

IV. Kostenträgerrechnung

1. Aufgaben der Kostenträgerrechnung

1.1. Kostenträgerstückrechnung

Ermittlung der Herstellungs- und Selbstkosten der Kostenträger:

- Absatzleistungen

- innerbetriebliche Leistungen

-- aktivierbar

-- nicht aktivierbar

IV. Kostenträgerrechnung

1. Aufgaben der Kostenträgerrechnung

1.1.1. Kostenträgerstückrechnung

Ermittlung der Herstellungs- und Selbstkosten der Kostenträger für:

- Bewertung

-- der Bestände der Halb- und Fertigerzeugnisse

-- der selbsterstellten Anlagen

für Handels- und Steuerbilanz und kurzfristige

Erfolgsrechnung

- preispolitische Entscheidungen

- interne Verrechnungspreise

- Preisobergrenzen beim Einkauf

- Ausgangsdaten in der Planungsrechnung

IV. Kostenträgerrechnung

1. Aufgaben der Kostenträgerrechnung

1.1.2. Kostenträgerzeitrechnung

- Periodenrechnung

- für sämtliche Kosten/(Leistungen)

- der verschiedenen Produktarten



Kurzfristige Erfolgsrechnung/

Betriebsergebnisrechnung

IV. Kostenträgerrechnung

1. Aufgaben der Kostenträgerrechnung

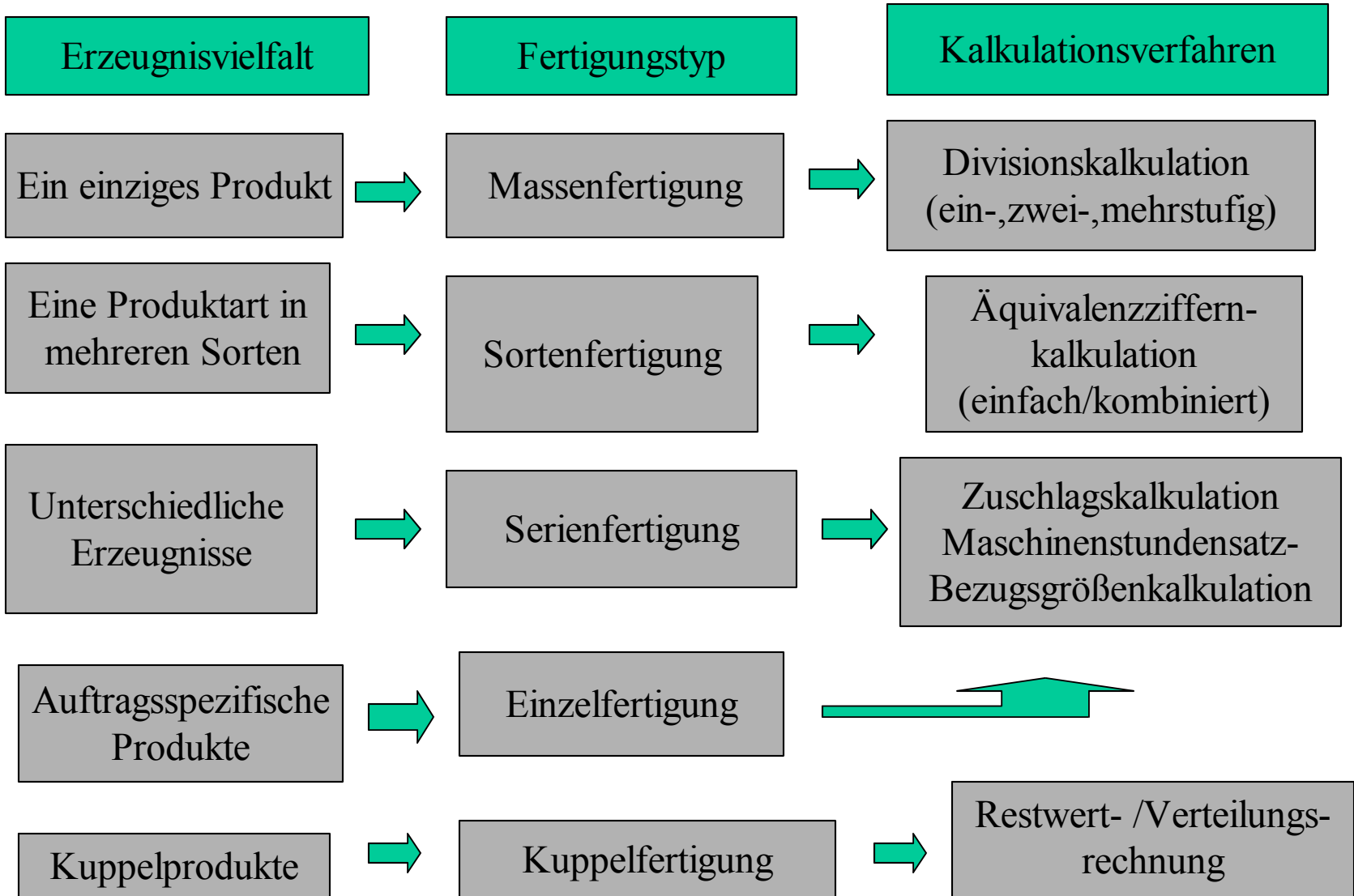
1.2. Zweck der Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation)

