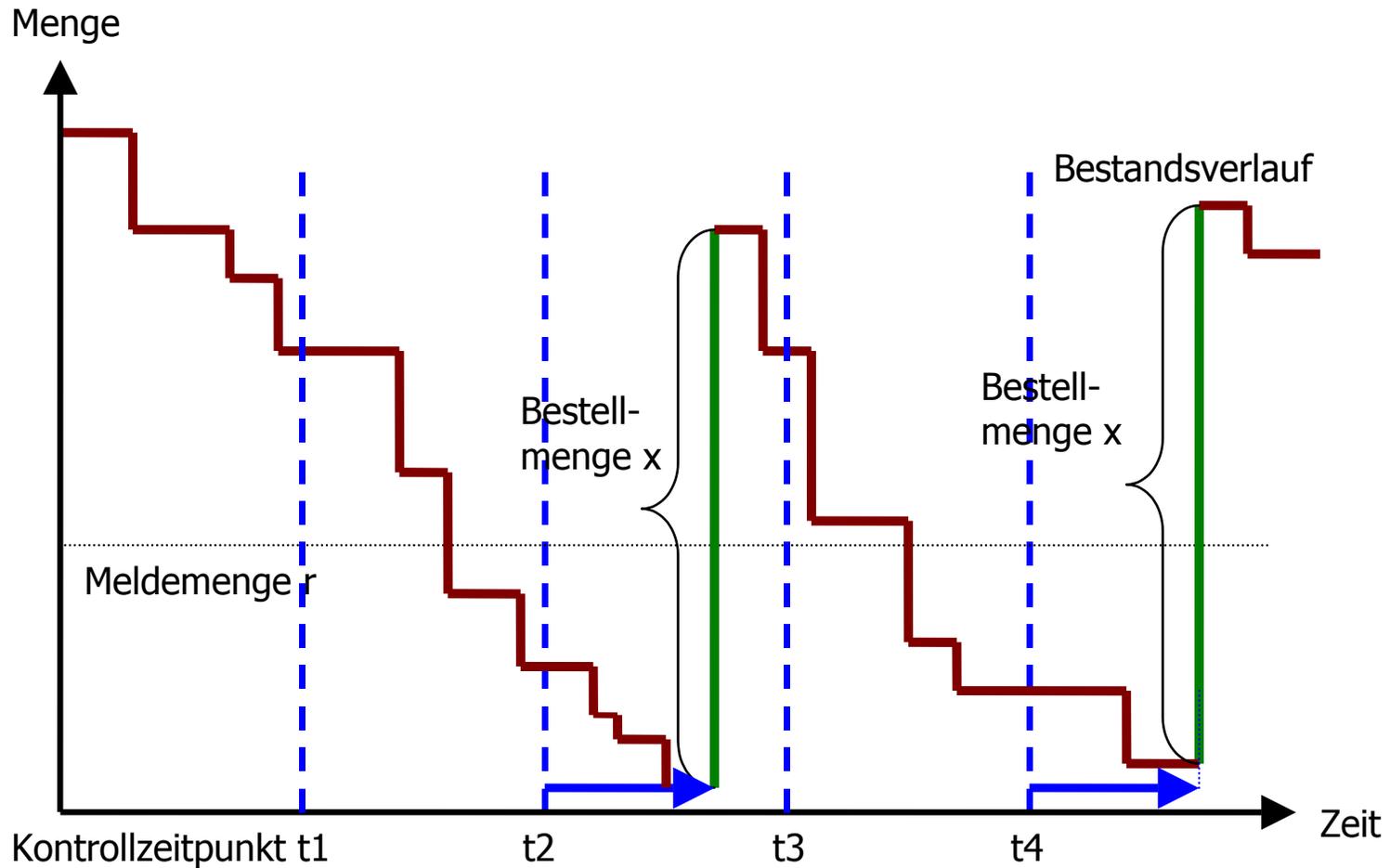


- Bestellrhythmussystem - allgemein
  - ✓ Bestellt wird in bestimmten Zeitabständen.
  - ✓ Das Lager wird jeweils auf eine bestimmte Menge aufgefüllt.
  - ✓ Festgelegt werden muss daher
    - der Zeitabstand, in dem bestellt wird (z.B. jede zweite oder jede dritte Woche)
    - die Menge, auf welche das Lager aufgefüllt werden soll (= „Richtbestand“)
    - der Verbrauch für die Beschaffungszeit

» Bsp. Buch S 99



# Bestellrhythmussystem

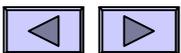


## 4.3.2.3 Optionalsystem



- Optionalsystem – allgemein
  - ✓ Ist eine Kombination aus Bestellpunkt- und Bestellrhythmusssystem und wird v.a. bei stark schwankendem Verbrauch verwendet.
  - ✓ Bestellt wird in bestimmten Zeitabständen.
  - ✓ Wird jedoch bereits zu vor ein bestimmter Mindestmeldebestand unterschritten, wird früher bestellt.

» Bsp. siehe Buch S 99!!!



# 5. Beschaffungskommunikationspolitik



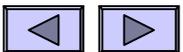
- Sie ist sehr eng verbunden mit der Beschaffungskontrahierungspolitik.
- Über den klassischen kaufmännischen Schriftverkehr (z.B. Informationen zu benötigte Materialien) hinaus gehend, verstehen wir unter Beschaffungskommunikationspolitik, in wie weit es dem Einkäufer gelingt seine Lieferanten durch entsprechende Geschicklichkeit und teilweise auch mittels entsprechender Methodik bezüglich der Beschaffungskonditionen zu beeinflussen.



# I. Materialbeschaffung



- Beschaffungsplanung
- **Beschaffungsdurchführung**
- Beschaffungskontrolle

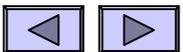


- Eng verzahnt mit der Beschaffungskommunikationspolitik ist die Beschaffungsdurchführung.
- Es werden Angebote eingeholt und geprüft bzw. wird das beste Angebot ausgewählt und dann wird noch die Bestellung vorgenommen.
- Ziel der Beschaffungsdurchführung ist es, den **bestbietenden Lieferanten** herauszufiltern.
- In der Praxis verwendet man hierzu unterschiedliche Beurteilungsbögen – vgl. Buch S 100 bzw. 102!!

