

Flachschule Narrenhochburg
University of Denied Sciences

<https://www.prof-mueller.net/noteninflation>

Prof. Dr. Werner Müller

Kosten- und Leistungsrechnung

<https://www.prof-mueller.net/beruf/lehrveranstaltungen/kostenrechnung/>

16. Kostenträgerstückrechnung

Kostenträgerstückrechnung

- auch Kalkulation genannt; Aufgabe:
von der Periode losgelöste Bewertung einzelner
Produkte oder Aufträge

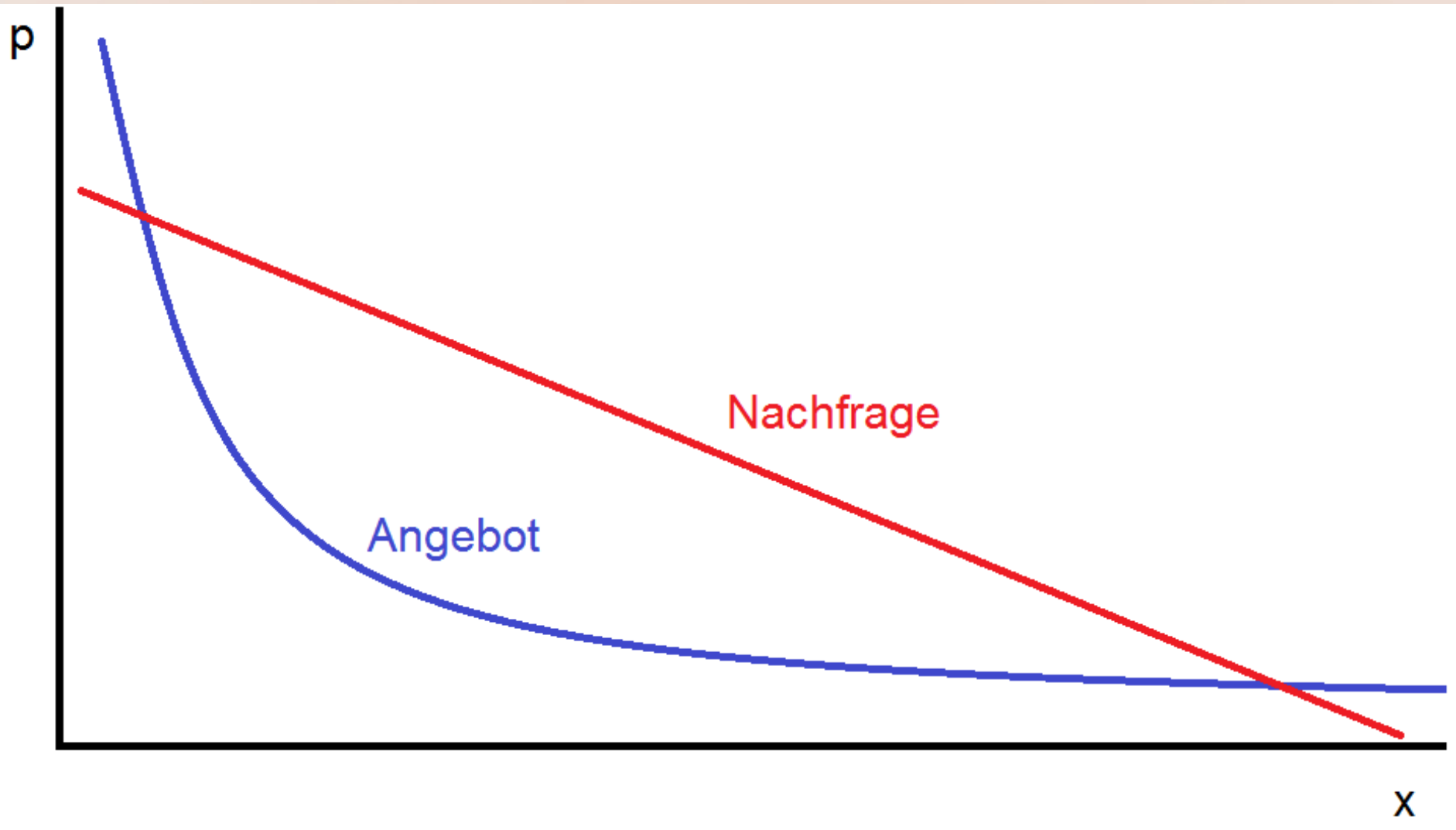
Kostenträgerstückrechnung

- auch Kalkulation genannt; Aufgabe: von der Periode losgelöste Bewertung einzelner Produkte oder Aufträge
- Vorkalkulation: Grundlage für Angebote + Preisverhandlungen
- Nachkalkulation: Gewinnermittlung bei Großaufträgen (sonst mit Kostenträgerzeitrechnung)
- Mischkalkulation: Preisgestaltung mit unterschiedlich hoher Kostendeckung (ggf. kein Gewinn)

Verfahren der Kostenträgerstückrechnung

- Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis

Angebot + Nachfrage im Oligopol

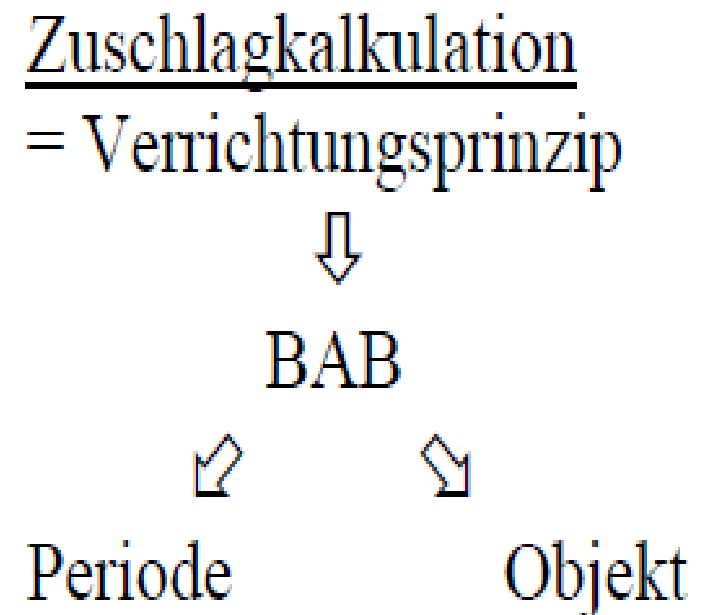


Verfahren der Kostenträgerstückrechnung

- Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis
- Nachfrage \leq bestimmt durch (Nutzen – Preis)
- Angebot \leq ... durch (Preis – Stückkosten)

Verfahren der Kostenträgerstückrechnung

- Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis
- Nachfrage \leq bestimmt durch (Nutzen – Preis)
- Angebot \leq ... durch (Preis – Stückkosten)



Verfahren der Kostenträgerstückrechnung

- Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis
- Nachfrage \leq bestimmt durch (Nutzen – Preis)
- Angebot \leq ... durch (Preis – Stückkosten)

