

# Übungen zur Kostenträgerstückrechnung

## Divisionskalkulation

Ein Unternehmen stellt auf fünf Produktionsstufen Zement her. Für die einzelnen Produktionsstufen liegen die folgenden Daten vor:

Produktionsstufe	Verarbeitete Menge	angefallene Kosten
Rohmaterialförderung	geförderte Menge: 200.000 t	600.000 €
Rohmaterialaufbereitung	aus 200.000 t wurden 185.000 t Rohmehl gemahlen. Rest = Abraum.	140.000 €
Brennerei	160.000 t aufbereitetes Rohmaterial wurden zu 125.000 t gebrannt. Rest = Schwund.	800.000 €
Mahlwerk	100.000 t gebranntes Roh- material wurden gemahlen	500.000 €
Versand	60.000 t Fertizement wur- den verpackt und verladen	300.000 €

Ermitteln Sie die Kosten einer Tonne Zement und bestimmen Sie den Wert der Lagerbestände.

## Äquivalenzziffernkalkulation

### *Aufgabe 1*

Ein Unternehmen stellt in Sortenfertigung die Produkte A, B und C her.

Die Kosten dieser drei Sorten verhalten sich wie 0,8 (A) : 1,2 (B) : 1,8 (C). Dies sind die Ergebnisse jahrelanger Kostenbeobachtungen.

Im letzten Abrechnungsmonat wurden bei 3.450.000 € Selbstkosten folgende Stückzahlen hergestellt: 250 A, 1.000 B, 500 C

Wie hoch sind die Kosten jeder Sorte und je Stück?

### *Aufgabe 2*

Ein Unternehmen konserviert Dosen mit Bohnen und Dosen mit Erbsen. In einem Monat werden 400.000 Dosen mit Bohnen und 80.000 Dosen mit Erbsen konserviert. Zum Konservieren von je 10.000 Dosen mit Bohnen sind 5 Stunden erforderlich, für 4.000 Dosen mit Erbsen benötigt man 4 Stunden Konservierungszeit. Die gesamten Herstellkosten des Monats für beide Produkte zusammen betragen 420.000 €.

### *Aufgabe 3*

In einem Unternehmen werden die vier Produktsorten A, B, C und D hintereinander hergestellt. Bekannt sind die in der folgenden Tabelle dargestellten Daten:

Produkt	Menge	Gewicht in kg	Fertigungszeit in min
A	500	3	10
B	700	2	25
C	400	7	15
D	900	4	20

Ermitteln Sie die Herstellkosten der vier Produkte insgesamt und pro Stück, wenn sich die Materialkosten auf 93.000 € und die Fertigungskosten auf 837.000 € belaufen.

### Serienfertigung

In einem selbständigen Werk der Automobilindustrie werden 3 Motortypen in Serienfertigung produziert:

- Typ 1: luftgekühlter 4-Zylinder-Boxermotor
- Typ 2: wassergekühlter 6-Zylinder-Reihenmotor
- Typ 3: 4-Zylinder-Dieselmotor

Die Einzelkosten des Werkes werden getrennt nach diesen drei Motortypen erfasst, die teils neben-, teils hintereinander gefertigt werden.

Ergebnisse der letzten Fertigungsperiode, die jetzt abzurechnen ist:

Motortypen	MEK	FEK
Typ 1	9.200.000 €	11.900.000
Typ 2	7.350.000 €	8.250.000
Typ 3	3.200.000 €	4.100.000
	19.750.000 €	24.250.000 €

Die Gemeinkosten der Abrechnungsperiode lassen sich gar nicht oder nur sehr schwierig nach den drei Produkttypen getrennt erfassen. Sie werden deshalb insgesamt in einem BAB in Kostenbereichsgemeinkosten umverteilt.

