

Vorbereitungslehrgang zur Berufsprüfung
Einkaufsfachfrau / Einkaufsfachmann mit eidg. Fachausweis

Modul: Beschaffungslogistik

Autor / Dozent:
Christian Wendel
Partner, aucoma ag

Dozent:
Felix Graf
Sika Services AG

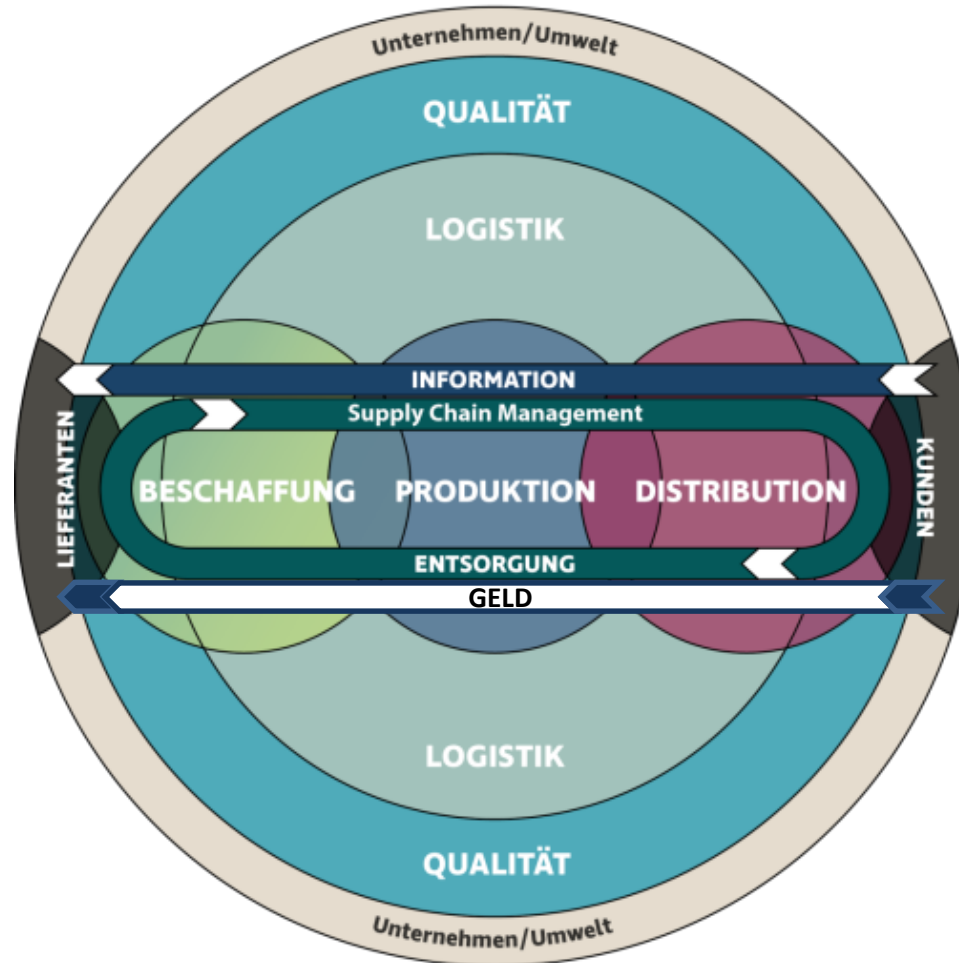
Supply Chain Management (SCM)

«Auf den Märkten werden sich die besten Supply Chains, nicht Einzelunternehmen durchsetzen.»

Thaler Klaus, 2007

Supply Chain Management (SCM)

Gesamtlogistisches System



Supply Chain Management (SCM)

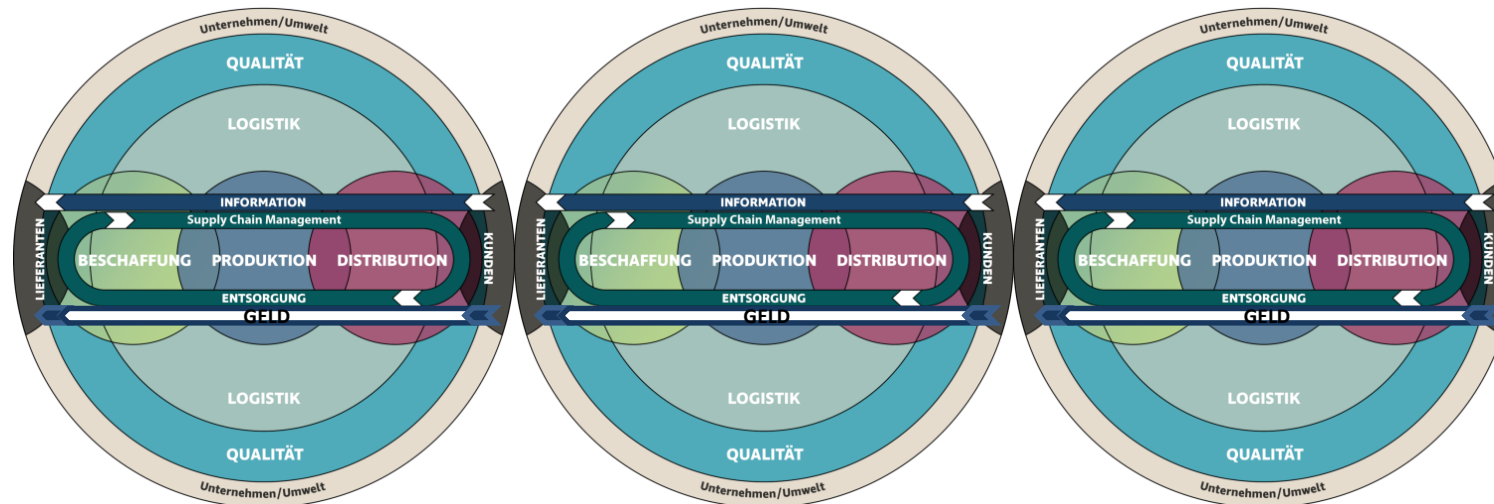
Definition

Organisieren und Steuern des Informations-, Waren- und Geldflusses...

- ...vom (Tier-x) Lieferanten...
- ...bis zum Endkunden...
- ...via Entsorgung/Recycling wieder zurück zum Lieferanten.

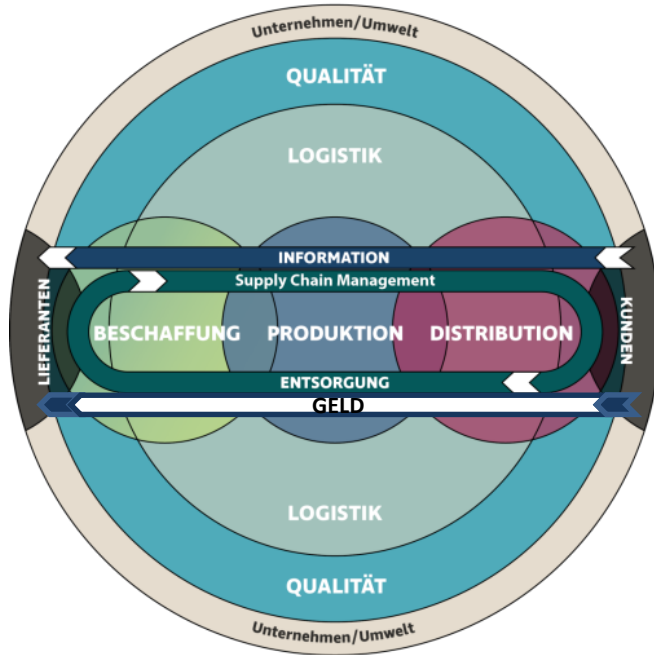
Supply Chain Management (SCM)

Eine ganzheitliche Betrachtungsweise ist zentral



Unternehmen/Umwelt

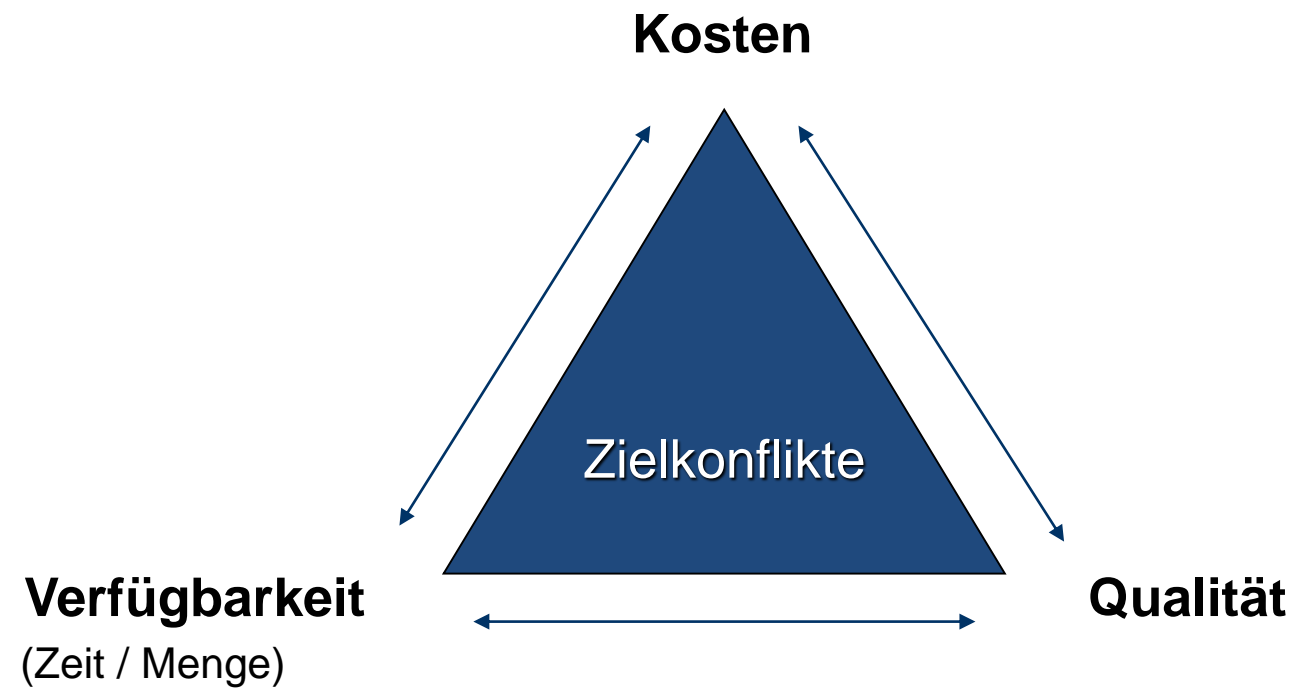
Strategien, Ziele und Anspruchsgruppen



- Welche Strategien kann ein Unternehmen definieren?
- Wie funktioniert ein Unternehmen?
- Wie kann ein Unternehmen liquide Mittel beschaffen?
- Welche Abhängigkeiten bestehen im Unternehmen gegenüber Anspruchsgruppen?

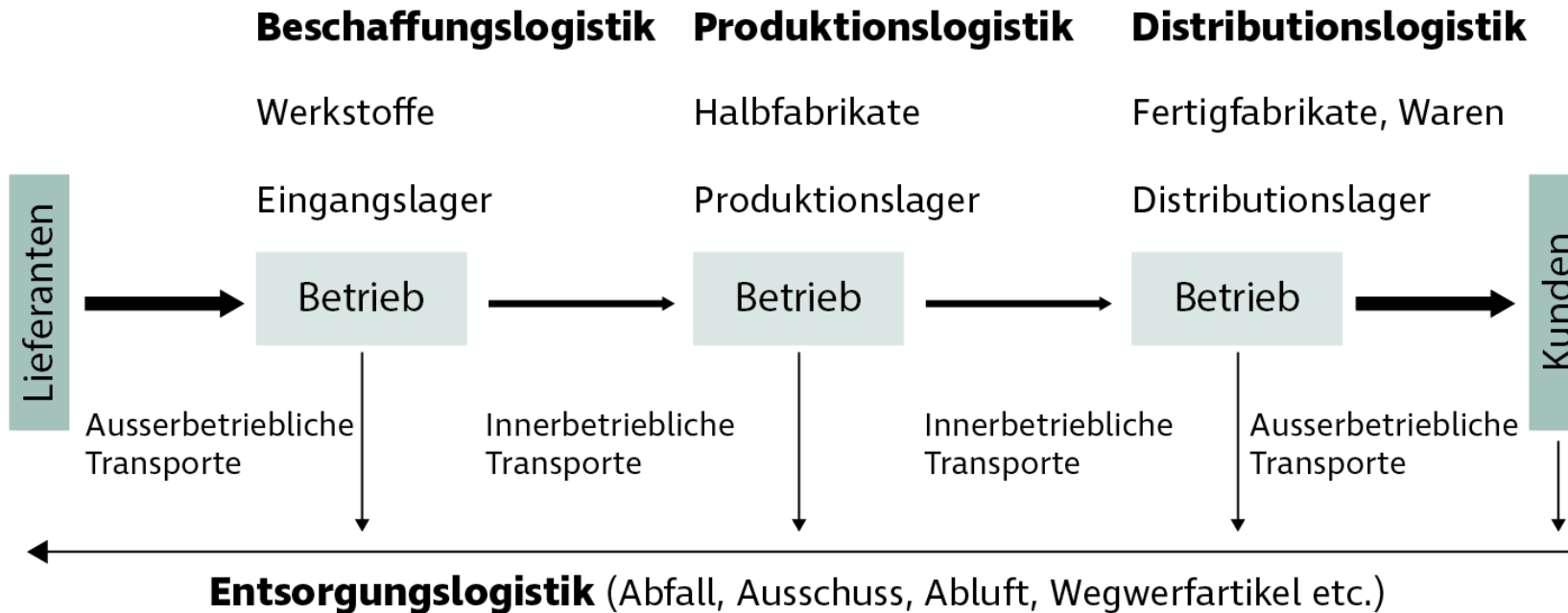
Qualität

Qualität im Spannungsfeld Kosten und Zeit



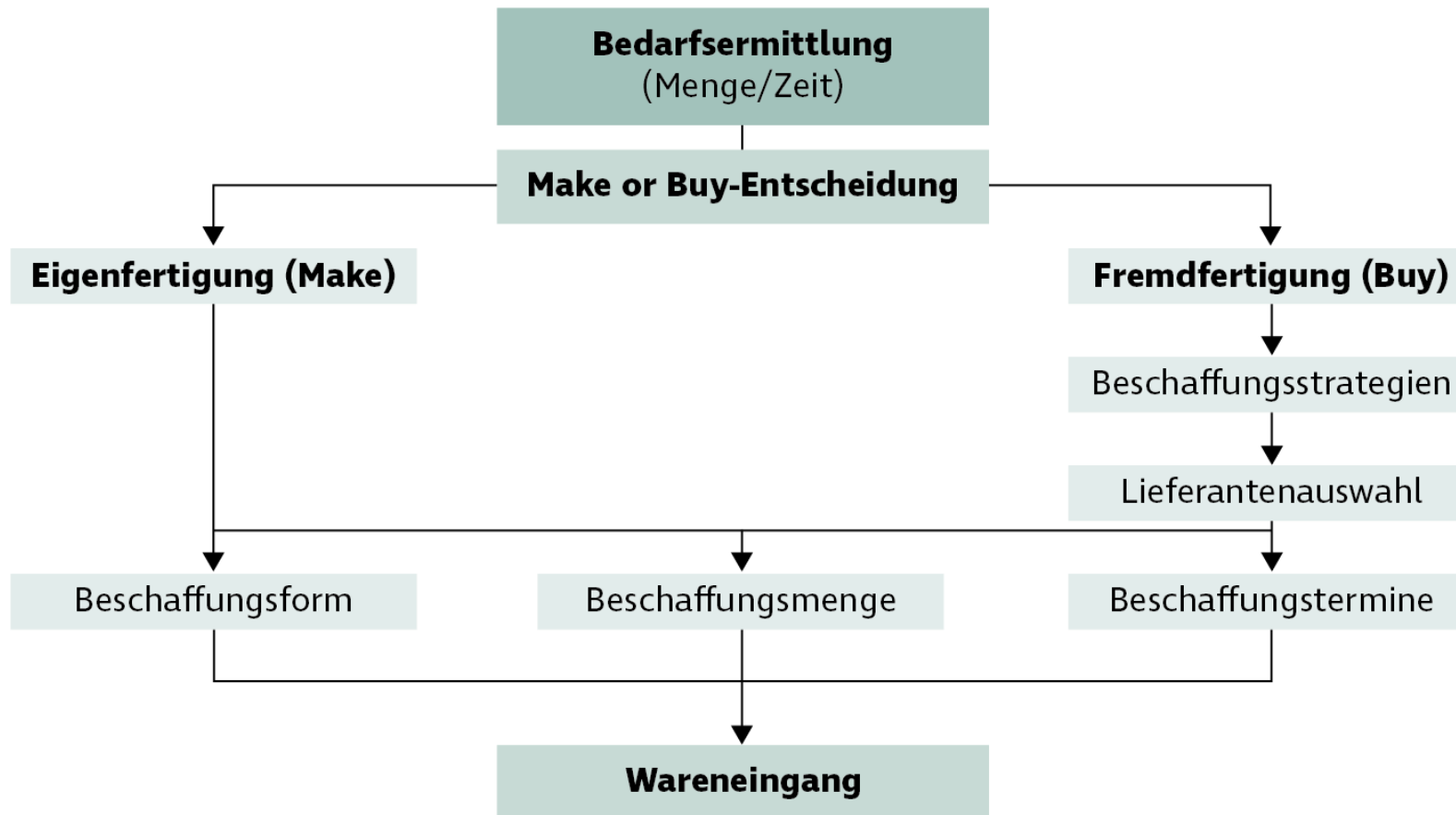
Logistik

Unternehmensübergreifende Querschnittsfunktion



Beschaffungslogistik

Supply-Chain-Teilprozess



Beschaffungslogistik

Definition und Abgrenzung

Unter Beschaffungslogistik sind im weiteren Sinne sämtliche Massnahmen zu verstehen, die im Zusammenhang mit der Bereitstellung der für die Erfüllung des Produktions- oder Verkaufsprogramms benötigten Materialien nach...

- **Art**
- **Qualität**
- **Menge**
- **Termin**

... zu treffen sind.

Beschaffungslogistik

Ziele und Hauptaufgaben

Die Nachfrage an allen Stellen entlang der Supply Chain befriedigen

(eigentliche technische Hauptaufgabe)

- Ermitteln der erforderlichen Güter
- Bereitstellen (und entsorgen) der Materialien in der erforderlichen Menge und Qualität, zur rechten Zeit, am richtigen Ort
- sowie die Wertschöpfung innerhalb des Betriebes verbessern (gebundenes Kapital, Beschaffungskosten)

Die mit der Bereitstellung des Materials verbundenen Kosten optimieren

(wirtschaftliche Hauptaufgabe)

- Dabei sind Restriktionen und Ziele bezüglich der Entsorgung, der Wiederverwendung und der Anforderungen anderer Bereiche zu beachten.