# I. Materialbeschaffung

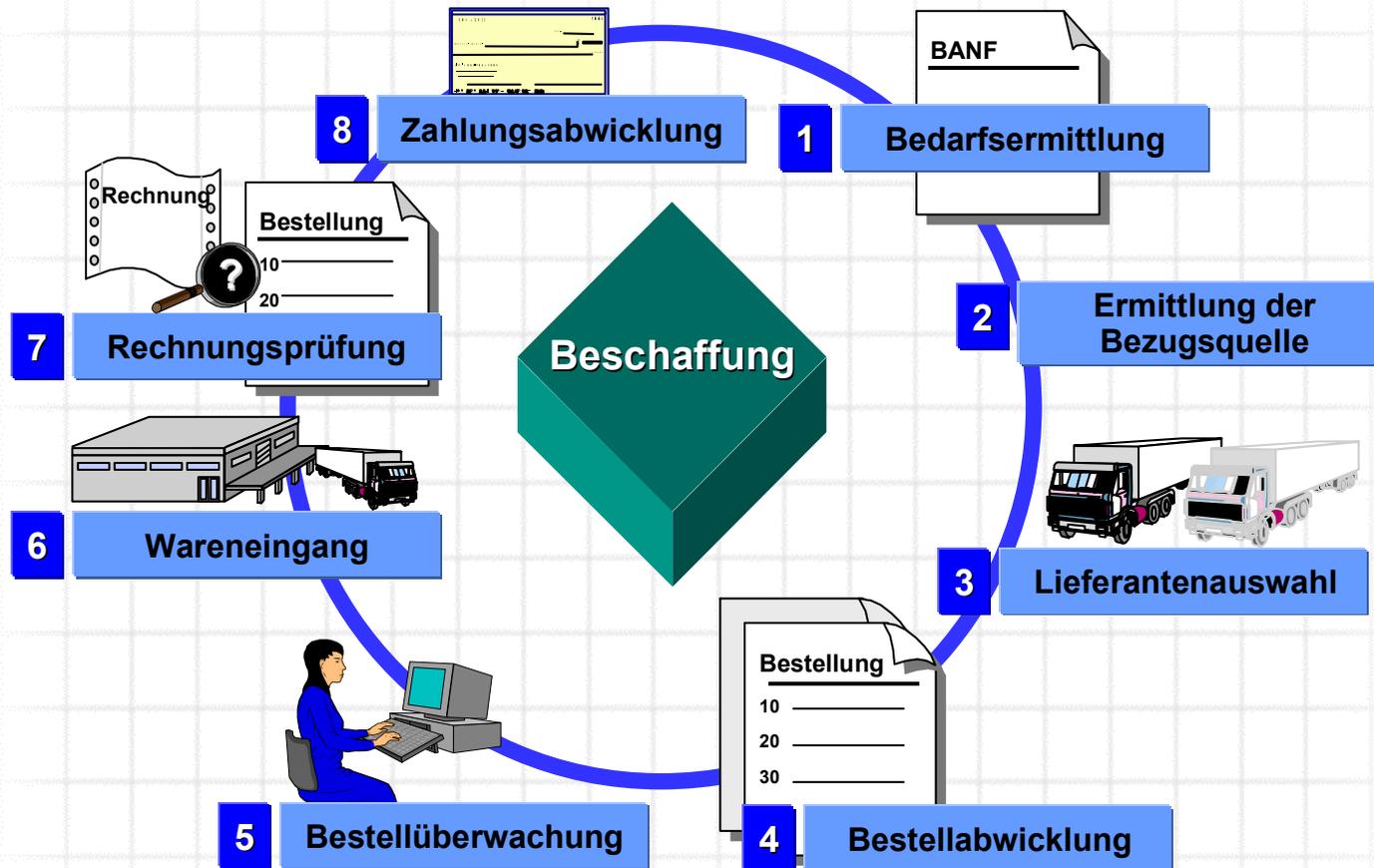


- Beschaffungsplanung
- Beschaffungsdurchführung
- **Beschaffungskontrolle**



- Wurde die gewünschte Ware beim gewählten Lieferanten bestellt und wurde nun geliefert, erfolgt vor der Einlagerung noch eine sorgsame Prüfung der Warenlieferung.
- Aufgabe der **Waren- bzw. Materialannahme** ist es, zu überprüfen, ob Menge und Qualität der eingegangenen Güter mit der Bestellung und den Begleitpapieren (Lieferschein, Frachtbrief usw.) übereinstimmen.
- Die Rechnungsprüfung erfolgt idR in der Einkaufs- bzw. Rechnungswesenabteilung.

# Beschaffungsprozess

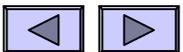


© SAP AG 1999

# II. Materiallagerung



- **Lagerfunktion**
- Organisationsform
- Organisationsgrundsätze
- Lagerkennzahlen



- Nach der Warenannahme und Prüfung erfolgt die Einlagerung der Güter.
- Das Lager erfüllt hierbei v.a. zwei Funktionen:
  - ✓ **Ausgleich**  
Überbrückung zwischen Beschaffung und Verwendung, es dient somit als „Puffer“
  - ✓ **Umformung**  
der Materialien in einen anderen Zustand  
z.B. Reifen von Käse, Trocknen von Holz

# II. Materiallagerung



- Lagerfunktion
- **Organisationsform**
- Organisationsgrundsätze
- Lagerkennzahlen



- V.a. größere Unternehmen müssen über eine gute Organisation ihrer Lagerorte verfügen um eine permanente Leistungsbereitschaft sichern zu können. Die zwei mögliche Formen sind:
  - ✓ **zentrales Lager**  
mehrere Produktionsstätten bzw. Verkaufsstellen bedienen sich aus einem Lager oder
  - ✓ **dezentrales Lager**  
jede Produktionsstätte bzw. Verkaufsstelle verfügt über ihr eigenes Lager

## ➤ Vorteile

- ✓ in Summe geringere Lagermindestbestände, somit weniger Kapitalbedarf
- ✓ günstigere Raumauslastung
- ✓ Wirtschaftlicher Einsatz von betrieblichen Ressourcen (z.B. Lagerbewirtschaftungsgeräten, Personal usw.) durch zentrale Verwaltung

## ➤ Nachteile

- ✓ längere Zustellwege, d.h. längere Zeiten zwischen Bedarfsanforderung der dezentralen Stelle und Zustellung der Güter
- ✓ größerer Verwaltungsaufwand durch zentrale Abwicklung der Bedarfsmeldung

# II. Materiallagerung



- Lagerfunktion
- Organisationsform
- **Organisationsgrundsätze**
- Lagerkennzahlen



## ➤ Lagerinfrastruktur

- ✓ Anschluss an außerbetriebliche und innerbetriebliche Transportsysteme
- ✓ Z.B. Laderampen, Gleisanschlüsse, Lagerstrassen

## ➤ Übersichtliche Lagerung & leichter Zugang

- ✓ Systematische Kennzeichnung der Lagerplätze /-orten
- ✓ „schnell drehende Ware“ – „langsam drehende Ware“

## ➤ Transport- & Stapeleinheiten

- ✓ Einlagerung, Lagerung und Auslagerung sollen so weit als möglich in selben Einheiten erfolgen
- ✓ Z.B. Paletten – Umpacken ist aufwändig und kostenintensiv!

