



# Lösungen

zum Lehrbuch

## **Kostenrechnung für Einsteiger**

POD 20.0 Druckversion vom 27.01.2020  
© 2015-2020 EduMedia GmbH, Ilmenau

Das Buch inkl. der Praxisaufgaben erhalten Sie unter  
[www.edumedia.de/verlag/811](http://www.edumedia.de/verlag/811).

Alle Rechte vorbehalten.  
Internetadresse: <http://www.edumedia.de>  
Verlag: EduMedia GmbH, Ziegelhüttenweg 4,  
98693 Ilmenau  
Redaktion: Julia Koschig  
Layout, Satz und Druck: Schlötel GmbH,  
Arnoldstraße 13, 04299 Leipzig

Printed in Germany

Produktnummer: 538

\*0100023440\*



## Lösung zum 1. Kapitel: Aufgaben und Grundbegriffe

### Aufgabe 1

Die *Kosten- und Leistungsrechnung* erfasst nur den Werteverzehr und die Erträge, die durch die betriebliche Tätigkeit verursacht wurden. Sie ermittelt das Betriebsergebnis der Unternehmung.

Die *Finanzbuchhaltung* erfasst alle Geschäftsvorfälle, die zu einer Veränderung der Vermögens- und Kapitalwerte in einer Unternehmung führen. Sie ermittelt den Gesamterfolg der Unternehmung.

### Aufgabe 2

*Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung:*

- kurzfristige Erfolgsermittlung
- Ermittlung der Kosten einer Erzeugniseinheit
- Kontrolle der Wirtschaftlichkeit
- Bewertung von Halbfertig- und Fertigerzeugnissen

### Aufgabe 3

Den *Zusatzkosten* stehen keine Aufwendungen in der Finanzbuchhaltung gegenüber:

- kalkulatorischer Unternehmerlohn,
- kalkulatorische Miete,
- kalkulatorische Wagnisse.

### Aufgabe 4

Die *Vollkostenrechnung* verrechnet sämtliche im Betrieb anfallende Kosten entweder als Einzelkosten oder als Gemeinkosten.

Die *Teilkostenrechnung* verrechnet zunächst nur bestimmte Teile der gesamten Kosten (= variable Kosten) auf die Kostenträger, es werden jedoch alle Kosten erfasst.

### Aufgabe 5

a)

#### Kosten

- Aufwendungen für Rohstoffe
- Lohn- und Gehaltsaufwendungen
- Sozialabgaben
- Abschreibungen auf Sachanlagen (Anderskosten)
- Betriebssteuern

#### Leistungen

- Umsatzerlöse für Fertigerzeugnisse
- Umsatzerlöse für Halbfabrikate
- Eigenleistungen

b)

#### neutrale Aufwendungen

- Verluste aus dem Abgang von Sachanlagen
- Verluste aus Wertpapierverkäufen

#### neutrale Erträge

- Erträge aus dem Abgang von Sachanlagen
- Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen
- Mieterträge

**Aufgabe 6**

- kalkulatorische Abschreibungen
- kalkulatorische Zinsen

**Aufgabe 7**

*Gesamtergebnis* ist die Differenz aller Aufwendungen und Erträge, ausgewiesen in der Gewinn- und Verlustrechnung;

*Betriebsergebnis* ist die Differenz zwischen Kosten und Leistungen.

**Aufgabe 8**

Die *Istkostenrechnung* ist vergangenheitsbezogen; sie verrechnet die Ergebnisse der vergangenen Periode.

Die *Plankostenrechnung* ist zukunftsbezogen; sie arbeitet mit angestrebten Sollgrößen in Gegenüberstellung zu Istkosten.

**Aufgabe 9**

- Ermittlung der Produktpreise
- Optimierung des Fertigungsprogramms
- Ermittlung der kurzfristigen Preisuntergrenze

**Lösung zum 2. Kapitel: Kostenartenrechnung****Aufgabe 1**

- periodisches Durchschnittsverfahren
- permanentes Durchschnittsverfahren
- zeit- und wertorientierte Verbrauchsfolgeverfahren

Am besten geeignet sind i. d. R. das permanente Durchschnittsverfahren bzw. die zeitorientierten Verbrauchsfolgeverfahren.

