

Übungsaufgaben!

Aufgabe 1)

In einem Fertigungsbetrieb wurden in 2 Abrechnungsperioden hergestellt:

Stück	Gesamtkosten
500	280.000 DM
200	220.000 DM

Der Barverkaufspreis je Stück beträgt 700 DM

a) Berechnen Sie die Fixkosten

$$\text{Variable Kosten pro Stück} = \frac{280.000 \text{ DM} - 220.000 \text{ DM}}{500 \text{ Stück} - 200 \text{ Stück}} = \frac{60.000 \text{ DM}}{300 \text{ DM}} = \underline{200 \text{ DM}}$$

$$\text{Variable Kosten gesamt} = 200 \text{ DM} \times 500 \text{ DM} = \underline{100.000 \text{ DM}}$$

$$\text{Fixkosten gesamt} = 280.000 \text{ DM} - 100.000 \text{ DM} = \underline{180.000 \text{ DM}}$$

Menge	Fixkosten		Variable Kosten		Selbstkosten gesamt	Selbstkosten pro Stück
	gesamt	pro Stück	gesamt	pro Stück		
500	180.000 DM	360 DM	100.000 DM	200 DM	280.000 DM	560 DM
200	180.000 DM	900 DM	40.000 DM	200 DM	220.000 DM	1100 DM
360	180.000 DM	500 DM	72.000 DM	200 DM	252.000 DM	700 DM

b) bei welcher Stückzahl liegt die Nutzenschwelle ?

Barverkaufspreis	=	700 DM
Var. Kosten pro Stück	-	200 DM
Fixkosten pro Stück	=	500 DM

$$\begin{aligned} \text{Nutzenschwelle} &= \frac{\text{Fixkosten gesamt}}{\text{Fixkosten je Stück}} \\ &= \frac{180.000 \text{ DM}}{500 \text{ Stück}} = \underline{360 \text{ Stück}} \end{aligned}$$

Der Break – even – point liegt bei 360 Stück

c) Wie hoch ist das Betriebsergebnis bei einer Erzeugung von 500 und 200 Stück ?

500 Stück x 700 DM	=	350.000 DM
var. Kosten gesamt	-	100.000 DM
Deckungsbeitrag	=	250.000 DM
Fixkosten	-	180.000 DM
Gewinn	=	<u>70.000 DM</u>

200 Stück x 700 DM	=	140.000 DM
var. Kosten gesamt	-	40.000 DM
Deckungsbeitrag	=	100.000 DM
Fixkosten	-	180.000 DM
Gewinn	=	<u>- 80.000 DM (Verlust)</u>

Aufgabe 2)

In der Kostenrechnung wird mit folgenden Aufgaben für den abgelaufenen Monat gerechnet:

Kosten insgesamt	552.000 DM	MEK	880.000 DM
MGK	49.000 DM	FEK	246.000 DM
FGK	336.000 DM	Mehrbest. UE	80.000 DM
VerwGK.	102.000 DM	Mindbest. FE	30.000 DM
VertGK.	65.000 DM		

a) Ermitteln sie die Herstellkosten des Umsatzes.

	Fertigungsmaterialeinzelkosten	(MEK)	880.000 DM
+	Materialgemeinkosten	(MGK)	49.000 DM
=	Stoffkosten		929.000 DM
	Fertigungslöhne	(FEK)	246.000 DM
+	Fertigungsgemeinkosten	(FGK)	336.000 DM
=	Fertigungskosten		582.000 DM
	Herstellkosten der Fertigung		1.511.000 DM
+	Minderbestand unfertiger Erzeugnisse		30.000 DM
-	Mehrbestand an fertigen Erzeugnissen		80.000 DM
=	Herstellkosten des Umsatzes		<u>1.461.000 DM</u>