- Vorkalkulation

- Zwischenkalkulation

- Nachkalkulation

IV. Kostenträgerrechnung
1.3. Kalkulationsverfahren



IV. Kostenträgerrechnung

1.3. Kalkulationsverfahren

1.3.1. Divisionskalkulation

1.3.1. 1.Einstufige Divisionskalkulation

Voraussetzungen:

- **Einproduktunternehmen: Gleichartige Produkte in Massenfertigung**

- **Keine Lagerbestandsveränderungen bei unfertigen Erzeugnissen, oder**

die Bestände in den Zwischenlagern bleibt konstant

- **Keine Kostenstellenrechnung**



Absatzmenge



Produktionsmenge

Durchführung

Die Kosten des gesamten Unternehmens bzw. eines Teilbereichs der Abrechnungsperiode werden durch die entsprechenden Erzeugnismengen dividiert.

Beispiel:

Die Firma August Bruchsicher KG stellt ausschließlich gleichartige Kunststoffgefäße in Massenfertigung her. Im Verlauf einer Abrechnungsperiode wurden insgesamt 800.000 Stück produziert. Lagerbestandsveränderungen bei fertigen und unfertigen Erzeugnissen traten nicht auf.

Die Kostenartenrechnung weist innerhalb der Abrechnungsperiode insgesamt angefallenen Kosten nach Kostenarten getrennt aus:

Materialkosten	701.320
Personalkosten	680.800
Kalkulatorische Kosten	40.880
sonstige Kosten	57.000
Gesamtkosten	1.480.000

IV. Kostenrechnung

1.3.1.2. Zweistufige Divisionskalkulation

Voraussetzungen:

- Einproduktunternehmen
- konstante Lagerbestände bei unfertigen Erzeugnissen

- keine getrennte Erfassung von Einzel- und Gemeinkosten
- aber: Verwaltungs- und Vertriebskosten

$$\text{Stückselbstkosten} = \frac{\text{Herstellkosten}}{\text{Produktionsmenge}} + \frac{\text{Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten}}{\text{Absatzmenge}}$$

Beispiel:

Die Lagerbestände an Kunststoffgefäßen, dem einzigen Erzeugnis der Firma August Bruchsicher KG, haben sich innerhalb einer Abrechnungsperiode wie folgt entwickelt:

Anfangsbestand	300.000
+ Produktionsmenge	800.000
- Endbestand	100.000
<hr/>	
Absatzmenge	1.000.000