# II. Materiallagerung



- Lagerfunktion
- Organisationsform
- Organisationsgrundsätze
- **Lagerkennzahlen**



- Kennzahlen sind Entscheidungshilfen für betriebliche Planungs- und Kontrollzwecke

- ✓ **Lagerumschlagshäufigkeit**

= Wareneinsatz / Durchschnittslager

Durchschnittslager = (Anfangsbestand + Endbestand) / 2

oder = ( $\frac{1}{2}$  AB + 11 Monatsbestände +  $\frac{1}{2}$  EB) / 12

- ✓ **Lagerdauer**

= 365 / Umschlagshäufigkeit

= Durchschnittslager x 365 / Wareneinsatz

- Je größer die Umschlagshäufigkeit bzw. je kürzer die Umschlagsdauer, desto geringer ist der Lagerbestand. Dies bringt die Vorteile
  - ✓ geringe Kapitalbindung durch
  - ✓ geringere Lagerhaltungskosten (Raummiete, Wartungskosten, Risikominimierung – Verlust ...)
- Möglichkeiten, den Lagerumschlag zu erhöhen sind
  - ✓ Einschränkung des Sortiments unter Berücksichtigung der Kundenbefriedigung und Konkurrenzsituation
  - ✓ Herabsetzung der durchschnittlichen Mindestlagermenge
  - ✓ Verkürzung der Beschaffungszeiten

- Materialverteilung
  - ✓ Absatz des benötigten Materials
  - ✓ an die benötigte Stellen (innerbetrieblich wie außerbetrieblich)
  
- Materialentsorgung
  - ✓ V.a. im Zusammenhang mit den gesetzlichen Umweltschutzvorschriften zu sehen

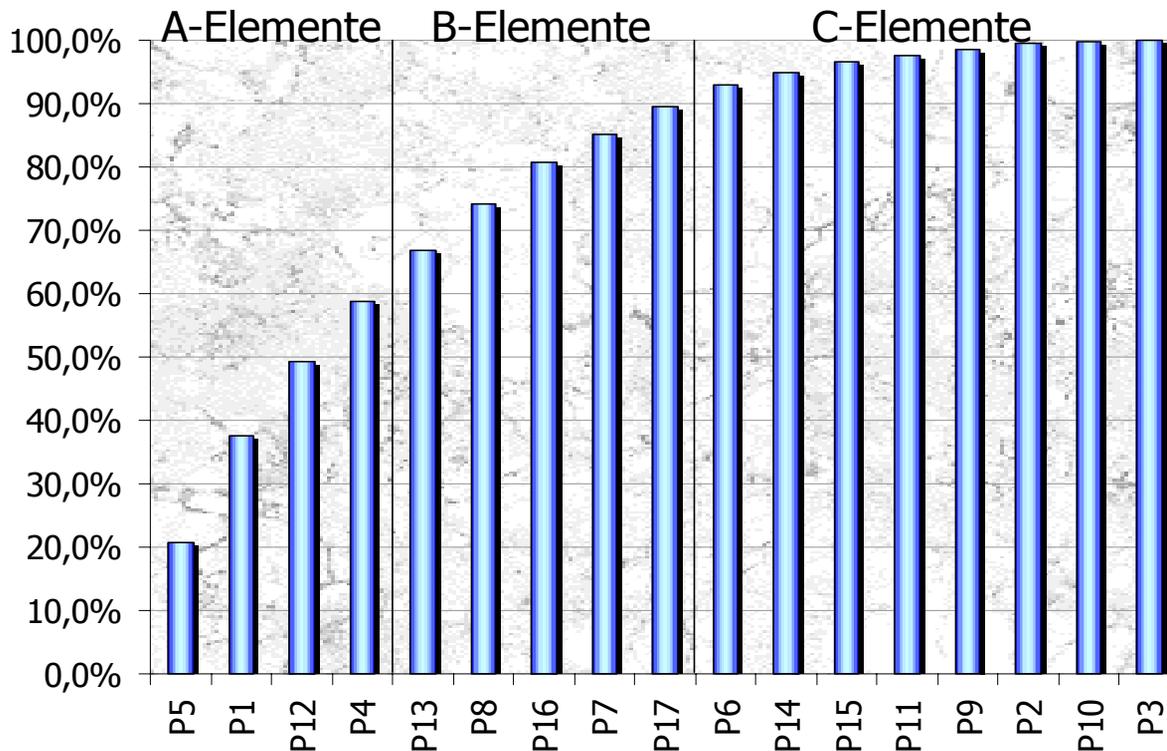
# IV. Besondere Instrumente der Materialwirtschaft



- Zur Optimierung der Lagerhaltungskosten werden in der Praxis v.a. zwei Instrumente bzw. eine Kombination dieser Instrumente eingesetzt
- **ABC-Analyse**
  - ✓ Einteilung der Güter nach ihrem relativen Anteil am Gesamtwert
- **XYZ-Analyse**
  - ✓ Einteilung der Güter nach ihrem voraussichtlichen Materialbedarf bzw. -verbrauch



