

Technischer Fachwirt:

Kosten-Leistungsrechnung, Skript 3

Inhalt

- Kostenstellenrechnung mit BAB Bogen
- Maschinenstundensatzrechnung

Zur Erinnerung: Kostenarten

Es kann unterschieden werden zwischen ...

Einzelkosten

= Kosten, die unmittelbar einem Produkt zugeschrieben werden können (

- Materialverbrauch,
- Lohn- bzw. Arbeitskosten

Gemeinkosten

= sind alle Kosten, die nicht einem Produkt unmittelbar zugeordnet werden können.

- z.B. Mietkosten für die Gebäude
- Heizungskosten für das Materiallager
- Strom- bzw. Energiekosten
- allgemeiner Verwaltungsaufwand
- Lohnkosten (keine Fertigungslöhne!)
- ...

Aufgabe der Kostenstellenrechnung

Bei der Kalkulation des Produktpreises sind jeweils **Einzel-** und **Gemeinkosten** zu berücksichtigen:

Materialeinzelkosten	
(+) Materialgemeinkosten <i>(in % der Einzelkosten)</i>	
(+) Fertigungseinzelkosten	
(+) Fertigungsgemeinkosten <i>(in % der Einzelkosten)</i>	
<hr/>	
(=) Herstellkosten	
(+/-) Bestandsveränderungen	
<hr/>	
(=) Herstellkosten des Umsatzes	
(+) Verwaltungsgemeinkosten <i>(in % der Herstellkosten)</i>	
(+) Vertriebsgemeinkosten <i>(in % der Herstellkosten)</i>	
<hr/>	
(=) Selbstkosten	
(+) Gewinn	
<hr/>	
(=) Verkaufspreis (ohne MWST)	

Um die Gemeinkostenzuschläge angeben zu können, sind die Gemeinkosten auf die Kostenstellen

- *Material*
- *Fertigung*
- *Verwaltung*
- *Vertrieb*

aufzuteilen, anschließend sind die prozentualen Gemeinkostenzuschlagsätze zu bestimmen.

Gemeinkostenzuschlagsatz

= der %-Anteil der Gemeinkosten an den jeweiligen Einzelkosten bzw. an den Herstellkosten d. Umsatzes.

Die Bestimmung der Gemeinkostenzuschlagsätze mit Hilfe des Betriebsabrechnungsbogens

BAB-Bogen

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000€	10:40:30:20	3.000€	12.000€	9.000€	6.000€
Heizung, Strom						
Löhne (ohne Fertigung)						
Büromaterial						
Kopierkosten						
....						
Summe Gemeinkosten je Kostenstelle						
Einzelkosten je Kostenstelle						
Gemeinkostenzuschlagssatz						

Die Berechnung der Gemeinkostenzuschlagsätze erfolgt in folgenden Schritten:

- Schritt 1: Verteilung der Gemeinkosten auf die jeweilige Kostenstelle mit Hilfe des angegebenen Verteilungsschlüssels.
- Schritt 2: Berechnung der Summe der Gemeinkosten je Kostenstelle.
- Schritt 3: Festlegung der Einzelkosten für jede Kostenstelle.
- Schritt 4: Berechnung der %-tualen Gemeinkostenzuschlagsätze.

Schritt 1: Verteilung der Gemeinkosten auf die jeweilige Kostenstelle

Das Verteilungskriterium, nach dem die Gemeinkosten auf die jeweilige Kostenstelle umgelegt wird, kann sehr unterschiedlich sein:

- Bei Heizungskosten- oder Stromkosten kann z.B. die Quadratmeterzahl der jeweiligen Abteilungen sinnvoll sein.
- Bei Verwaltungskosten kann der tatsächliche zeitliche Aufwand, den die Verwaltung für eine Kostenstelle aufbringt, als Verteilungskriterium herangezogen werden.

BAB-Bogen

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000€	10:40:30:20	3.0000€	12.000€	9.000€	6.000€
Heizung, Strom	10.000€	20qm:40qm:20qm:10qm	=20*10000€/90	=40*10000€/90	=20*10000€/90	=10*10000€/90
Löhne (ohne Fertigung)	60000€	30%:10%:50%:10%				
Büromaterial	10000€	5%:5%:80%:10%				

Die Verteilung der Gemeinkosten erfolgt durch folgende Formel:

$$\text{Gemeinkosten je Kostenstelle} = \frac{\text{Anteil der Gemeinkoste der Kostenstelle} * \text{Gemeinkosten}}{\text{Summe aller Anteile}}$$

z.B.

$$\text{Verteilung, Mietkosten auf die Kostenstelle Material} = \frac{10 * 30.000€}{100} = 3.000€$$