Beschaffungslogistik

Bedeutung innerhalb der Unternehmung

.....		
Aktiven	Passiven	Aufwand	Ertrag
..... - - - - -
..... - - - -

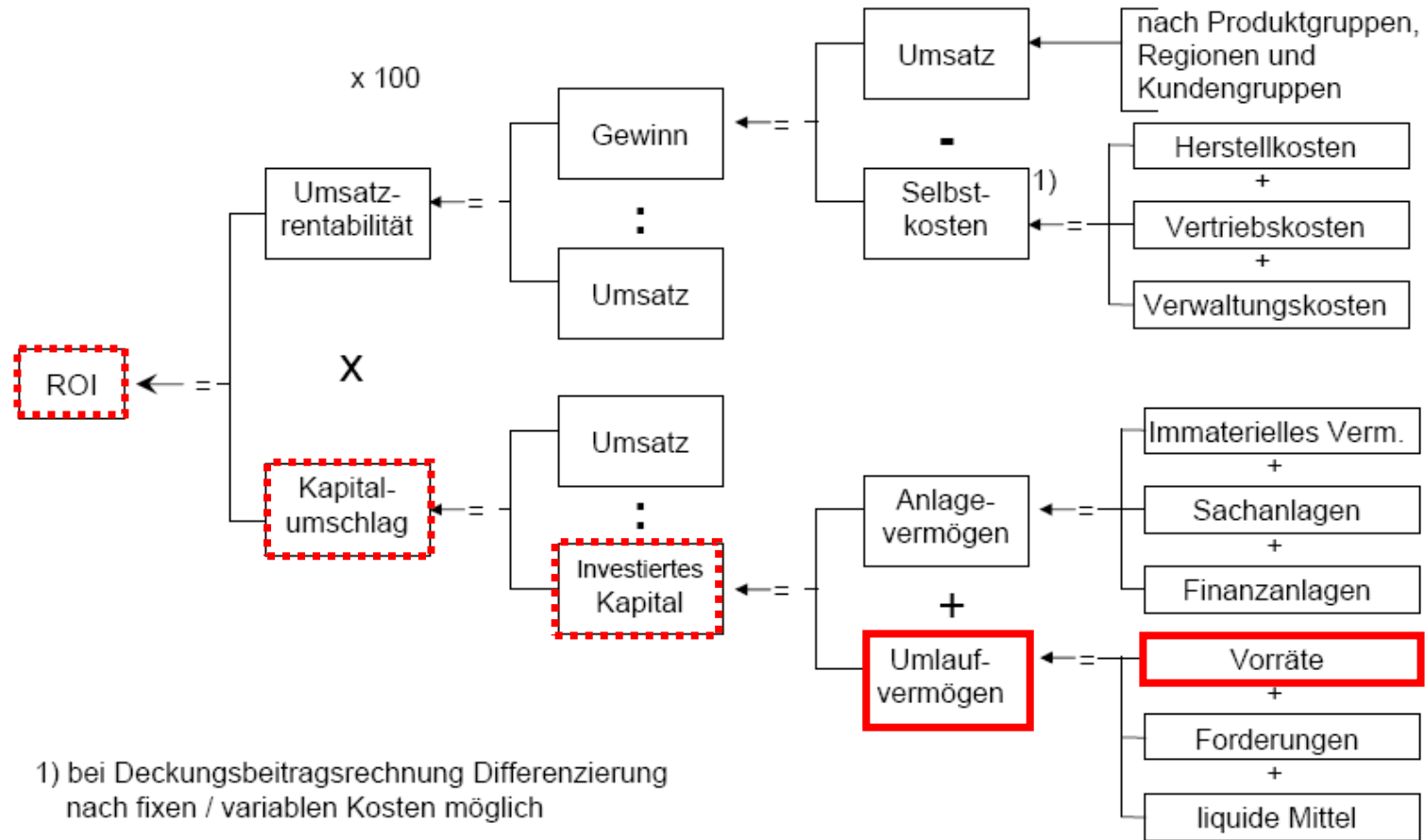
Beschaffungslogistik

Bedeutung innerhalb der Unternehmung

– Einkaufsanteil am Umsatz	
Produktion	50 – 70%
Handel%
Dienstleistung%
– Anlagevermögen	25 – 50%
– Umlaufvermögen	50 – 75%
.....	5 – 20%
.....	20 – 40%
.....	40 – 60%
Kosten für Vorräte (Lagerwert)%

Beschaffungslogistik

Bedeutung innerhalb der Unternehmung: ROI / Du Pont





SCM & Beschaffungslogistik

Fragen & Aufgaben (Gruppenarbeit: 20 Minuten + 4 Minuten/Gruppe Präsentation)

- Skizzieren Sie das gesamtlogistische Modell für Ihr Unternehmen und präsentieren Sie pro Gruppe ein Beispiel.
- Was ist der Ausgangspunkt zur Steuerung der gesamten Supply Chain (Grundlage der Beschaffungslogistik) und wie wird dies in Ihrem Unternehmen ermittelt?
- Welche Anspruchsgruppen in Ihrem Unternehmen wünschen sich primär
 - hohe Qualität der Ware oder Dienstleistung?
 - hohe Verfügbarkeit der Ware oder Dienstleistung?
 - tiefe Kosten der Ware oder Dienstleistung?

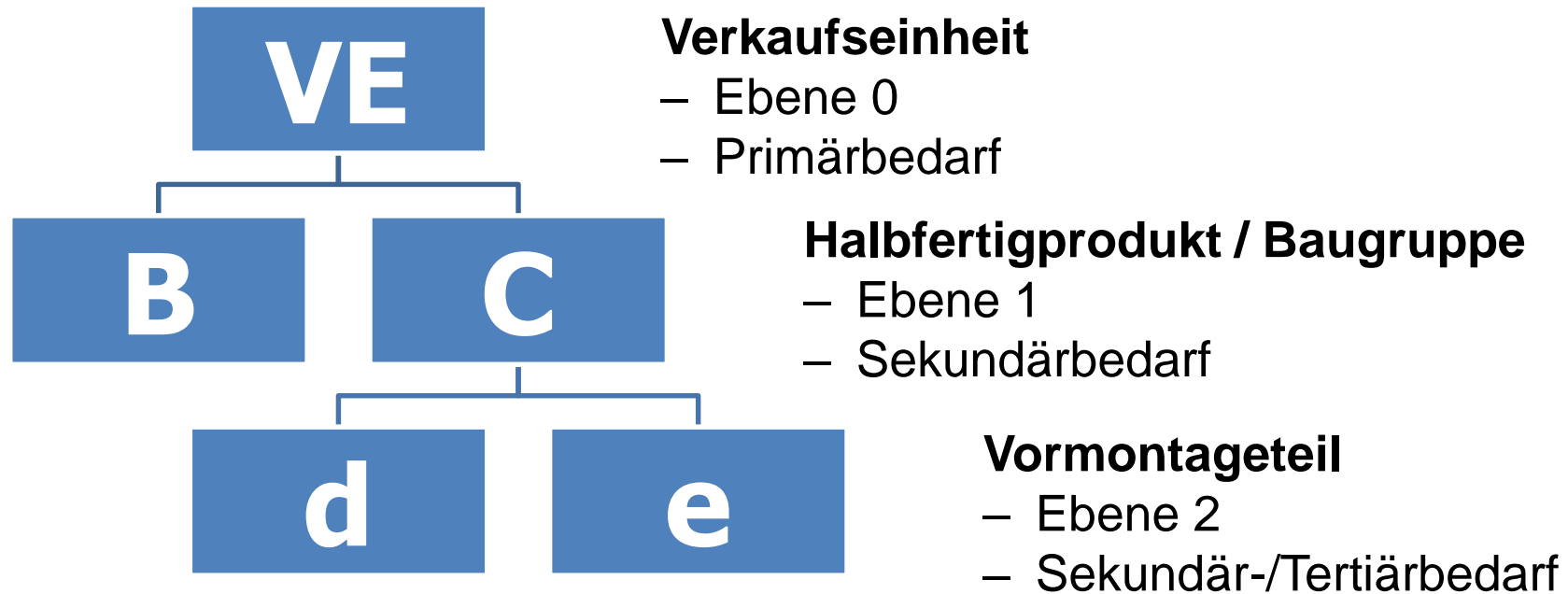
Beschaffungsobjekte

Es wird zwischen direkten und indirekten Gütern unterschieden

Aus Sicht «Wertschöpfung»	Aus Sicht «Werkstoff»
Rohstoffe	Metalle
Halbzeuge	Nichtmetalle
Halbfertigprodukte / Baugruppen	Organische Stoffe
Fertigprodukte	Anorganische Stoffe
Handelsware	Halbleiter
Hilfs- und Betriebsstoffe	Verbundwerkstoffe
Dienstleistungen	

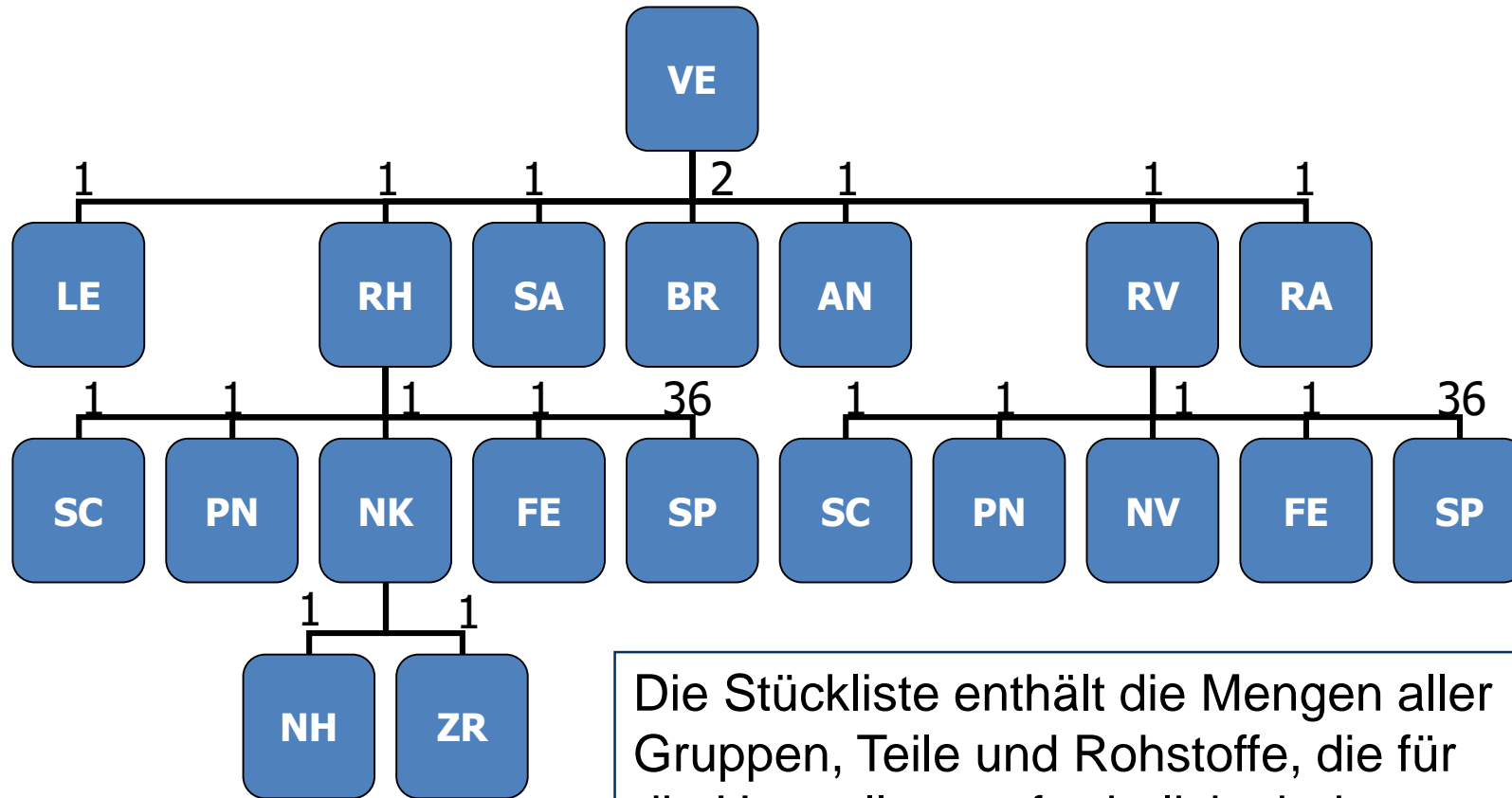
Stücklistenaufbau

Eine Stückliste zerlegt ein Fertigprodukt in seine Bestandteile



Strukturstückliste (hierarchisch)

Eine Strukturstückliste ermöglicht eine gesamtheitliche Betrachtung



Die Stückliste enthält die Mengen aller Gruppen, Teile und Rohstoffe, die für die Herstellung erforderlich sind.

Strukturstückliste (tabellarisch)

Eine Strukturstückliste ermöglicht eine gesamtheitliche Betrachtung

Teile Nummer				Benennung	Anzahl
VE				Velo komplett	1
	LE			Lenker	1
	RH			Rad hinten	1
		SC		Schlauch	1
		PN		Pneu	1
		NK		Nabe komplett	1
			NH	Nabe hinten	1
			ZR	Zahnritzel (Satz)	1
		FE		Felge	1
		SP		Speiche	36
	SA			Sattel	1
	BR			Bremse	2
	AN			Antrieb	1
	RV			Rad vorne	1
		SC		Schlauch	1
		PN		Pneu	1
		NV		Nabe vorne	1
		FE		Felge	1
		SP		Speiche	36
	RA			Rahmen	1

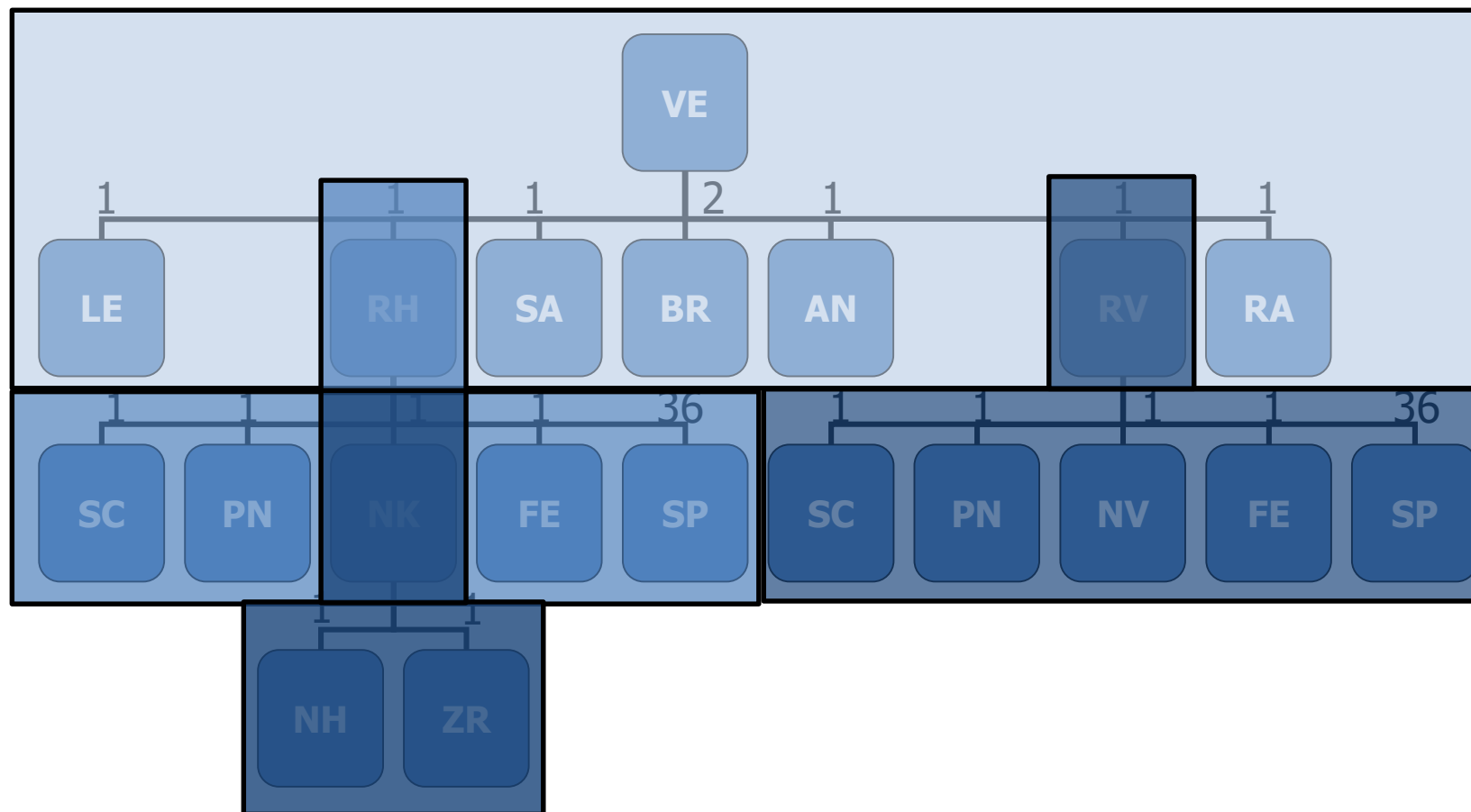
Mengenstückliste

Eine Mengenstückliste summiert sämtliche identische Artikel

Teile Nummer	Benennung	Einkauf	Fabrikation intern
LE	Lenker	1	
RH	Rad hinten		1
SC	Schlauch	2	
PN	Pneu	2	
NK	Nabe komplett		1
NH	Nabe hinten	1	
ZR	Zahnritzel (Satz)	1	
FE	Felge	2	
SP	Speiche	72	
SA	Sattel	1	
BR	Bremse	2	
AN	Antrieb	1	
RV	Rad vorne		1
NV	Nabe vorne	1	
RA	Rahmen	1	

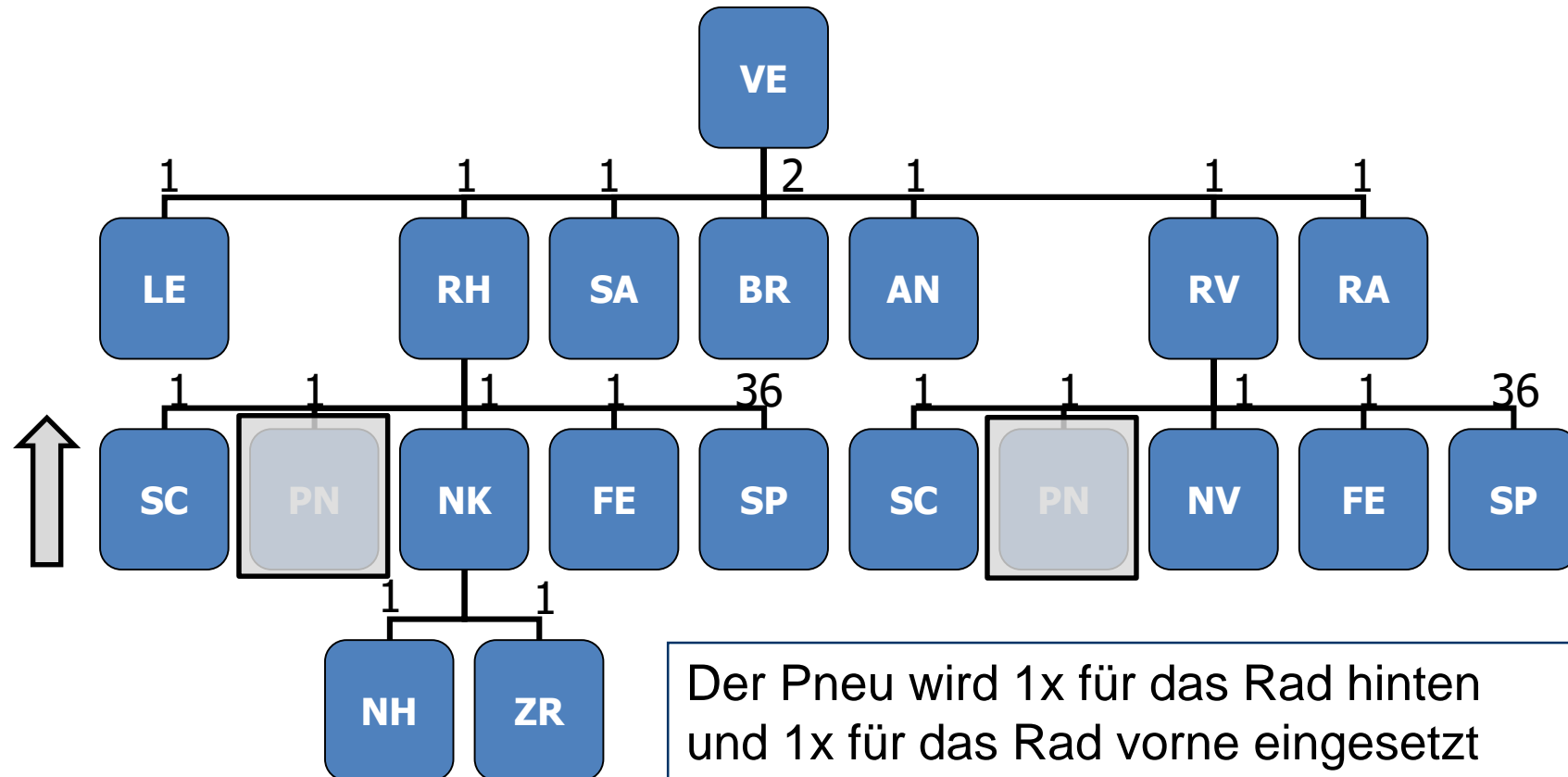
Baugruppenstückliste

Eine Baugruppenstückliste ist ein Ausschnitt aus einer Strukturstückliste



Verwendungsnachweis

Der Verwendungsnachweis ist eine Sicht von unten nach oben in der Stückliste





Beschaffungsobjekte & Stücklisten

Fragen & Aufgaben

- Lösen Sie bitte Aufgabe 1 in Ihren Unterlagen
- Wer im Unternehmen benötigt primär die Strukturstückliste, die Mengenstückliste und wer die Baugruppenstückliste?
- In welchen Situationen macht der Verwendungsnachweis Sinn?