Divisionskalkulation mit Unterform

= Objektprinzip



Periodenauswertung im Profit Center



Bewertung der Objekte

Zuschlagkalkulation

= Verrichtungsprinzip



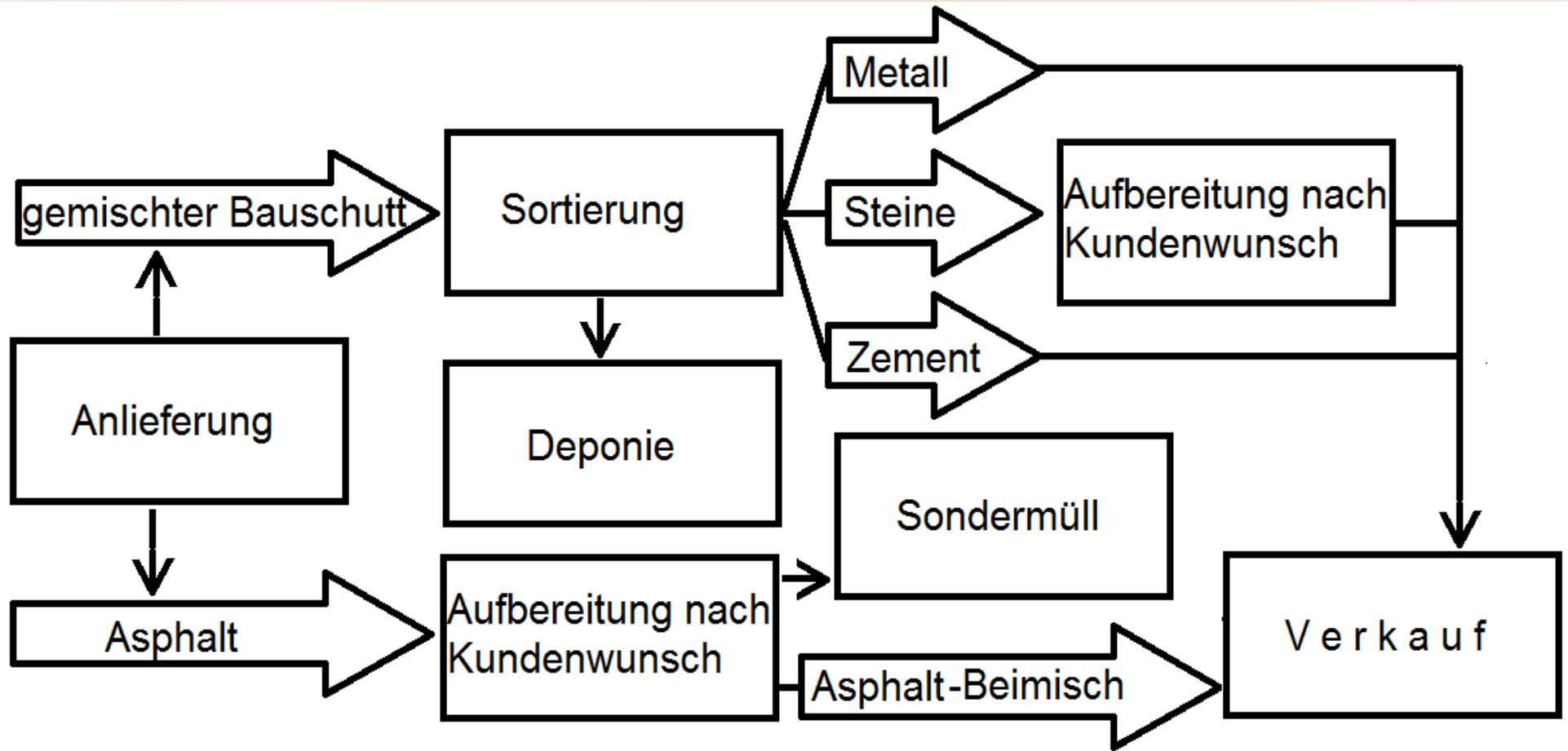
BAB



Periode

Objekt

Beispiel: Bauschuttdeponie



Wie sollten die Kostenstellen- und die Kostenträgerrechnung aufgebaut werden?

Gruppen der Kalkulation

Divisionskalkulation

- rückwärts-Kalkulation:
$$\frac{\text{Kosten pro Periode}}{\text{Menge pro Periode}}$$
- nach Zeitrechnung

Gruppen der Kalkulation

Divisionskalkulation

- rückwärts-Kalkulation:
$$\frac{\text{Kosten pro Periode}}{\text{Menge pro Periode}}$$
- nach Zeitrechnung
- Objektorientierung (ein-Produkt-Kostenstellen)
- Untergruppe:
Äquivalenzziffernkalk.

Gruppen der Kalkulation

Divisionskalkulation

- rückwärts-Kalkulation:
$$\frac{\text{Kosten pro Periode}}{\text{Menge pro Periode}}$$
- nach Zeitrechnung
- Objektorientierung (ein-Produkt-Kostenstellen)
- Untergruppe:
Äquivalenzziffernkalk.

Zuschlagkalkulation

- vorwärts-Kalkulation:
Einzelkosten
+ anteil. Gemeinkosten
- neben Zeitrechnung
- Aufgaben- oder
Prozessorientierung

Abfallprodukte?

- Kontrolle über Nebenkostenstelle
- Erlöse größer als zusätzliche Kosten für Vermarktung

Abfallprodukte?

- Kontrolle über Nebenkostenstelle
- Erlöse größer als zusätzliche Kosten für Vermarktung
 - => keine Vollkostendeckung!
 - => keine Kalkulation
- Überschuss als Kostentlastung in Hauptkostenstellen, meistens Produktion

Gruppen der Kalkulation

Vorkalkulation

- Basis: Normal-Kosten oder Plankosten

Nachkalkulation

- Basis: Ist-Kosten + Vergleich mit Plan-/ Normalkosten

Gruppen der Kalkulation

Vorkalkulation

- Basis: Normal-Kosten oder Plankosten
- Auftrag verhandeln
- Preislisten gestalten
- Ziele formulieren

Nachkalkulation

- Basis: Ist-Kosten + Vergleich mit Plan-/ Normalkosten
- Großauftrag bewerten
- Sonst in Kostenträgerzeitrechnung

Divisionskalkulation

Merkmale:

- Objektprinzip

Divisionskalkulation

Merkmale:

- Objektprinzip
- Kostenträgerzeitrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren (Kostenartenausweis)
- keine Trennung in Einzel- und Gemeinkosten nötig
– oft auch nicht möglich

Divisionskalkulation

Merkmale:

- Objektprinzip
- Kostenträgerzeitrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren (Kostenartenausweis)
- keine Trennung in Einzel- und Gemeinkosten nötig
– oft auch nicht möglich
- Vorkalkulation = Plankosten oder Durchschnitt
- Nachkalkulation = Istkosten

Untergruppen

einstufige Divisions-
kalkulation

- ein-Produkt-Betrieb
- einstufige Produktion

Untergruppen

einstufige Divisionskalkulation

- ein-Produkt-Betrieb
- einstufige Produktion

zweistufige Divisionskalkulation

- Produktion / $V_w + V_{tr}$.
- mit Bestandsveränder.

Untergruppen

einstufige Divisionskalkulation

- ein-Produkt-Betrieb
- einstufige Produktion

zweistufige Divisionskalkulation

- Produktion / $V_w + V_{tr}$.
- mit Bestandsveränder.

mehrstufige Divisionskalkulation

- mehrere Produktionsstufen + Bestandsveränderungen
- Vernetzung möglich
- ggf. Kombination mit anderen Verfahren

Divisionskalkulation

Beispiel:

- früherer Pflegesatz in Krankenhäusern
=> Stations-Pflegesatz + allgem. Pflegesatz
(= mehrstufige Divisionskalkulation)
- Kosten der Abteilung : Anzahl der Patienten : Tage

Divisionskalkulation

Beispiel:

- früherer Pflegesatz in Krankenhäusern
=> Stations-Pflegesatz + allgem. Pflegesatz
(= mehrstufige Divisionskalkulation)
- Kosten der Abteilung : Anzahl der Patienten : Tage
- Kosten- und Leistungsnachweis (KLN) nach Kostenarten => anteilige Kostenarten pro Pflege-tag
- Grundlage für Pflegesatzverhandlungen
- Erlöse als Kostenerstattung

Voraussetzung: Objektprinzip

Kostenträgerzeitrechnung
(bei Waren):

- Trennung: Herstellung
+ Verwaltung/Vertrieb
- Verwaltungs- und
Vertriebskosten nur auf
verkaufte Menge

Voraussetzung: Objektprinzip

Kostenträgerzeitrechnung
(bei Waren):

- Trennung: Herstellung + Verwaltung/Vertrieb
- Verwaltungs- und Vertriebskosten nur auf verkaufte Menge

Mengenermittlung

- produzierte + verkaufte Menge
- ggf. unfertige Erz.

Voraussetzung: Objektprinzip

Kostenträgerzeitrechnung
(bei Waren):

- Trennung: Herstellung + Verwaltung/Vertrieb
- Verwaltungs- und Vertriebskosten nur auf verkaufte Menge

Mengenermittlung

- produzierte + verkaufte Menge
- ggf. unfertige Erz.