2) Berechnen Sie die Ist Zuschlagsätze

$$\begin{array}{l} \text{MEK} \\ \text{MGK} \end{array} \quad \begin{array}{l} 880.000 \text{ DM} = 100\% \\ 49.000 \text{ DM} = x \end{array} \quad = \frac{100\% \times 49.000 \text{ DM}}{880.000 \text{ DM}} = 5.56\% = 5.6\% \text{ MGKZ}$$

$$\begin{array}{l} \text{FEK} \\ \text{FGK} \end{array} \quad \begin{array}{l} 246.000 \text{ DM} = 100\% \\ 336.000 \text{ DM} = x \end{array} \quad = \frac{100\% \times 336.000 \text{ DM}}{246.000 \text{ DM}} = 136.58\% = 136.6\% \text{ FGKZ}$$

$$\begin{array}{l} \text{HK d. Fertigung} \\ \text{VerwGK.} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1.511.000 \text{ DM} = 100\% \\ 102.000 \text{ DM} = x \end{array} \quad = \frac{100\% \times 102.000 \text{ DM}}{1.511.000 \text{ DM}} = 6.75\% = 6.8\% \text{ VerwGKZ}$$

$$\begin{array}{l} \text{HK d. Umsatzes} \\ \text{VertGK.} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1.461.000 \text{ DM} = 100\% \\ 65.000 \text{ DM} = x \end{array} \quad = \frac{100\% \times 65.000 \text{ DM}}{1.461.000 \text{ DM}} = 4.44\% = 4.5\% \text{ VertGKZ.}$$

Rentabilität!

Kennzahlen der Rentabilität = Maßstab der Ertragskraft. Der Gewinn ist das Hauptziel jeder unternehmerischen Tätigkeit. Die absolute Höhe des Jahresgewinns allein ist allerdings ohne Aussagekraft. Erst wenn man den Gewinn zum durchschnittlich eingesetzten Kapital oder zum Umsatz in Beziehung setzt, erhält man Auskunft darüber, ob sich der Einsatz des Kapitals gelohnt hat. Die Rentabilität, also das Verhältnis des Gewinns zum Eigenkapital, Gesamtkapital oder Umsatz, ist ein wichtiger Maßstab zur Beurteilung der Ertragskraft eines Unternehmens. Man unterscheidet deshalb:

- a) **Rentabilität des Eigenkapitals (Unternehmerrentabilität)**
- b) **Rentabilität des Gesamtkapitals (Unternehmensrentabilität)**
- c) **Umsatzrentabilität (Umsatzverdienstrate)**

Aufgabe 1)

Eigenkapital am 01.01.	=	600.000 DM
Gesamtkapital am 01.01.	=	1.000.000 DM
Reingewinn zum 31.12.	=	84.000 DM
Umsatzerlöse	=	1.800.000 DM

a) Ermitteln Sie die **Unternehmerrentabilität**.

$$\begin{array}{l} \text{Eigenkapital} = 600.000 \text{ DM} = 100\% \\ \text{Reingewinn} = 84.000 \text{ DM} = x \end{array} \quad = \quad \frac{100\% \times 84.000 \text{ DM}}{600.000 \text{ DM}} = 14\%$$

Die Rentabilität liegt bei **14%**

b) Ermitteln Sie die **Umsatzrentabilität**

$$\begin{array}{l} \text{Umsatzerlös} = 1.800.000 \text{ DM} = 100\% \\ \text{Reingewinn} = 84.000 \text{ DM} = x \end{array} \quad = \quad \frac{100\% \times 84.000 \text{ DM}}{1.800.000 \text{ DM}} = 4.67\%$$

Bei jeden 100 DM Umsatz erhält man **4,67** DM Gewinn

c) Deuten Sie die Aussagefähigkeit dieser Kennziffer.

- 14 DM Zinsen in Form von Gewinn pro 100 DM eingesetztes Eigenkapital
- von 100 DM Umsatz sind 4,67 DM Gewinn

Gesamtkapitalrentabilität oder **Unternehmensrentabilität**

$$\begin{array}{l} \text{Gesamtkapital} = 100\% \\ \text{Gewinn + Zinsen} = x \end{array}$$

$$x = \frac{100\% \times (\text{Gewinn} + \text{Zinsen})}{\text{Gesamtkapital}}$$

Aufgabe 3)

In einem Industriebetrieb kann bei einer Monatskapazität von 400 Maschinenstunden, 3 unterschiedliche Produkte hergestellt werden.

	A	B	B
Verkaufspreis DM	36 DM	55 DM	21 DM
Variable Stückkosten	11 DM	25 DM	5 DM
MaschinenStd. je Stück	0,25	0,5	0,2
Mögliche Absatzmenge	600	500	300

Fixkosten gesamt 21.000 DM

- a) Berechnen sie das Betriebsergebnis bei jeweils optimalem Produktionsprogramm nach Maßgabe der relativen Deckungsbeiträge.