Bei unfertigen Erzeugnissen haben sich die Lagerbestände nicht verändert. Aus der Kostenstellenrechnung gehen folgende Informationen hervor:

Herstellkosten	1.280.000
Verwaltungs- und Vertriebskosten	200.000
<u>Gesamtkosten</u>	<u>1.480.000</u>

IV. Kostenrechnung

1.3.1.3. Mehrstufige Divisionskalkulation

Voraussetzung:

- Mehrstufige Produktionsprozesse  Zwischenprodukte in Zwischenlagern
- Kostenstellenrechnung

Stückherstellkosten je Fertigungsstufe =

Herstellkosten der Fertigungsstufe

Produktionsmenge der Fertigungsstufe

Stückselbstkosten:

(Für jede Fertigungsstufe werden die Stückherstellkosten ermittelt)

Summe aller Herstellkosten der Periode

Summe aller hergestellten Produkte der Periode

+

Verwaltungs- und Vertriebskosten der
Periode

Abgesetzte Menge der Periode

Beispiel:

Die Firma Bruchsicher KG stellt ausschließlich Kunststoffgefäße in einem zweistufigen Produktionsprozess her. Innerhalb einer Abrechnungsperiode wurden in der ersten Fertigungsstufe 1.200.000 Kunststoffgefäße geformt, wofür Fertigungskosten in Höhe von € 288.000 anfielen. Die zweite Fertigungsstufe, die Färberei, durchliefen 1.100.000 Stück. Die Kosten der Färberei betragen € 110.000. Abgesetzt wurden 1.000.000 Stück und im Verwaltungs- und Vertriebsbereich entstanden Kosten in Höhe von € 200.000.

Aus der Materialabrechnung gehen folgende Daten hervor:

Materialverbrauch:	140 Tonnen
Materialpreis:	€ 6.000
Materialgemeinkostenzuschlag	5,0 %

Beispiel:

Ein homogenes Produkt wird in einem dreistufigen Fertigungsprozess hergestellt. Die Produktionszahlen sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich. Aus der Kostenrechnung des betreffenden Zeitraums liegen die Stufenkosten vor.

Ermitteln Sie die Selbstkosten je kg mit einem geeigneten Kalkulationsverfahren

Stufe	Einsatzmenge (kg)	Ausbringungsmenge (kg)
1	160.000	150.000
2	140.000	140.000
3	155.000	128.000
4	Absatzmenge (kg)	108.000

Kostenarten	Betrag (€)
Rohstoffkosten (€/kg)	0,75
Fertigungskosten der Stufe 1	180.000,-
Fertigungskosten der Stufe 2	350.000,-
Fertigungskosten der Stufe 3	326.500,-
Vertriebskosten	129.600,-

1.3.2. Äquivalenzziffernkalkulation

- Besondere Form der Divisionskalkulation
- für Produkte mit ähnlicher Kostenstruktur
 - mehrere Sorten oder Varianten eines Produktes
 - in gleichartigen Produktionsprozessen

Die unterschiedliche Kostenstruktur wird mit **Äquivalenzziffern** (d.h. Wertigkeitsziffern, Umrechnungsfaktoren, Verhältniszahlen der Gewichtung) gewichtet.

Äquivalenzziffer
eines bestimmten Produkts



Verhältnis der Kosten
dieses Produkts zum
Einheitsprodukt

1.3.2. Äquivalenzziffernkalkulation

Z.B.

Ein Blechwalzwerk produziert drei verschiedene Bleche. Sorte A kostet 20 % mehr als Sorte B; Sorte C kostet 10 % weniger als B:

Sorte	Äquivalenzziffer
A	1,2
B	1,0
C	0,9

Beispiel:

Die Firma August Bruchsicher KG stellt Kunststoffgefäße in drei verschiedenen Größen her. Dafür fielen innerhalb einer Abrechnungsperiode Gesamtkosten von € 1.480.000 an.