Schritt 2: Berechnung der Summe der Gemeinkosten je Kostenstelle

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000 €	10:40:30:20	30.000,00 €	12.000,00 €	9.000,00 €	6.000,00 €
Heizung, Strom	10000	20qm:40qm:20qm:10qm	2.222,22 €	4.444,44 €	2.222,22 €	1.111,11 €
Löhne (ohne Fertigung)	60.000 €	30%:10%:50%:10%	18.000,00 €	6.000,00 €	30.000,00 €	6.000,00 €
Büromaterial	10.000 €	5%:5%:80%:10%	500,00 €	500,00 €	8.000,00 €	1.000,00 €
Kopierkosten	20.000 €	10%:10%:50%:30%	2.000,00 €	2.000,00 €	10.000,00 €	6.000,00 €
Summe Gemeinkosten je Kostenstelle	130.000 €		52.722,22 €	24.944,44 €	59.222,22 €	20.111,11 €

Bitte die jeweilige Spaltensumme berechnen!

Schritt 3: Festlegung der Bezugsgrößen

Die Bezugsgrößen sind

- Bei den Materialgemeinkosten und den Fertigungsgemeinkosten: die jeweiligen Einzelkosten!
- Bei den Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten: immer die Herstellkosten!

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000 €	10:40:30:20	30.000,00 €	12.000,00 €	9.000,00 €	6.000,00 €
Heizung, Strom	10000	20qm:40qm:20qm:10qm	2.222,22 €	4.444,44 €	2.222,22 €	1.111,11 €
Löhne (ohne Fertigung)	60.000 €	30%:10%:50%:10%	18.000,00 €	6.000,00 €	30.000,00 €	6.000,00 €
Büromaterial	10.000 €	5%:5%:80%:10%	500,00 €	500,00 €	8.000,00 €	1.000,00 €
Kopierkosten	20.000 €	10%:10%:50%:30%	2.000,00 €	2.000,00 €	10.000,00 €	6.000,00 €
Summe Gemeinkosten je Kostenstelle	130.000 €		52.722,22 €	24.944,44 €	59.222,22 €	20.111,11 €
Einzelkosten je Kostgenstelle			100.000 €	150.000 €	327.666,67 €	327.666,67 €

Herstellkosten sind

(+)Materialeinzelkosten
 (+)Materialgemeinkosten
 (+)Fertigungseinzelkosten
 (+)Fertigungsgemeinkosten

(=)Herstellkosten ←

Materialkosten-
stelle:

Bezugsgröße
=Materialkosten

Fertigungskosten-
stelle:

Bezugsgröße
=Fertigungs-
einzelkosten (i.d.R.
Löhne)

Verwaltung/Vertrieb:

Bezugsgröße
=Herstellkosten

Berechnungsformeln, Gemeinkostenzuschläge

Materialgemeinkostenzuschlagssatz (in %)

$$= \frac{\text{Materialgemeinkosten} * 100}{\text{Materialeinzelkosten}}$$

Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz (in %)

$$= \frac{\text{Fertigungsgemeinkosten} * 100}{\text{Fertigungseinzelkosten}}$$

Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz (in %)

$$= \frac{\text{Verwaltungsgemeinkosten} * 100}{\text{Herstellkosten (des Umsatzes)}}$$

Vertriebsgemeinkostenzuschlagssatz (in %)

$$= \frac{\text{Vertriebsgemeinkosten} * 100}{\text{Herstellkosten (des Umsatzes)}}$$

Schritt 4: Berechnung der Gemeinkostenzuschlagsätze

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000 €	10:40:30:20	30.000,00 €	12.000,00 €	9.000,00 €	6.000,00 €
Heizung, Strom	10.000 €	20qm:40qm:20qm:10qm	2.222,22 €	4.444,44 €	2.222,22 €	1.111,11 €
Löhne (ohne Fertigung)	60.000 €	30%:10%:50%:10%	18.000,00 €	6.000,00 €	30.000,00 €	6.000,00 €
Büromaterial	10.000 €	5%:5%:80%:10%	500,00 €	500,00 €	8.000,00 €	1.000,00 €
Kopierkosten	20.000 €	10%:10%:50%:30%	2.000,00 €	2.000,00 €	10.000,00 €	6.000,00 €
Summe Gemeinkosten je Kostenstelle	130.000 €		52.722,22 €	24.944,44 €	59.222,22 €	20.111,11 €
Einzelkosten je Kostgenstelle			100.000 €	150.000 €	327.666,67 €	327.666,67 €
Gemeinkostenzuschlagssatz			52,72%	16,63%	18,07%	6,14%

Formel:

$$\frac{\text{Gemeinkosten} \cdot 100}{\text{Einzelkosten}}$$

Einzelkosten

Formel:

$$\frac{\text{Gemeinkosten} \cdot 100}{\text{Einzelkosten}}$$

Einzelkosten

Formel:

$$\frac{\text{Gemeinkosten} \cdot 100}{\text{Herstellkosten (d. U.)}}$$

Herstellkosten (d. U.)