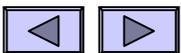
# ABC-Analyse



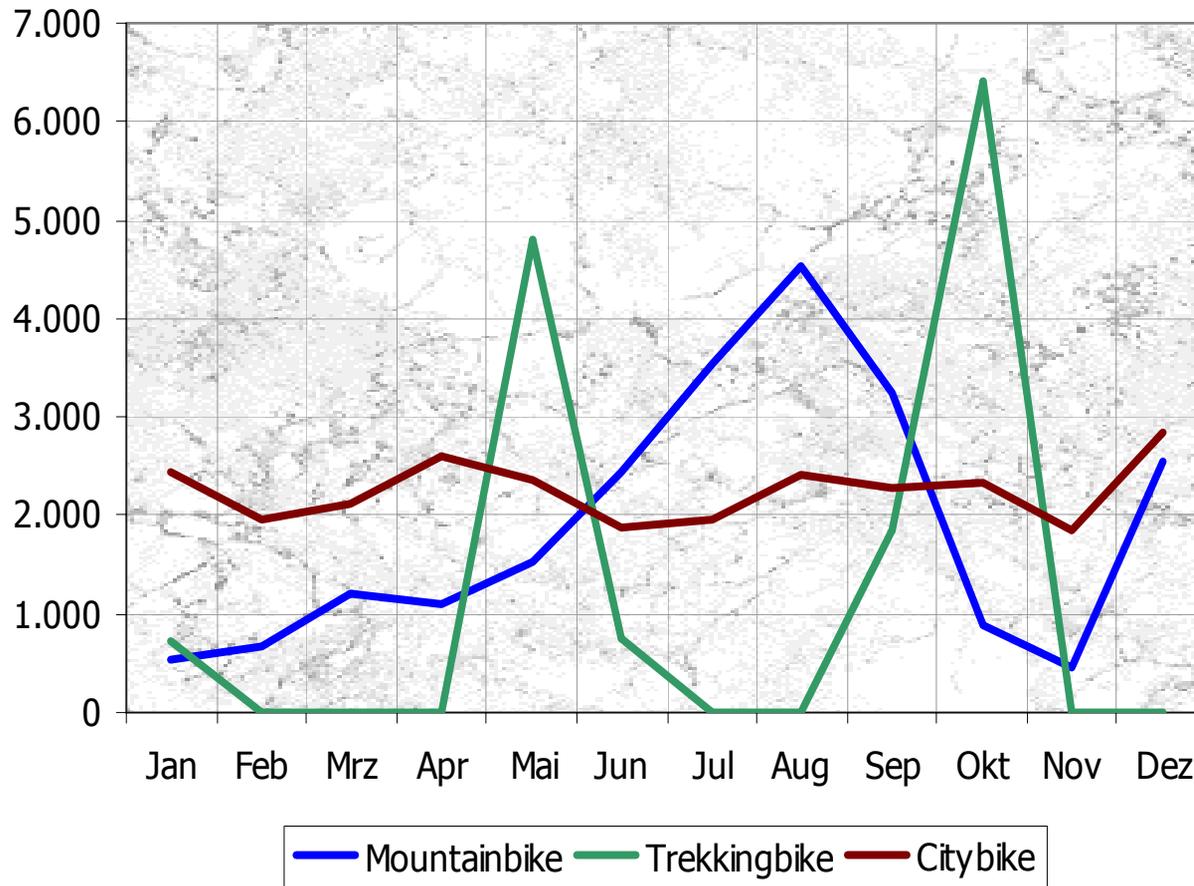
✓ A-Güter: großer Wert, kleiner Anteil

✓ B-Güter: geringerer Wert, mittlerer Anteil

✓ C-Güter: kleiner Wert, größerer Anteil



# XYZ-Analyse



- ✓ X-Güter: eher konstanter Verbrauch
- ✓ Y-Güter: Verbrauch unterliegt stärkeren Schwankungen
- ✓ Z-Güter: völlig unregelmäßiger Verbrauch



# IV. Besondere Instrumente der Materialwirtschaft



➤ ABC-Analyse

➤ XYZ-Analyse

A-Teile: geringer mengenmäßiger Anteil, hoher Wertanteil

B-Teile: mittlerer mengenmäßiger Anteil, mittlerer Wertanteil

C-Teile: hoher mengenmäßiger Anteil, geringer Wertanteil

## Kombinierte ABC-XYZ-Analyse:

- aufwendige programmgebundene **Bedarfsermittlung**
- produktionssynchrone **Bereitstellung** bei X-Teilen (bei X-Teilen schwankend – um auszugleichen), bei Z-Teilen im Bedarfsfall

	X	Y	Z
A	programmgebunden produktionssynchron	programmgebunden produktionssynchron	programmgebunden im Bedarfsfall
B	verbrauchsgebunden produktionssynchron	programmgebunden auf Vorrat	programmgebunden im Bedarfsfall
C	verbrauchsgebunden auf Vorrat	verbrauchsgebunden auf Vorrat	verbrauchsgebunden im Bedarfsfall



Die ABC-Analyse ist ein Verfahren zur Schwerpunktbildung innerhalb einer Grundgesamtheit von Elementen durch Dreiteilung in drei Klassen:

A-Klasse: wichtig, dringend

B-Klasse: weniger wichtig

C-Klasse: unwichtig, nebensächlich

Wichtige Anwendungsgebiete der ABC-Analyse sind:

Bereich	Grundgesamtheit	Kriterium
Materialwirtschaft	Teilespektrum, Materialien	Verbrauchswert
Instandhaltung	Anlagen	Störungszeit
Absatz	Kunden	Kundenumsatz
Kundenservice	Produkte	Anzahl Reklamationen

Die XYZ-Analyse ist ein Verfahren, das den zeitlichen Bedarfsverlauf von Teilen oder Produkten im Hinblick auf seine Stetigkeit untersucht:

X-Verlauf: Konstanter Verbrauch, hohe Prognosegenauigkeit

Y-Verlauf: Schwankender Verbrauch, mittlere Prognosegenauigkeit

Z-Verlauf: Völlig unregelmäßiger Verbrauch, geringe Prognosegenauigkeit

Produkttyp	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Var.Koeff.
Mountainbike	540	670	1.200	1.110	1.540	2.450	3.540	4.540	3.240	890	450	2.540	<b>71,1%</b>
Trekkingbike	720	0	0	0	4.810	750	0	0	1.850	6.410	0	0	<b>177,9%</b>
Citybike	2.450	1.950	2.120	2.600	2.350	1.890	1.970	2.410	2.270	2.340	1.840	2.840	<b>13,6%</b>

## ➤ **Beschaffungskosten**

- ✓ Einstandspreis der Waren bzw. Materialien
- ✓ Bestellkosten (Sach- u. Personalkosten für Auftragsbearbeitung, Terminüberwachung ...)

## ➤ **Lagerhaltungskosten**

- ✓ Kapitalbindungskosten für den Materialvorrat (v.a. Zinsen)
- ✓ Lagerraumkosten (Miete, Versicherung, Afa des Gebäudes und der Ausstattung, Beheizung, Instandhaltung ...)
- ✓ Lagerpersonalkosten
- ✓ Wertminderung (Schwund, Verlust, Preisverfall, Verderb ...)

## ➤ **Fehlmengenkosten**

- ✓ Beschaffung von Ersatzgütern
- ✓ Entgangene Gewinne / Umsatz
- ✓ Konventionalstrafen / Pönale
- ✓ Goodwill-Verluste
- ✓ Produktionsausfall bzw. -stillstand