Grundlagen der Bedarfsplanung

Die Bedarfsplanung basiert immer auf dem Bedarf aus dem Absatzmarkt

Für die Planung der Materialbereitstellung werden drei verschiedene **Bedarfsarten** unterschieden:

- unabhängiger Bedarf nach Endprodukten:
Primärbedarf
- abhängiger Bedarf nach Baugruppen oder Einzelteilen:
Sekundärbedarf
- (unabhängiger) Verbrauch:
Tertiärbedarf

Primärbedarf

Unabhängiger Bedarf nach Endprodukten

- Die Käufer sind frei in ihren Kaufentscheidungen
- Zeitpunkt, Produkt, Mengen und Lieferanten können nach eigenem Gutdünken gewählt werden
- Über Marketinganstrengungen kann der Primär mittelbar beeinflusst werden

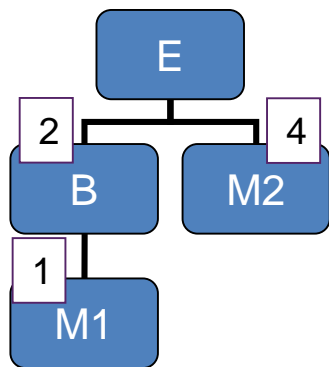
Wochen

Produkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
B	14	16	18	20	22	24	24	24	24	24
C	20	18	16	14	12	14	16	18	20	22
D	10	28	18	12	14	20	15	18	14	21

Sekundärbedarf

Abhängiger Bedarf nach Baugruppen oder Einzelteilen

- Bedarfsmengen aller für die Produktion notwendigen Materialien können ermittelt werden
- Primärbedarf und Zusammensetzung der Endprodukte (Stücklisten) müssen bekannt sein



Um 1 Stück E herstellen zu können, werden

- 2 Stück B
 - 2 Stück M1
 - 4 Stück M2
- benötigt.

Tertiärbedarf

(Unabhängiger) Verbrauch

- Für kleine und unwichtige Teile (z.B. Schrauben) lohnt es sich häufig nicht, diese mengenmässig zu planen
- Artikel können zwecks Information in der Stückliste aufgenommen werden, müssen aber nicht
- Es kann sich entweder um direktes oder auch indirektes Material handeln

Berechnung des Bedarfs

Brutto- und Nettobedarf / Planbedarf

- Für 1'000 Endprodukte werden je 2 Stück Gehäuse benötigt.
- Daraus ergibt sich ein Bruttobedarf von 2'000 Stück Gehäuse.

– Bruttobedarf	2'000	Stück
– Lagerbestand	700	Stück
– offene Bestellungen	500	Stück
– Nettobedarf	800	Stück

- **Planbedarf:** Bedarf, der während der Zeitspanne der Wiederbeschaffungszeit gedeckt werden muss

Bedarfsstrukturen

Die Bedarfsstruktur wird anhand der Planbarkeit definiert

Determiniert, gut und mittelgut planbar

- Der Bedarf kann für eine bestimmte Zeitperiode im voraus exakt festgelegt werden, sowohl **mengenmässig** als auch **zeitlich**
- Er kann innerhalb einer Zeitperiode konstant, schwankend, steigend oder fallend sein

Stochastisch, schlecht planbar

- Der Bedarf für eine bestimmte Zeitperiode kann **nur mengenmässig**, nicht aber zeitlich vom Verkauf festgelegt werden (z.B. 1'000 Stück pro Jahr)

Heuristisch, nicht planbar

- Der Verkauf kann überhaupt **keine Auskunft über den zukünftigen Bedarf** geben
- Diese Teile werden nur auf Kundenauftrag disponiert (Projektaufträge)
- Da häufig gar keine Lagerhaltung vorhanden ist, muss für das Fertigprodukt mit einer längeren Lieferfrist gerechnet werden



Bedarf & Verbrauch

Fragen & Aufgaben

- Worin besteht der Unterschied zwischen Bedarf und Verbrauch?
- Wie wird der effektive Verbrauch berechnet?
- Wann können Schwierigkeiten bei der Bedarfsplanung entstehen?

Verbrauchsstrukturen

Der Verbrauch basiert auf historischen Daten

- Der Verbrauch ist die Menge, die während einer bestimmten Zeitspanne effektiv bezogen resp. verbraucht wurde (ungeachtet des Verwendungszweckes).
- Der Verbrauch wird charakterisiert durch die **Verbrauchsstruktur**, was die zeitliche und mengenmässige Verbrauchscharakteristik einer Materialnummer (Artikel, Baugruppe, Rohstoff) während längerer Zeit ist.

Verbrauchsstrukturen

Es werden 5 Strukturklassen unterschieden

Verbrauch									konstant
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Zeit in Wochen

Ausschlaggebend sind die Anzahl von 0-Wochen:

Konstant

Verbräuche jeder Woche sind gleich gross

Regelmässig

Verbräuche schwanken von Woche zu Woche

Verbrauch									regelmässig
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Zeit in Wochen

Verbrauch									halb sporadisch
x	0	x	x	x	0	x	0	x	Zeit in Wochen

Verbrauch									sporadisch
0	0	x	x	0	0	x	0	x	Zeit in Wochen

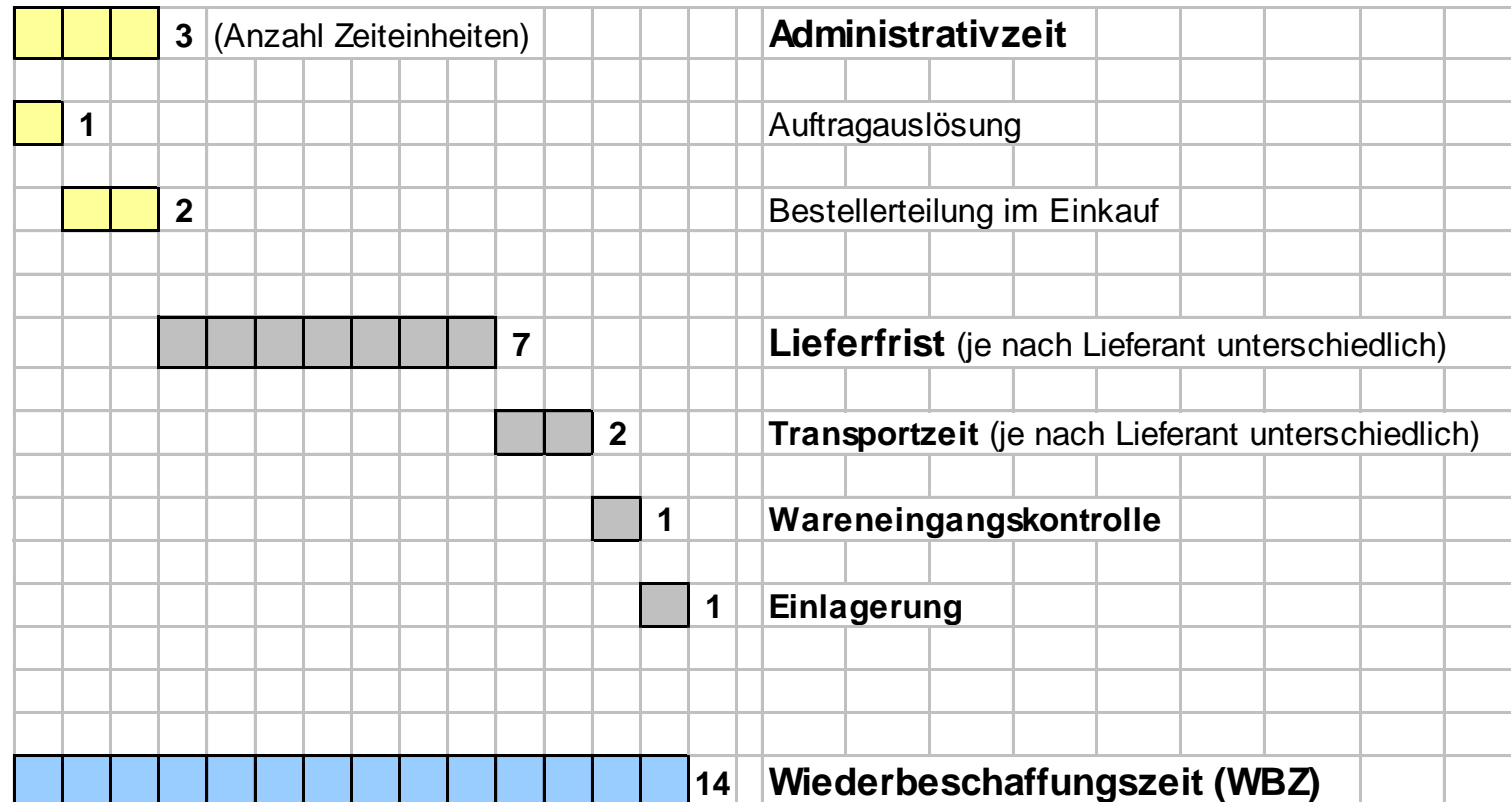
Verbrauch									sehr sporadisch
0	0	x	0	0	0	0	0	x	Zeit in Wochen

Nullwochenanteil in %	Klasse
0 - 5	konstant*
0 - 5	regelmässig*
6 - 50	halbsporadisch
51 - 80	sporadisch
81 - 95	sehr sporadisch

Wiederbeschaffungszeit

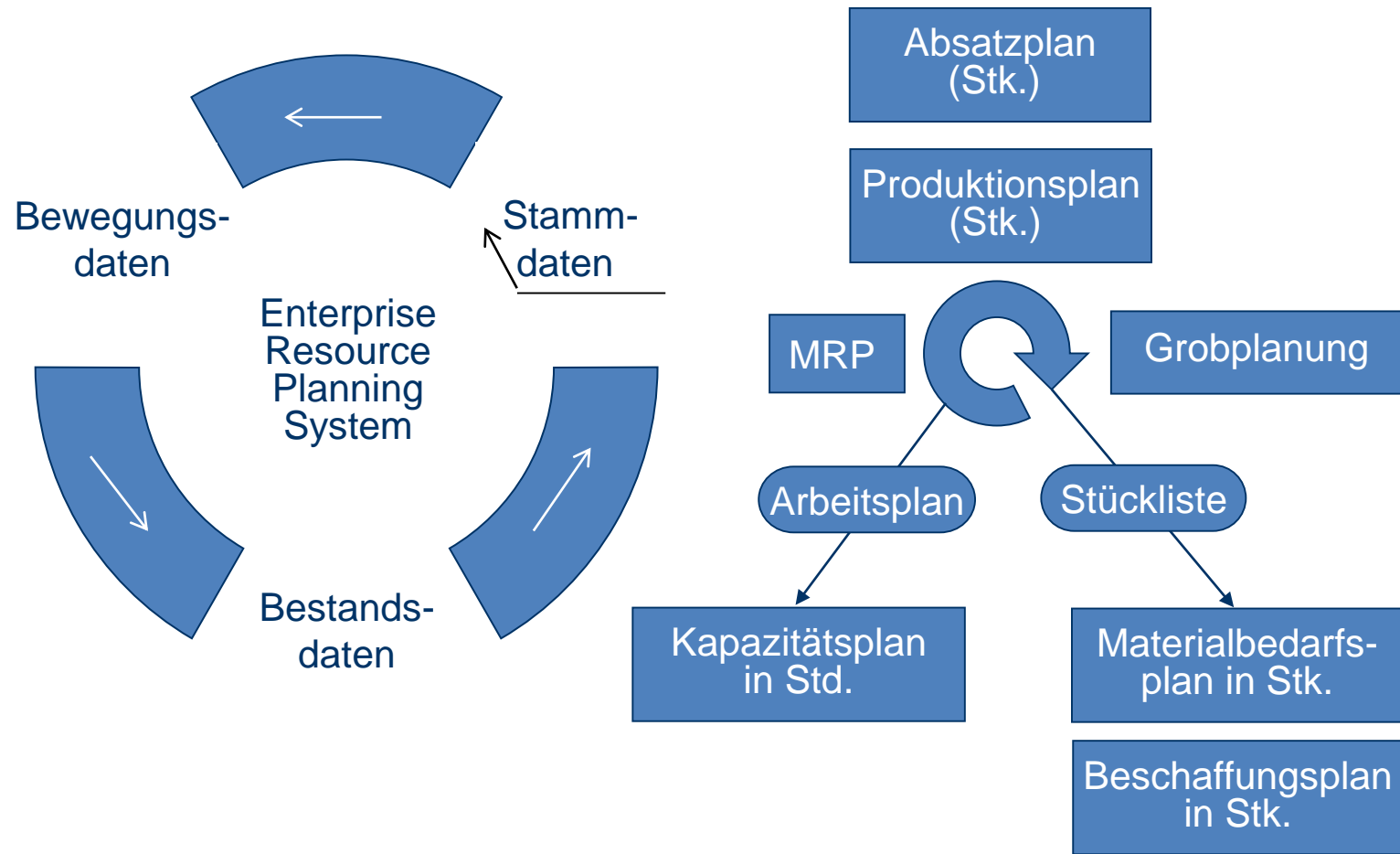
Die Wiederbeschaffungszeit besteht aus mehreren Komponenten

Gesamte **Zeitspanne** zwischen der **Auslösung** des Kundenauftrags bis zur **Einlagerung** des Materials.



Bedarfsermittlung

Der Bedarf wird heutzutage mittels ERP-System ermittelt



Bedarfsermittlung

Der (Sekundär)Bedarf wird heutzutage mittels ERP-System ermittelt

Primärbedarf

- Prognosen und effektive Aufträge aus dem Absatzmarkt

Sekundärbedarf

- Spezifizierter Primärbedarf (Gegenwart) und der daraus resultierenden Grobplanung (aus Stücklisten via MRP-Lauf)
- Verbräuche (Vergangenheit) oder Prognosen (Zukunft)

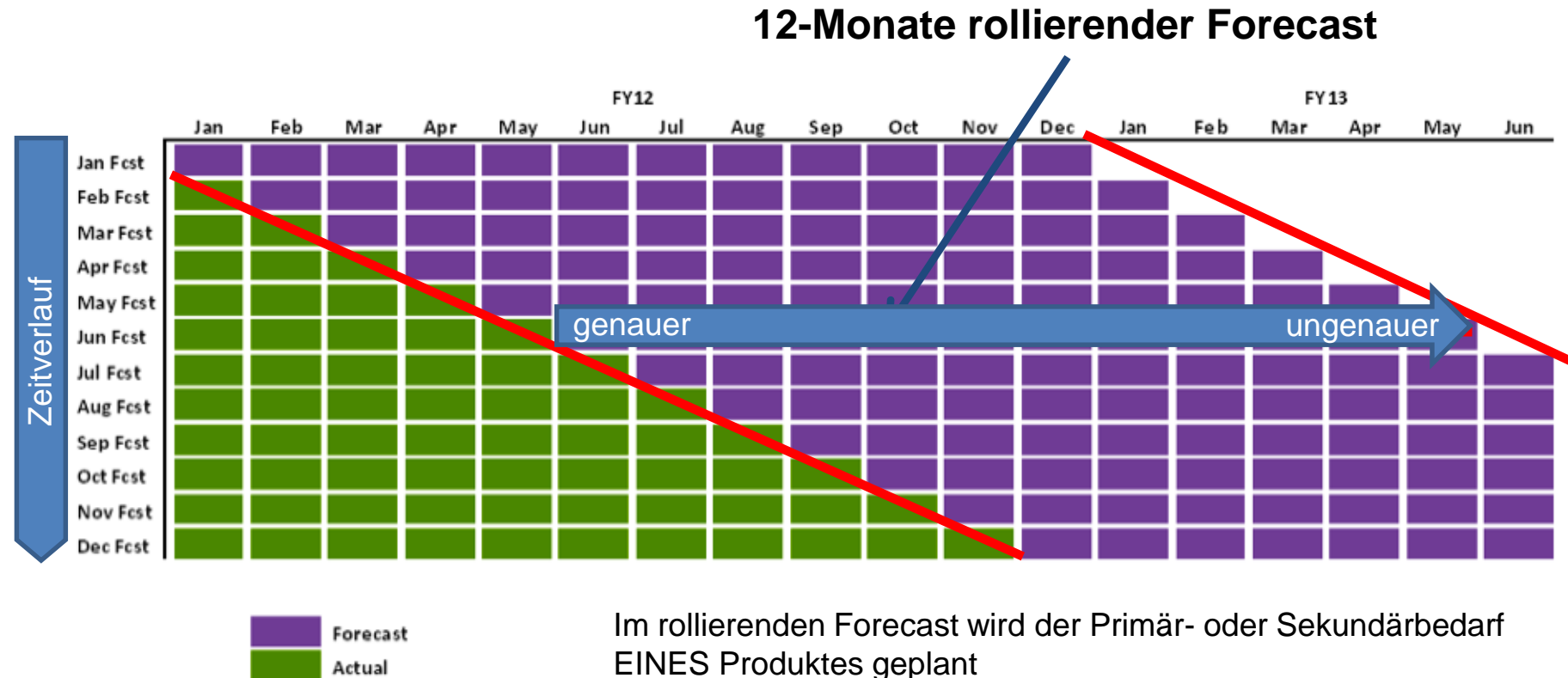
Bedarfsermittlung

Durchschnittsbildung der Vergangenheitswerte

- Aus dem Verbrauch von n-Perioden wird der arithmetische Mittelwert errechnet:
- Durchschnitt =
$$\frac{X1 + X2 + \dots + Xn}{n}$$
- Nur dann als Voraussagewert geeignet, wenn der Bedarfsverlauf einigermaßen gleichbleibend beurteilt wird