Einfache Übungsaufgabe zum BAB-Bogen

In der Fa. Maier GmbH fielen im letzten Monat folgende Gemeinkosten an:

- Mieten-/Pachten: 34.000€
- Allgemeine Löhne (keine Fertigungskosten): 60800€
- Heizung, Strom: 7600€
- Allgemeine Verwaltungsausgaben: 32500€
- Sonstige Gemeinkosten: 12.000€

Die Verteilungsschlüssel betragen:

Mieten/Pachten nach Qm:

Materiallager 150qm, Fertigung 200qm, Verwaltung 30qm, Vertrieb 30qm

Allgemeine Löhne, nach Zeit der Tätigkeit für den Bereich:

Materiallager 20%, Fertigung 40%, Verwaltung 30%, Vertrieb: Rest

Heizung/Strom: nach qm, wie oben!

Allg. Verwaltungsausgaben: Einheitlich auf alle Kostenstellen in gleicher Höhe.

Sonstige Gemeinkosten: Einheitlich auf alle Kostenstellen in gleicher Höhe.

An Einzelkosten fielen an:

- Materialverbrauch: 95.000€
- Fertigungslöhne: 150.000€

Ermitteln Sie die jeweiligen Gemeinkostenzuschlässe!

Der BAB-Bogen im Stufen- bzw. Anbauverfahren

Zur Problemstellung

Ein Betrieb besitzt niemals alleine die Kostenstellen Material, Fertigung und Verwaltung- bzw. Vertrieb. Neben diesen vier grundlegenden Funktionsbereichen gibt es noch eine Reihe anderer Abteilungen, die Leistungen für eine dieser Hauptkostenstellen abgeben:

- die Kostenstelle „Kantine“ versorgt die gesamte Belegschaft mit Essen
- die Kostenstelle „Hausmeisterei“ erfüllt für alle anderen Kostenstellen Instandhaltungsarbeiten
- die Kostenstelle „Kfz-Werkstatt“ repariert und pflegt sämtliche Firmenautos, die für andere Abteilungen unterwegs sind.

Primärverteilung

= die Gemeinkosten werden auf die vier Grundkostenstellen: Material, Fertigung, Verwaltung und Vertrieb verteilt.

Sekundärverteilung:

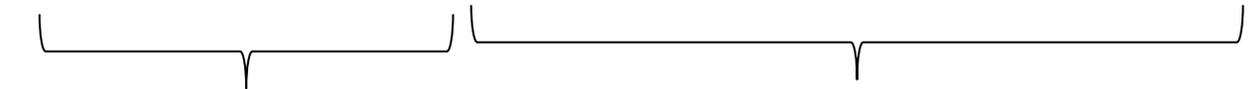
= die Gemeinkosten werden auf Kostenstellen verteilt, die innerbetriebliche Leistungen an die vier Hauptkostenstellen abgeben.

Der StufenBAB oder auch AnbauBAB basiert auf mindestens zwei Stufen:

- Die Gemeinkosten werden auf die Haupt- und Nebenkostenstellen verteilt. (1. Stufe)
- Die Gemeinkosten auf den Nebenkostenstellen werden über einen Verteilungsschlüssel auf die Hauptkostenstellen umgelegt bzw. angebaut. (2. Stufe).
- Schließlich können die jeweiligen Gemeinkostenzuschläge ausgerechnet werden.

Der Grundaufbau des Stufen- bzw. AnbauBAB

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Hauswart	Kantine	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000 €							
Heizung, Strom	10.000 €							
Löhne (ohne Fertigung)	60.000 €							
Büromaterial	10.000 €							
Summe, Gemeinkosten je Kostenstelle								



Die Kostenstellen Hauswart und Kantine sind Abteilungen, die lediglich innerbetriebliche Leistungen abgeben.

Die Kostenstellen Material, Fertigung, Verwaltung und Vertrieb bleiben die Hauptkostenstellen.

1. Stufe des Stufen-/AnbauBAB's

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Hauswart	Kantine	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000 €	1:1:7:7:7: 7	1.000 €	1.000 €	7.000 €	7.000 €	7.000 €	7.000 €
Heizung, Strom	10.000 €	2:2:1:3:1: 1	2.000 €	2.000 €	1.000 €	3.000 €	1.000 €	1.000 €
Löhne (ohne Fertigung)	60.000 €	3:5:10:10: 10:5	3.000 €	5.000 €	10.000 €	10.000 €	30.000 €	5.000 €
Büromaterial	5.000 €	5:5:10:10: 10:10	500	500	1000	1000	1000	1000
Summe, Gemeinkosten je Kostenstelle			6.500 €	8.500 €	19.000 €	21.000 €	39.000 €	14.000 €

Die Gemeinkosten werden nach vorgegebenem Verteilungsschlüssel auf alle Kostenstellen, also Haupt- und Nebenkostenstellen verteilt, anschließend werden die Summen je Kostenstelle ermittelt.