**Aufgabe 2**

a)

Anfangsbestand	20.000 kg
+ Zugänge	15.000 kg
- Endbestand	14.000 kg
.....	
= Verbrauch	21.000 kg

b)

Summe der Entnahmen lt. Entnahmescheine = 21.000 kg

c)

20 kg/St. × 600 Stück =	12.000 kg
10 kg/St. × 800 Stück =	8.000 kg
.....	
Sollverbrauch	20.000 kg

**Aufgabe 3**

a)

Anfangsbestand	1.000 cbm
+ Zugänge	1.000 cbm
- Endbestand	200 cbm
.....	
= Verbrauch	1.800 cbm

b)

Anfangsbestand	1.000 cbm × 200,00 €/cbm = 200.000,00 €
+ Zugang am 09.	400 cbm × 180,00 €/cbm = 72.000,00 €
+ Zugang am 18.	400 cbm × 240,00 €/cbm = 96.000,00 €
+ Zugang am 24.	200 cbm × 220,00 €/cbm = 44.000,00 €
.....	
	2.000 cbm für insgesamt 412.000,00 €

412.000,00 €: 2.000 cbm = 206,00 €/cbm

Verbrauch: 1.800 cbm (vgl. a) × 206,00 €/cbm = 370.800,00 €

c)

Datum	Vorgang	Menge in cbm	€/ cbm	€ gesamt
01.	AB	1.000	200,00	200.000,00
09.	Zugang	400	180,00	72.000,00
09.	Lager	1.400	194,29	272.000,00
11.	Abgang	300	194,29	58.287,00
11.	Lager	1.100	194,29	213.713,00
14.	Abgang	900	194,29	174.861,00
14.	Lager	200	194,29	38.852,00
18.	Zugang	400	240,00	96.000,00
18.	Lager	600	224,75	134.852,00
21.	Abgang	200	224,75	44.950,00
21.	Lager	400	224,75	89.902,00
24.	Zugang	200	220,00	44.000,00
24.	Lager	600	223,17	133.902,00
27.	Abgang	400	223,17	89.268,00
31.	Endbestand	200	223,17	44.634,00

Verbrauch:	Abg. 11. =	58.287,00 €
	Abg. 14. =	174.861,00 €
	Abg. 21. =	44.950,00 €
	Abg. 27. =	89.268,00 €
	.....	
	gesamt:	367.366,00 €

**Aufgabe 4**

*Fertigungslöhne* werden als Einzelkosten verrechnet, *Hilfslöhne* werden als Gemeinkosten verrechnet.

**Aufgabe 5**

Sinnvoll, wenn der zu erfassende Wertverlust i. d. R. neben der Zeitkomponente (z. B. Veralterung) auch noch eine Verschleißkomponente (durch Benutzung) enthält.

Will man möglichst genau zu jedem Zeitpunkt wissen, welchen tatsächlichen Wert ein Anlagegut noch besitzt, ist es sinnvoll, die beiden Abschreibungskomponenten bei entsprechenden Anlagegütern anzuwenden.

**Aufgabe 6**

*Kalkulatorische Kosten* sind solche Kosten, denen entweder kein Aufwand (Zusatzkosten) oder ein Aufwand in anderer Höhe gegenübersteht (Anderskosten).

- kalk. Abschreibungen (Anderskosten)
- kalk. Unternehmerlohn (Zusatzkosten)

**Aufgabe 7**

*Betriebsnotwendiges Kapital* ist das Kapital, welches nur für den eigentlichen Unternehmenszweck (Herstellung von Produkten) eingesetzt wird. Dieses Kapital findet zur Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen in der Kostenrechnung Berücksichtigung.

Berechnungsschema:

betriebsnotwendiges nicht abnutzbares Anlagevermögen  
 + betriebsnotwendiges abnutzbares Anlagevermögen  
 + betriebsnotwendiges Umlaufvermögen  
 – Abzugskapital

.....  
 = betriebsnotwendiges Kapital

**Aufgabe 8**

Opportunitätskosten sind sog. entgangene Gewinne.

Als Opportunitätskosten gelten z. B.:

- kalkulatorische Miete,
- der Eigenkapital-Anteil der kalkulatorischen Zinsen,
- kalkulatorischer Unternehmerlohn.

**Aufgabe 9**

Die *kalkulatorischen* Zinsen bestehen sowohl aus Opportunitätskosten (Eigenkapital-Anteil) als auch aus tatsächlich angefallenen Kosten (Fremdkapitalzinsen).

**Aufgabe 10**

- Fertigungslöhne (Einzelkosten)
- Hilfslöhne (Gemeinkosten)
- Gehälter (Gemeinkosten)
- Sozialkosten und sonstige Personalkosten (Gemeinkosten)

## **Lösung zum 3. Kapitel: Kostenstellenrechnung auf Basis der Vollkostenrechnung**

### **Aufgabe 1**

Das *Verursachungsprinzip* bedeutet, dass die Kostenarten nur denjenigen Kostenstellen zugeordnet werden, die diese Kosten auch verursacht haben (Auswahl der richtigen Schlüsselgröße zur Verteilung der Kostenstelleneinkosten).