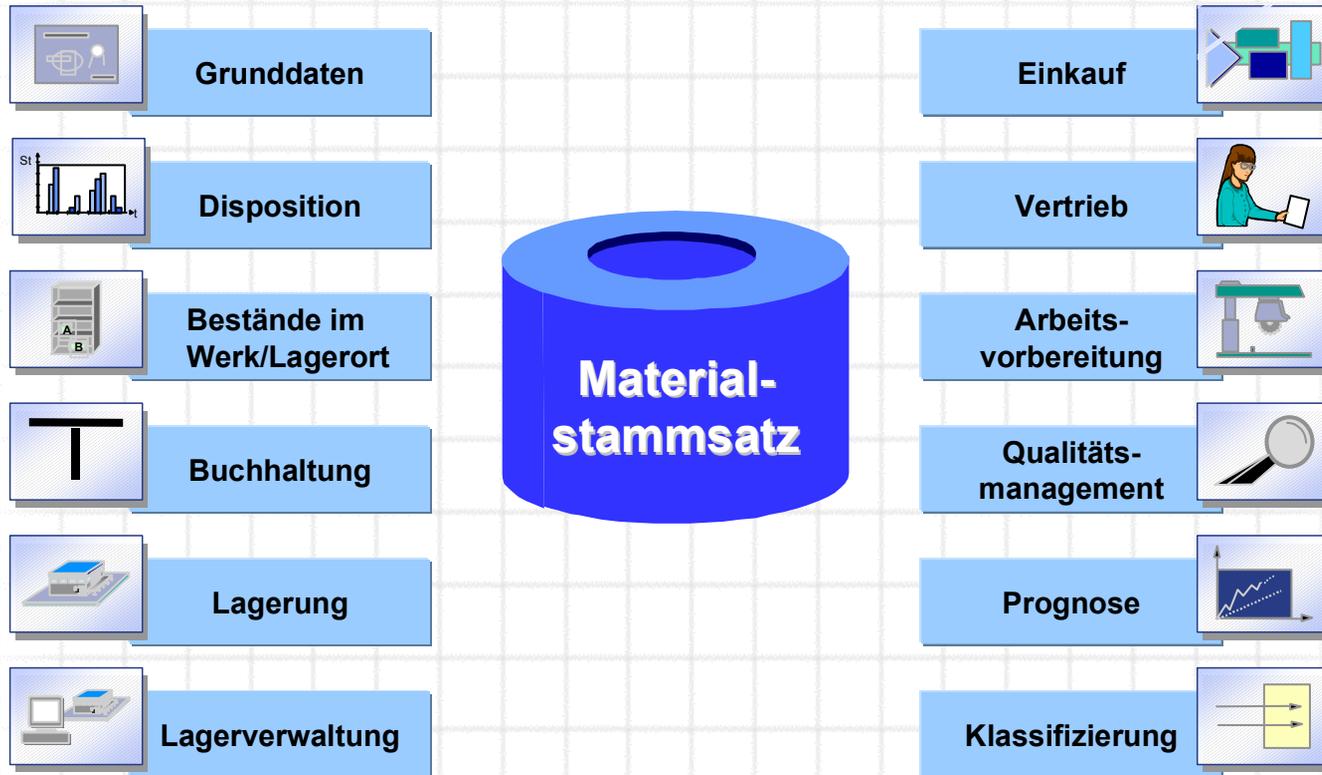
# Materialdispositionssystem



- Dient der Überwachung der
- Materialbevorratung (Min.- u. Max.-Bedarf),
- Lagerergänzungen
- Für jede Materialart
- Bedarfsprüfung
- Bedarfsmeldung
- Erteilte Bestellungen der EK-Abteilung
- Warenausgänge
- Materialverbrauch