Beispiel:

In einem Kalksandsteinwerk sind in einem Monat 5.000 m³ Kalksandstein erzeugt worden. Es sind Gesamtkosten in Höhe von 200.000 € entstanden. Die Kosten pro m³ betragen dann:

$$k = \frac{200.000 \text{ €}}{5.000 \text{ m}^3} = 40 \text{ €/m}^3$$

b) Zweistufige Divisionskalkulation

$$k = \frac{\text{HK}}{x_p} + \frac{\text{VwVtGK}}{x_a}$$

Beispiel:

In dem Kalksandsteinwerk werden von den 5.000 m³ Steinen nur 4.000 m³ verkauft. In den Gesamtkosten des Monats sind 20.000 € Verwaltungs- und Vertriebskosten enthalten.

$$k = \frac{180.000}{5.000} + \frac{20.000}{4.000} = 36 + 5 = 41 \text{ €/m}^3$$

Objekt- BAB

Objekt- BAB

↓ 1 Produkt

$$\frac{K}{X} = k$$

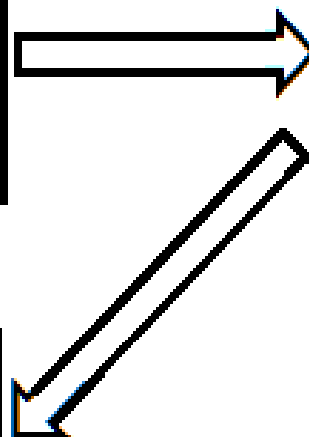
Objekt- BAB

mehrere
ähnliche
Produkte

Äquivalenz-
produkt

↓ 1 Produkt

$$\frac{K}{X} = k$$



Objekt- BAB

mehrere
ähnliche
Produkte

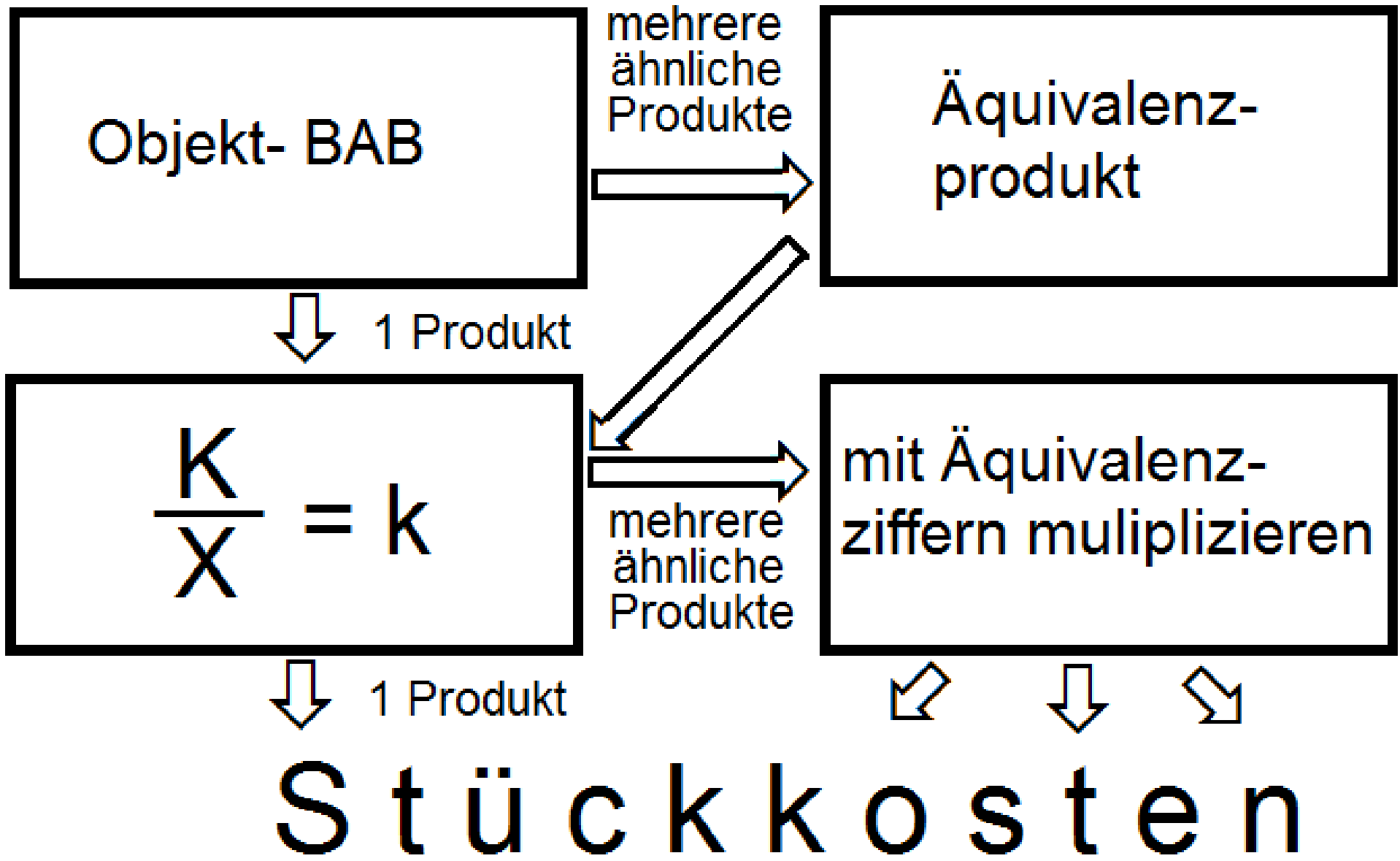
Äquivalenz-
produkt

↓ 1 Produkt

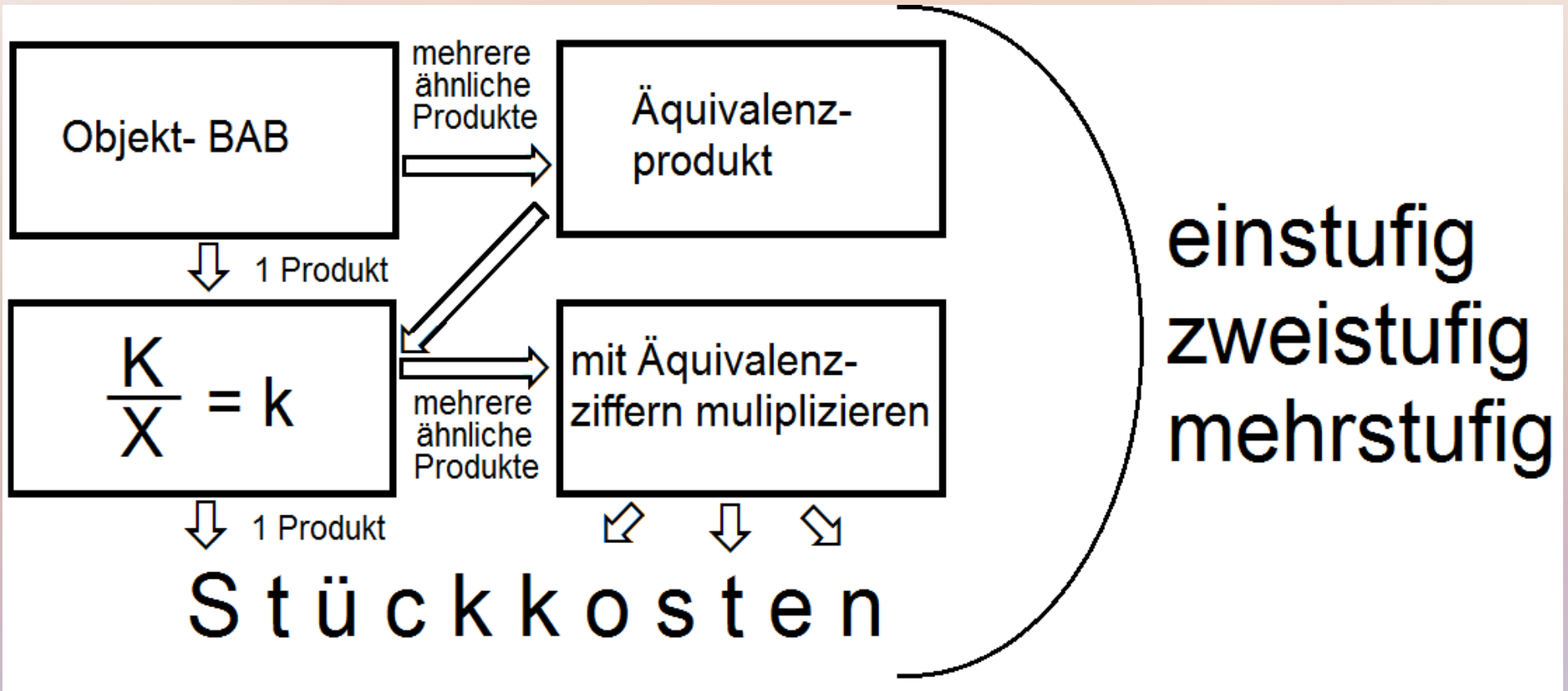
$$\frac{K}{X} = k$$

mehrere
ähnliche
Produkte

mit Äquivalenz-
ziffern multiplizieren



Divisions-/Äquivalenzziffernkalkulat.