Sorte	Durchmesser	Produktionsmenge
Mini	14,4 cm	100.000 Stück
Standard	24,0 cm	425.000 Stück
Extra	38,4 cm	275.000 Stück

Beispiel:

Die Blechwalz AG stellt Bleche mit unterschiedlicher Stärke her

Stärke (mm)	Menge (t)
0,4	500
0,5	400
1,0	700
1,25	600
2,5	300

Die Gesamtkosten einer Periode betragen € 879.000,-

Bezogen auf die Blechstärke von 1 mm lässt sich folgende Grundtendenz im Kostenverhalten angeben:

Stärke (mm)	höhere Kosten
0,4	50 %
0,5	30 %
1,25	5 %
2,5	10 %

Berechnen Sie die Selbstkosten für jede Blechstärke insgesamt sowie pro Tonne

1.3.2.2. Kombinierte Äquivalenzziffernrechnung



Sind mehrere Kosteneinflußgrößen zu berücksichtigen

einzelne Sorten unterschieden sich durch mehrere Merkmale:

Die einzelnen Gewichtungsfaktoren werden durch Multiplikation verknüpft

und

zu einer Äquivalenzziffernreihe zusammengefasst

Beispiel:

Die Firma August Bruchsicher KG stellt Plastikgefäße in drei unterschiedlichen Größen (Mini, Standard und Extra) und zwei verschiedenen Farbdekoren (einfarbig und gemustert). Die jeweiligen Produktionsmengen für die sechs möglichen Produktvarianten sowie die Äquivalenzziffern für die Größe und den Farbdekor sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

Sorte	Mini	Standard	Extra	
einfarbig	50.000	217.000	100.000	1,0
gemustert	50.000	208.000	175.000	1,5
	0,6	1,0	1,6	

In der betrachteten Abrechnungsperiode sind Gesamtkosten in Höhe von € 1.480.000 angefallen. Lagerbestandsveränderungen bei fertigen und unfertigen Erzeugnissen traten nicht auf.

1.3.3. Zuschlagskalkulation

Für Produkte mit unterschiedlicher Kostenstruktur

 Einzel- oder Serienfertigung

Einzelkosten werden direkt den Produkten belastet

und

Gemeinkosten, für alle oder für die meisten Erzeugnisse anfallen, werden indirekt,
d.h. mit Zuschlagssätzen belastet

1.3.3.1. Summarische Zuschlagskalkulation

Beispiel:

Bei einem Fahrradhersteller sind innerhalb einer Abrechnungsperiode folgende Kosten angefallen:

Materialeinzelkosten	250.000,- €
Fertigungslöhne	150.000,- €
Gemeinkosten	468.000,- €
<hr/>	
Gesamtkosten	868.000,- €

In Abhängigkeit von der Wahl der Zuschlagsbasis lassen sich alternativ drei verschiedene Gemeinkostenzuschlagssätze berechnen:

1. Materialeinzelkosten als Zuschlagsbasis
2. Fertigungslöhne als Zuschlagsbasis
3. Summe als Materialeinzelkosten und Fertigungslöhnen als Zuschlagsbasis

1.3.3.2. Summarisch-elektive Zuschlagskalkulation

Beispiel:

Bei einem Fahrradhersteller liegen folgende Informationen über die Zusammensetzung der während einer Abrechnungsperiode angefallenen Einzel- und Gemeinkosten vor:

<u>Einzelkosten:</u>	€
Materialeinzelkosten	250.000,-
Fertigungslöhne	150.000,-
<u>Gemeinkosten:</u>	
Materialgemeinkosten	22.500,-
Fertigungsgemeinkosten	277.500,-
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	168.000,-
Gesamtkosten	868.000,-

Fahrradtyp	Tourenrad	Rennrad	Mountainbike
Materialeinzelkosten	150,-	250,-	220,-
Fertigungslöhne	120,-	115,-	110,-