Bedarfsermittlung

Die rollierende Planung kann als Hilfsmittel für die Bedarfsermittlung eingesetzt werden





Bedarfsermittlung

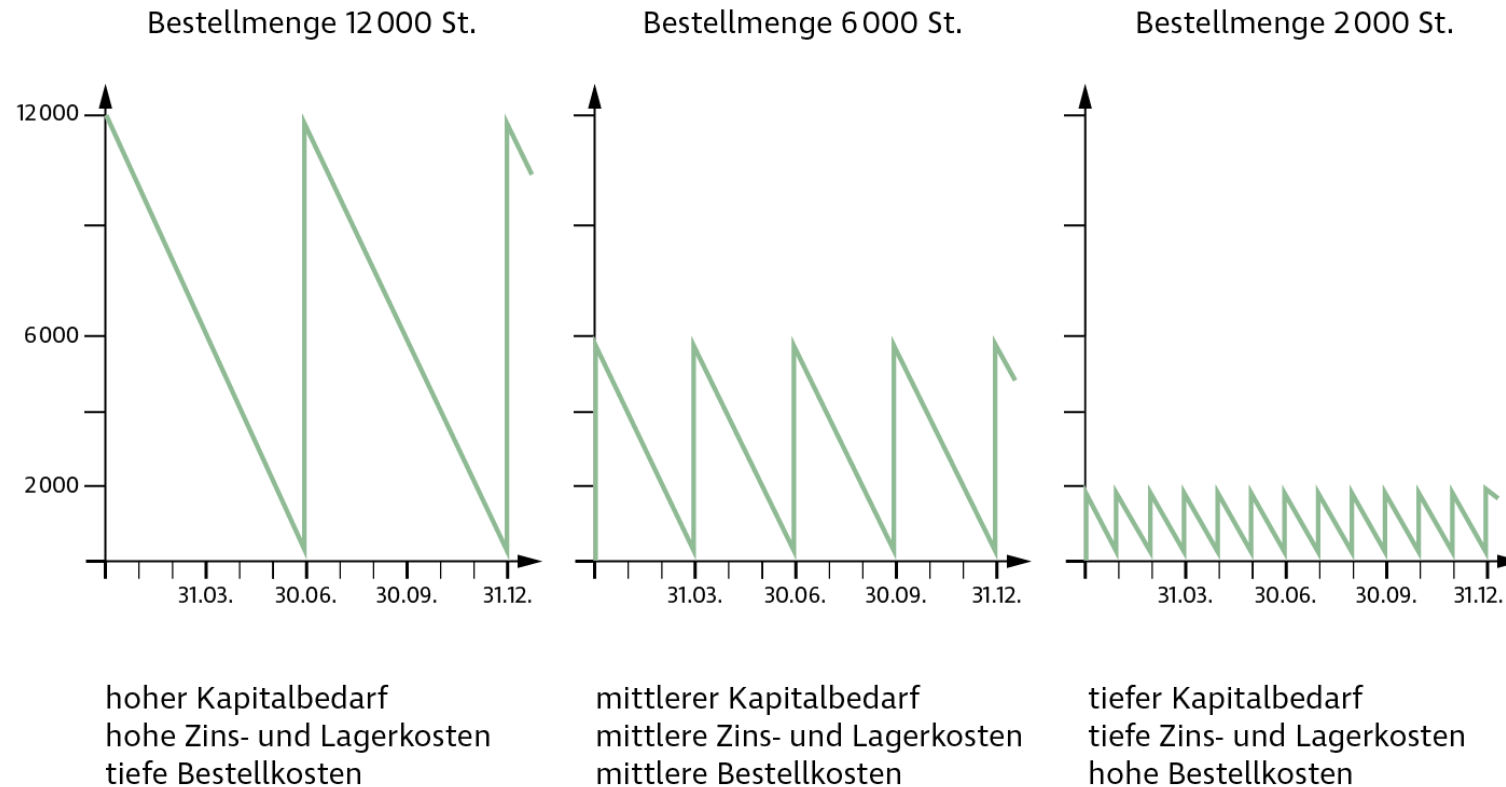
Fragen & Aufgaben (Gruppenarbeit: 15 Minuten + 2 Minuten/Gruppe Präsentation)

- Welche Inputs werden für die Bedarfsermittlung benötigt, damit ein ERP-System automatisch funktionieren kann?
- Wie wird der Tertiärbedarf ermittelt?
- Welche Versorgungskonzepte bestehen für Tertiärgüter?

Kostenoptimale Beschaffungsmenge

Konsequenzen verschiedener Bestellmengen

Jahresbedarf von 24 000 Stücke mit verschiedenen Bestellmengen



Kostenoptimale Beschaffungsmenge

Es gibt diverse Gründe, warum die Berechnung der Losgrösse sinnvoll ist

- Grössere Mengen bestellen = tiefere Preise und bessere Konditionen
- Andererseits: grosse Bestellmengen = erhöhte Lagerhaltungskosten
- **Ziel: Gesamtheit der relevanten Kosten (Summe aus Lager- und Bestellkosten) minimieren**
- Berechnung basiert auf mehreren Faktoren

Lagerkosten (LK)

Vorräte binden Kapital in der Firma

- Kosten für das gebundene Kapital (Zins)
- Sämtliche Tätigkeiten der Materialverwaltung
 - Lagerraum
 - Ein- und Auslagerung
 - Führen der Lagerbuchhaltung und Inventuren
 - Versicherung
 - Schwund und Wertverminderung
- Mengen- und zeitabhängige Kosten
- Praxis der Industrie: fester Prozentsatz von 15 – 20% der Herstellkosten oder des Einstandspreises

Bestellkosten (BK)

Mengenunabhängige Fixkosten pro Auftrag oder pro Bestellung

Fremdbezüge

- Bestellauslösung
- Bestellungserteilung
- Wareneingang
- Qualitätskontrolle
- Rechnungsbearbeitung

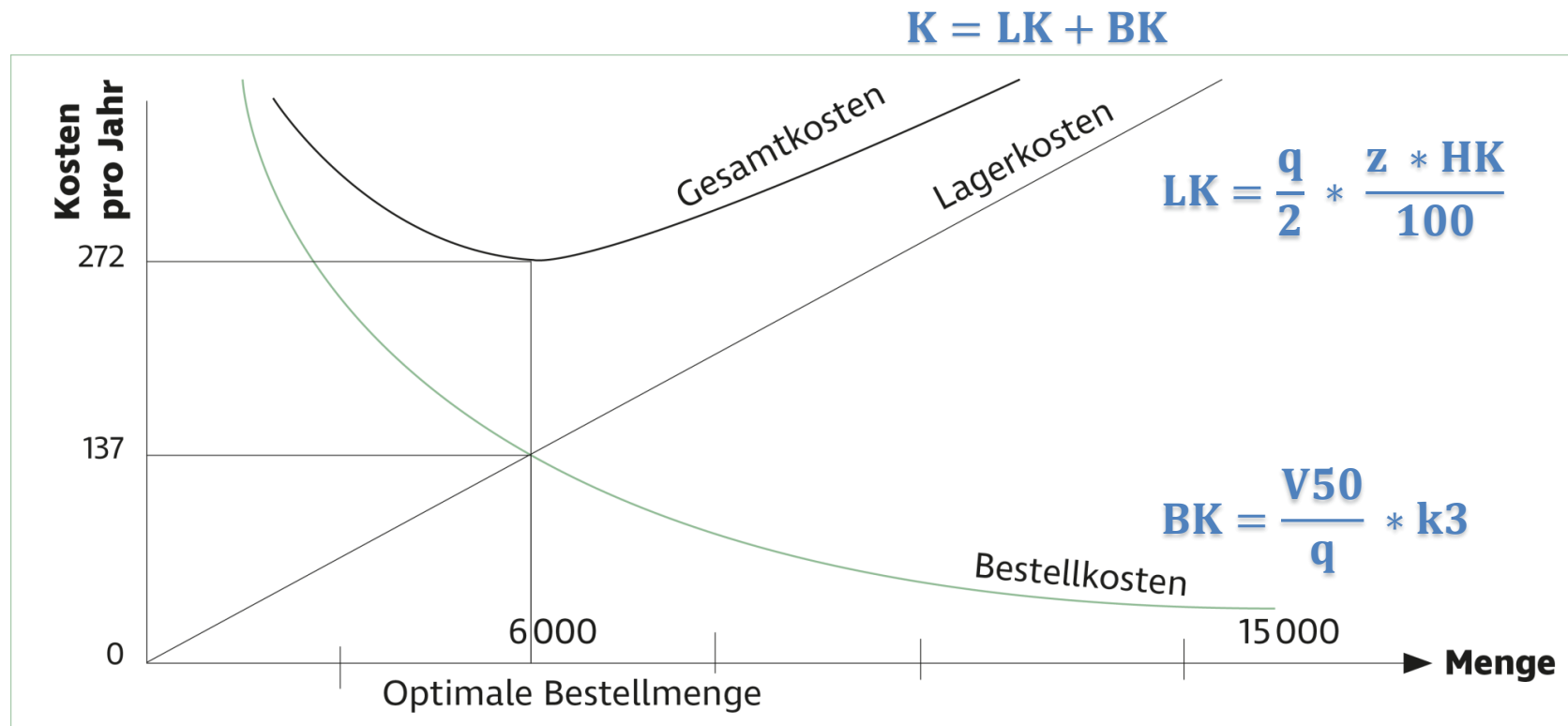
Eigenfertigung

- Erstellen der Arbeitsaufträge
- Administrative Behandlung der Arbeitsaufträge
- Einrichten und Abräumen der Betriebsmittel
- Qualitätskontrolle
- Verrechnung

Durchschnittswerte für Kosten in der Industrie von CHF 150 – 300

Kostenoptimale Beschaffungsmenge

Grafik zur wirtschaftlich optimalen Bestellmenge



Kostenoptimale Beschaffungsmenge

Andler-Formel

$$\text{Optimale Bestellmenge} = \sqrt{\frac{200 \times \text{Jahresbedarf} \times \text{Bestellabwicklungskosten}}{\text{Einstandspreis} \times \text{Lagerhaltungskostensatz}}}$$



Optimale Beschaffungsmenge

Fragen & Aufgaben

Lösen Sie folgende Aufgabe nach den Vorgehen «Lagerkosten», «Bestellkosten», «Gesamtkosten», «Ander-Formel»:

Eingekaufter Artikel «Computertastatur»

- aktuelle Losgrösse (q): 6'000 Stück
- Jahresbedarf (V50): 24'000 Stück
- Einstandspreis (EP): CHF 10.00
- Kosten pro Bestellung (k3): CHF 105.00
- Lagerzinskosten (z): 12% pro Jahr



Optimale Beschaffungsmenge

Fragen & Aufgaben

- Lösen Sie bitte Aufgabe 2 in Ihren Unterlagen



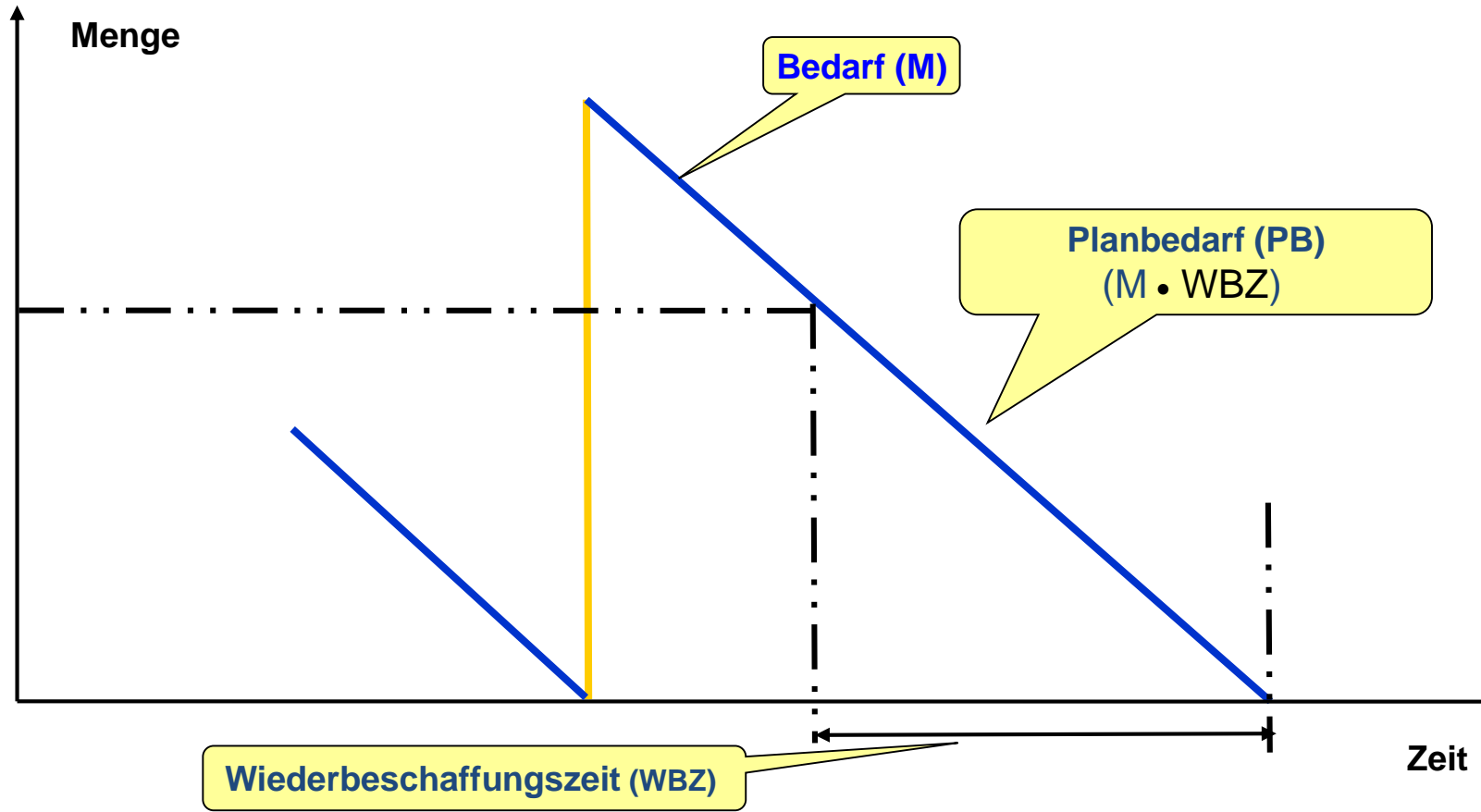
Sicherheitsbestände

Fragen & Aufgaben

- Warum werden Sicherheitsbestände eingesetzt?
- Was sind deren Vorteile?
- Was deren Nachteile?
- Wie werden diese in Ihrem Unternehmen berechnet?

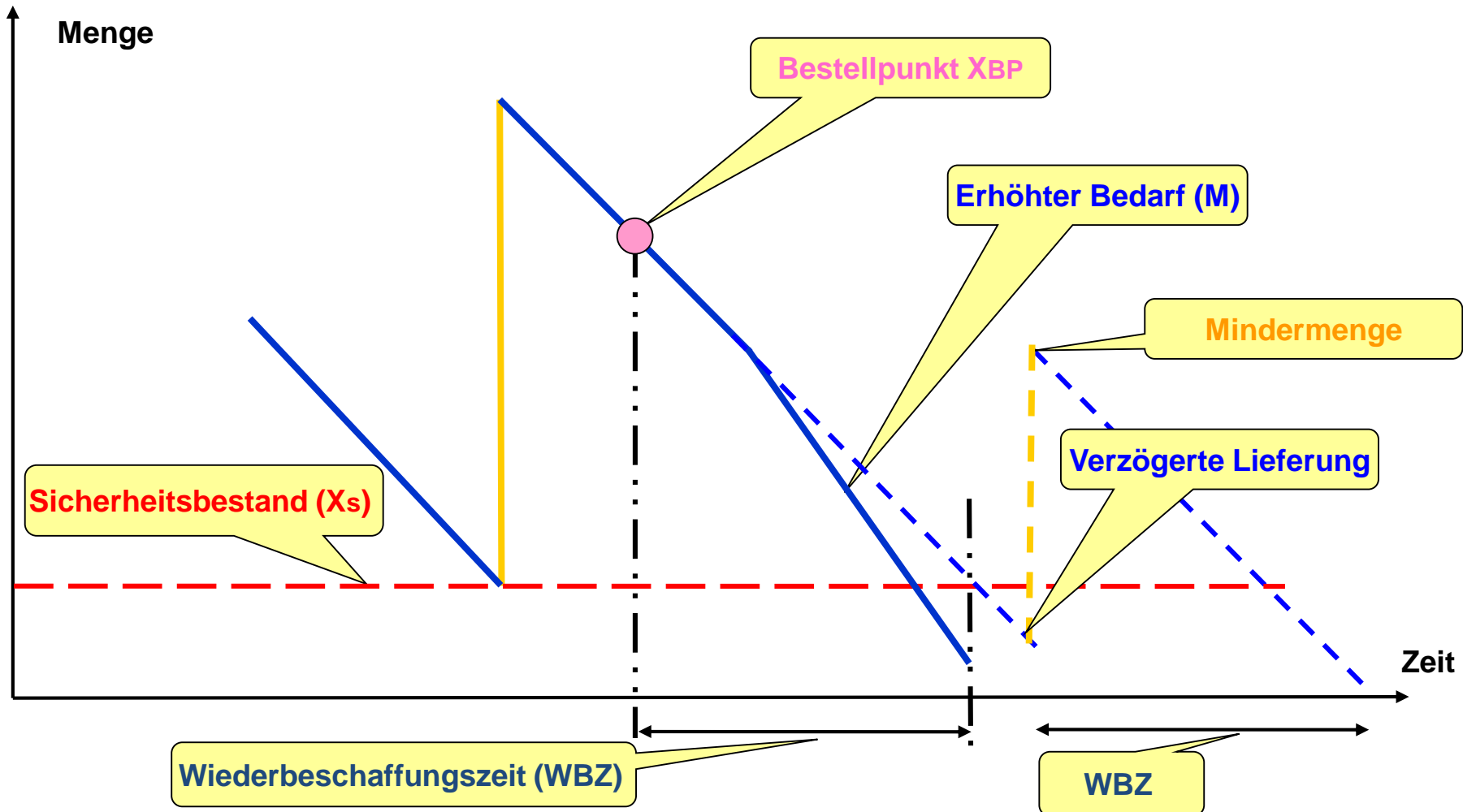
Sicherheitsbestand

Bei konstantem Verbrauch kann auf einen Sicherheitsbestand verzichtet werden



Sicherheitsbestand

Es werden drei Fälle, welche für einen Sicherheitsbestand sprechen, unterschieden



Sicherheitsbestand

Es gibt diverse Berechnungsmöglichkeiten

Berechnung in Abhängigkeit vom geschätzten durchschnittlichen Wochenbedarf (WB)

- $XS = \mu \cdot \bar{WB}$
- μ ist eine ganze Zahl und sagt aus, während wie vieler Wochen ein durchschnittlicher Verbrauch durch XS abgedeckt werden soll

Sicherheitsbestand

Es gibt diverse Berechnungsmöglichkeiten

Berechnung in Abhängigkeit vom maximalen Bedarf pro Zeitperiode

- Ausgangslage

M =	30'000 pro Jahr
WBZ =	3 Wochen
maxM =	45'000 pro Jahr

- Berechnung

M WBZ =	$3 \times 30'000 : 50 = 1'800$
maxM WBZ =	$3 \times 45'000 : 50 = 2'700$
XS =	$2'700 - 1'800 = 900$

- Die Differenz zwischen dem maximalen Bedarf maxM während der Wiederbeschaffungszeit WBZ und dem mittleren Bedarf M wird als Sicherheitsbestand eingesetzt. Damit kann ein erhöhter Bedarf abgedeckt werden.