Äquivalenzziffernkalkulation

- Unterform der Divisionskalkulation
- mehrere, aber ähnliche Produkte
- z.B. Sortenfertigung oder Kuppelproduktion

Äquivalenzziffernkalkulation

- Unterform der Divisionskalkulation
- mehrere, aber ähnliche Produkte
- z.B. Sortenfertigung oder Kuppelproduktion
- Ausdruck von Kostenunterschieden in Äquivalenzziffern => rechnerische ein-Produkt-Kostenstelle
 - + Produktion in Äquivalenzmengen umrechnen
 - + Kosten/Periode : Äquivalenzmengen
 - + Kosten je Sorte : Menge je Sorte

Beispiel

In einer Brauerei werden die Biersorten Premium, Pils und Export erzeugt. Die Gesamtkosten für den Monat Mai betragen 242.000 €.

Aufgrund von technischen Verbrauchsmessungen und betriebswirtschaftlichen Untersuchungen schätzt man, dass Premium 1,2mal und Export 0,9mal soviel kosten wie Pils. Die Ausbringungsmengen betragen 2.000 hl für Premium, 1.000 hl für Pils und 1.600 hl für Export.

Beispiel

$$\begin{array}{l} \text{Kosten je} \\ \text{Rechnungseinheit} \end{array} = \frac{\text{Gesamtkosten}}{\text{Rechnungseinheiten}} = \frac{242.000}{4.840} = 50 \text{ €/hl}$$

Die Kosten pro hl für die Einheitssorte (50 €/hl) multipliziert mit den Äquivalenzziffern von Premium und Export ergeben die Kosten pro hl dieser Sorten. Diese Vorgehensweise kann mit folgender Tabelle zusammengefasst werden:

Abb. 83: Beispiel einstufige Äquivalenzziffernkalkulation

Sorte	Hl	Äq.ziffer	Äquiv.zahl	K. / Einh	K./ Periode
Premium	2.000	× 1,2 =	2.400	60 €/hl	120.000
Pils	1.000	× 1 =	1.000	50 €/hl	50.000
Export	1.600	× 0,9 =	1.440	45 €/hl	72.000
	4.600		4.840		242.000

Untergruppen

einstufige Äquivalenzziffernkalkulation

- wie einfache Divisionskalkulation
- flache Produktion
- keine Trennung in Einzel-/Gemeinkosten
- i.d.R. Kuppelproduktion (bei Orientierung am Marktwert)

Untergruppen

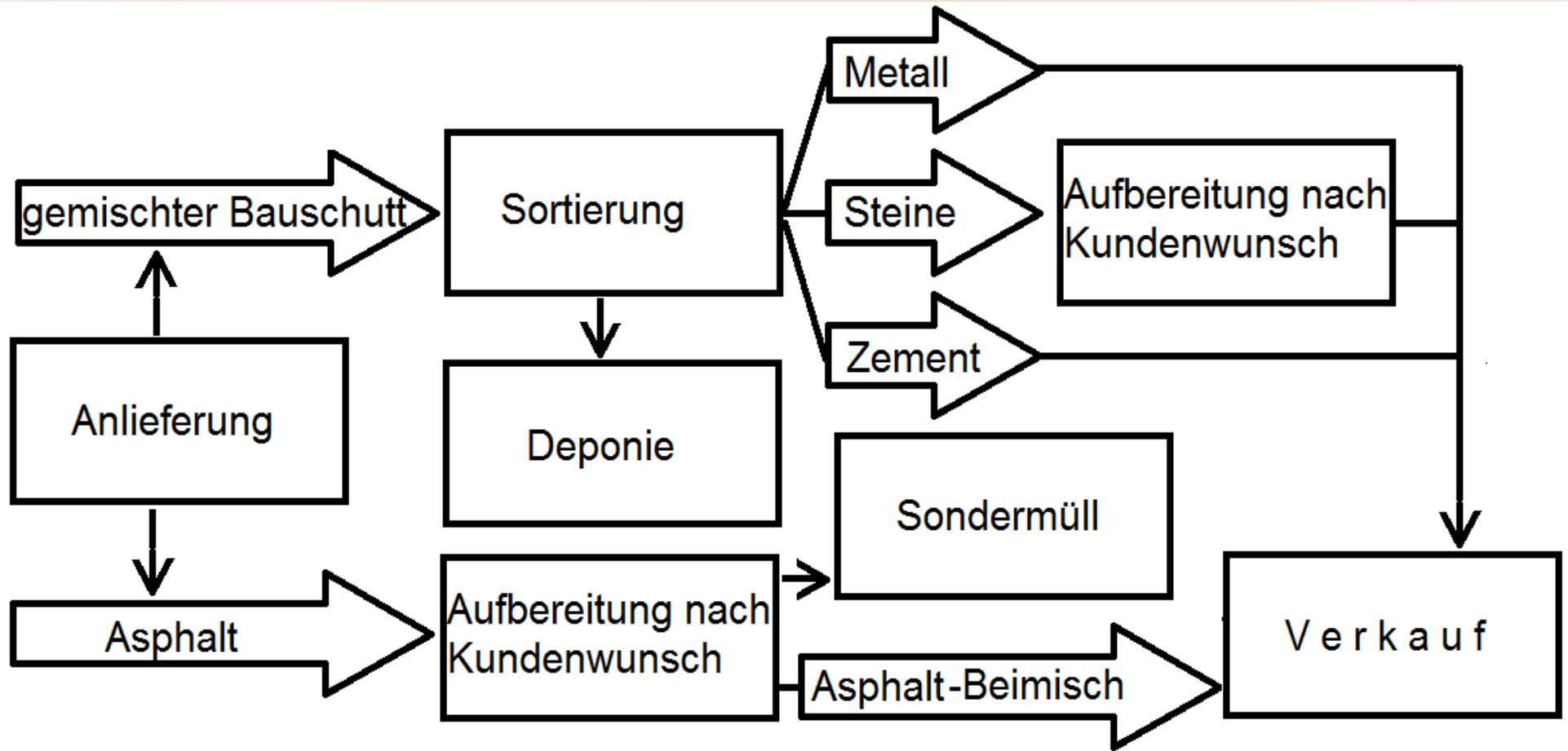
einstufige Äquivalenzziffernkalkulation

- wie einfache Divisionskalkulation
- flache Produktion
- keine Trennung in Einzel-/Gemeinkosten
- i.d.R. Kuppelproduktion (bei Orientierung am Marktwert)