Typ	Verkaufspreis je Stück	Variable Kosten je Stück	DB je Stück	Rangfolge
A	36 DM	11 DM	25 DM	II
B	55 DM	25 DM	30 DM	I
C	21 DM	5 DM	16 DM	III

Typ	Zeit / Stück	Stück / h	DB	Rel. DB	Rangfolge
A	0.25	4	25 DM	100 DM	I
B	0.5	2	30 DM	60 DM	III
C	0.2	5	16 DM	80 DM	II

Rang	Typ	absetzbare Menge	Stück / h	Montagezeit ges.	Produktionsmenge
I	A	600	4	150	600
II	C	300	5	60	300
				= 210	
III	B	500	2	250 (190 übrig)	380

Betriebsergebnis :

A =	600 x 25 DM =	15.000 DM
B =	380 x 30 DM =	+ 11.400 DM
C =	300 x 16 DM =	+ 4.800 DM
Deckungsbeitrag gesamt =		31.200 DM
Fixkosten gesamt		- 21.000 DM
		<u>10.200 DM</u>

Aufgabe 4)

Ein Marktforschungsinstitut ermittelt für Sie, daß Ihr Unternehmen ein neuen Laptop zum Preis von 1800 DM in einer Stückzahl von 12.000 Stück pro Jahr absetzen könnte. Der Fertigungsbereich benötigt zu dessen Fertigung eine Neuinvestition von 1,6 Mio. DM die Ausschließlich für dieses Produkt benötigt werden. Die Investition können sie Linear in 5 Jahren abschreiben. Ihre Vorkalkulation rechnet mit 1350 DM variable Stückkosten, als Fixkosten fallen noch an:

Werbungskosten	500.000 DM
Sonstige Vertriebskosten	350.000 DM
Sonstige Gemeinkosten	400.000 DM

a) Bei welcher Absatzmenge wird die Kostendeckung (Gewinnschwelle für die Deckung des Laptops) erreicht?

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{1.600.000 \text{ DM}}{5 \text{ Jahre}} = 320.000 \text{ DM pro Jahr}$$

$$\begin{aligned} \text{Fixkosten gesamt :} & \quad 320.000 \text{ DM Abschreibung pro Jahr} \\ & + 500.000 \text{ DM Werbungskosten} \\ & + 350.000 \text{ DM Sonstige Vertriebskosten} \\ & + 400.000 \text{ DM Sonstige Gemeinkosten} \\ & \underline{\hspace{10em}} \\ & = \mathbf{1.620.000 \text{ DM}} \end{aligned}$$

$$\text{Deckungsbeitrag (Fixkosten pro Stück)} = 1800 \text{ DM} - 1350 \text{ DM} = \mathbf{450 \text{ DM}}$$

$$\text{Produktionsmenge} = \frac{\text{Fixkosten gesamt}}{\text{Fixkosten pro Stück}} = \frac{1.620.000 \text{ DM}}{450 \text{ DM}} = 3600 \text{ Stück}$$

Der Break –even- point liegt bei **3600** Stück

Verkaufserlöse gesamt	=	12.000 Stück x 1800 DM = 21.600.000 DM
- Variable Kosten	=	12.000 Stück x 1350 DM = 16.200.000 DM
= Deckungsbeitrag gesamt	=	5.400.000 DM
- Fixkosten gesamt	=	1.620.000 DM
= Gewinn	=	3.780.000 DM

Aufgabe 5)

Ein Betrieb will in einer wirtschaftlich schlechten Zeit, die Beschäftigung auf 16.000 Produktionseinheiten verringern. Es fielen an Kosten an :

Januar Menge 26.000 Stk Gesamtkosten 1.650.000 DM
Februar Menge 22.000 Stk Gesamtkosten 1.620.000 DM

1) Mit welchen Gesamtkosten muß der Unternehmer rechnen.