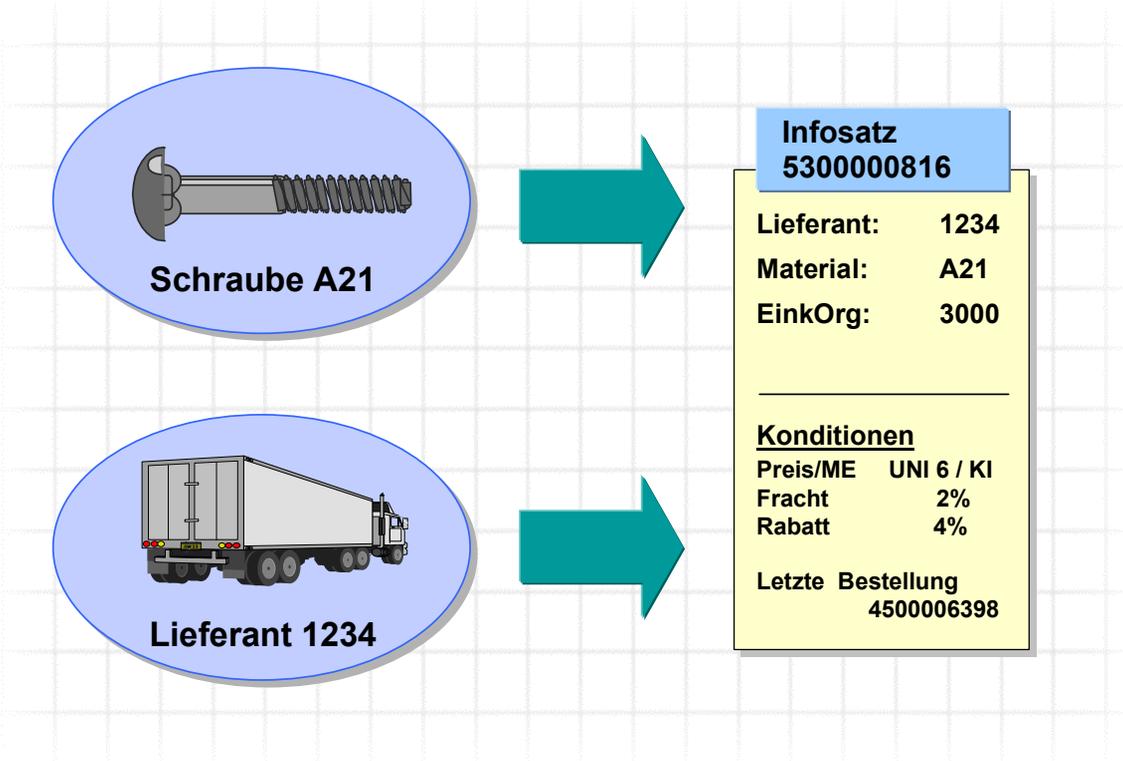


# Materialstammdaten



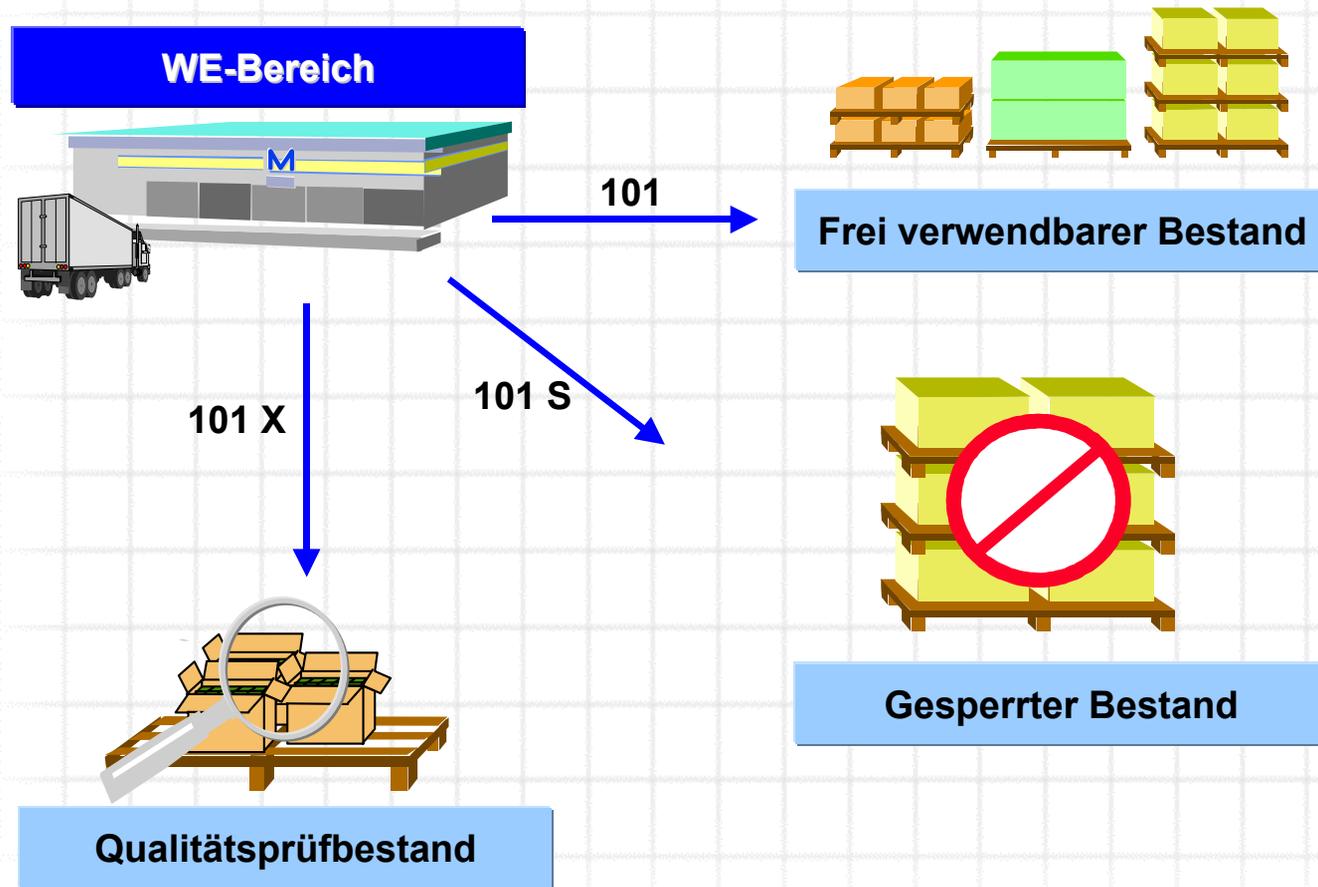
© SAP AG 1999

Einkaufsinformationssätze SAP



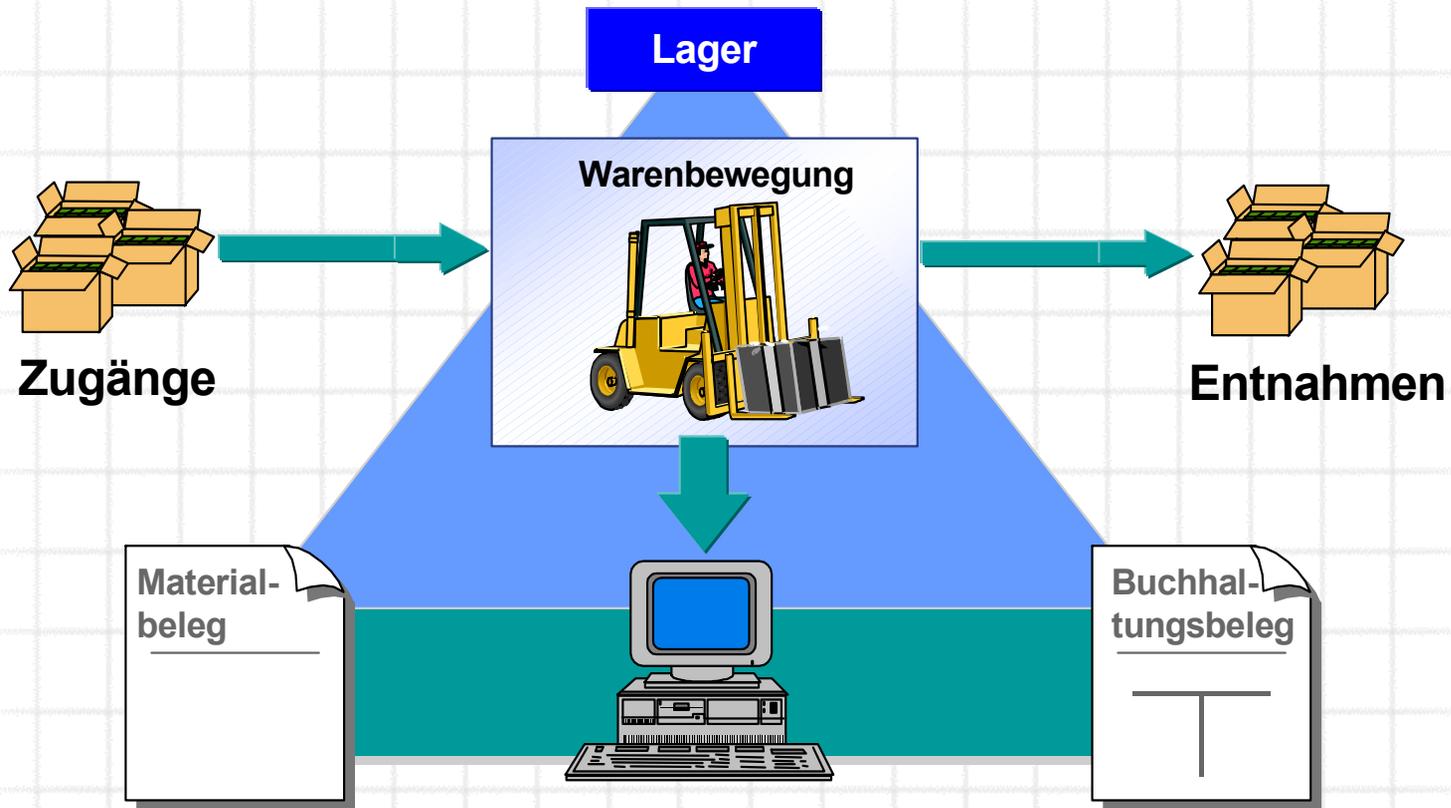
© SAP AG 1999

# Wareneingang

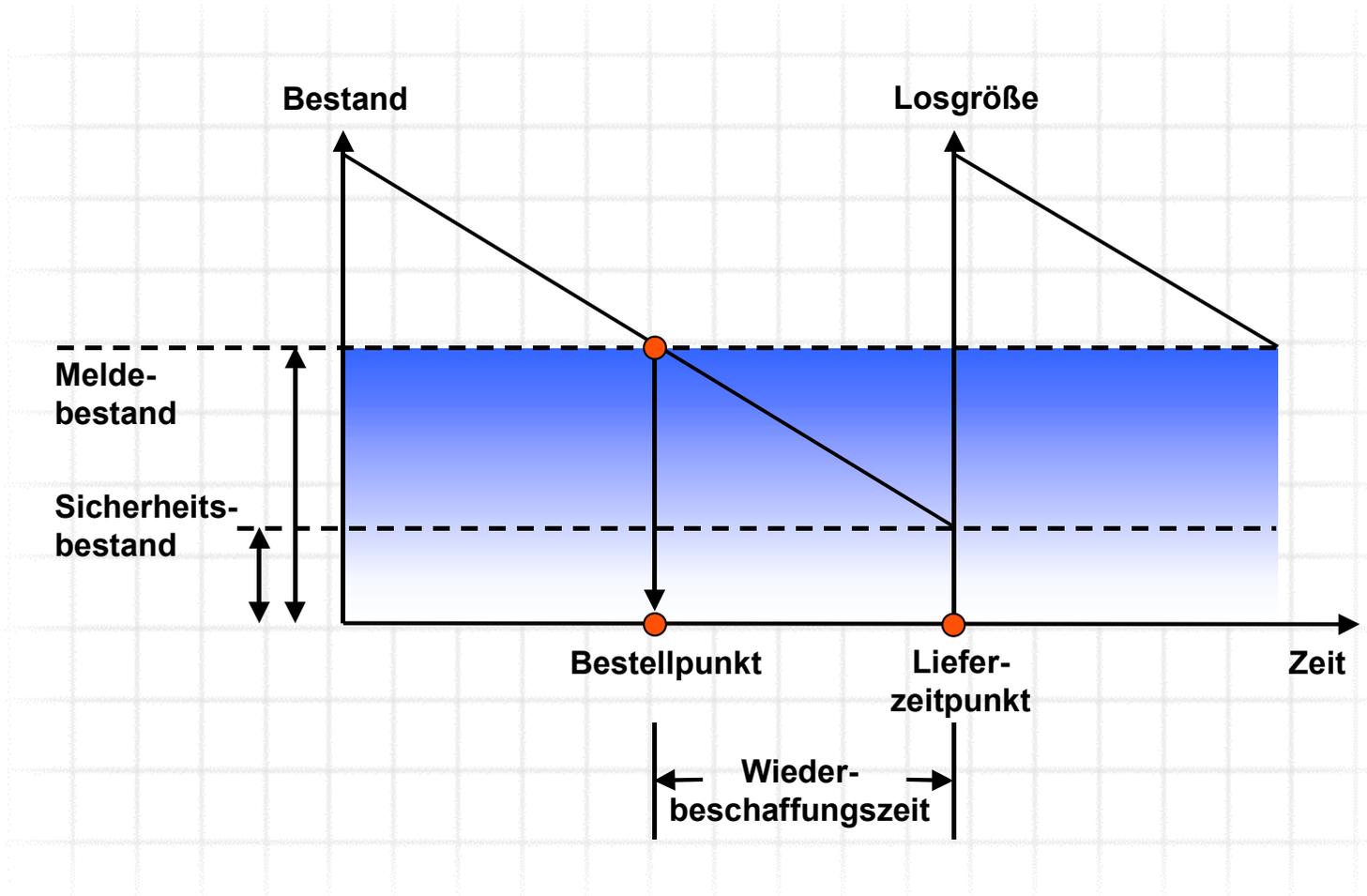


© SAP AG 1999

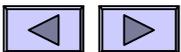
# Warenbewegungen



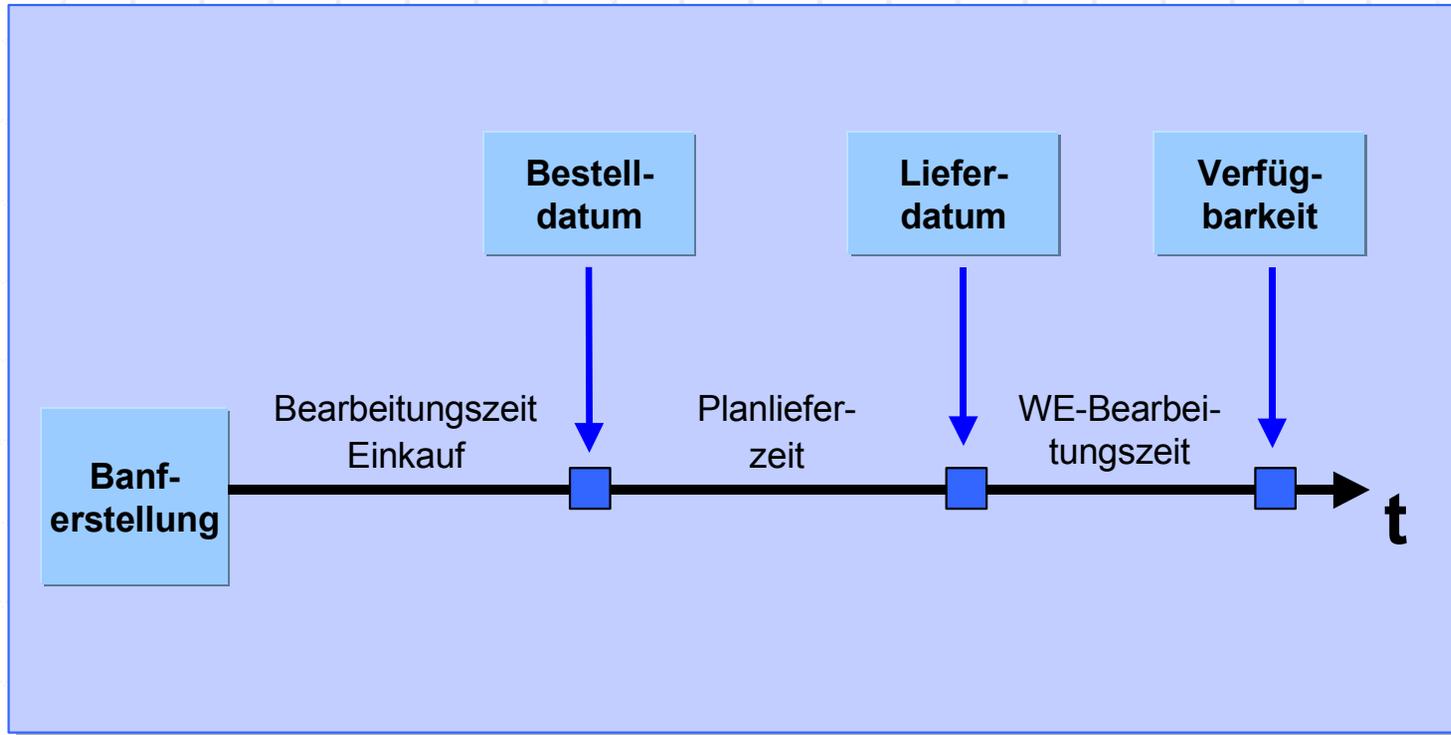
# Bestellpunktdisposition



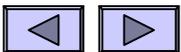
© SAP AG 1999



# Terminberechnung



© SAP AG 1999



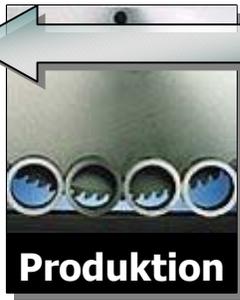
**Absatzplan**

<b>Produkte</b> <b>(Eigen- fertigung)</b>	<b>HW</b>
--	-----------



**Produktionsplan**

<b>Produkte</b> <b>(Markt- und Eigenbedarf)</b>