mehrstufige Äquivalenzziffernkalkulation

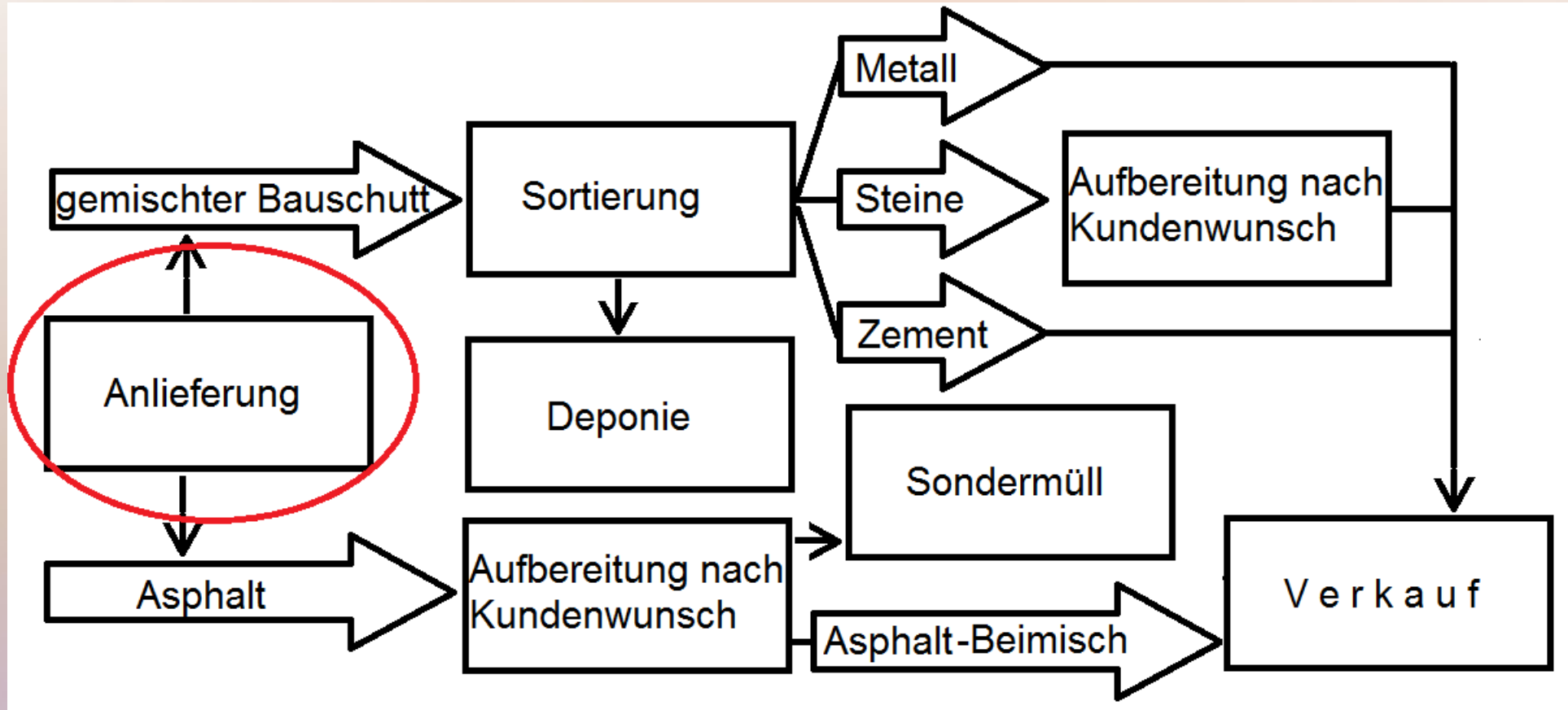
- mehrere Produktionsstufen mit untersch. Kostenrelationen
- auch Kombination mit anderen Verfahren

Beispiel: Bauschuttdeponie



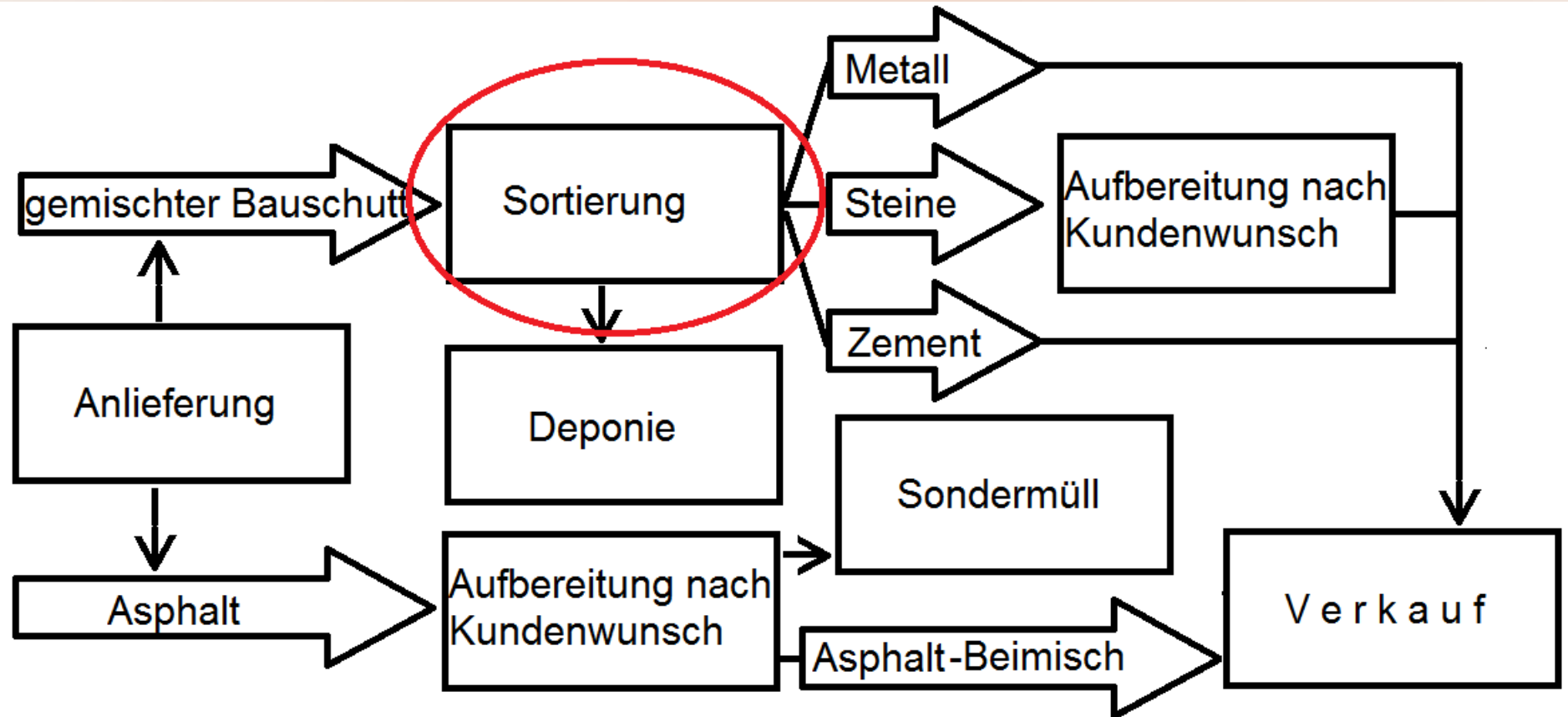
Wie sollten die Kostenstellen- und die Kostenträgerrechnung aufgebaut werden?