Diese Arbeit ergab für diese Abrechnungsperiode:

MGK	1.580.000,00 €
FGK	17.945.000,00 €
VwGK	5.290.537,50 €
VtGK	4.387.275,00 €
	29.202.812,50 €

### **Aufgaben:**

1. Wie hoch sind die Gemeinkostenzuschlagsätze? Bei der Ermittlung der Herstellkosten des Umsatzes sind die letzten Inventurergebnisse zu berücksichtigen:
  - Minderbestand an unfertigen Erzeugnissen: 1.004.750,00 €
  - Mehrbestand an fertigen Erzeugnissen: 11.000,00 €
2. Welche Selbstkosten verursachte die Fertigung jeder der drei Motortypen insgesamt? Für Typ 1 sind 245.180,00 und für Typ 2 439.650,00 € Sondereinzelkosten des Vertriebs zu berücksichtigen, die als Bahnfracht für Transport dieser Motoren anfielen. Der Typ 3 wird vor Ort in die Kraftwagen eingebaut.
3. Welche Selbstkosten verursachte die Herstellung je eines Motors der drei Typen? Für die Abrechnungsperiode waren in der Abteilung "Fertigungsendabnahme" folgende Fertigmeldungen eingegangen:
  - Typ 1: 38.569 Stück,
  - Typ 2: 19.316 Stück,
  - Typ 3: 8.119 Stück.

## Angebotskalkulation

### Aufgabe 1

Ein Unternehmen stellt das Produkt A unter Einsatz hochwertiger Materialien zu einem Verkaufspreis von 1.200 € her. Aufgrund von Konkurrenzangeboten zu einem Preis von 1.095,6 € (ohne MwSt.) erwägt die Geschäftsleitung den Einsatz einfacheren Materials.

#### **Aufgabe:**

Berechnen Sie die maximal möglichen Kosten für das Fertigungsmaterial bei einem angestrebten Verkaufspreis von 1.095,60 € (ohne MwSt) und folgenden Kalkulationsgrundlagen:

Materialgemeinkosten	15 %
Fertigungslöhne	200,00 €
Fertigungsgemeinkosten	200 %
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	20 %
Gewinnzuschlag	10 %

### Aufgabe 2

Der BAB eines Industriebetriebes enthält für den Monat August folgende Angaben:

MGK	18.425,00 €
VwGK	140.722,10 €
FGK	358.440,00 €
VtGK	72.262,70 €

Die Einzelkosten betragen:

Material	335.000,00 €
Fertigungslohn	238.960,00 €

Bestandsveränderungen sind nicht zu berücksichtigen.

Der Betrieb kalkuliert mit folgenden Normalzuschlagsätzen:

MGK	6 %
FGK	160 %
VwGK	15 %
VtGK	5 %

Führen Sie für den Auftrag eine Vor- und eine Nachkalkulation bei folgenden Bedingungen durch:

Materialverbrauch 230,00 €, Fertigungslohn 16 Std. á 16,50 €. Gewinnzuschlag 20 Prozent, Skonto 3 Prozent, Mengenrabatt 10 Prozent, Provision 8 Prozent.

Ermitteln Sie den tatsächlichen Gewinn in € und Prozent nach Ausführung des Auftrags zu obigen Bedingungen.

1. mit Skontoabzug
2. ohne Skontoabzug

## Maschinenstundensatzrechnung

### Aufgabe 1

Ein Unternehmen setzt bei der Herstellung des Produktes A eine Maschine ein.

Folgende Daten sind bekannt:

Anschaffungskosten	1.200.000 €
Nutzungsdauer bei gleichmäßigem Nutzungsverlauf	10 Jahre
Wiederbeschaffungskosten einer gleichwertigen Maschine	1.800.000 €
kalkulatorische Zinsen (Bemessungsgrundlage: AK)	7 %
Maschinenbedienungskosten pro Produktionsstunde	40,00 €
Energiekosten pro Produktionsstunde	20,00 €
Produktionsstillstandsversicherung pro Halbjahr	4.800,00 €
Stellfläche: 40 m <sup>2</sup> , Kostensatz pro m <sup>2</sup> und Monat	20,00 €