### **Aufgabe 2**

In solche Gemeinkosten, die sich ohne Schwierigkeiten den Kostenstellen direkt zuordnen lassen (*Kostenstelleneinzelkosten*) und solche Gemeinkosten, die auf die Kostenstellen geschlüsselt werden müssen (*Kostenstellengemeinkosten*)

Primäre Gemeinkosten (aus der Kostenartenrechnung kommende Gemeinkosten) und sekundäre *Gemeinkosten* (Kosten der Hilfskostenstellen, die auf die Hauptkostenstellen verteilt werden)

### **Aufgabe 3**

Eine Größe zur Verrechnung der Gemeinkosten auf die Kostenträger

### **Aufgabe 4**

*Hauptkostenstellen* geben ihre Leistung direkt an den Kostenträger ab. Die Hilfskostenstellen geben ihre Leistung an andere Kostenstellen ab (innerbetriebliche Leistung).

### **Aufgabe 5**

Die Summe ist *falsch*, da die primären Kosten die sekundären Kosten enthalten, d. h., nach der Verteilung der sekundären Kosten auf die Hauptkostenstellen ist kein einziger Euro hinzugekommen.

### **Aufgabe 6**

- Verteilung der primären Gemeinkosten auf die Kostenstellen nach dem Verursachungsprinzip
- Durchführung der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung (Umlage der sekundären Gemeinkosten auf die Hauptkostenstellen)
- Bildung von Kalkulationssätzen für die Verrechnung der Hauptkostenstellen auf die Kostenträger
- Kostenkontrolle mit Hilfe der Normalkostenrechnung (Ermittlung von Über- oder Unterdeckungen)

### **Aufgabe 7**

die Gemeinkosten, die diese verursacht haben

### **Aufgabe 8**

*Unterdeckung* liegt dann vor, wenn die Gemeinkosten der lfd. Periode höher liegen als die verrechneten (Normal-) Gemeinkosten; d. h., es ist unwirtschaftlicher gearbeitet worden.

*Überdeckung* liegt dann vor, wenn die Gemeinkosten der lfd. Periode niedriger liegen als die verrechneten (Normal-) Gemeinkosten; d. h., es ist wirtschaftlicher gearbeitet worden.

### Aufgabe 9

Materialeinzelkosten (MEK)  
 + Materialgemeinkosten (MGK)  
 + Fertigungseinzelkosten (FEK)  
 + Fertigungsgemeinkosten (FGK)  
 + Sondereinzelkosten der Fertigung (SoEK d. Fert.)  
 .....  
 = Herstellkosten der Fertigung (HK d. Fert.)  
 + Verwaltungsgemeinkosten (VwGK)  
 + Vertriebsgemeinkosten (VtGK)  
 + Sondereinzelkosten des Vertriebs (SoEK d. Vertr.)  
 .....  
 = Selbstkosten

b) ja, aber auch die Einzelkosten

c) ja; ist richtig.

### Aufgabe 10

empfangende Kostenstelle		Wasser	Strom	Reparatur	Material	Meisterbüro	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
prim. Gemeinkosten		1.200,00 €	2.800,00 €	800,00 €	3.000,00 €	2.000,00 €	8.000,00 €	11.000,00 €	4.500,00 €	2.500,00 €
leistende Kostenstelle	Leistung	-								
↓	↓									
Wasser	1.200 cbm	-	60 cbm	100 cbm	100 cbm	-	400 cbm	400 cbm	50 cbm	90 cbm
Verrechnungssätze:		↓	60,00 €	100,00 €	100,00 €	-	400,00 €	400,00 €	50,00 €	90,00 €
Wasser: 1.200,00 € : 1.200 cbm = 1,00 €/cbm			↓							
Strom: (2.800,00 € + 60,00 €) : 14.300 kwh = 0,20 €/kwh			↓	200,00 €	400,00 €	100,00 €	800,00 €	600,00 €	360,00 €	400,00 €
Reparatur: (800,00 € + 100,00 € + 200,00 €) : 220 Std. = 5,00 €/Std.				↓	100,00 €	-	600,00 €	-	90,00 €	310,00 €
Meisterbüro: 2.000,00 € + 100,00 € = 2.100,00 € : 3 = 700,00 € 700,00 € x 2 = 1.400,00 € Fertigung I, 700,00 € x 1 = 700,00 € Fertigung II					-	↓	1.400,00 €	700,00 €	-	-
Summe Gemeinkosten auf den Kostenstellen					3.600,00 €	-	11.200,00 €	12.700,00 €	5.000,00 €	3.300,00 €
Bezugsgrößen					18.000,00 € MEK	-	2.100 MaschStd	670 AkkordStd	83.000,00 € HK	83.000,00 € HK
Kalkulationssätze					20 %	-	5,33 €/Std.	18,96 €/Std.	6 %	4 %