Beispiel: Bauschuttdeponie



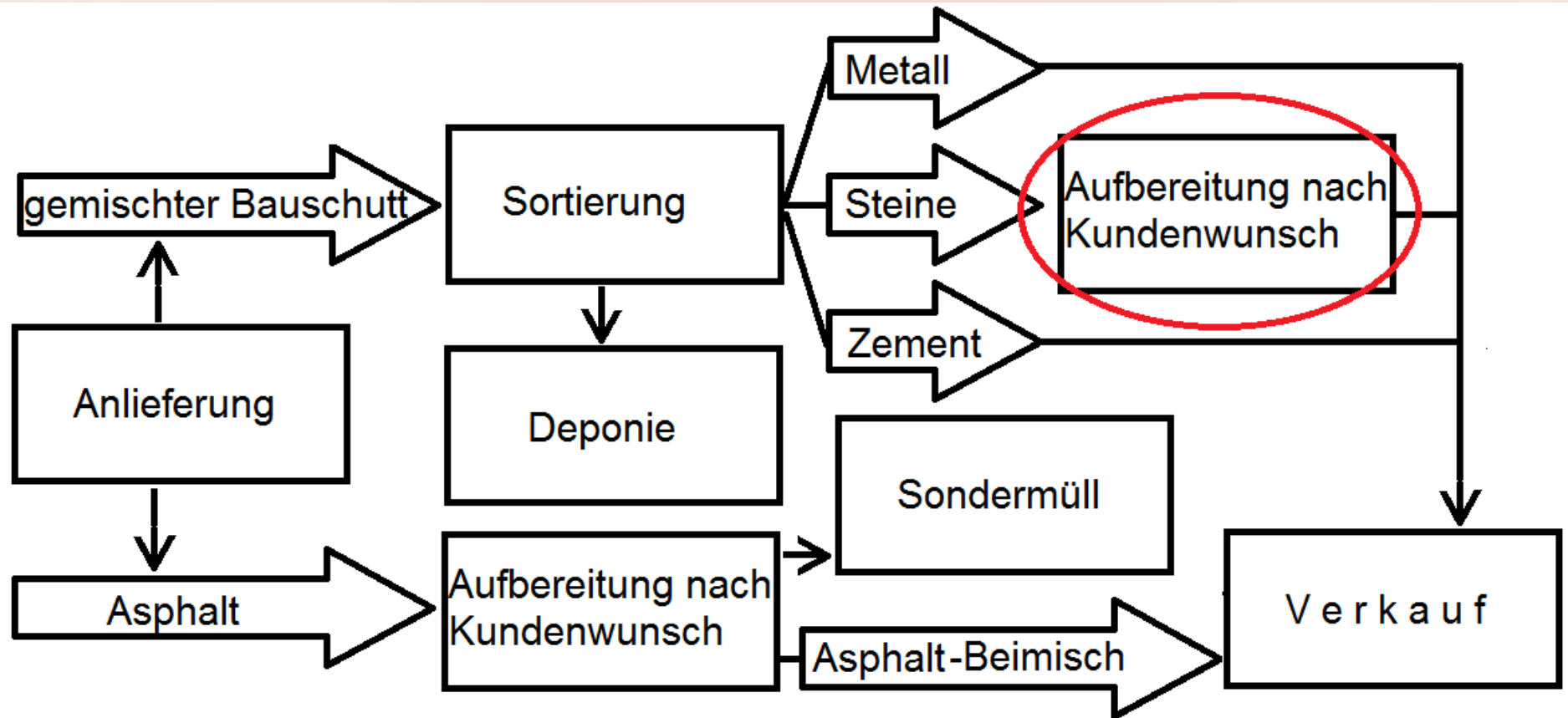
Anlieferung = Kostenstelle; Divisionskalkulation nach Anzahl der Container möglich

Beispiel: Bauschuttdeponie



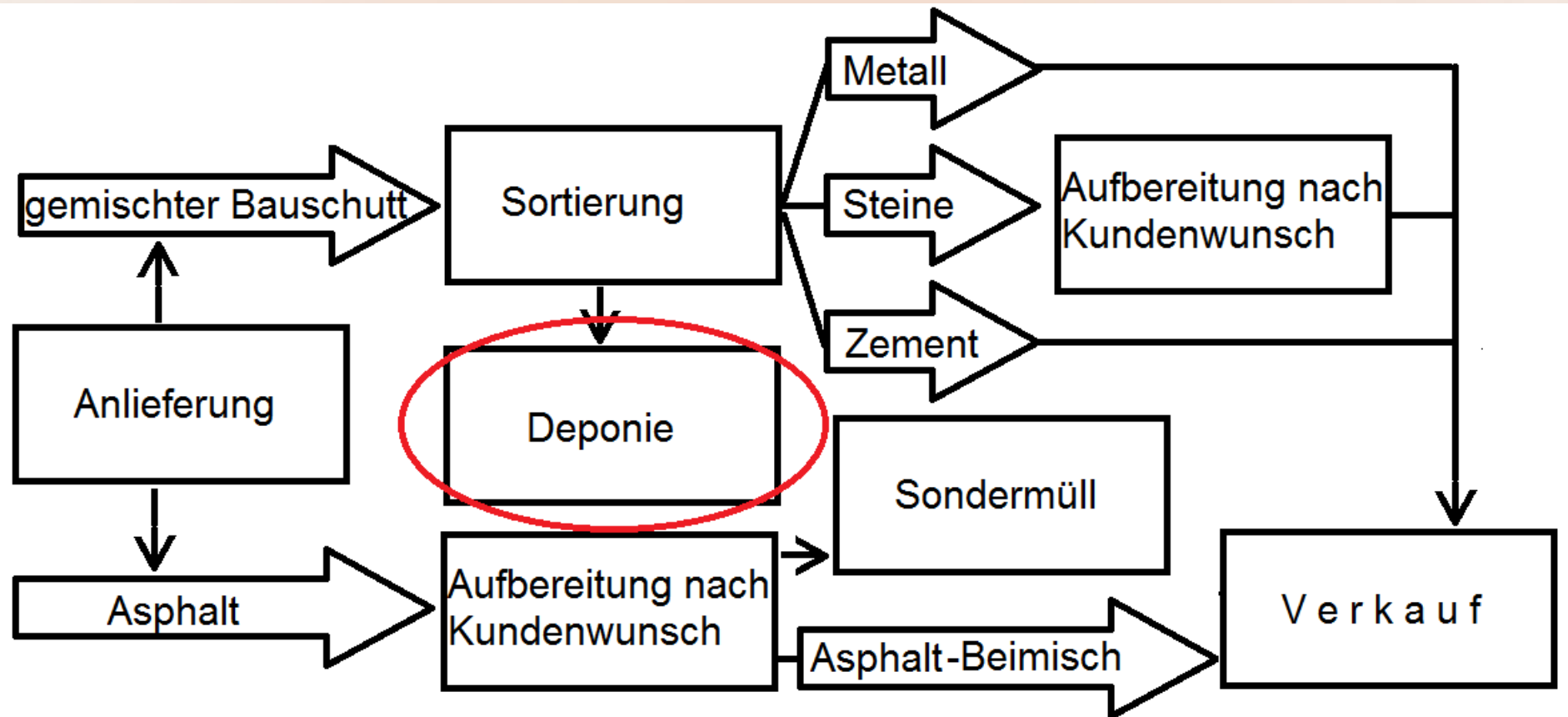
Sortierung = Kostenstelle, Äquivalenzziffern nach gewonnenen Mengen · Arbeitsaufwand

Beispiel: Bauschuttdeponie



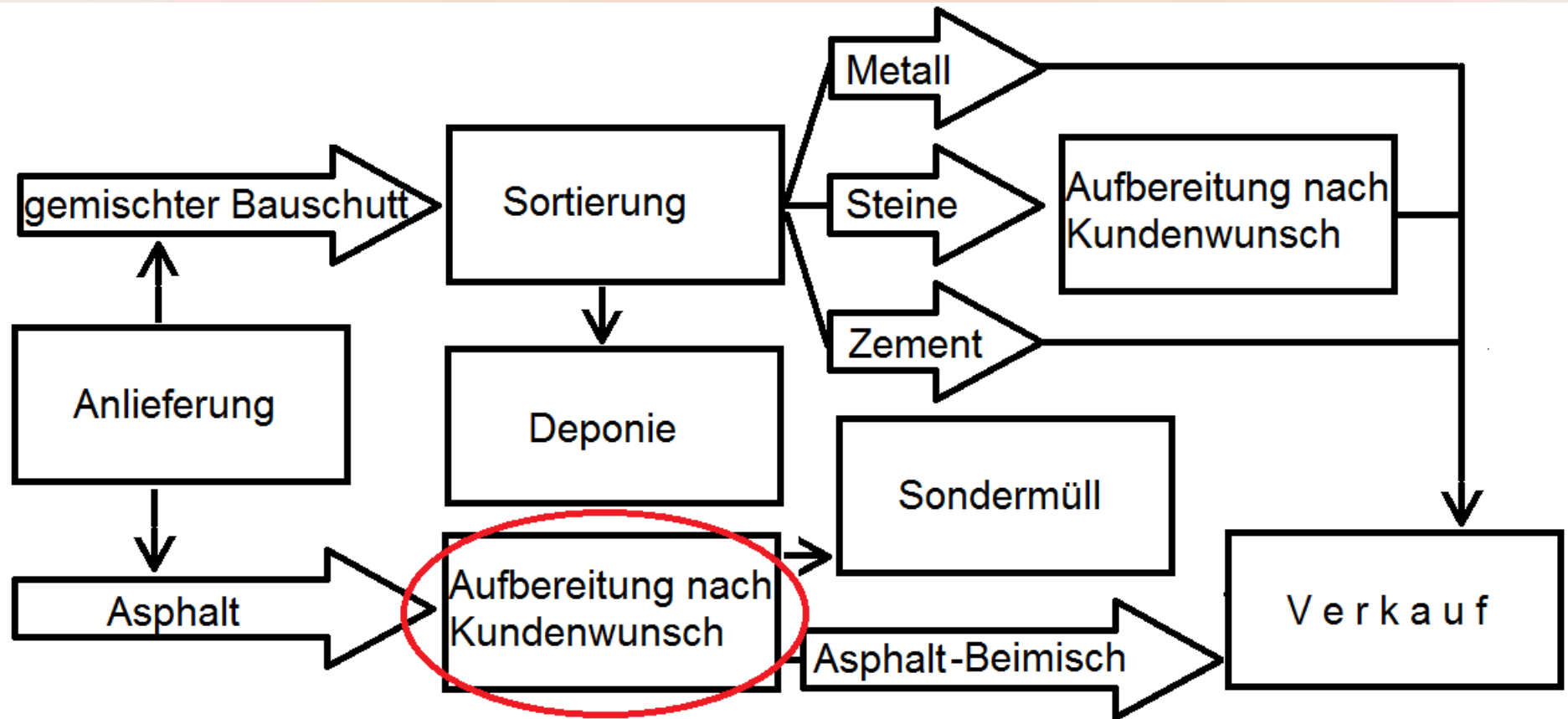
Steine-Aufbereitung = Kostenstelle, Zuschlagkalk. mit Löhnen und/oder Maschinenstunden