Sicherheitsbestand

Es gibt diverse Berechnungsmöglichkeiten

Berechnung in Abhängigkeit des Planbedarfs (Bedarf während der Wiederbeschaffungszeit) mit einem Sicherheitsfaktor

– $XS = f \cdot PB$

– «f» wird dabei als **Sicherheitsfaktor** bezeichnet

Sicherheitsbestand

Es gibt diverse Berechnungsmöglichkeiten

Basierend auf dem Lieferbereitschaftsgrad

Verbrauchs- Struktur	Wiederbe- schaffungsfrist WF in Wochen	Lieferbereitschaftsgrad in %				
		90	95	98	99	99,9
Sehr sporadisch	5	0,90	1,45	2,20	2,75	4,30
	10	0,76	1,15	1,60	1,98	2,90
	20	0,64	0,90	1,18	1,42	2,00
	40	0,53	0,69	0,88	1,05	1,40
	50	0,49	0,63	0,80	0,94	1,25
sporadisch	5	0,63	0,95	1,35	1,64	2,45
	10	0,50	0,71	0,96	1,15	1,67
	20	0,40	0,54	0,70	0,82	1,15
	40	0,32	0,41	0,51	0,60	0,82
	50	0,30	0,37	0,46	0,54	0,73
halb- sporadisch	5	0,42	0,59	0,80	0,95	1,36
	10	0,33	0,44	0,56	0,67	0,94
	20	0,25	0,32	0,41	0,48	0,66
	40	0,20	0,24	0,30	0,35	0,47
	50	0,18	0,22	0,27	0,32	0,42
regel- mässig	5	0,28	0,35	0,46	0,52	0,74
	10	0,20	0,26	0,33	0,38	0,52
	20	0,15	0,19	0,24	0,32	0,37
	40	0,11	0,14	0,17	0,20	0,27
	50	0,10	0,12	0,15	0,18	0,24
Normal- verteilung	5	0,18	0,24	0,30	0,34	0,45
	10	0,13	0,16	0,21	0,23	0,31
	20	0,09	0,12	0,15	0,17	0,22
	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16
	50	0,06	0,07	0,09	0,10	0,14

> konstant

Tabelle: Sicherheitsfaktor f

Rechenbeispiel:

WBZ = 10 Wochen

Bedarf = 200 pro Woche

Lieferbereitschaftsgrad = 95

Verbrauchsstruktur = halb sporadisch

Planbedarf = 2'000

Faktor = 0,44

Sicherheitsbestand = 880

Sicherheitsbestand

Es gibt diverse Berechnungsmöglichkeiten

Kostenmässige Betrachtung

- Kosten einer erhöhten Lagerhaltung sind den kostenmässigen Konsequenzen von fehlenden Beständen (**Fehlmengenkosten**) gegenüberzustellen
- Schwierig zu berechnen
- In der Praxis: meist mengenmässige Berechnung der Sicherheitsbestände



Kapitalbindung

Fragen & Aufgaben

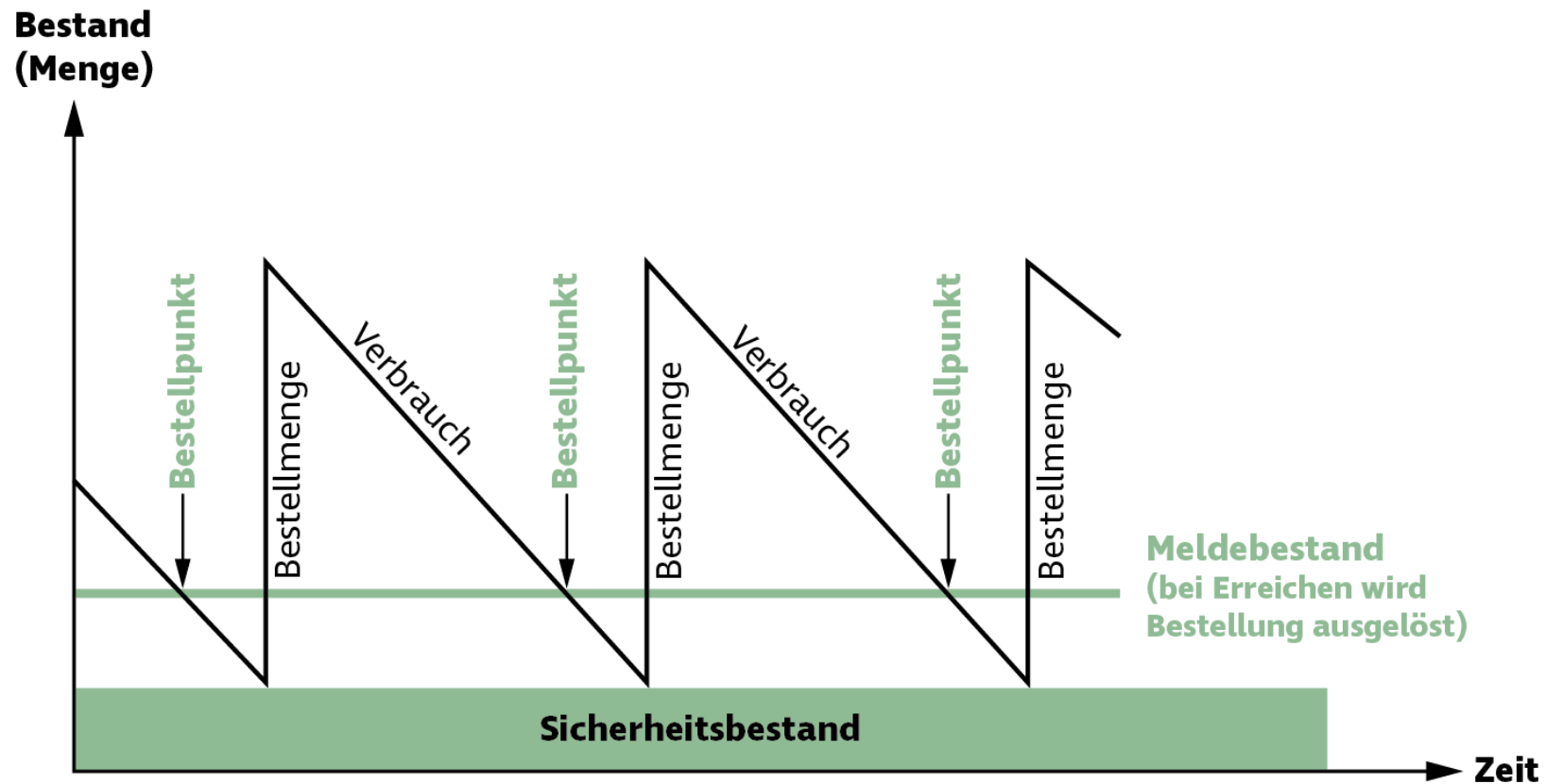
- Lösen Sie bitte Aufgabe 3 in Ihren Unterlagen

- Berechnungen nur für
 - Antriebsmotor
 - Rohr
 - Wendel
 - Seitenwand

Bestelltermine

Es gibt zwei unterschiedliche Verfahren zur Berechnung des optimalen Bestelltermins

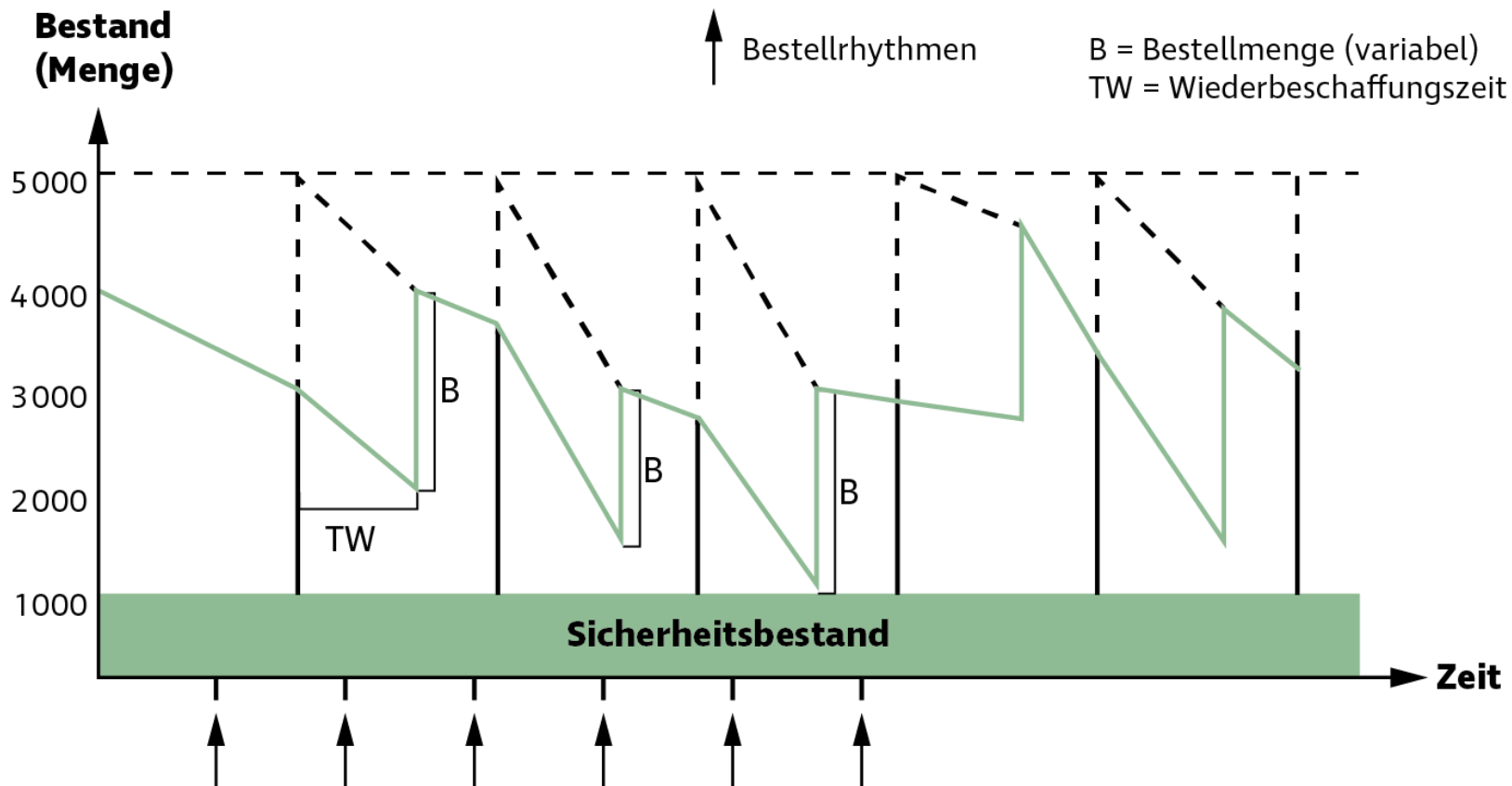
Bestellpunktverfahren



Bestelltermine

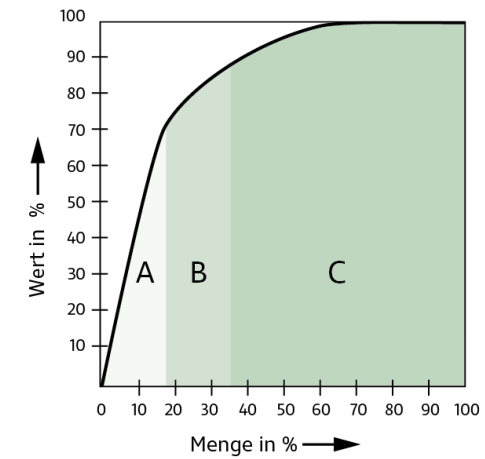
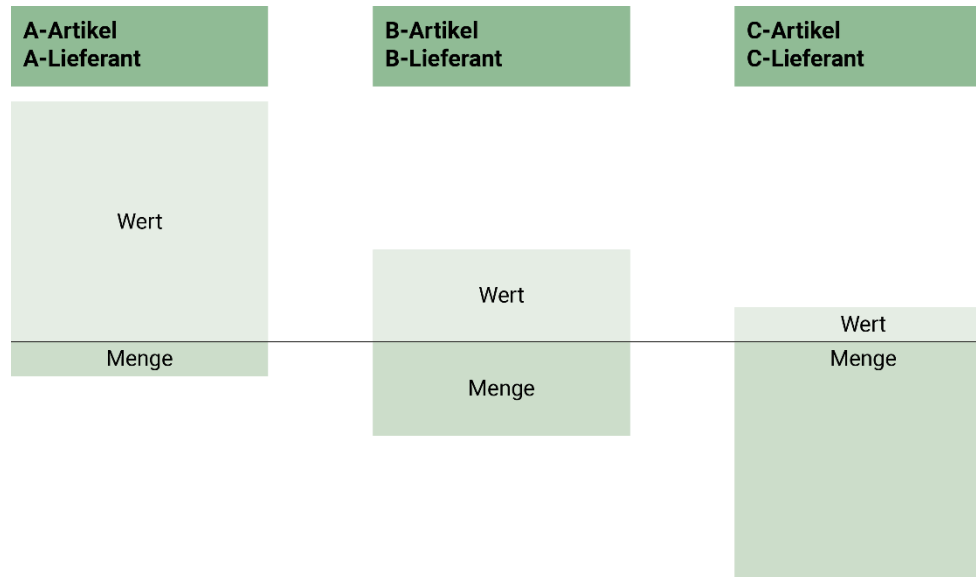
Es gibt zwei unterschiedliche Verfahren zur Berechnung des optimalen Bestelltermins

Bestellrhythmusverfahren



ABC-Analyse

Ressourcen sollen dort eingesetzt werden, wo es sich am meisten lohnt



ABC-Analyse dargestellt mit der klassischen Lorenzkurve



ABC-Analyse

Fragen & Aufgaben (Gruppenarbeit: 15 Minuten)

Erstellen Sie für folgendes Beispiel eine ABC-Analyse:

Artikel	Verbrauch (Menge)	Stückpreis	Verbrauch (Wert)	Rang
1	100	3.00	300	6
2	37.5	18.00	675	5
3	180	1.00	180	10
4	105	36.00	3 780	1
5	250	2.80	700	4
6	10	20.00	200	9
7	20	40.00	800	3
8	55	5.00	275	7
9	175	1.40	245	8
10	97.5	38.00	3 705	2
	1 030		10 860	

ABC-Analyse

Diverse Massnahmen sind zwingend abzuleiten

Massnahmen bei A-Produkten:

- Bestände möglichst tief halten und Termine ständig überwachen
- Intensive Marktanalysen durchführen, Disposition optimieren
- Lieferanten sorgfältig auswählen (langfristig)
- Fertigungssynchrone Lieferungen anstreben (JiT)

Massnahmen bei B-Produkten:

- Je nach Zweckmässigkeit der einen oder anderen Gruppe zuordnen

Massnahmen bei C-Produkten:

- Markt mit geringem Aufwand analysieren und beobachten (hohe Lieferantenauswahl)
- Einfache Bestellverfahren und vereinfachte Bestandsüberwachung anstreben
- Wareneingangskontrolle vereinfachen
- Ganze C-Teile-Beschaffung an externe Firma vergeben (**C-Teile Management**)

XYZ-Analyse

Die ABC-Analyse wird oft ergänzt mit einer XYZ-Analyse, um zusätzliche Kriterien wie Verbraucherverhalten oder Risiken zu berücksichtigen

Beschaffungsschwierigkeiten

- X-Teile = leicht beschaffbare Produkte
- Y-Teile = nicht so leicht zu beschaffende Produkte
- Z-Teile = schwer beschaffbare Produkte

Verbraucherverhalten und Vorhersagegenauigkeit

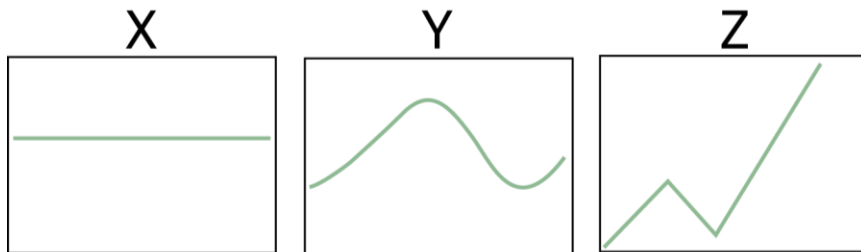
X-Teile = konstanter Bedarf (regelmässig) → hohe Vorhersagegenauigkeit

Y-Teile = schwankender Bedarf (meist saisonal) → mittlere Vorhersagegenauigkeit

Z-Teile = unregelmässiger Bedarf → schlechte Vorhersagegenauigkeit

Verbrauchsstruktur

- konstant
- halb sporadisch
- sehr sporadisch



Bedarfsstruktur/Planbarkeit

- Determiniert
- Stochastisch
- Heuristisch

Kombinierte Analyse

Die ABC-Analyse sollte immer mit einer XYZ-Analyse kombiniert werden

	A-Güter	B-Güter	C-Güter
x	Wertanteil hoch Verbrauch planbar – geringer Lagerbestand – Schwankungsreserve – Just-in-Time-Lieferung	Wertanteil mittel Verbrauch planbar – fallweise wie AX- oder CX-Artikel behandeln	Wertanteil tief Verbrauch planbar – geringe Kapitalbindung – reduzierte Lagerhaltung – einfache Behandlung (Kanban)
y	Wertanteil hoch Verbrauch schwankend – detaillierte Planung – schnelle Abrufbarkeit – evtl. Sicherheitsbestände – (Kostenfrage, da A-Gut)	Wertanteil mittel Verbrauch schwankend – fallweise wie AY- oder CY-Artikel behandeln	Wertanteil gering Verbrauch schwankend – Sicherheitsreserven bilden, da nur geringe Kapitalbindung
z	Wertanteil hoch Verbrauch unregelmässig – schnelle Abrufbereitschaft – evtl. Sicherheitsbestände	Wertanteil mittel Verbrauch chaotisch – fallweise wie AZ- oder CZ-Artikel behandeln	Wertanteil gering Verbrauch chaotisch – Sicherheitsbestände bilden – (Kapitalbindung beachten)

Prinzipien der Materialbereitstellung

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie Material bereitgestellt werden kann

Folgende Prinzipien werden aus der ABC-/XYZ-Analyse abgeleitet:

- Beschaffung auf Vorrat (order to stock)
- Einzelbeschaffung bei Bedarf (order to make)
- Just-in-Time / Just-in-Sequence (fertigungssynchron)
- Vendor (owned) managed inventory (VMI/VOMI)
- Kanban