--



**Kapazitätsplan**

<b>Verfügbare Kapazität</b> <b>(Schichten, Arbeitszeit,..)</b>
---



**Beschaffungsplan**

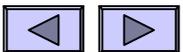
<b>Komponenten, Zukaufteile und Rohstoffe</b>
---



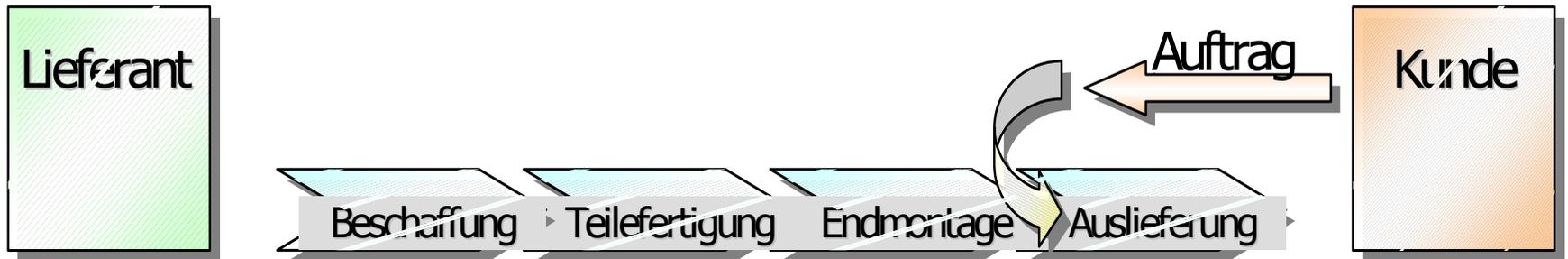
# Typen der Programmbildung



- Make-to-stock / Lagerfertigung
- Assemble-to-order / make-to-order
- Engineer-to-order / Auftragsfertigung



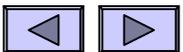
# make-to-stock / Lagerfertigung



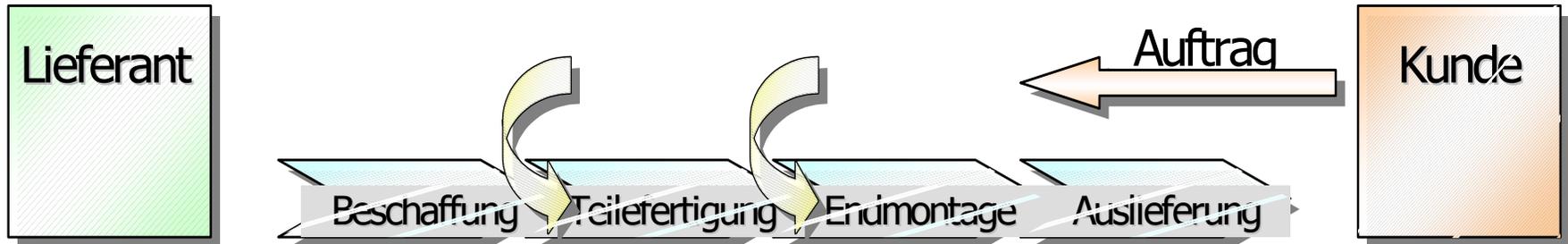
Produktionsprogramm = Absatzprognose

Vorteile:            Wirtschaftlicher Produktionsablauf  
                                 („Massenfertigung“)