2. Stufe des Stufen-/AnbauBAB's:

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Hauswart	Kantine	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000 €	1:1:7:7:7:7	1.000 €	1.000 €	7.000 €	7.000 €	7.000 €	7.000 €
Heizung, Strom	10.000 €	2:2:1:3:1:1	2.000 €	2.000 €	1.000 €	3.000 €	1.000 €	1.000 €
Löhne (ohne Fertigung)	60.000 €	3:5:10:10:10:5	3.000 €	5.000 €	10.000 €	10.000 €	30.000 €	5.000 €
Büromaterial	5.000 €	5:5:10:10:10:10	500	500	1000	1000	1000	1000
Summe, Gemeinkosten je Kostenstelle			6.500 €	8.500 €	19.000 €	21.000 €	39.000 €	14.000 €
Übertrag, Hauswart		2:4:2:1	→	→	1.444 €	2.889 €	1.444 €	722 €
Übertrag, Kantine		1:4:4:1	→	→	850 €	3.400 €	3.400 €	850 €

Die Gemeinkosten der Sekundärkostenstellen „Hauswart“ und „Kantine“ werden gemäß eines vorgegebenen Verteilungsschlüssels auf die vier Hauptkostenstellen Material, Fertigung, Verwaltung und Vertrieb verteilt.

Berechnung der Gemeinkostenzuschläge

Gemeinkostenart	Gesamthöhe der Gemeinkosten	Verteilungsschlüssel	Hauswart	Kantine	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung	Kostenstelle Verwaltung	Kostenstelle Vertrieb
Mietkosten	30.000 €	1:1:7:7:7:7	1.000 €	1.000 €	7.000 €	7.000 €	7.000 €	7.000 €
Heizung, Strom	10.000 €	2:2:1:3:1:1	2.000 €	2.000 €	1.000 €	3.000 €	1.000 €	1.000 €
Löhne (ohne Fertigung)	60.000 €	3:5:10:10:10:5	3.000 €	5.000 €	10.000 €	10.000 €	30.000 €	5.000 €
Büromaterial	5.000 €	5:5:10:10:10:10	500	500	1000	1000	1000	1000
Summe, Gemeinkosten je Kostenstelle			6.500 €	8.500 €	19.000 €	21.000 €	39.000 €	14.000 €
Übertrag, Hauswart		2:4:2:1			1.444 €	2.889 €	1.444 €	722 €
Übertrag, Kantine		1:4:4:1			850 €	3.400 €	3.400 €	850 €
Summe, Gemeinkosten je Hauptkostenstelle					21.294 €	27.289 €	43.844 €	15.572 €
Bezugsgröße					100.000 €	50.000 €	198.583 €	198.583 €
Gemeinkostenzuschlagssatz					21%	55%	22%	8%