1.3.3.3. Differenzierende Zuschlagskalkulation

Beispiel:

Aus der Kostenstellenrechnung eines Fahrradherstellers geht hervor, wie sich die innerhalb einer Abrechnungsperiode angefallenen Gemeinkosten auf die fünf Hauptkostenstellen des Unternehmens, die Materialkostenstelle, Die Fertigungskostenstelle I (Rahmenfertigung), die Fertigungskostenstelle II (Endmontage) sowie die Verwaltungs- und Vertriebskostenstelle, verteilen. Die Kostenartenrechnung weist die Materialeinzelkosten und die Fertigungslöhne aus, wobei die Fertigungslöhne für die beiden Fertigungshauptkostenstellen getrennt erfasst wurden.

<u>Einzelkosten:</u>	€
Materialeinzelkosten	250.000,-
Fertigungslöhne I	55.000,-
Fertigungslöhne II	95.000,-
<u>Gemeinkosten:</u>	
Materialgemeinkosten	22.500,-
Fertigungsgemeinkosten I	185.350,-
Fertigungsgemeinkosten II	92.150,-
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	168.000,-
Gesamtkosten	868.000,-

<u>Fahrradtyp</u>	<u>Tourenrad</u>	<u>Renrad</u>	<u>Mountainbike</u>
Materialeinzelkosten	150,-	250,-	220,-
Fertigungslöhne I	35,-	45,-	50,-
Fertigungslöhne II	85,-	70,-	60,-

1.3.3.4. Maschinenstundensatzkalkulation

Zu den **maschinenabhängigen** Gemeinkosten gehören in erster Linie folgende Kostenarten:

- Kalkulatorische Abschreibungen
- Kalkulatorische Zinsen auf das Anlagevermögen
- Reparatur- und Instandhaltungskosten
- Werkzeugkosten
- Energiekosten
- Raumkosten

Maschinenstundensatzkalkulation
n

Pro Kostenstelle bzw. pro Maschinengruppe:

$$\text{Maschinenstundensatz} = \frac{\text{Maschinenabhängige Fertigungsgemeinkosten}}{\text{geleistete Maschinenstunden}}$$

Beispiel:

In Folge der gestiegenen Anlagenintensität in der Fertigungskostenstelle I (Rahmenfertigung) des Fahrradherstellers, die den Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz auf 337 % steigen ließ, ist man dazu übergegangen, maschinenabhängige Gemeinkosten und Restgemeinkosten für die Kostenstelle getrennt auszuweisen.

Kostenart	Maschinenabhängige Gemeinkosten (€)	Restgemeinkosten (€)
Gemeinkostenlöhne		28.500,-
Personalnebenkosten		21.375,-
Hilfstoffkosten		275,-
Werkzeugkosten	36.400,-	
Reparaturkosten	10.900,-	
Kalk. Abschreibungen	43.800,-	
Kalk. Zinsen auf AV	13.200,-	
Sekundäre Stromkosten	22.550,-	
Sekundäre Raumkosten	7.900,-	
Summe	134.750,-	50.600,-

Effektive Maschinengesamtlaufzeit 2.500 Stunden, Fertigungslöhne: € 55.000

Maschinenstundensatzkalkulation

n

Zusätzliche Angaben zur vorherigen Aufgabe:

Aus den Fertigungsunterlagen geht hervor, dass in der Fertigungskostenstelle 1

1,5 Maschinenstunden für ein Tourenrad ,

2,0 für ein Rennrad und

2,4 Maschinenstunden für das Mountainbike

aufgewendet werden müssen.