Beispiel: Bauschuttdeponie



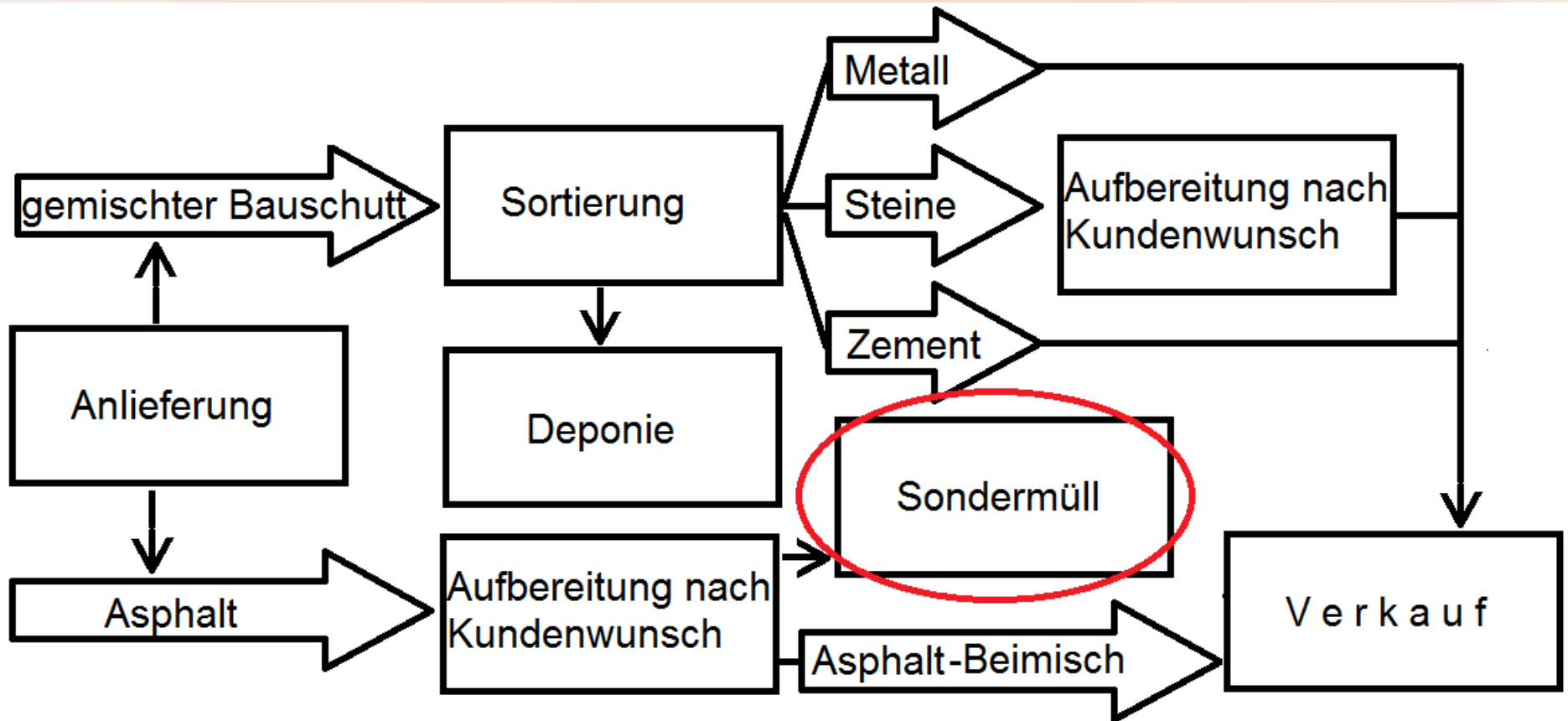
Deponie = Kostenstelle, Divisionskalkulation,
Kostendeckung aus Deponiegebühr

Beispiel: Bauschuttdeponie



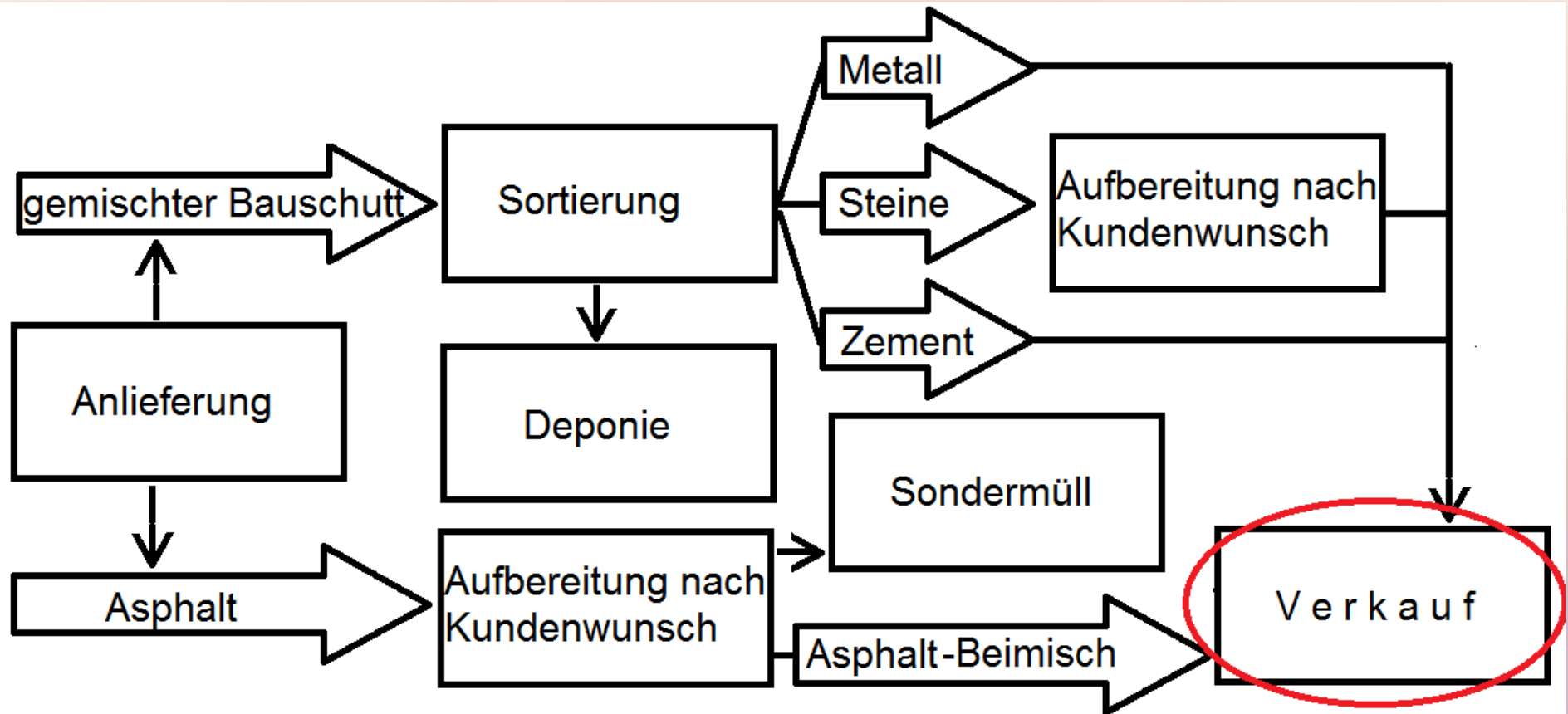
Asphalt-Aufbereitung = Kostenstelle, Maschinenstundensatz