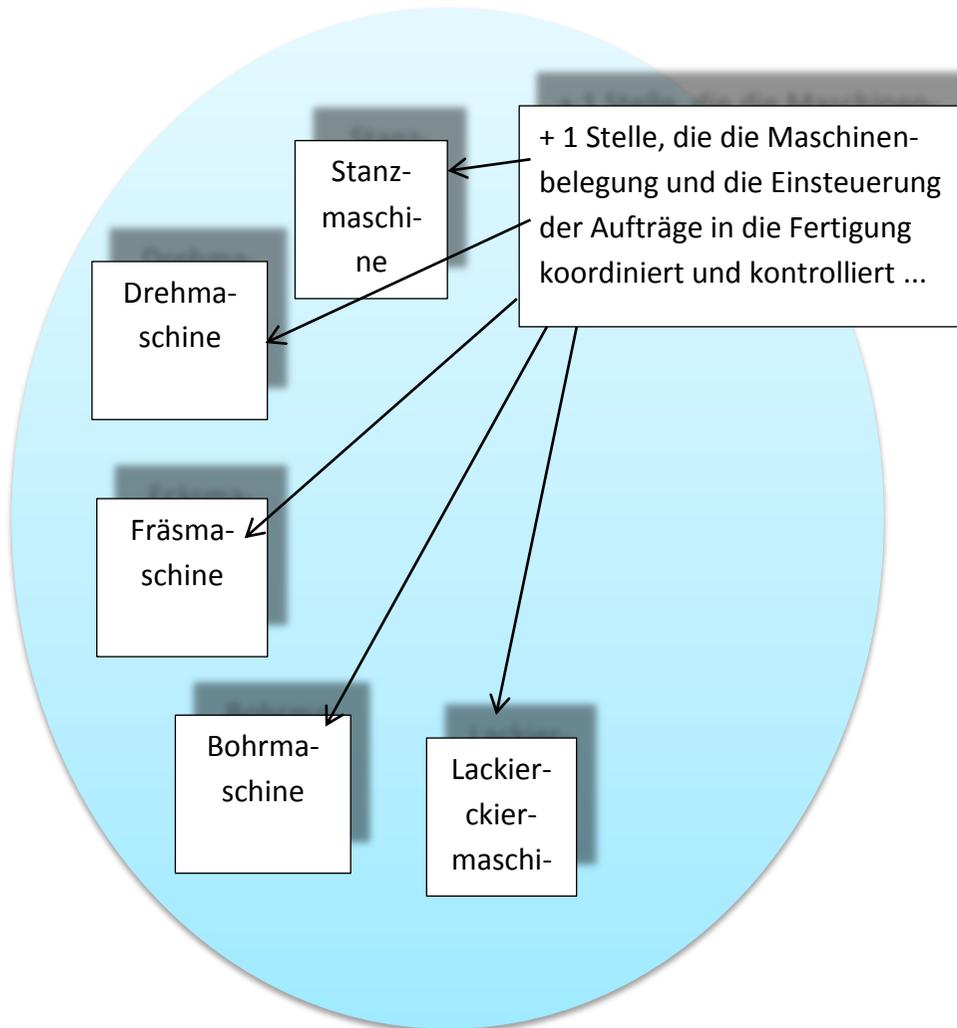
(+) 100.000€ (Materialeinzelkosten)
 (+) 50.000€ (Fertigungseinzelkosten)
 (+) 21.294€ (MGK)
 (+) 27289€ (FGK)

 (=) 198.593€ (Herstellkosten)

Schließlich werden die Spaltensummen für die vier Hauptkostenstellen gebildet, die Bezugsgrößen (jeweiligen Einzelkosten, bzw. Herstellkosten) ermittelt, und die Gemeinkostenzuschläge berechnet.

Fertigungsbereich mit mehreren Maschinen und mit Hilfskostenstelle

Beispiel: Werkstatt mit



Bei Werkstattfertigung mit mehreren Maschinen gibt es eine übergeordnete Stelle, die die Auftragssteuerung koordiniert und kontrolliert.

Die Gemeinkosten der Hilfskostenstelle Auftragssteuerung sind zunächst separat auszuweisen, anschließend sind die Gemeinkosten auf die jeweiligen Maschinen zu verteilen.

Auszug BAB-Bogen

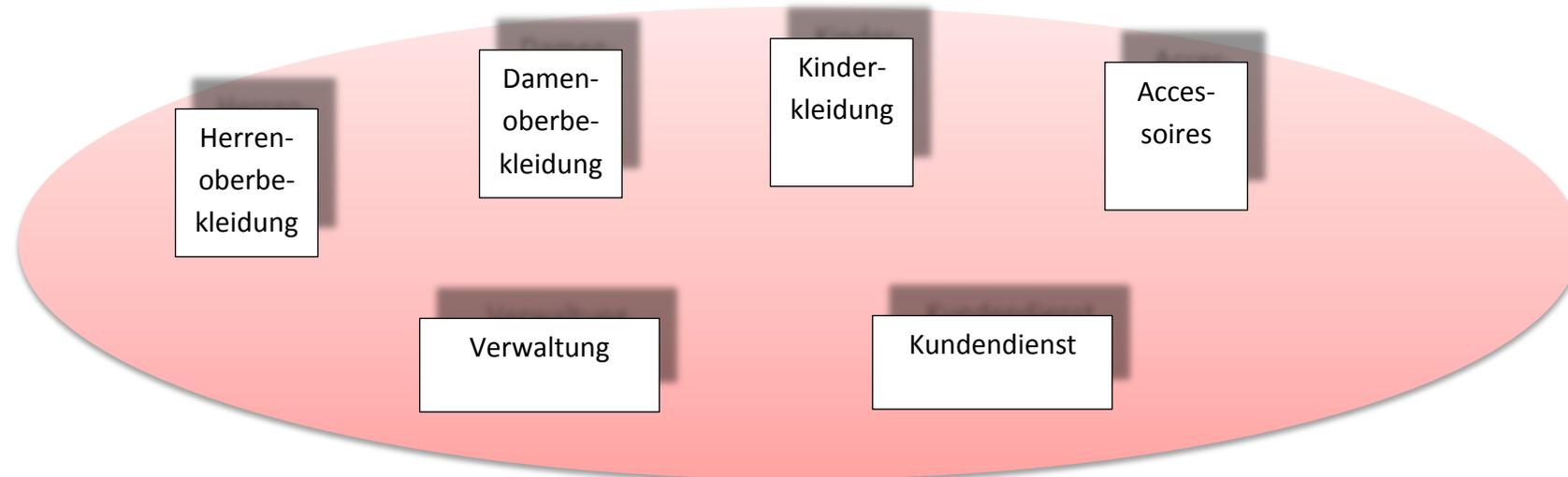
Kostenstelle Fertigung				
Hilfskostenstelle Auftragssteuerung	Stanzmaschine	Drehmaschine	Fräsmaschine	Bohrmaschine