Weiterhin sind auch die in der Fertigungskostenstelle 1 angefallenen Stückfertigungslöhne bekannt, die

€ 35,- für ein Tourenrad,

€ 45 für ein Rennrad und

€ 50,- für ein Mountainbike

betragen

1.3.4. Verfahren zur Kalkulation von Kuppelprodukten

1.3.4.1. Restwertrechnung - Beispiel:

Ein Hochofenprozeß verursacht Gesamtkosten in Höhe von € 8.160.000; 4.500t Roheisen, 168.000 cm Gichtgas und 720t Schlacke wurden erzeugt. Die Kosten der Weiterverarbeitung betragen € 1.035.000 für Roheisen und € 1.200 für Gichtgas. Für Entsorgungskosten der Schlacke fielen € 54.000 an. Das Gichtgas wurde zu € -,15/cm verkauft.

Herstellkosten/Tonne Roheisen:	€
Gesamtkosten des Kuppelproduktionsprozesses	8.160.000
- Verkaufserlöse (Gichtgas)	25.200
+ Kosten der Weiterverarbeitung (Gichtgas)	1.200
+ Kosten der Abfallbeseitigung (Schlacke)	54.000
= vom Roheisen (Hauptprodukt) zu deckende	
Restkosten des Kuppelproduktionsprozesses	8.190.000
+ Kosten der Weiterverarbeitung (Roheisen)	1.035.000
= Herstellkosten des Roheisen	9.225.000

Herstellkosten/Tonne: € 9.225.000 : 4.500 t = € 2.050/t

Verfahren zur Kalkulation von Kuppelprodukten

1.3.4.2. Verteilungsrechnung

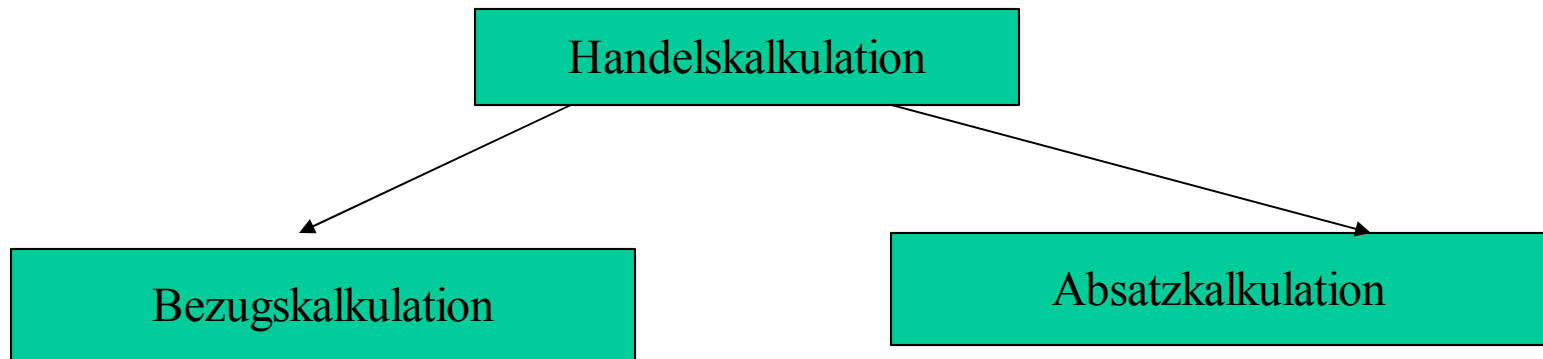
Ein Chemieunternehmen stellt drei Produkte A, B und C her, die insgesamt € 73.100 Kosten verursachen.