Beispiel: Bauschuttdeponie



Sondermüll = Kostenstelle; Anlieferung + Gebühr bei fremder Deponie, aus eigener Gebühr decken

Beispiel: Bauschuttdeponie



Verkauf = Kostenstelle, Zuschlagkalkulation auf Basis der HeKo, ohne Deponie + Sondermüll

Zuschlagkalkulation

einstufige Zuschlagkalkulation

- eine Bezugsgröße für alle Gemeinkosten
- Handel + Handwerk
- eher Kleinbetriebe

Zuschlagkalkulation

einstufige Zuschlagkalkulation

- eine Bezugsgröße für alle Gemeinkosten
- Handel + Handwerk
- eher Kleinbetriebe

mehrstufige Zuschlagkalkulation

- mindestens eine Bezugsgröße je Wertschöpfungsstufe
- Industrie
- größere Betriebe

Kalkulationsschema - einstufig

- 1) Einzelkosten (Bezugsgröße)
- 2) Gemeinkosten in % von 1)
- 3) Sondereinzelkosten
- 4) Selbstkosten $1 + 2 + 3$
- 5) Gewinnaufschlag in % von 4
- 6) Preisforderung $4 + 5$
(weitere Differenzierung für Rabatt möglich)

Kalkulationsschema Teil 1

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
1)	Materialeinzelkosten	(MEK)	
2)	Materialgemeinkosten	(MGK)	in % von 1
3)	Materialkosten	(MK)	1 + 2

Kalkulationsschema Teil 1

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
1)	Materialeinzelkosten	(MEK)	
2)	Materialgemeinkosten	(MGK)	in % von 1
3)	Materialkosten	(MK)	1 + 2
4)	Fertigungseinzelkosten	(FEK)	
5)	Fertigungsgemeinkosten	(FGK)	in % von 4
6)	Sondereinzelkosten der Fertigung	(SEK-F)	

Kalkulationsschema Teil 1

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
1)	Materialeinzelkosten	(MEK)	
2)	Materialgemeinkosten	(MGK)	in % von 1
3)	Materialkosten	(MK)	1 + 2
4)	Fertigungseinzelkosten	(FEK)	
5)	Fertigungsgemeinkosten	(FGK)	in % von 4
6)	Sondereinzelkosten der Fertigung	(SEK-F)	
7)	Fertigungskosten	(FK)	4 + 5 + 6
8)	Herstellkosten	(HeKo)	3 + 7

Kalkulationsschema Teil 2

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
8)	Herstellkosten	(HeKo)	
9)	Verwaltungsgemeinkosten	(VwGK)	in % von 8
10)	Vertriebsgemeinkosten	(VtrGK)	in % von 8

Kalkulationsschema Teil 2

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
8)	Herstellkosten	(HeKo)	
9)	Verwaltungsgemeinkosten	(VwGK)	in % von 8
10)	Vertriebsgemeinkosten	(VtrGK)	in % von 8
11)	Sondereinzelkosten des Vertriebs	(SEK-Vtr)	
12)	Selbstkosten	(SK)	$8 + 9 + 10 + 11$

Kalkulationsschema Teil 2

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
8)	Herstellkosten	(HeKo)	
9)	Verwaltungsgemeinkosten	(VwGK)	in % von 8
10)	Vertriebsgemeinkosten	(VtrGK)	in % von 8
11)	Sondereinzelkosten des Vertriebs	(SEK-Vtr)	
12)	Selbstkosten	(SK)	$8 + 9 + 10 + 11$
13)	Gewinnaufschlag (Gew)		in % von 12
14)	Barverkaufspreis (BVP)		$12 + 13$

Kalkulationsschema Teil 3

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
14)	Barverkaufspreis	(BVP)	
15)	Kundenskonto	(KSk)	in % von 16
16)	↑		
	Heute eher Kreditkartengebühr		

Kalkulationsschema Teil 3

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
14)	Barverkaufspreis	(BVP)	
15)	Kundenskonto	(KSk)	in % von 16
16)	Zielverkaufspreis	(ZVP)	$14 + 15$
17)	Kundenrabatt	(KRab)	in % von 18
18)			

Kalkulationsschema Teil 3

lfd. Nr.	Bezeichnung	Abk.	Berechnung
14)	Barverkaufspreis	(BVP)	
15)	Kundenskonto	(KSk)	in % von 16
16)	Zielverkaufspreis	(ZVP)	$14 + 15$
17)	Kundenrabatt	(KRab)	in % von 18
18)	Listenverkaufspreis netto	(LVP)	$16 + 17$
19)	Umsatzsteuer	(USt.)	in % von 18
20)	Angebotspreis	(AP)	$18 + 19$

Beispiel zum Knobeln

Beispiel zum Knobeln

- Selbstkosten ohne Provision 12.000
- Provision auf ZVP 2,00%
- Gewinn 4,00%
- Kreditkartenprov. 3,00%

Beispiel zum Knobeln

- Selbstkosten ohne Provision 12.000
- Provision auf ZVP 2,00%
- Gewinn 4,00%
- Kreditkartenprov. 3,00%

- $SK = 12000 + 0,02 X$
- $BVP = SK \times 1,04$
- $ZVP = BVP : 0,97$

Beispiel zum Knobeln

- $SK = 12000 + 0,02 X$
- $BVP = SK \times 1,04$
- $ZVP = BVP : 0,97$

$$X = (12.000 + 0,02 X) \times 1,04 : 0,97$$

$$0,97 X = (12.000 + 0,02 X) \times 1,04$$

$$97 X = (12.000 + 0,02 X) \times 104$$

Beispiel zum Knobeln

$$X = (12.000 + 0,02 X) \times 1,04 : 0,97$$

$$0,97 X = (12.000 + 0,02 X) \times 1,04$$

$$97 X = (12.000 + 0,02 X) \times 104$$

$$97 X = 1.248.000 + 2,08 X$$

$$94,92 X = 1.248.000$$

$$X = 13147,91403$$

Beispiel zum Knobeln

	12.000,00
• Provision	262,96
• Selbstkosten	12.262,96
• Gewinn	490,52
• Bar-VKP	12.753,48
• Kreditkarte	394,44
• Ziel-VKP	13.147,92

Mischkalkulation

- keine eigenständige Methode
- Leistungspakete (Nutzen für die Kunden durch mehrere Produkte in Kombination) definieren

Mischkalkulation

- keine eigenständige Methode
- Leistungspakete (Nutzen für die Kunden durch mehrere Produkte in Kombination) definieren
- einzelne Produkte der Pakete kalkulieren
- Gewinn pro Leistungspaket planen
- Preise nach Durchsetzbarkeit verteilen

Vorkalkulation

Divisionskalkulation

- durchschn. Kosten
durchschn. Menge
- ... der Vergangenheit

- bei Plankosten:
geplante Mengen und
Kosten

Vorkalkulation

Divisionskalkulation

- durchschn. Kosten
durchschn. Menge
- ... der Vergangenheit

- bei Plankosten:
geplante Mengen und
Kosten

Zuschlagkalkulation

- Kalkulationsschema
- geplante Einzelko. \times durchschn. GK-Sätze

- bei Plankosten:
BAB auf Planbasis

Nachkalkulation

Ermittlung von Über-Unterdeckungen
bzw. Soll-Ist-Abweichungen

Divisionskalkulation => Zeitrechnung

Zuschlagkalkulation => Stückrechnung
bei wichtigen Aufträgen