Gesamtkosten der Periode:

gesamte Herstellkosten = 83.000,00 €  
 + gesamte Verwaltungsgemeinkosten = 5.000,00 €  
 + gesamte Vertriebsgemeinkosten = 3.300,00 €  
 .....  
 = Gesamtkosten = 91.300,00 €

## Lösung zum 4. Kapitel: Kostenträgerrechnung auf Basis der Vollkostenrechnung

### Aufgabe 1

Arbeitskosten	25.000,00 €
Materialkosten	55.000,00 €
Kapitalkosten	30.000,00 €
Fremdleistungskosten	40.000,00 €
Zwangskosten	15.000,00 €

= Gesamtkosten ohne Erlöse	165.000,00 €
– Erlöse für Materialabfälle	5.000,00 €
= Gesamtkosten	160.000,00 €

160.000,00 € : 10.000 Stück = 16,00 €/Stück

### Aufgabe 2

gesamte Kosten Stufe 1:

80.000,00 € : 16.000 Stück Halbfabrikate = 5,00 €/Stück

gesamte Kosten Stufe 2:

100.000,00 € : 10.000 Stück Fertigprodukte = 10,00 €/Stück → 5,00 €/St. + 10,00 €/St. = 15,00 €/Stück

### Aufgabe 3

Produktions-, Material- und Verwaltungskosten:	96.000,00 € : 16.000 produzierte Stück = 6,00 €/Stück
+ Vertriebskosten	+ 2,00 €/Stück
= Selbstkosten	= 8,00 €/Stück

### Aufgabe 4

Kostenstellen	Kosten in €	Leistung in €	€/t
Kalkbruch	93.000,00	30.000,00	3,10
Fabrikbahn	52.500,00	35.000,00	1,50
Rohmühle	408.000,00	40.000,00	10,20
Presse	297.600,00	32.000,00	9,30
Zementofen	436.800,00	28.000,00	15,60
Zementmühle	295.800,00	34.000,00	8,70
Abfüll- und Versandanlage	120.600,00	36.000,00	3,35
Gesamtkosten	1.704.300,00	235.000,00	51,75



### Aufgabe 5

Gesamtkosten der Periode:

(1) Materialkosten inkl. 10 % MGK:

A = 2.000 × 11,00 €	=	22.000,00 €
B = 4.200 × 15,40 €	=	64.680,00 €
C = 1.400 × 19,80 €	=	27.720,00 €
D = 2.200 × 22,00 €	=	48.400,00 €

---

gesamte Materialkosten		162.800,00 €
(2) gesamte Fertigungskosten	+	448.110,00 €

---

(3) gesamte Herstellkosten = 610.910,00 €

(4) Verwaltungs- und Vertriebskosten  
(10 % auf die Herstellkosten) + 61.091,00 €

(5) gesamte Selbstkosten der Periode = 672.001,00 €

(6) gesamte Selbstkosten der Periode 672.001,00 €  
..... = 60,00 €/Stück Einheitssorte

Summe Einheitssorte 11.200 Stück

Ermittlung der Summe Einheitssorte:

A = 2.000 x 0,9	=	1.800 Stück
B = 4.200 x 1,0	=	4.200 Stück
C = 1.400 x 1,2	=	1.680 Stück
D = 2.200 x 1,6	=	3.520 Stück
Summe		
Einheitssorte	=	11.200 Stück

(7) Selbstkosten Sorte A: 0,9 × 60,00 €/St.	=	54,00 €/Stück
Selbstkosten Sorte B: 1,0 × 60,00 €/St.	=	60,00 €/Stück
Selbstkosten Sorte C: 1,2 × 60,00 €/St.	=	72,00 €/Stück
Selbstkosten Sorte D: 1,6 × 60,00 €/St.	=	96,00 €/Stück