Kuppelprodukt	Produktionsmenge in kg	Marktpreis €/kg
A	4.800	11,-
B	1.600	14,-
C	1.200	9,-

Kuppel- produkt €/kg	Produktionsmenge in kg	Äquivalenz- ziffern	Rechen- einheiten	Gesamt- kosten	Kosten
A	4.800	1,1	5.280	44.880	9,35
B	1.600	1,4	2.240	19.040	11,90
C	1.200	0,9	1.080	9.180	7,65
Summe			8.600	73.100	

1.4. Kalkulation im Handelsbetrieb

Überblick



1.4.1. Bezugskalkulation

Bruttomenge (Stück, Meter, Kg, Liter usw.)
- Mengenabzüge (Tara, Gutgewicht, Leckage)
= Nettomenge

Listeneinkaufspreis (LEP)	
- Liefererrabatt (Lrab)	(in % von LEP)
Zieleinkaufspreis	
- Liefererskonto (Lsk)	(in % von ZEP)
Bareinkaufspreis (BEP)	
+ Bezugskosten (Bko)	
Bezugspreis (BP)	

Bezugskalkulation

Beispiel:

Ein Großhändler benötigt 4.500 kg einer Ware. Zwei Angebote liegen vor:

Lieferant A:

100 Kg netto verpackungsfrei und frei Haus zu € 175 (+ 16 % Ust) zahlbar netto Kasse

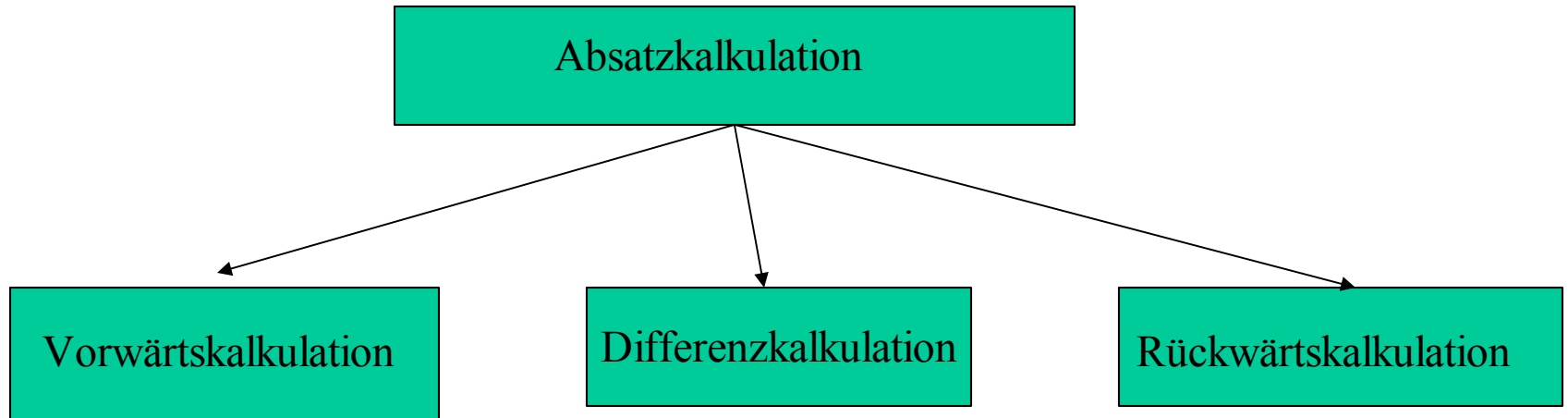
Lieferant B:

100 kg bfn (brutto für netto) zu € 150 (+ 16 % Ust), 10 % Tara vom Bruttogewicht, Zahlung in 30 Tagen netto Kasse oder in 10 Tagen/3% Skonto. Lieferung ab Versandbahnhof, Fracht je 100 kg € 12,-, Rollgeld € 301,50 (netto) für die gesamte Lieferung.

Mengenrabatte:	ab 3.000 kg	4%
	ab 4.000 kg	5%
	ab 5.000 kg	6%
	ab 6.000 kg	7%

Welches Angebot ist günstiger für den Großhändler?