Umlage der Hilfskostenstellen auf die Hauptkostenstellen

	Zahlen laut Buch- führung	Allgemeiner Bereich		Materialbe- reich	Fertigungsbereich					Verwal- tungsbe- reich	Ver- triebsbe- reich
		Kantine	Haus- meister		Auf- trags- steuer- ung	Dreh- ma- schine	Fräs- ma- schine	Stanz- ma- schine	Bohr- ma- schine		
Hilfsbetriebsstoffe	5000	100	160	300	600	640	1020	1260	2280	480	440
Energie	1000	60	120	160	100	80	120	160	280	100	100
Hilfslöhne	10000	200	300	600	1100	1200	1800	3400	5200	600	800
Gehälter	6000	120	140	340	400	560	1300	1420	2720	800	820
Abschreibung	2400	60	80	160	280	320	560	580	1140	180	180
Sonstiges	4000	120	90	230	400	320	780	570	1350	600	890
Summe	28400	660	890	1790	2880	3120	5580	7390	12970	2760	3230
Umlage, Kantine				66	132	132	66	66	132	132	66
Umlage Hausmeister				178	45	0	178	178	356	178	178
Zwischensumme(1)				2034	3012	3252	5824	7634	13458	3070	3474
Umlage, Auftragssteuerung						1400	1004	208	301		
Umlage ...							1626	1626	3252		
Summe							8454	11268	19722	3070	3474

- Zunächst werden die Gemeinkosten des allg. Bereichs (Kantine, Hausmeister) gemäß eines vorgegebenen Schlüssels verteilt, die Zwischensumme (1) gebildet...
- ...schließlich wird die Zwischensumme (1) der Hilfskostenstelle „Auftragssteuerung“ auf die einzelnen Maschinenkostenstellen verteilt.

BAB-Bogen des Handels



Ein Handelsbetrieb ist nicht nach dem Verrichtungsprinzip (wie ein Fertigungsbetrieb), sondern nach dem Objektprinzip (Verkaufsobjekte) organisiert. Objekte sind im Regelfall...

- Warengruppen (HoB, DoB, KoB ...)
- Artikelgruppen
- Geschäftsfelder
- ...

Handels- BAB

Gemeinkostenart	Kostenstelle Herrenoberbekleidung	Kostenstelle Damenoberbekleidung	Kostenstelle Kinderoberbekleidung	Kostenstelle Accessoires	Verwaltung	Kundendienst
Mietkosten						
Heizung, Strom						
Löhne (ohne Fertigung)						
Büromaterial						
Summe, Gemeinkosten je Kostenstelle						
Übertrag, Hauswart						
Übertrag, Kantine						
Summe, Gemeinkosten je Hauptkostenstelle						
Bezugsgröße	Wareneinsatz HoB	Wareneinsatz DoB	Wareneinsatz KoB	Wareneinsatz Acc.	Wareneinsatz Gesamt	Wareneinsatz Gesamt
Handlungskostenzuschlag						