### Aufgabe 6

Sorte	Äquivalenzziffer	Menge in Stück	Einheitssorte in Stück
Modell 1	1,00	1.500	1.500
Modell 2	1,25	2.000	2.500
Modell 3	1,60	1.300	2.080
Summe			6.080

gesamte Selbstkosten: 60.300,00 €  
..... = 9,92 €/Stück Einheitssorte

Summe Einheitssorte: 6.080 Stück

Modell 1: 1,00 × 9,92 €/St. = 9,92 €/Stück

Modell 2: 1,25 × 9,92 €/St. = 12,40 €/Stück

Modell 3: 1,60 × 9,92 €/St. = 15,87 €/Stück

**Aufgabe 7**

Stärke in mm	Äquivalenzziffer	Menge in m	Einheitssorte in m
6	1,5	3.000	4.500
4	1,0	1.200	1.200
2	0,9	10.000	9.000
1	0,8	2.000	1.600
Summe			16.300

gesamte Selbstkosten der Periode: 9.780,00 €

..... = 0,60 €/m Einheitssorte

Summe Einheitssorte: 16.300 m

6 mm Draht:  $1,5 \times 0,60 \text{ €/m} = 0,90 \text{ €/m}$

4 mm Draht:  $1,0 \times 0,60 \text{ €/m} = 0,60 \text{ €/m}$

2 mm Draht:  $0,9 \times 0,60 \text{ €/m} = 0,54 \text{ €/m}$

1 mm Draht:  $0,8 \times 0,60 \text{ €/m} = 0,48 \text{ €/m}$

**Aufgabe 8**

a)

Materialeinzelkosten	185,00 €
Materialgemeinkosten (7% der MEK)	+ 12,95 €
Fertigungseinzelkosten	+ 160,00 €
Fertigungsgemeinkosten (180 % der FEK)	+ 288,00 €
Herstellkosten	= 645,95 €
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten (18 % der HK)	+ 116,27 €
Selbstkosten	= 762,22 €
Gewinnzuschlag (10 % der SK)	+ 76,22 €
Barverkaufspreis	= 838,44 €

*Barverkaufspreis:*

b) Kalkulationszuschlag als Differenz zwischen Herstellkosten und Verkaufspreis:

$645,95 \text{ €} = 100,0 \%$

$838,44 \text{ €} = 129,8 \%$  → Kalkulationszuschlag = 29,8 %

**Aufgabe 9**

Kostenarten	Summe	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Summe EK	375.000,00 €	200.000,00 €	175.000,00 €		
Summe GK	500.000,00 €	25.000,00 €	350.000,00 €	75.000,00 €	50.000,00 €
Gesamtkosten	875.000,00 €	Herstellkosten: 750.000 €		Verwaltung und Vertrieb: 125.000,00 €	
Zuschläge	133,3 %	12,5 %	200 %	16,67 % auf die Herstellkosten	

### Aufgabe 10

	Äquivalenzziffer	Menge	Menge Einheitssorte
3 mm	0,6	3.000 m	1.800 m
5 mm	1,0	5.000 m	5.000 m
6 mm	1,2	8.000 m	9.600 m
Summe			16.400 m

MEK	60.000,00 €
+ MGK (10 %)	6.000,00 €
+ FEK	28.000,00 €
+ FGK (210 %)	58.800,00 €

.....  
 = HK  $152.800,00 \text{ €} : 16.400 \text{ m} = 9,32 \text{ €/m Einheitssorte}$

3 mm:  $9,32 \text{ €/m} \times 1.800 \text{ m} = 16.776,00 \text{ €} \rightarrow 16.776,00 \text{ €} / 3.000 \text{ m} = 5,59 \text{ €/m}$

5 mm:  $9,32 \text{ €/m}$  entspricht der Einheitssorte  $= 9,32 \text{ €/m}$

8 mm:  $9,32 \text{ €/m} \times 9.600 \text{ m} = 89.472,00 \text{ €} \rightarrow 89.472,00 \text{ €} / 8.000 \text{ m} = 11,18 \text{ €/m}$

oder:

3 mm:  $9,32 \text{ €/m} \times 0,6 \text{ Äquivalenzziffer} = 5,59 \text{ €/m}$

5 mm:  $9,32 \text{ €/m} \times 1,0 \text{ Äquivalenzziffer} = 9,32 \text{ €/m}$

8 mm:  $9,32 \text{ €/m} \times 1,2 \text{ Äquivalenzziffer} = 11,18 \text{ €/m}$

### Aufgabe 11

a)

*bilanzielle AfA:*  $450.000,00 \text{ €} : 8 \text{ Jahre} = 56.250,00 \text{ € p. a.}$

*kalk. Abschreibung:*  $500.000,00 \text{ €} : 12 \text{ Jahre} = 41.667,00 \text{ € p. a.}$

b)

*für kalkulatorische Abschreibung:*

- Wertansatz ist der Wiederbeschaffungswert.
- Ansatz der tatsächlichen Nutzungsdauer
- Wertverlust wird i. d. R. gleichmäßig verteilt (linearer Ansatz)

*gegen bilanzielle Abschreibung:*

- Wertansatz sind die Anschaffungskosten.
- Ansatz der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer
- Wertverlust wird nach steuerlichen Gesichtspunkten angesetzt

**Begründung:** In der Kostenrechnung sollen durch die **kalkulatorische Abschreibung** die tatsächlichen Kosten möglichst genau ermittelt werden, um beispielsweise die Preisuntergrenze für die Produkte feststellen zu können.