1.4.2. Absatzkalkulation



Absatzkalkulation

Bezugspreis (Bp) + Handlungskosten (Hko)	(in % von BP)
Selbstkostenpreis (SKP) + Gewinn (Gew)	(in % von SKP)
Barverkaufspreis (BVP) + Kundenskonto (Ksk)	(in % von ZVP)
Zielverkaufspreis (ZVP) + Kundenrabatt (Krab)	(in % von LVP)
Listenverkaufspreis (LVP) + Umsatzsteuer (Ust)	(in % von LVP)
Auszeichnungspreis	

Vorwärtskalkulation

Beispiel:

Der Großhändler, der seine Ware für € 172/100 kg bezogen hat, will mit Hilfe einer Vorwärtskalkulation den Listenpreis für 100 kg ermitteln. Er muß seinen Kunden folgende Bedingungen einräumen:

2 % Kundenskonto für 30 Tage oder 30 Tage netto und 8 % Kundenrabatt, Gewinnaufschlag: 12 %; der Handlungskostensatz wird aus der Gewinn- und Verlustrechnung des letzten Monats ermittelt:

Aufwand	GuV	Ertrag
Umsatz zu		Umsatz zu
Einstandspreisen	180.000	Verkaufspreisen 230.000
Gehälter		
Energiekosten	39.600	
Abschreibungen		
Zinsen		
Gewinn	10.400	
	<hr/> 230.000	<hr/> 230.000

Kalkulationszuschlag =

Listenverkaufspreis - Bezugspreis

Bezugspreis

Kalkulationsfaktor =

Listenverkaufspreis (LVP)

Bezugspreis (BP)

Rückwärtskalkulation

Wenn für den Großhändler der Listenverkaufspreis nicht beeinflussbar ist, muß er mit der Rückwärtskalkulation ermitteln, welchen Bezugspreis (Listeneinkaufspreis) er vom Lieferanten höchstens akzeptieren kann

Beispiel

Der Großhändler kann seinen Kunden einen Karton Bockwurst (12 Dosen) zu € 35 netto anbieten. Er muss seinen Kunden 2% Kundenskonto und 8% Kundenrabatt einräumen. Vom Lieferanten erhält er 15% Liefererrabatt und 3% Liefererskonto, die Bezugskosten je Karton betragen € 1,60. Er kalkuliert mit einem Gewinnaufschlag von 12% und einem Handlungskostensatz von 22%.

Zu welchem Listeneinkaufspreis darf der Großhändler den Karton Bockwurst höchstens beziehen?

Differenzkalkulation

Die für den Händler unangenehmste Situation ist dann gegeben, wenn er weder den Einkaufs- noch den Verkaufspreis beeinflussen kann. In diesem Falle bleibt ihm nur die Möglichkeit, zu überprüfen, ob ein ausreichender Gewinn übrigbleibt.

Beispiel:

Dem Großhändler wird ein empfohlener Markenartikel zu € 26,50 netto (Endverbraucherpreis € 30,74) mit 35% Wiederverkäuferrabatt und 3% Liefererskonto angeboten. Die anteiligen Bezugskosten betragen € 1,30 netto pro Stück. An den anderen Bedingungen hat sich nichts geändert:

Handlungskosten	22%
Kundenskonto	2%
Kundenrabatt	8%

Welcher Gewinn verbleibt in € und % ?

Ermittlung der Handelsspanne

$$\text{Handelsspanne} = \frac{\text{Verkaufspreis} - \text{Einstandspreis}}{\text{Verkaufspreis}} * 100$$

oder

$$\text{Handelsspanne} = \frac{\text{Rohertrag}}{\text{Verkaufspreis}} * 100$$

Zusammenfassendes Beispiel für die Kennzahlen:

Verkaufspreis	150
- Einstandspreis	100
<hr/>	
Rohgewinn	50

(= Handlungskosten inkl. Gewinn)

$$\text{Kalkulationszuschlag} = \frac{150 - 100}{100} = 50 \%$$

$$\text{Kalkulationsfaktor} = \frac{150}{100} = 1,5$$

$$\text{Handelsspanne} = \frac{150 - 100}{150} = 33,33 \%$$