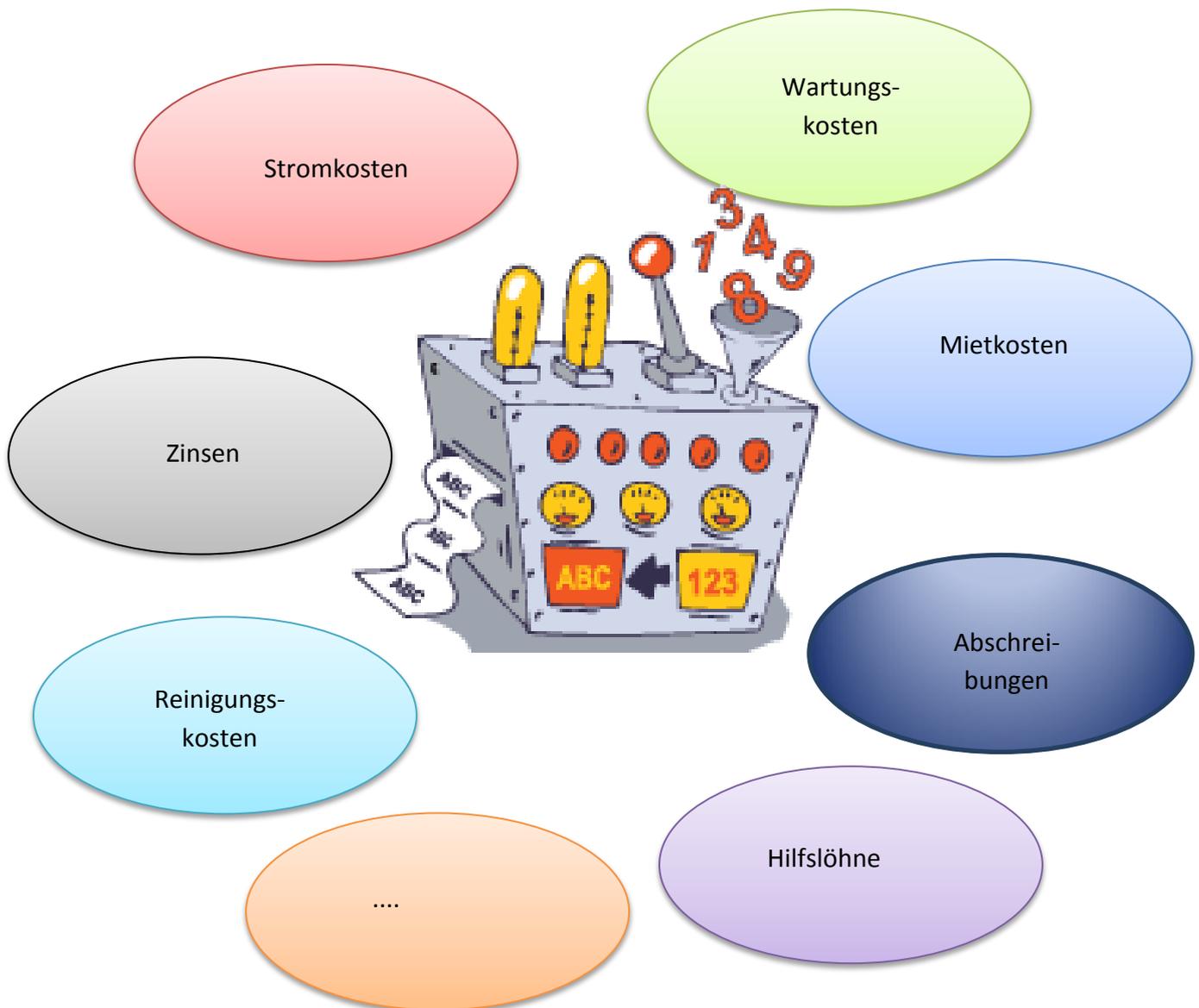
Die Ermittlung des Handlungskostenzuschlagssatzes (HK) erfolgt mit folgender Formel:

$$HK \text{ in } \% = \frac{\text{Gemeinkosten je Kostenstelle}}{\text{Wareneinsatz (je Warengruppe oder gesamter WE)}}$$

- (+) Wert, eingekaufte Waren in der Periode
- (+) Wert, Anfangsbestand der Periode
- (-) Wert, Endbestand der Periode

- (=) Wert, Wareneinsatz

Maschinenstundensatzrechnung



Es werden sämtliche Gemeinkosten, die eine Maschine verursacht zusammengerechnet, und auf eine Maschinenstunde umgelegt.

Ziel

Mit Hilfe der Gemeinkosten je Maschinenstunde können später einzelne Aufträge kalkuliert werden.

Berechnungsgrundlage

- + kalkulatorischer Abschreibung
 - + kalkulatorische Zinsen im Jahr
 - + Energiekosten im Jahr
 - + Platzkosten im Jahr
 - + Reparatur /Instandhaltungskosten pro Jahr
 - + Werkzeugkosten pro Jahr
 - + Betriebsstoffkosten pro Jahr
 - + ggf. Hilfslöhne für Reparatur und Instandhaltungsarbeiten pro Jahr
-
- = Summe der Gemeinkosten pro Jahr**

Anschließend ist die Summe der Gemeinkosten auf eine, geplante Maschinenstunde umzurechnen:

$$\text{Maschinenstundensatz} = \frac{\text{Summe der Gemeinkosten pro Jahr}}{\text{Anzahl der geplanten Maschinenstunden im Jahr}}$$