- Errechnen Sie den Maschinenstundensatz bei einer jährlichen Produktionsleistung von
  - 2.000 Stunden
  - 2.500 Stunden
- Worauf sind die unterschiedlichen Ergebnisse bei den verschiedenen Maschinenlaufzeiten zurückzuführen?
- Ein weiterer Anbieter des Produktes A verlangt für die Herstellung 140 € pro Produktionsstunde. Berechnen und erläutern Sie, unter welchen Voraussetzungen Fremdbezug oder Eigenerstellung unter Kostengesichtspunkten für das Unternehmen günstiger wäre.

### Aufgabe 2

In einem Unternehmen liefert die Kostenrechnung die folgenden Daten für eine Betrachtungsperiode:

Primäre Kosten	gesamt	Materialbereich	Fertigungsstellen	
			A	B
Hilfslöhne	7.900	1.200	4.200	2.500
Gehälter	7.300	2.200	3.100	2.000
soziale Abgaben	3.900	800	2.600	500
kalk. Abschreibung	9.500	1.500	5.000	3.000
kalk. Zinsen	4.500	1.000	2.000	1.500
Raumkosten	2.540	40	2.000	500
Instandhaltung	515	15	300	200
Energiekosten	1.395	95	1.000	300
Istgemeinkosten	37.550	6.850	20.200	10.500

Einzelkosten:

Material		68.500		
Fertigungslöhne			3.300	2.500

Maschinenstunden:

Laufzeit der Maschine A:	206 Stunden
Laufzeit der Maschine B:	500 Stunden

1. Ermitteln Sie die maschinenabhängigen Fertigungsgemeinkosten, Restgemeinkosten- und Materialgemeinkostenzuschlässe.
2. Ermitteln Sie die Maschinenstundensätze der einzelnen Fertigungsstellen.
3. Berechnen Sie die Herstellkosten eines Auftrages, für den folgende Daten bekannt sind:
  - Maschinenstunden A: 18 Stunden
  - Fertigungslöhne A: 360,00 €
  - Maschinenstunden B: 15 Stunden
  - Fertigungslöhne B: 300,00 €
  - Fertigungsmaterial: 240,00 €

### Aufgabe 3

#### Sachverhalt:

Ein Produktionsbetrieb erhält einen Auftrag, der die Maschine A 4 Std, die Maschine B 6 Std und die Maschinen C 3 Std. beanspruchen wird. Es fallen 5.500 € Materialeinzelkosten an, der Materialgemeinkostenzuschlagssatz beträgt 17 %. Außerdem fallen in der Fertigungsstelle 200 € Lohneinzelkosten an, auf die ein Restgemeinkostenzuschlagssatz von 180 % zu verrechnen ist. Der Zuschlagssatz im Verwaltungsbereich beträgt 15 %, im Vertriebsbereich 10 %. Der Auftrag wurde zu einem Festpreis von 11.000 € angenommen.

Für die drei Maschinen A, B und C liegen die folgenden Daten vor:

Maschine	A	B	C
Wiederbeschaffungswert	100.000 €	120.000 €	80.000 €
Nutzungsdauer	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
kalkulatorischer Zinssatz	8 %	8 %	8 %
Instandhaltungsfaktor (bezogen auf AfA)	0,3	0,45	0,4
Raumbedarf	40 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
kalkulatorische Jahresmiete/m <sup>2</sup>	100 €	100 €	100 €
Energiekosten/Std.	4,00 €	4,00 €	4,00 €
Gemeinkostenmaterial/Std.	0,60 €	0,50 €	0,40 €
Lohnkosten/Std. (Maschinenbedienung)	40,00 €	40,00 €	40,00 €

Die Laufzeit der drei Maschinen beträgt in der Betrachtungsperiode 1.400 Stunden.

#### Aufgaben:

Berechnen Sie:

1. Die Maschinenstundensätze für die Maschinen A, B und C
2. Die Selbstkosten des Auftrags und den Gewinn.