Die **bilanzielle Abschreibung** wirkt sich als Aufwand auf den Gewinn aus und beeinflusst somit u.a. die Steuerlast des Unternehmens.

c)

Werte auf ein Jahr bezogen:

kalk. Abschreibung	41.667,00 €
+ Energieverbrauch: 2.000 Std. × 10 kW × 0,20 €/kWh	4.000,00 €
+ Raumkostenanteil 6,00 €/qm × 12 Monate × 30 qm	2.160,00 €
+ kalk. Zinsen: 450.000,00 € gebundenes AV × 6 % Zinsen : 2	13.500,00 €
+ Instandhaltung: 100.000,00 € (20 % vom Wbw) : 12 Jahre ND	8.333,00 €
<hr/>	
= Gesamtkosten für die Maschine im Jahr	69.660,00 €

69.660,00 € : 2.000 Std. pro Jahr = 34,83 €/Std.

d)

HK der Fertigung	50.000,00 €		
– Maschinenkosten	20.000,00 €		
<hr/>			
= Rest-Fertigungskosten	30.000,00 €	= 160 %	Fertigungslöhne 30,00 €/Std
– Rest-Gemeinkosten	11.250,00 €	= 60 %	+ Restgemeinkosten, 60 % 18,00 €/Std
<hr/>			
= Fertigungslöhne	18.750,00 €	= 100 %	= Rest-Fertigungskosten 48,00 €/Std
<hr/>			
18.750,00 € : 30 €/Std. =	625 Std.		30.000 € : 48,00 €/Std = 625 Std

## Lösung zum 5. Kapitel: Deckungsbeitragsrechnung

### Aufgabe 1

a)

Stück-DB	= Stückpreis – variable Stückkosten	
Umsatzerlöse	= 250.000,00 € : 2,5 Mio. Einheiten	= 0,10 €/Stück
– variable Gesamtkosten	= 100.000,00 € : 2,5 Mio. Einh.	= 0,04 €/Stück
<hr/>		
= Stück-Deckungsbeitrag		= 0,06 €/Stück

Break-Even-Menge = Fixkosten / Stück-Deckungsbeitrag: 70.000 t / 0,06 t/Stück = 1.166.667 Stück

Kapazitätsgrenze = Beschäftigungsgrad von 100 % : 2.500.000 Stück = 55 %; 100 % = 4.545.454 Stück<sup>1</sup>

b)

Betriebsergebnis = Umsatzerlöse – gesamte Kosten	
250.000,00 € – (100.000,00 € + 70.000,00 €) = 80.000,00 €	Betriebsergebnis
neuer Stück-DB nach Verteuerung: 0,10 €/St. – (0,04 €/St. + 5%) = 0,058 €/Stück	
neue Absatzmenge: (Fixkosten + Zusatzkosten + Betriebsergebnis)	
neuer Stück-DB:	70.000,00 € + 75.000,00 € + 80.000,00 €
	<hr/>
	= 3.879.311 Stück <sup>2</sup>
	0,058 €/Stück

c)

bei einem Beschäftigungsgrad von

→ 3.879.311 Stück

..... × 100 % = 85,34 %

4.545.454 Stück

Schlussfolgerung: Die Kapazität des Betriebes reicht aus.

1 Da hier eine Kapazitätsgrenze erreicht wird, muss von 4.545.454,545 auf 4.545.454 Stück abgerundet werden.

2 Hier wird aufgerundet, um das angestrebte Betriebsergebnis zu erhalten.

## Aufgabe 2

a)

gesamte variable Kosten : 3.200 Stück × 11,00 €/St.	= 35.200,00 €
+ gesamte Fixkosten	+ 12.000,00 €
.....	
= gesamte Kosten	= 47.200,00 €

*Stückkosten* (bei 60 % Beschäftigungsgrad)      47.200,00 € : 3.200 Stück = 14,75 €/St.

b)

bei 100 % Beschäftigungsgrad:

→ 3200 Stück = 60 %, 100 % = (3200 St. : 60) × 100 = 5.333 Stück

→ 5.333 Stück × 11,00 €/Stück	= 58.663,00 €
+ gesamte Fixkosten	+ 12.000,00 €
.....	
= gesamte Kosten	= 70.663,00 €

*Stückkosten* (bei 100 % Beschäftigungsgrad)      70.663,00 € / 5.333 St. = 13,25 €/St.