Einzelne Formeln

Kostenart	Maschinenabhängige Fertigungsgemeinkosten	Jahreskosten
Kalkulatorische Abschreibungen	$\frac{(\text{Wiederbeschaffungswert} - \text{Restwert})}{\text{geplante Nutzungsdauer}}$...
Kalkulatorische Zinsen	$\frac{(\text{Anschaffungskosten} * \text{kalk. Zinsen in \%})}{2}$...
Instandhaltungs- und Wartungskosten	gesamte Instandhaltungskosten/Nutzungsdauer	
Raumkosten der Maschine	Flächenbedarf x Verrechnungssatz (je qm) ... umrechnen auf ein Jahr	...
Energiekosten	Menge Energie * Preis je kWh ... umrechnen auf ein Jahr	...
Werkzeugkosten	$\frac{\text{Wiederbeschaffungswert}}{\text{Nutzungsdauer (Jahren)}}$...
Reinigungskosten	... Umrechnen auf ein Jahr	
Hilfslöhne	... Umrechnen auf ein Jahr	
Summe	= Maschinenkosten pro Jahr

Übungsaufgabe: Maschinenstundensatz

Die Firma „Bratwurst“ KG unterhält ein computergesteuertes Fertigungszentrum, das Rind- und Schweinefleisch automatisch hackt, würzt und schließlich zu Bratwürstchen verarbeitet. Folgende Daten liegen Ihnen aus dem Rechnungswesen vor:

- Das Bearbeitungszentrum kostete ursprünglich 82.000€; es wird angenommen, dass das Bearbeitungszentrum nach 8 Jahren Nutzungsdauer nur noch mit 5000€ verkauft werden kann; ein neues Fertigungszentrum wird voraussichtlich 10% teurer sein.
- Das Wurst-Fertigungszentrum benötigt 26 qm Platz; die Monatsmiete für die Fabrikhalle beträgt 20€ je qm.
- Der Stromverbrauch beträgt 26kW in der Stunde. Die Kilowatt-Stunde kostet 23 Cent.
- Die Wartungs- und Reinigungskosten belaufen sich auf 150€ im Monat.
- Es fallen zudem Hilfslöhne in Höhe von 400€ je Monat an.
- Die sonstigen Gemeinkosten belaufen sich auf 12000€ im Jahr.

Aufgabe:

Ermitteln Sie den Maschinenstundensatz bei einer Laufzeit von 1600 Stunden im Jahr. Verwenden Sie den augenblicklich üblichen Marktzinssatz.

Musterlösung, einfacher BAB-Bogen, Übungsaufgabe von S. 10

Kostenart	Gesamtbetrag	Verteilungsschlüssel	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Mieten/Pachten	34.000,00 €	150:200:30:30	12.439,02 €	16.585,37 €	2.487,80 €	2.487,80 €
allg. Löhne	60.800,00 €	20:40:30:10	12.160,00 €	24.320,00 €	18.240,00 €	6.080,00 €
Heizung/Strom	7.600,00 €	150:200:30:30	2.780,49 €	3.707,32 €	556,10 €	556,10 €
allg. Verwaltungsausgaben	32.500,00 €	1:1:1:1	8.125,00 €	8.125,00 €	8.125,00 €	8.125,00 €
sonst. Gemeinkosten	12.000,00 €	1:1:1:1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
Summe, Gemeinkosten			38.504,51 €	55.737,68 €	32.408,90 €	20.248,90 €
Bezugsgröße/ Einzelkosten			95.000,00 €	15.000,00 €	204.242,20 €	204.242,20 €
Gemeinkostenzuschlagsatz			40,53%	371,58%	15,87%	9,91%

Musterlösung: Übungsaufgabe Maschinenstundensatz

Gemeinkostenart	Zu berücksichtigende Daten	Formel	Betrag
Kalk. Abschreibung	Wiederbeschaffungswert = 82000€*110%	$\frac{(\text{Wiederschffw.} - \text{Restwert})}{\text{Nutzungsdauer}}$	$\frac{82000*110\% - 5000}{8}$ = 10650€
Kalk. Zinsen	Anschaffungswert = 82000€ Marktzins = 4%	$\frac{\text{Anschaffungswert} * 4\%}{2}$	$\frac{82000*4\%}{2}$ =1640€
Mietkosten	Platz = 26qm, Mietkosten/Monat = 20€		$26\text{qm}*20\text{€}*12(\text{Monate})$ = 6420€
Stromkosten	26kwh, , 0,23€ je KWh, Laufzeit 1600Std im Jahr		$=26*0,23\text{€}*1600(\text{Std.})$ = 9580€
Wartungs-/Reinigungskosten	150€ je Monat		$150*12(\text{Monate})$ =1500€
Hilfslöhne	400€ je Monat		$=400*12$ =4800€
Sonstige Gemeinkosten im Jahr			12000€
		Summe	46689€

Maschinenstundensatz = 46.698€/1600(Std.)=29,19€