Nachteile:            Prognoseprobleme, Risiko der Lagerhaltung



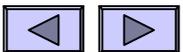
# assemble-to-order / make-to-order



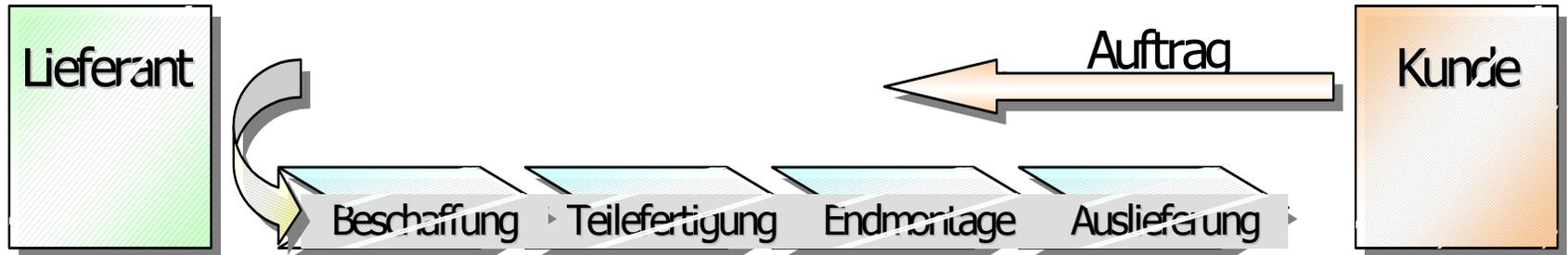
Produktionsprogramm = Kundenaufträge + Prognosen  
(für Komponenten)

Vorteile:            Wirtschaftlicher Ablauf und Flexibilität  
(„Mass Customization“)

Nachteile:        Völlige Neukonstruktionen schwierig



# Engineer-to-order / Auftragsfertigung



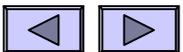
Produktionsprogramm = Kundenaufträge + Anfragen

## Vorteile:

- Geringes Absatzrisiko
- Hohe Flexibilität

## Nachteile:

- Lange Lieferfristen
- Problem der unausgeglichene Kapazitäten



# Informationen & Bestandteile einer Rechnung