Beschaffung auf Vorrat

Vorratsbeschaffung wird in der Praxis am häufigsten eingesetzt

Vorteile

- Leistungserstellung jederzeit sichergestellt
- Einkauf von grossen Mengen mit Rabatt
- Ausnutzen von günstigen Preisen (Währung)

Nachteile

- Hohe Kapitalbindung (blockierte Finanzen)
- Hohe Lagerkosten und Kapitalzinsen
- Gefahr von Lagerhütern (technischer Fortschritt, Verderb)

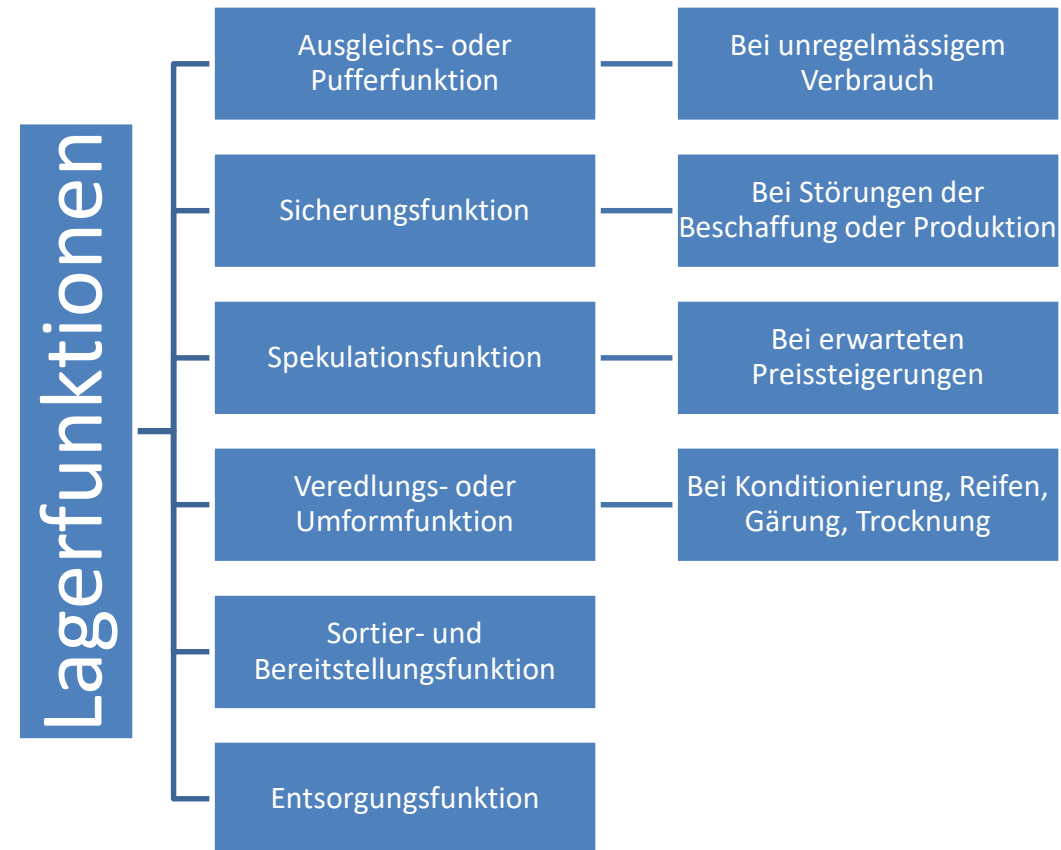
Lagerbestandsarten

Lagerbestände können diverse Ursachen haben

- **Zyklische Lagerbestände:** Bestellung in Losen, da kontinuierliche Lieferung zu teuer
- **Sicherheitsbestände:** schwankende Nachfrage
- **Saisonale Lagerbestände:** Überproduktion in nachfrageschwachen Perioden
- **Technologische Lagerbestände:** Lagerung generiert Wertsteigerung
- **Lagerbestände wegen vorgegebenen Erzeugungszeitpunkten:** Agrarprodukte
- **Pipeline-Lagerbestände:** Waren, die in Transporten unterwegs sind
- **Ware-in-Arbeit:** produktive und nichtproduktive Durchlaufzeit
- **Pflichtlagerbestände:** rechtliche Vorschriften

Lagerfunktionen

Das Lager erfüllt mehrere Funktionen



Lagerwürdigkeit

Lagerhaltung ist in vielen Fällen zwingend, um die Lieferbereitschaft aufrecht erhalten zu können

- Lange Lieferfristen
- Erschwerte Beschaffung
- Regelmässiger Bedarf
- Geringe Variantenzahl
- Gesicherte Absatzerwartung
- Lange Lebensdauer der Güter
- Tiefer Produktpreis
- Strategisch wichtiges Teil, welches in vielen Endprodukten eingesetzt wird

Einzelbeschaffung

Einzelbeschaffung wird vorwiegend im Projektgeschäft angewendet

Vorteile

- Geringe Kapitalbindung (Bilanz)
- Niedrige Kapitalzinsen (Erfolgsrechnung)
- Keine Lagerkosten (Erfolgsrechnung)

Nachteile

- Risiko von verspäteter oder Nicht-Lieferung
- Qualitativ ungenügende Lieferungen
- Schlechtere Einkaufsbedingungen

Just-in-Time / Just-in-Sequence

Lagerlose Versorgung der Produktion und des Kunden

Die Nachteile der Vorrats- und Einzelbeschaffung fallen bei der produktionssynchronen Beschaffung weg.

Voraussetzungen

- Kontinuierlicher Fertigungsprozess (mit gleichmässigem Bedarf)
- Räumliche Nähe des Lieferanten (Termineinhaltung muss garantiert sein)
- Geringe Typen- und Teilevielfalt
- Kooperationsbereitschaft auf beiden Seiten

Just-in-Sequence: Anlieferung erfolgt in der Produktionsreihenfolge (Getriebe, Motor, Türen, Lack)

VMI / VOMI

Bewirtschaftung des Lagers durch den Lieferanten

- Lieferant überwacht das Lager des Kunden und stellt Nachschub zeitgerecht sicher.
- Schnittstellen und Verantwortlichkeiten mit entsprechenden Kostenfolgen müssen sehr genau zwischen Lieferant und Abnehmer geregelt werden (z.B. Auffüllgrenzen, Versicherungen)

Vendor managed inventory (VMI)

- Lagerbestand gehört dem Kunden
- Verrechnung bei Lieferung
- Gefahrenübergang bei Lieferung

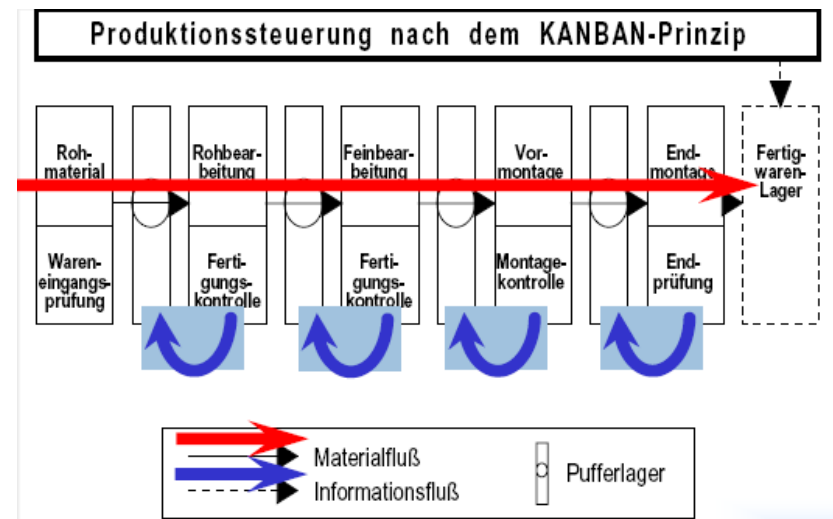
Vendor owned managed inventory (VOMI)

- Lagerbestand gehört dem Lieferanten
- Verrechnung bei effektiver Entnahme
- Gefahrenübergang bei Entnahme

Kanban

Vom japanischen Toyota-Konzern entwickelt

- Verbrauchsorientiertes, produktionsnahes Steuerungsverfahren
- Ziel: den produktionswirtschaftlichen Zielsetzungen der Bestandminimierung bei möglichst hoher Termintreue und Flexibilität gerecht zu werden
- Hol-Prinzip (Pull)
- Steuerungselemente sind Umlaufbehälter, an denen so genannte Kanban-Karten angebracht sind

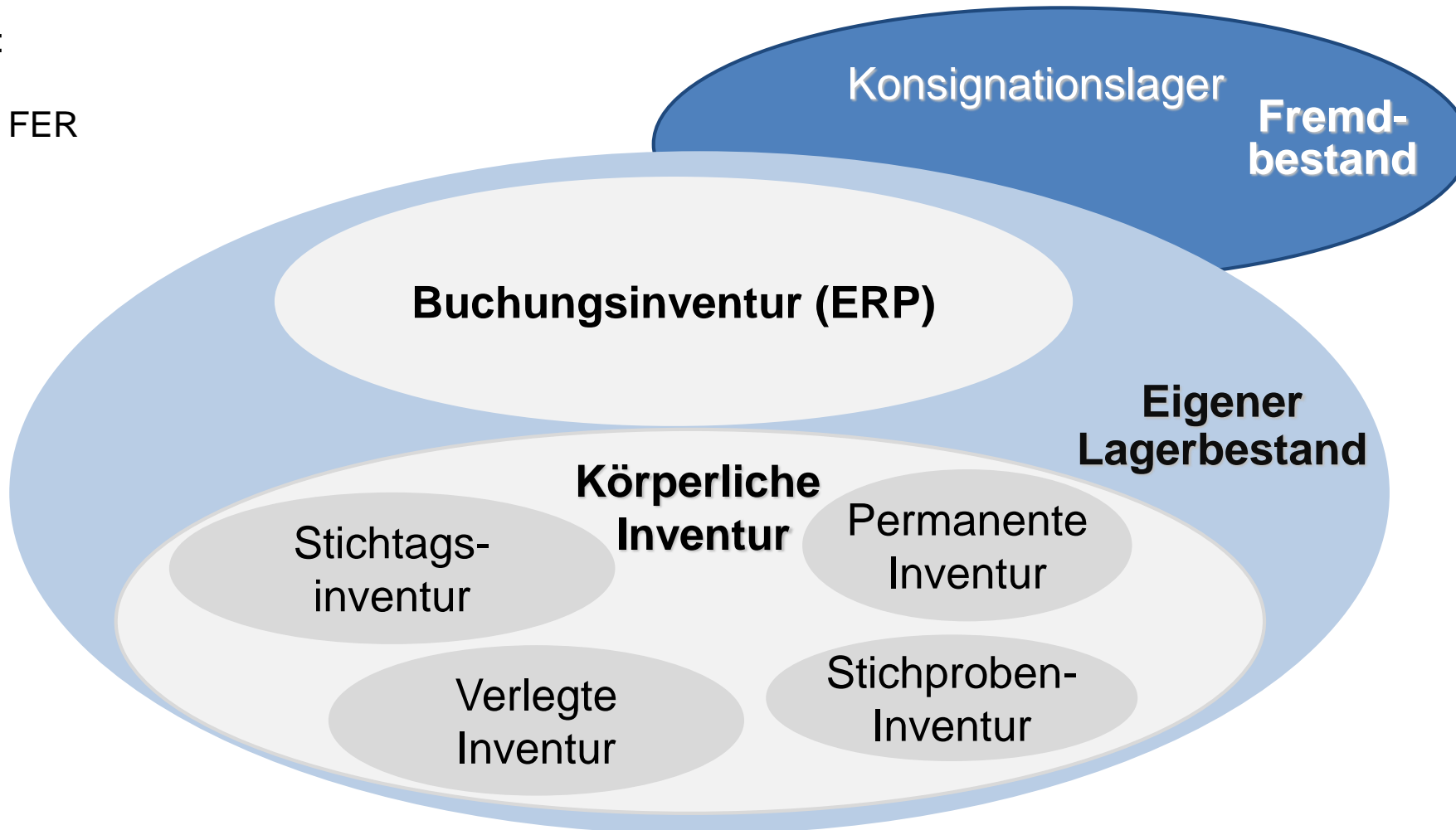


Inventurverfahren

Gesetzlich sind unterschiedliche Bewertungsverfahren erlaubt

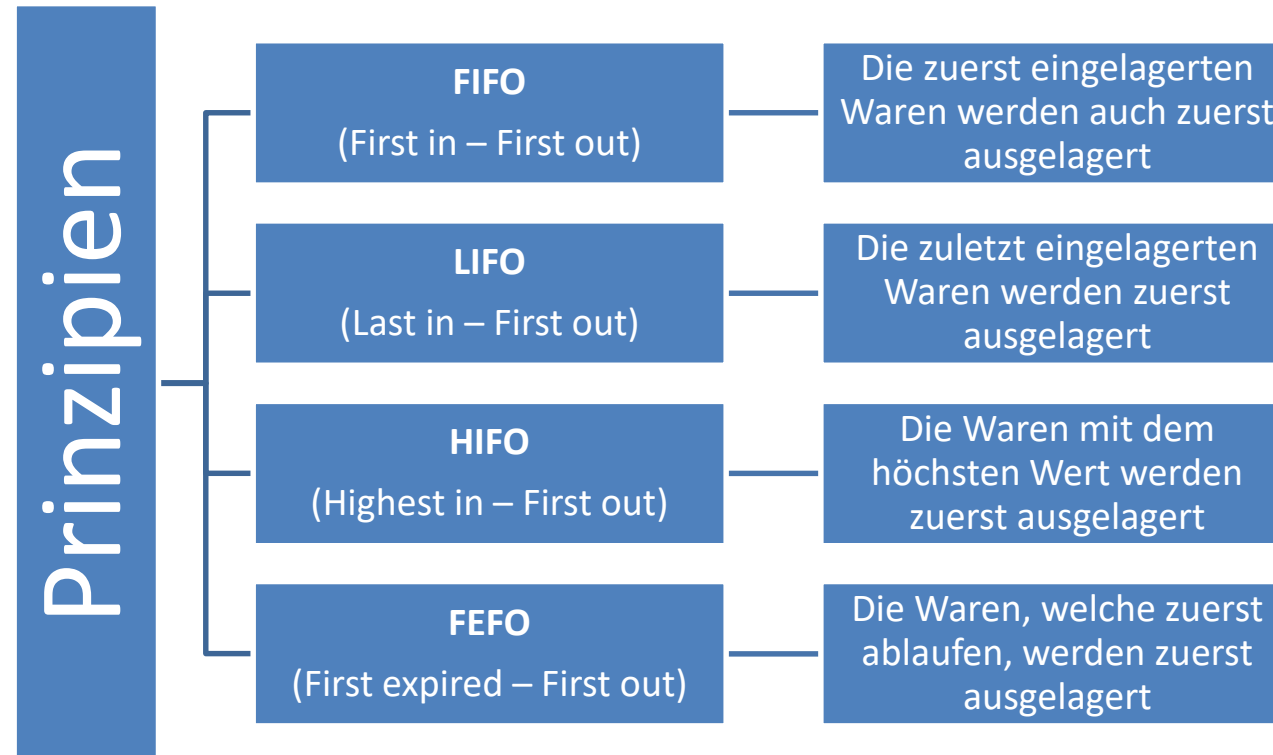
Bewertung nach:

- 1. OR
- 2. Swiss GAAP FER
- 3. IFRS / IAS



Inventurverfahren

Gesetzlich sind unterschiedliche Bewertungsverfahren erlaubt



Inventurverfahren (Beispiele)

Gesetzlich sind unterschiedliche Bewertungsverfahren erlaubt

No.	Bewegung	Artikel	Preis /Stk.	Menge	Bew. Wert	Bestand	Best.Wert	Ø-Wert /Stk	Prinzip
1	Eingang aus Lieferung 1	Antrieb 30S	300	+ 210	63'000	210	63'000	300	
2	Eingang aus Lieferung 2	Antrieb 30S	250	+ 100	25'000	310	88'000	284	
3A	Abgang auf Montageauftrag	Antrieb 30S	284	- 150	42'581	160	45'419	284	gleit. Ø
3B	Abgang auf Montageauftrag	Antrieb 30S	300	- 150	45'000	160	43'000	269	FIFO
3C	Abgang auf Montageauftrag	Antrieb 30S	250	- 100	25'000				LIFO
3C	Abgang auf Montageauftrag	Antrieb 30S	300	- 50	15'000				LIFO
3C	Abgang auf Montageauftrag	Antrieb 30S		- 150	40'000	160	48'000	300	LIFO

3A Gleitender Durchschnittspreis

Basis ist der Ø-Preis pro Stk. des aktuellen Bestands werts: Wert/Stk. => 284.00

3B First in - First out

Nach Entnahme sind noch 60 Stk. zu 300.00 sowie 100 Stk. zu 250.00 an Lager
= Lagerwert 43 '000 : 160 Stk. => 269.00

3C Last in - First out

Für die 150 Stk. reicht der letzte Wareneingang nicht. Aus diesem Grund müssen in der Bewertung noch 50 Stk. des vorhergehenden WE berücksichtigt werden.
Wert/Stk. => 300.00

Kennzahlen der Lagerlogistik

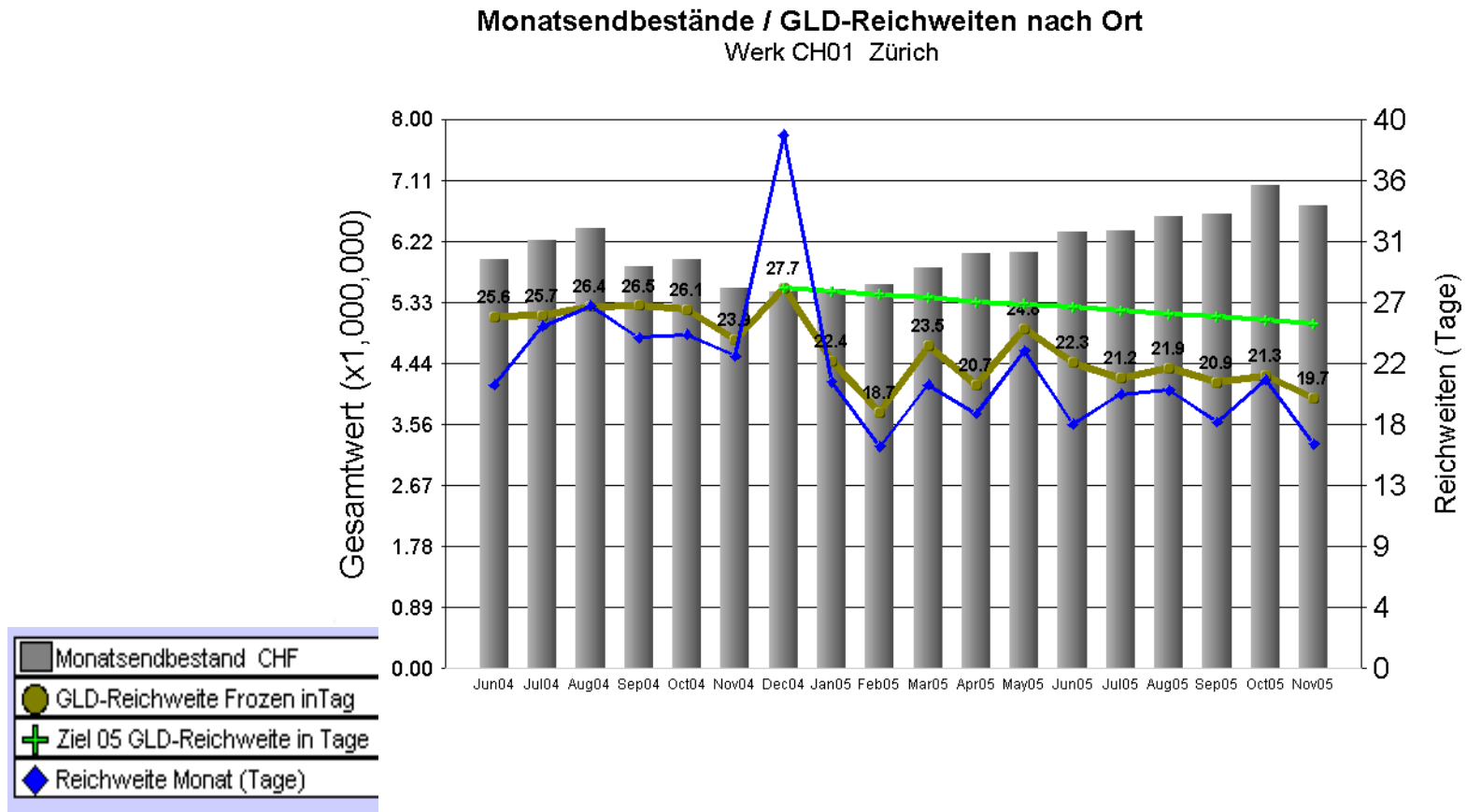
Kennzahlen helfen zur Steuerung und Massnahmendefinition

- Durchschnittlicher Lagerbestand:
$$\frac{\text{Bestand 1.1.} + \text{Bestand 31.12.}}{2}$$
- Lagerumschlag:
$$\frac{\text{Jahresbedarf}}{\varnothing \text{ Lagerbestand}}$$
- Lagerreichweite:
$$\frac{\varnothing \text{ Lagerbestand}}{\varnothing \text{ Verbrauch pro Zeitperiode}}$$

Die Lagerreichweite ist in der Praxis am aussagekräftigsten, da diese ins Verhältnis zum durchschnittlichen oder noch besser zum geplanten Verbrauch gesetzt werden kann. Dadurch können Einflüsse wie z.B. Preisschwankungen oder ein markantes Wachstum in der Firma neutralisiert werden.