## Aufgabe 3

3.500 Stück × 12,00 €/St.	= 42.000,00 € gesamte Kosten
2.000 Stück × 17,00 €/St.	= 34.000,00 € gesamte Kosten
1.500 Stück	= 8.000,00 € variable Kosten
→ 8.000,00 € : 1.500 Stück	≈ 5,33 € variable Stückkosten
→ 2.000 Stück × 5,33 €/St.	= 10.660,00 €
→ 34.000,00 € – 10.660,00 €	= 23.340,00 € fixe Kosten

bzw.

→ 3.500 Stück × 5,33 €/St.	= 18.655,00 €
→ 42.000,00 € – 18.655,00 €	= 23.345,00 € fixe Kosten (5,00 € Rundungsabweichung)

## Aufgabe 4

x ist die Stückzahl, bei der die Stückkosten gleich hoch sind

<i>Aufgabe 2:</i>	<i>Aufgabe 3:</i>
11x + 12.000	= 5,33x + 23.340
5,67x	= 11.340
x	= 2.000 Stück

## Aufgabe 5

a)

*Verfahren 1:*

9,20 k × 20.000 x	= 184.000 K
7,60 k × 30.000 x	= 228.000 K
10.000 x	= 44.000 Kv
x	= 4,40 kv

gesamte Stückkosten  $k = 9,20 \text{ €}$  bei 20.000 Stück  
 – variable Stückkosten  $kv = 4,40 \text{ €}$   
 .....  
 = fixe Stückkosten  $kf = 4,80 \text{ €} \times 20.000 \text{ Stück} = 96.000,00 \text{ €}$  gesamte Fixkosten Kf

Probe:

gesamte Stückkosten  $k = 7,60 \text{ €}$  bei 30.000 Stück  
 – variable Stückkosten  $kv = 4,40 \text{ €}$   
 .....  
 = fixe Stückkosten  $kf = 3,20 \text{ €} \times 30.000 \text{ Stück} = 96.000,00 \text{ €}$  gesamte Fixkosten Kf

*Verfahren 2:*

80.000 Fixkosten K / 25.000 Stück  $= 3,20 \text{ € kf}$   
 $+ 6,00 \text{ € kv}$   
 .....  
 $= 9,20 \text{ € Stückkosten k}$

**b)**

<i>Verfahren 1:</i>	<i>Verfahren 2:</i>
96.000 Kf + 4,40 x =	80.000 Kf + 6,00 x
96.000 – 80.000 =	6,00 x – 4,40 x
16.000 =	1,60 x
10.000 =	x

Bei einer Produktionsmenge von *10.000 Stück* sind beide Verfahren gleich teuer.

**c)**

*Kapazitätsgrenze bei Verfahren 1:*

30.000 Stück = 80 % Auslastung; 37.500 Stück = 100 % Auslastung  
 37.500 Stück / 200 Stück/Std. = 187,5 Std. pro Monat

*Kapazitätsgrenze bei Verfahren 2:*

34.000 Stück : 210 Stück/Std. = 161,9 Std. pro Monat

**d)**

geplante Produktionsmenge: 25.000 Stück

*Verfahren 1:*

25.000 Stück : 200 Stück/Std. = 125 Std.  
 25.000 Stück  $\times 4,40 \text{ € kv} + 96.000,00 \text{ € Kf} = 206.000,00 \text{ € K}$   
 206.000,00 € : 125 Std. = 1.648,00 €/Std.

*Verfahren 2:*

25.000 Stück : 210 Stück/Std. = 119 Std.  
 25.000 Stück  $\times 6,00 \text{ € kv} + 80.000,00 \text{ € Kf} = 230.000,00 \text{ € K}$   
 230.000,00 € : 119 Std. = 1.932,77 €/Std.

**e)**

bei maximaler Auslastung (bei linearem Verlauf der variablen Kosten): Kapazitätsgrenze: 34.000 Stück

34.000 Stück : 210 Stück/Std. = 161,9 Std.  
 34.000 Stück  $\times 6,00 \text{ € kv} + 80.000,00 \text{ € Kf} = 284.000,00 \text{ € K}$   
 284.000,00 € : 161,9 Std. = 1.754,17 €/Std.