Menge	26.000 Stk	Gesamtkosten	1.650.000 DM
Menge	<u>-22.000 Stk</u>	Gesamtkosten	<u>- 1.620.000 DM</u>
Menge	4.000 Stk	var. Ges.Kosten	30.000 DM

Variable Stückkosten = var. Gesamtkosten : Menge

30.000 DM : 4000 Stk = 7,50 DM var. Stückkosten

Variable Gesamtkosten = var. Stückkosten x Menge

7,50 DM x 26.000 Stk = 195.000 DM var. Gesamtkosten

7,50 DM x 22.000 Stk = 165.000 DM var. Gesamtkosten

7,50 DM x 16.000 Stk = 120.000 DM var. Gesamtkosten

fixe Gesamtkosten = Gesamtkosten minus var. Gesamtkosten

1.650.000 DM – 195.000 DM = 1.455.000 DM

Gesamtkosten = fixe Gesamtkosten	1.455.000 DM
	<u>+ 120.000 DM</u>
	<u>1.575.000 DM</u>

2) Wie hoch ist die kurzfristige und langfristige Preisuntergrenze

Kurzfristige Preisuntergrenze liegt bei 7,50 DM (es werden nur die variablen Kosten damit abgedeckt)

Langfristige Preisuntergrenze liegt bei 98,50 DM (Noch kein Gewinn, Rechnung geht Null auf Null aus).

= fixe Gesamtkosten : Menge = fixe Stückkosten

1.455.000 DM : 16.000 Stk = 91 DM

91 DM fixe Stückkosten + 7,50 DM var. Stückkosten = 98,50 DM Selbstkosten pro Stück

Aufgabe 6)

Ein Betrieb hat eine Kapazität von 16.000 Produktionseinheiten. Die Gesamtkosten betragen im November 135.000 DM und eine Produktionsmenge von 13.200 Stk, im Dezember betragen die Gesamtkosten 148.400 DM und die Produktionsmenge liegt bei 14.800 Stk. Preis pro Stück liegt bei 24 DM. Die var. Kosten verkaufen linear / proportional.

1) Wie hoch sind die var. Stückkosten?

$$12.800 \text{ DM var. Gesamtkosten} : 1600 \text{ Stk} = \underline{8 \text{ DM}} \text{ var. Stückkosten}$$

2) Wie hoch sind die fixe Kosten?

$$8 \text{ DM var. Stückkosten} \times 13.200 \text{ Stk} = 105.600 \text{ DM var. Gesamtkosten}$$

$$8 \text{ DM var. Stückkosten} \times 14.800 \text{ Stk} = 118.400 \text{ DM var. Gesamtkosten}$$

$$135.000 \text{ DM Gesamtkosten} - 105.600 \text{ DM var. Gesamtkosten} = \underline{30.000 \text{ DM}} \text{ fixe Gesamtkosten}$$

3) Bei welcher Menge liegt die Nutzenschwelle?

$$24 \text{ DM Selbstkostenpreis} - 8 \text{ DM var. Stückkosten} = 16 \text{ DM fixe Stückkosten}$$

$$30.000 \text{ DM fixe Gesamtkosten} : 16 \text{ DM fixe Stückkosten} = \underline{1875 \text{ Stück}}$$

4) Bei welcher Ausbringungsmenge wird der max. Gewinn erwirtschaftet?

Der max. Gewinn wird bei 16.000 Stk erwirtschaftet (weil die fixe Stückkosten am Niedrigsten sind)

Aufgabe 7)

	1 Jahr	2 Jahr
Ø Eigenkapital	2500 DM	3000 DM
Ø Gesamtkapital	4000 DM	6000 DM
Gewinn	450 DM	650 DM
Zinsaufwendungen	90 DM	200 DM
Umsatzerlöse	13.860 DM	16.200 DM

1) Berechnen Sie die Unternehmerrentabilität (Eigenkapitalrentabilität)

2) Berechnen Sie die Unternehmensrentabilität (Gesamtkapitalrentabilität)

3) Berechnen Sie die Umsatzrentabilität

	1 Jahr	2 Jahr
1)	$\frac{450 \text{ DM} \times 100}{2500 \text{ DM}} = \underline{18\%}$	$\frac{650 \text{ DM} \times 100}{3000 \text{ DM}} = \underline{21.7\%}$

2)	$\frac{450 \text{ DM} + 90 \text{ DM} \times 100}{4000 \text{ DM}} = \underline{13,5\%}$	$\frac{650 \text{ DM} + 200 \text{ DM} \times 100}{6000 \text{ DM}} = \underline{14.2\%}$
----	--	---

$$3) \quad \frac{100 \times 450 \text{ DM}}{13.860 \text{ DM}} = \underline{3,25\%}$$

$$\frac{100 \times 650 \text{ DM}}{16.200 \text{ DM}} = \underline{4,02\%}$$

Aufgabe 8)

Es werden 3 Produkte hergestellt, alle 3 Produkte müssen über eine Spezialmaschine laufen, der 100 Stunden Laufzeit zur Verfügung stehen.