Kennzahlen der Lagerlogistik

Beispiel Lagerbestand vs. Lagerreichweite





Kennzahlen der Lagerlogistik

Fragen & Aufgaben

Berechnen Sie die 3 Kennzahlen anhand folgender Angaben und interpretieren Sie diese:

- Sicherheitsbestand: 200 Stück
- Bestellmenge: 600 Stück
- Anfangsbestand am 1.1.: 2'400 Stück
- Schlussbestand am 31.12.: 1'800 Stück
- Jahresbedarf (kontinuierlich): 12'000 Stück

Lieferantenintegration

Lieferanten können über 3 Stufen integriert werden

Rahmenvereinbarung

- Kapazitäts- und Bedarfsvorschauen
- 1 bis 2 Jahre mit regelmässigen Aktualisierungen

Rahmenverträge

- Produkte und Qualitäten inkl. Nebenbedingungen
- Mittel- bis langfristig
- Abnahmeverpflichtungen
- Lagerbestände
- Liefer- und Zahlungsbedingungen
- Konventionalstrafen / Pönalen

Abrufverträge

- Artikel
- Termine
- Preise



Auslandbeschaffung

Fragen & Aufgaben (Gruppenarbeit: 30 Minuten + 10 Minuten/Gruppe Präsentation)

- Wer kauft im Ausland Waren oder Leistungen ein?
- Über welche Kanäle werden diese beschafft?
- Welche Rolle spielen Incoterms, Ursprungsnachweise und Zolltarif-Nummern?
- Was ist der Inhalt von Incoterms?
- Welche Incoterms werden bei Ihnen eingesetzt?
- Was ist der Unterschied zwischen Zollgebühren und Steuern beim grenzüberschreitenden Verkehr?
- Mit welchen Mitteln wird transportiert?
- Welche Vor- und Nachteile sehen Sie bei den unterschiedlichen Transportmitteln?

Auslandbeschaffung

Der Handel mit dem Ausland ist nicht mehr wegzudenken

- Internationalisierung / Globalisierung
 - Aussenhandel wird immer wichtiger
 - Exporte im Jahre 2016: 298 Mrd. (EZV)
 - Importe im Jahre 2016: 266 Mrd. (EZV)
- Zugang zu neuen Märkten
- Low- / Best-Cost-Sourcing
- Risikominimierung durch natural hedging

- Weitere Informationen:
<https://www.ezv.admin.ch/ezv/de/home/themen/schweizerische-aussenhandelsstatistik.html>

Auslandbeschaffung

Der Handel mit dem Ausland ist nicht mehr wegzudenken

Risiken/Gefahren

- Zuliefersicherheit vs. hohe Lagerbestände/-kosten
- Politische Risiken
- Unruhen, Instabilitäten
- Unbekannte Kulturen
- Transportkosten
- Transportrisiken
- Zölle
- Formalitäten

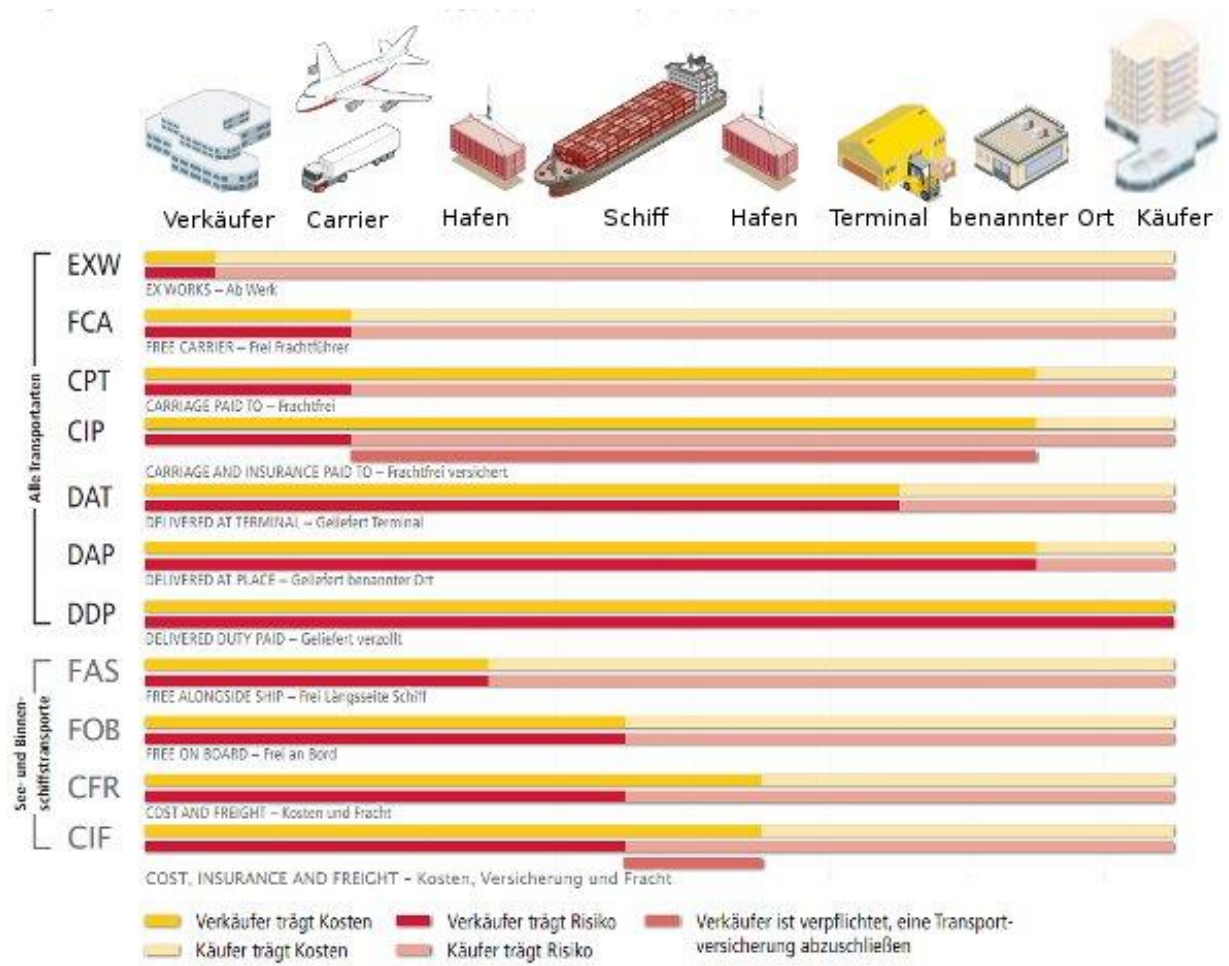
Incoterms 2010

Incoterms sind insbesondere im grenzüberschreitenden Verkehr unumgänglich

- Internationale Regeln für die Auslegung der handelsüblichen Vertragsformeln
- Vermeiden Missverständnisse zwischen Exporteur und Importeur
- Müssen im Vertrag ausdrücklich genannt werden, sonst besteht keine Gültigkeit
- Regeln Rechte und Pflichten des Käufers und Verkäufers:
 - Lieferung (Ort der Erfüllung)
 - Transportdokumente
 - Übergang des Risikos
 - Kosten

Incoterms 2010

Incoterms sind insbesondere im grenzüberschreitenden Verkehr unumgänglich



Export/Import von Waren

Jede Einfuhr oder Ausfuhr von Gütern tangiert das Thema Zoll

- Wenn Unternehmen regelmässig Waren exportieren oder importieren, empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit einer international tätigen Logistik- oder Speditionsfirma
- Eine Zollabfertigung ist die zoll- und steuerrechtliche Behandlung einer Ware
- Nach der Verzollung kann der Kunde sofort über die Ware frei verfügen
- Für eine reibungslose Verzollung (Warenanmeldung) werden verschiedene Dokumente benötigt
- Alle Verfahren verlaufen elektronisch (e-dec/Dazit)

Einfuhrdeklaration

Importeure sowie Exporteure können das Verfahren beschleunigen

- Importeure kennen die aktuell gültigen Einfuhrbestimmungen
- Exporteure klären vorgängig, welche Einfuhrdokumente bzw. Zertifikate für das Zielland erforderlich sind
- Es geht um Vorgaben hinsichtlich Sicherheit, Gesundheit und Umwelt (z.B. CE = EU-Anforderungen erfüllt)

Ursprungserklärung

Das Ursprungsland einer Ware ist klar zu deklarieren

- **Nichtpräferenziell**

Schweiz/EFTA hat kein Freihandelsvertrag mit Bestimmungsland und dieses fordert Ursprungszeugnis für den Import

→ keine Zollfreiheit

- **Präferenziell**

Schweiz/EFTA hat Freihandelsvertrag mit Bestimmungsland

→ Zollfrei oder reduzierter Satz

- **Länderspezifisch**

Ursprungszeugnis

Ursprungszeugnisse bestätigen den Herstellungsort einer Ware

- Nachweis des Ursprungslandes einer bestimmten Ware
- Viele Zollbehörden verlangen diese Dokument beim Import
- Dazu ist die Warenverkehrsbescheinigung (EUR.1) ab einem Warenwert von EUR 6'000 notwendig (Ausnahme: ermächtigter Ausführer hat kein Limit beim Warenwert)

Ursprungserklärung auf der Rechnung

Die Ursprungsländer müssen auf der Rechnung nachgewiesen werden

Der Ausführer (Ermächtigter Ausführer; Bewilligungs-Nr. ...) der Waren, auf die sich dieses Handelspapier bezieht, erklärt, dass diese Waren, soweit nicht anders angegeben, präferenzbegünstigte _____ Ursprungswaren sind.

_____ (Ort/Datum)

_____ (Unterschrift)

(Unterschrift des Ausführers und Name des Unterzeichners in Druckschrift)



Ursprung einer Ware

Fragen & Aufgaben

- Warum ist das Thema «Ursprung» auch für den Einkauf von grosser Relevanz?
- Was sollte bei der Produktentwicklung in Bezug auf Ursprung berücksichtigt werden?
- Welche Folgen entstehen bei Falschdeklaration?
- Wann könnte auf einen präferenziellen Ursprung verzichtet werden?

Zolldeklaration

Wichtigstes Dokument für die Verzollung

- Elektronisch auszufüllen und zu übermitteln
- Handelsrechnung (3-fache Ausführung mit Unterschrift)
- Ursprungsbestätigung
- Angaben zum Gewicht
- Angaben zur Zollltarifnummer

Zolltarifnummer

Weltweit einheitliche Klassierung

- Internationales Übereinkommen
- Codierung der Waren
- Vereinheitlichung nationaler Tarife
- Vereinfachung der Abwicklung
- Optimierung Aussenhandelsstatistik

- Harmonisiertes System (HS)

- www.tares.ch

Zolltarifnummer

Weltweit einheitliche Klassierung

Beispiel: **6401.1000**

64 = Kapitel (Schuhe, Gamaschen und ähnliche Waren)

01 = Ordnungsnummer (wasserdichte Schuhe ...)

10 = Unternummer HS (Schuhe mit Metallschutz in Vorderkappe)

00 = Länderspezifische Unternummer (oft für Gewichtsangaben)

Die ersten 6 Ziffern sind international identisch, die letzten 2 Ziffern sind länderspezifisch

Zolltarifnummer

Weltweit einheitliche Klassierung

Kopfdaten

Verkehrsrichtung: Iso/Land:

Datum:

HTML Dokumente

[Entscheide](#) [Erläuterungen](#)

[Anmerkungen](#) [Bemerkungen](#)

Tarifsuche

Anzeige Details Anzeige aller Ansätze

Tarifnummer : 6401.1000 ZC : Schlüssel :

Tarifnummer	ZC	ZAR	Text
6401			Wasserdichte Schuhe mit Laufsohlen und Oberteil aus Kautschuk oder Kunststoff, bei denen der Oberteil weder mit der Laufsohle durch Nähen, Nieten, Nageln, Schrauben, Stecken oder ähnliche Verfahren zusammengefügt ist noch aus verschiedenen, durch die gleichen Verfahren zusammengesetzten Teilen besteht:
6401.1000			Schuhe mit einem Metallschutz in der Vorderkappe

Zollansätze:

Normal	53.00 Fr.	je 100 kg brutto	
EU	0.00 Fr.	je 100 kg brutto	

Mehrwertsteuer: 8 % Gegenstände nach Art. 55 Abs. 1 MWSTG (siehe "Bemerkungen", "MWST")

Tarazuschlag: 10 % vom Nettogewicht

Freihandelsabkommen
mit EU

LKW-Transport

Transportmittel weisen Vor- und Nachteile auf

Vorteile	Nachteile
Flexibel	Schlecht für Massengüter
Schnell	Stauanfällig
Planbar	Staatsabgaben und Steuern
Optimal für Stückgut	Umwelt
...	...

CMR

Frachtpapier (ohne dieses Dokument kann kein internationaler Camion-Transport ausgeführt werden)

See-Transport

Transportmittel weisen Vor- und Nachteile auf

Vorteile	Nachteile
Optimal für Massengüter	Laufzeiten
Preisgünstig	Verpackungsaufwand
Umwelt	...
Container (stapelbar)	...
...	...

B/L

Bill of Lading (Konnossement = Seefrachtbrief); Wertpapier

Luft-Transport

Transportmittel weisen Vor- und Nachteile auf

Vorteile	Nachteile
Schnell	Teuer
Verpackungsaufwand	Kein Einfluss auf Airline
Für verderbliche Güter geeignet	Gefahrgut
...	Ungeeignet für Massengüter
...	Umwelt

AWB

Airwaybill (Luftfrachtbrief); kein Wertpapier; Master/House AWB

Bahn-Transport

Transportmittel weisen Vor- und Nachteile auf

Vorteile	Nachteile
Optimal für Massengüter	Schwerfällig (nationale Betriebe)
Umwelt	Um- und Ablad
Wenig stauanfällig	...
...	...

CIM

Convention Internationale concernant le transport des **M**archandises per chemins de fer
(Internationaler Frachtbrief)

Akkreditiv / Letter of credit

Die Ausstellung eines Akkreditiv kann mehrere Wochen oder sogar Monate dauern

Bank des Käufers verpflichtet sich, dem Verkäufer innerhalb einer gesetzten Frist gegen Übergabe bestimmter Dokumente, einen definierten Betrag auszuführen.

Verkäufer: Zahlung bei korrekter Lieferung gewährleistet

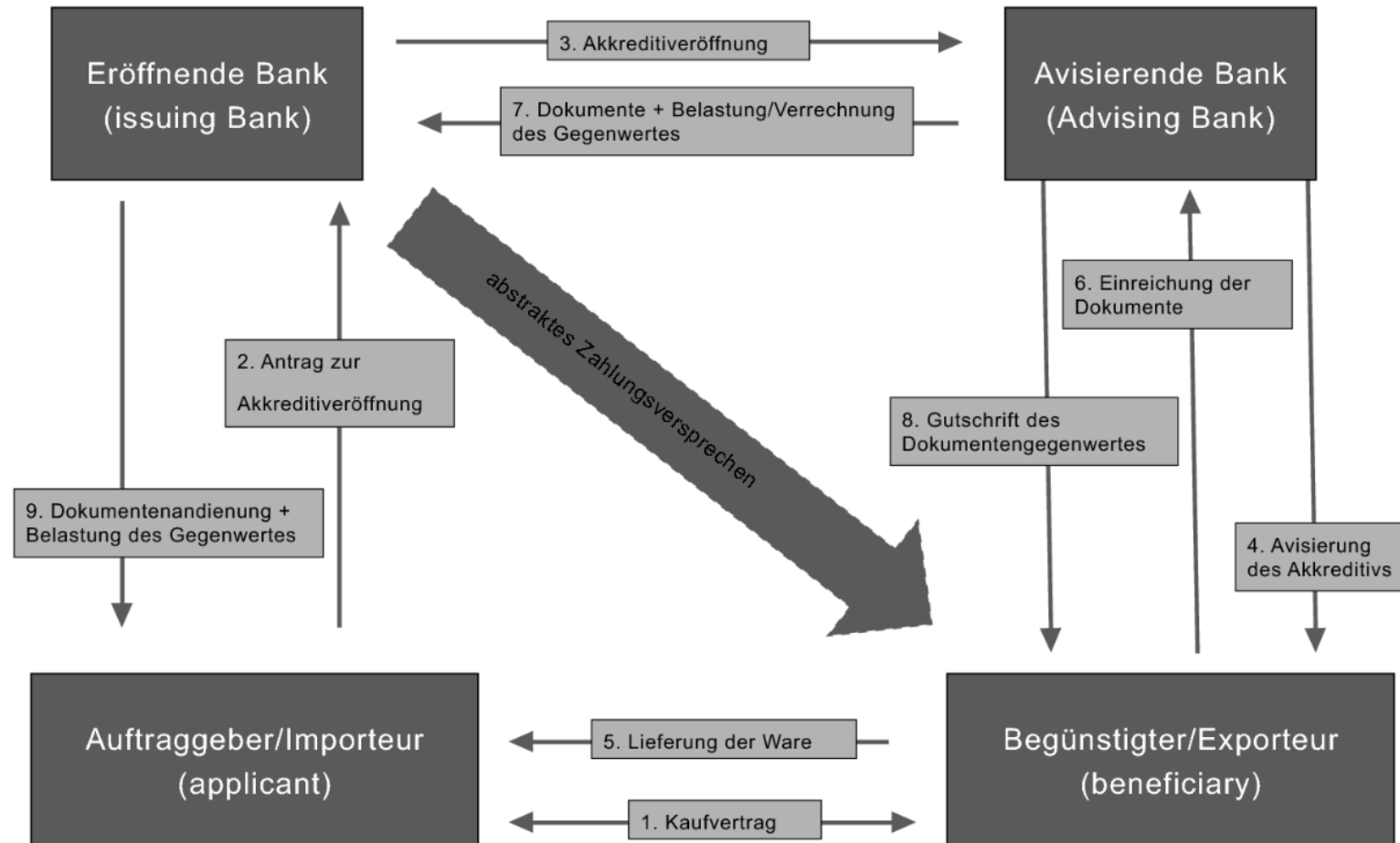
Käufer: Zahlung erst bei korrekter Lieferung