### Aufgabe 6

a)

4.000 Stück = 100 % → 75 % = 3.000 Stück  
 60.000,00 € + 96.000,00 € = 156.000,00 €

180.000,00 € Erlöse : 3.000 Stück = 60,00 €/Stück  
 – 156.000,00 € K

.....  
 = 24.000,00 € Gewinn

60,00 € Stückpreis  
 – 32,00 € kv

.....  
 = 28,00 € Deckungsbeitrag db

60.000,00 € Kf / 28,00 € db = 2.142,857 Stück; um den Break-Even-Punkt zu erreichen, müssen 2.143 Gehäuse hergestellt werden.

b)

60.000,00 € Kf + 10 % = 66.000,00 € Kf

Stückpreis 60,00 € 7 % = 55,80 €/Stück  
 – 32,00 € kv

.....  
 = 23,80 € neuer db

Der Gewinn bleibt bei 24.000,00 €.

(66.000,00 € Kf + 24.000,00 € Gewinn) : 23,80 €/Stück neuer db = 3.781,512 Stück, es müssen 3.782 Stück hergestellt werden. Die Auslastung beträgt damit 94,55 %.

### Aufgabe 7

a)

Produkte	A in €	B in €	C in €	Summe in €
HK des Umsatzes	400.000,00	300.000,00	200.000,00	900.000,00
VwGK	40.000,00	30.000,00	20.000,00	90.000,00
VtGK	40.000,00	30.000,00	20.000,00	90.000,00
SK des Umsatzes	480.000,00	360.000,00	240.000,00	1.080.000,00
Verkaufserlöse	500.000,00	336.000,00	256.000,00	1.092.000,00
Betriebsergebnis	+ 20.000,00	- 24.000,00	+16.000,00	+12.000,00

→ nach der Vollkostenrechnung entfällt B, da negatives Betriebsergebnis

→ Rangfolge 1 3 2

Produkte	A in €	B in €	C in €	Summe in €
Verkaufserlöse	500.000,00	336.000,00	256.000,00	1.092.000,00
- variable Kosten	300.000,00	210.000,00	160.000,00	670.000,00
= Deckungsbeitrag	200.000,00	126.000,00	96.000,00	422.000,00

→ alle Produkte haben einen positiven Deckungsbeitrag und bleiben erhalten

→ Rangfolge 1 2 3

b)

wegfallender DB von B: 126.000,00 €  
 ..... = 2.100 Stück  
 Stück-DB von C: 60,00 €/St.

c)

kurzfristige Preisuntergrenze = variable Stückkosten

→ Verkaufspreis A: 100,00 €  
 – variable Stückkosten A: 60,00 €  
 .....  
 = Deckungsbetrag A: 40,00 € → kann kurzfristig entfallen

d)

*Argumente:*

- Bewertung von Beständen in der Steuerbilanz
- Ermittlung von Angebotspreisen auf Selbstkostenbasis
- innerbetriebliche Wirtschaftlichkeitskontrolle

## Aufgabe 8

a)

Verkaufserlöse 630.000,00 € / 2.100 hl = 300,00 €/hl  
 – variable Kosten 360.000,00 € / 2.100 hl = 171,43 €/hl  
 .....  
 = Deckungsbeitrag pro hl = 128,57 €/hl  
*Break-Even-Menge* = Kf/db → 240.000,00 € / 128,57 €/hl = 1.866,69 hl

b)

3.000 hl = 100 % Auslastung  
 2.100 hl = 70 % Auslastung

c)

Verkaufspreis – 5 % 285,00 €/hl  
 – variable Stückkosten 171,43 €/hl  
 .....  
 = Deckungsbeitrag 113,57 €/hl  
*Kf/db = Break-Even-Menge* → 240.000,00 € / 113,57 €/hl = 2.114 hl



## Lösung zum 6. Kapitel: Plankostenrechnung

### Aufgabe

a)

30 % von 500.000,00 € = 150.000,00 € Fixkosten

70 % von 500.000,00 € = 350.000,00 € variable Kosten

$$\text{Sollkosten} = \frac{\text{Variable Plankosten} \times \text{Istbeschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}} + \text{Fixkosten}$$

$$\text{Sollkosten} = \frac{350.000,00 \text{ €} \times 80.000 \text{ Stück}}{100.000 \text{ Stück}} + 150.000,00 \text{ €} = 430.000,00 \text{ €}$$

b)

*Verbrauchsabweichung:* 450.000,00 € Istkosten – 430.000,00 € Sollkosten = 20.000,00 € Verbrauchsabweichung