Berechnen sie das optimale Produktionsprogramm

Typ	Verkaufspreis je Stk.	var. Stückkosten	DB je Stk.	Zeit/Stück	Stück/h	Rel. DB	Rangfolge
A	2.00 DM	1.00 DM	1.00 DM	10 Min.	6 / h	6 DM	III
B	1.75 DM	1.25 DM	0.50 DM	2,5 Min.	24 / h	12 DM	I
C	2.25 DM	1.43 DM	0.82 DM	7,5 Min.	8 / h	6,56 DM	II

Rang	Typ	absetzbare Menge	Stück /h	Montagezeit ges.	Produktionsmenge
I	B	900 Stück	24 /h	37,5 h	900 Stück
II	C	900 Stück	8 / h	62,5 h	500 Stück
III	A	900 Stück	6 / h	-----	-----

Dringender Lieferauftrag von 60 A Teilen

Rang	Typ	absetzbare Menge	Stück /h	Montagezeit ges.	Produktionsmenge
III	A	60 Stück	6 / h	10,0 h	60 Stück
I	B	900 Stück	24 /h	37,5 h	900 Stück
II	C	900 Stück	8 / h	52,5 h	420 Stück

Betriebsergebnis :
 A 60 Stück x 1.00 DM = 60,00 DM
 B 900 Stück x 0.50 DM = 450,00 DM
 C 420 Stück x 0.82 DM = 344,40 DM
 Deckungsbeitrag 854,40 DM

Kalkulatorische Zinsen

Fremdkapitalzinsen stellen betrieblichen Aufwand dar, es stellt sich nun Grundsätzlich die Frage nach der Zweckmäßigkeit dieses Kostenansatzes in der Kalkulation. Der Unternehmer erwartet, daß ihm in den Umsatzerlösen auch eine angemessene Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals zufließt. Um das zu erreichen werden in der Kostenrechnung (Kalkulation) Zinsen für das gesamte bei der Herstellung erforderliche Kapital angesetzt.

Unternehmensrentabilität

$$= \frac{(\text{Gewinn} + \text{Zinsen für Fremdkapital}) \times 100}{\text{Gesamtkapital}}$$

Bilanz	
Anlagevermögen	Eigenkapital
Umlaufvermögen	Fremdkapital

Bilanz	
Anlagevermögen 2.000.000.-	Eigenkapital 1.500.000.-
Umlaufvermögen 1.000.000.-	Fremdkapital 1.500.000.-
3.000.000.-	3.000.000.-

*
Zu zahlende Zinsen 10 % von ⇐ = 150.000.- im Jahr

- Verbuchung der Zinsen für Fremdkapital in der Geschäftsführung
- Sie beeinflussen das Gesamtergebnis des Unternehmens
- Ermittlung auf dem G+V Konto

Betriebsnotwendiges Anlagevermögen	2.000.000.-
Betriebsnotwendiges Umlaufvermögen	+ 1.000.000.-
Betriebsnotwendiges Vermögen	3.000.000.-
Abzugskapital z.B. Lieferantenkredit	- 200.000.-
Betriebsnotwendiges Kapital	= 2.800.000.-

Zinssatz 10% Kalkulatorische Zinsen = 280.000 DM pro Jahr

G+V Konto	
Aufwand	Erträge
-	
-	
*Fremdkapitalzinsen 150.000.-	

- Die Fremdkapitalzinsen beeinflussen das Gesamtergebnis
- Kalkulatorische Zinsen beeinflussen das Betriebsergebnis

- Das neutrale Ergebnis in diesem Beispiel 130.000 DM (Differenz zwischen den zu zahlenden Zinsen und den Kalkulatorischen Zinsen).