Formen:

- Widerruflich (muss gekennzeichnet sein)
- Unwiderruflich unbestätigt (bedingte Sicherheit)
- **Unwiderruflich bestätigt (beste Sicherheit)**

Akkreditiv / Letter of credit

Vier verschiedene Parteien sind im Prozess involviert



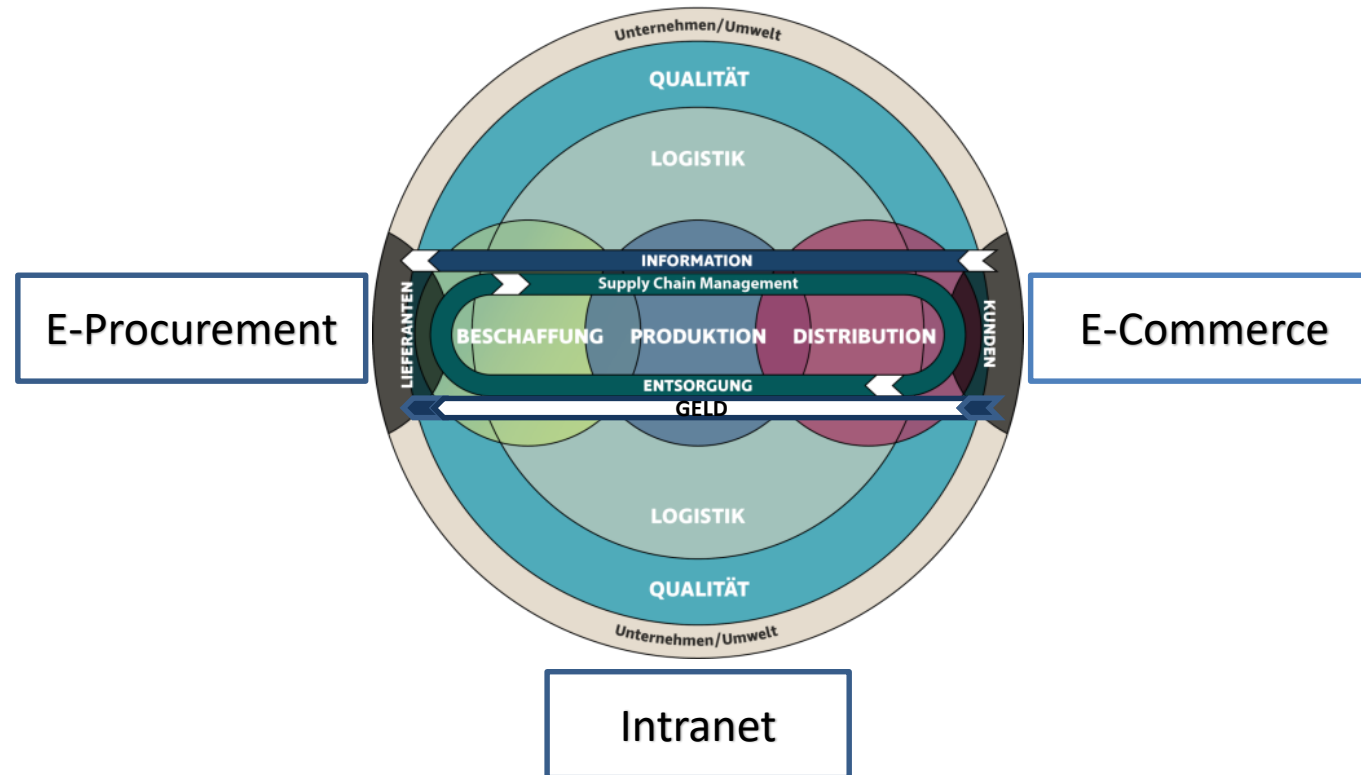
Bankgarantien

Bankgarantien sind vom Grundgeschäft losgelöste Zahlungsverpflichtungen

- Zahlbar auf Anforderung des Begünstigten
- **Offert-Garantie** (Schutz vor unseriösen Angebote)
- **Anzahlungs-Garantie** (Schutz vor nicht vertragskonformen Anzahlungen)
- **Erfüllungs-Garantie** (Schutz vor nicht vertragskonformen Lieferungen)
- **Gewährleistungs-Garantie** (Sicherstellung der übernommenen Gewährleistungspflichten)

E-Business

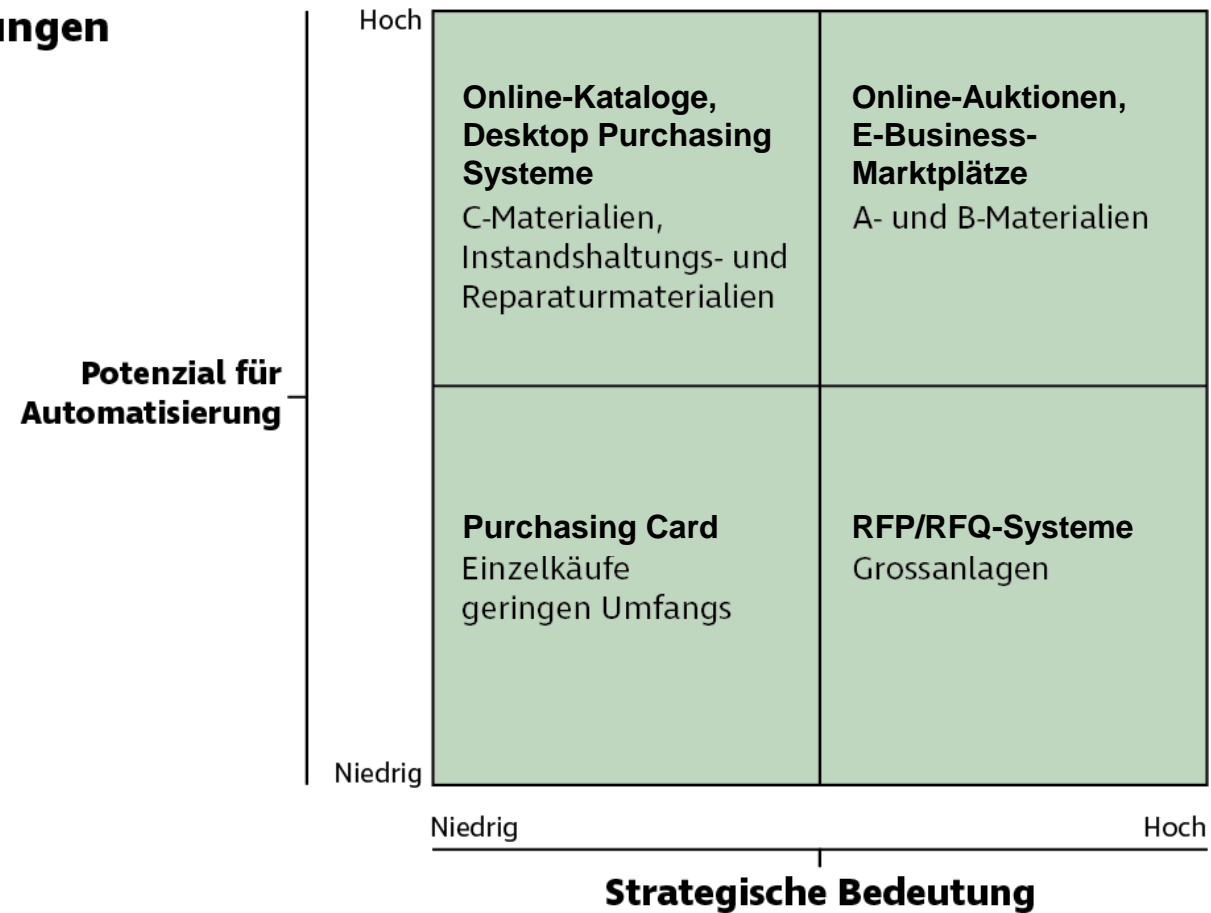
E-Business bietet sowohl im Einkauf wie auch Verkauf diverse Möglichkeiten



E-Procurement

E-Procurement beinhaltet unterschiedliche elektronische Hilfsmittel

E-Procurement-Lösungen



E-Sourcing

E-Sourcing beinhaltet Instrumente des strategischen Einkaufs



E-Auction

E-Auctions haben verschiedene Ausprägungen

Englische/Yankee Einkaufsauktion

- Reverse auction
- Englische: Zuschlag nach Preis/Gebotszeitpunkt/Menge
- Yankee: Zuschlag nach Preis/Menge/Gebotszeitpunkt

Holländische Einkaufsauktion

- Vorwärtsauktion
- Vordefinierte Zeit-/Preisintervalle

Japanische Einkaufsauktion

- Preisreduktions-schritte nach vordefinierten Zeitintervallen

E-Auction

Sichtbarkeit von Informationen für Bieter

- **Führendes Gebot**

Standardprodukte, viel Wettbewerb, Preis ist Hauptentscheidungskriterium auch wenn nur 2 Bieter mitmachen

- **Rang**

Bei stark unterschiedlichen Gebotswerten, Preise sollen verdeckt bleiben, Preis ist eines der Vergabekriterien, sinnvoll wenn mindestens 6 – 8 Bieter

- **Führendes Gebot und Rang**

Bei grosser Bieterzahl und mit Losen, gegebenenfalls für die Erstellung einer Shortlist

E-Ordering

Es werden 3 Varianten im E-Ordering unterschieden

Geschlossene Systeme

- Schnittstellen zwischen ERP-System des Käufer und Verkäufers
- VPN-Verbindung
- Scanner
- E-Kanban

Halboffene Systeme

- Einseitige, volle Einbindung ins IT-System (meistens lieferantenseitig)
- Kunde greift z.B. via Browser auf Informationen des Lieferanten zu (z.B. Lagerbestände, offene Bestellungen)

Offene Systeme

- Sell-Side-Kataloge (Punch-Out)
- Buy-Side-Kataloge
- Marktplatz-Lösungen

E-Ordering (Katalogbeschaffung)

Es werden 3 Varianten der Katalogbeschaffung unterschieden

Sell-Side-Kataloge

- Katalog wird durch den Verkäufer bereitgestellt
- Verkäufer unterhält Katalog und pflegt Artikel
- Käufer greifen via Login auf Katalog zu
- Daten beim Verkäufer
- Einbindung in eigenes ERP-System aufwändiger (Schnittstellen)

Buy-Side-Kataloge

- Käufer erstellt eigenen Katalog mit Artikel des Verkäufers
- Käufer unterhält Katalog und pflegt Artikel (Pflegeaufwand)
- Einheitliche Oberfläche für Benutzer für alle Artikel/Lieferanten
- Hohe Datensicherheit

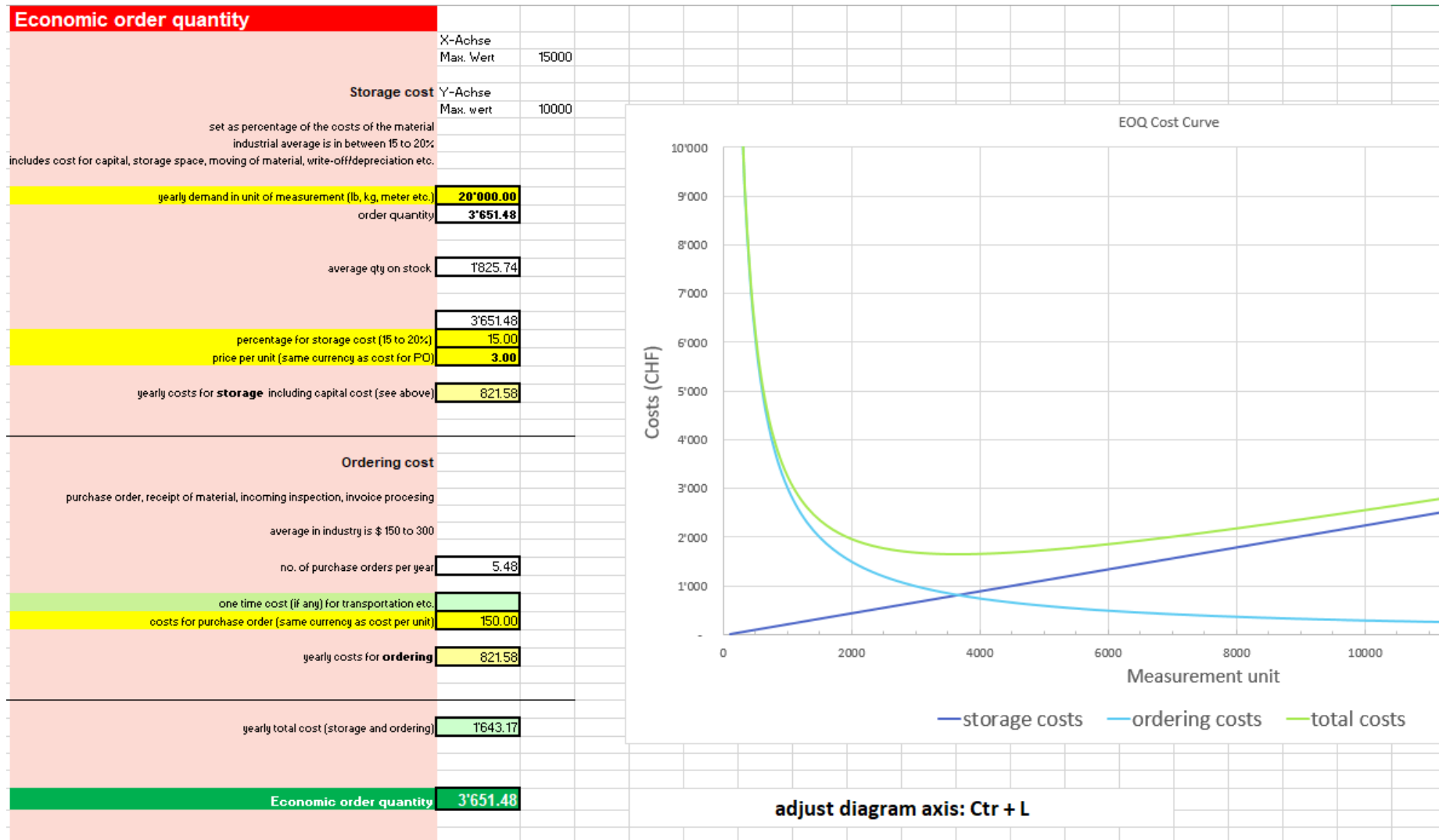
Marktplatz

- Drittanbieter stellt Handelsmöglichkeit im Internet zur Verfügung
- Verkäufer und Käufer greifen jeweils auf fremde Infrastruktur zu
- Standardisierung gewisser Prozesse möglich
- (Informationsverlust)

Quellenverzeichnis

- Jenny Viktor; Supply Chain Management I; 2017; Nexus Media AG, Zürich
- Kollmann Tobias, E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy; 2011; Gabler Verlag, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden
- Tanner Christian; Foliensatz «IT in der Beschaffung»; 2017; procure.ch, Aarau
- Thaler Klaus; Supply Chain Management, Prozessoptimierung in der logistischen Kette; 2007; Bildungsverlag EINS GmbH, Troisdorf
- Thommen Jean-Paul; Betriebswirtschaft und Management; 2016; Versus Verlag, Zürich
- SSIB; Lehrgang Exportsachbearbeiter/-in 2013
- <https://www.ezv.admin.ch/ezv/de/home/themen/schweizerische-aussenhandelsstatistik.html>
- <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/akkreditiv.html>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Elektronische_Beschaffung

Optimale Losgrösse / Berechnung in Excel



Preisvergleich / Staffelpreise

Economic order quantity	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Supplier				
Material				
SAP (Material-) No.				
Currency	CHF	CHF	CHF	CHF
yearly demand	20'000	20'000	20'000	20'000
quantity per purchase order	400	1'800	5'000	10'000
average inventory on hand (in months) : based on average qty on stock	0.1	0.1	1.5	3.0
safety stock on hand (in months) in relation to lead time	0.5	0.5	1.5	1.5
Total average inventory on hand (in months)	TARGE 0.6	0.6	3.0	4.5
Storage Cost				
average quantity on stock	200	900	2'500	5'000
order quantity	400	1'800	5'000	10'000
percentage for storage cost**	15.00	15.00	15.00	15.00
Cost per unit (purchase price)	3.30	3.00	1.72	1.69
Total yearly costs for storage including capital cost	99.00	405.00	643.13	1'263.75
Ordering Cost				
Number of purchase orders per year	50.00	11.11	4.00	2.00
one time cost (if any) for transportation etc. (and if not already included in price per unit)				
cost per purchase order***	150.00	150.00	150.00	150.00
Total yearly cost for ordering	7'500.00	1'666.67	600.00	300.00
Yearly total cost for storage & ordering	7'599.00	2'071.67	1'243.13	1'563.75
SUMMARY				
Total yearly costs for storage including capital cost	99.00	405.00	643.13	1'263.75
Total yearly cost for ordering	7'500.00	1'666.67	600.00	300.00
Total yearly cost for material	66'000.00	60'000.00	34'300.00	33'700.00
TOTAL OVERALL COST (per year)	73'599.00	62'071.67	35'543.13	35'263.75
delta vs. current		-11'527	-38'056	-38'335

“BIG WINS” WITH ECONOMIC ORDER QUANTITY IN SIKA HAMBURG

Our steady growth and changes in product range require frequent revision and control of order quantities for raw materials and packaging and make updates your processes and master data needed. Our team in Hamburg, for example, found that the economic order quantities need more often to be updated than expected.

In January the team of material planners, warehouse and procurement made an analysis of all orders placed to our raw material suppliers in 2016 and explored huge gaps between regular order quantities and economic order quantities. In preparation for this meeting we did the following:

- Analyzing the current order quantities for raw materials with stagger prices
- Analyzing the number of orders per item in previous year
- Analyzing the number of pallets in the warehouse currently and after change
- Setting the target to have the same number of pallets after adjustment

By implementing new order quantities in SAP we could **reduce the number of orders** (decreased order processing costs) and could obtain better prices per kg in most of the cases.

For example: In 2016 we spend > 55.000,- € in minimum order surcharges for less than full truck load deliveries for two raw materials from one and the same supplier. By doing this exercise we have been able to report a price decrease even though prices were increasing.

Overall the team could achieve a **total positive impact of approx. € 300.000,-!!!**

The Sika Hamburg Operations team will do this optimization of the economic order quantity exercise now more than just once a year as “we don’t want to make forwarders rich, but buying raw materials for the best price and in the right quantity”.

Praxisbeispiel Sika

Ausnutzen der Lagerfläche

Praxisbeispiel Sika



Onlinefeedback



Herzlichen Dank für Ihre Meinung und wir wünschen Ihnen einen schönen Tag.

Freundliche Grüsse vom Team Bildung