

Prüfungsaufgabe Kostenrechnung

a)	Tische	Stühle	Summe
Umsatzerlöse	1.375.000 €	940.000 €	2.315.000 €
MEK	390.000 €	220.000 €	
MGK 10,00%	39.000 €	22.000 €	
FEK	260.000 €	240.000 €	
FGK 150,00%	390.000 €	360.000 €	
HKE/HKU	1.079.000 €	842.000 €	
Vw/VtGK 15,00%	161.850 €	126.300 €	
SK des Umsatzes	1.240.850 €	968.300 €	2.209.150 €
Betriebsergebnis	134.150 €	-28.300 €	105.850 €

b)	Tische	
Umsatzerlöse	1.375.000 €	
MEK	390.000 €	
MGK	56.600 €	(39.000 wie bisher + 80% Fixkostenanteil der Stühle)
FEK	260.000 €	
FGK	678.000 €	
HKE/HKU	1.384.600 €	
Vw/VtGK	262.890 €	
SK des Umsatzes	1.647.490 €	
Betriebsergebnis (neu)	-272.490 € (!)	

Vollkostenrechnung proportionalisiert alle Kosten, also auch die Fixkosten. Die Teilkostenrechnung geht richtiger Weise von der Kostenspaltung fix/variabel aus.

Ermittlung der Deckungsbeiträge

	Tische	Stühle
Umsatzerlöse	1.375.000 €	940.000 €
- Einzelkosten	650.000 €	460.000 €
- variabler Anteil der GK (20%)	118.170 €	101.660 €
= Deckungsbeitrag insgesamt	606.830 €	378.340 €
: Menge = DB pro Stück	242,73 €	75,67 €

Übungen Kostenrechnung

Aufgabe 1

- nach Verbrauchsarten
 - Materialkosten
 - Personalkosten
 - Abschreibungen
 - Mieten
 - Werbung
 - Rechts- und Beratungskosten ...

- nach Zurechenbarkeit auf den Kostenträger
 - Einzelkosten
 - Materialeinzelkosten
 - Fertigungseinzelkosten
 - Sondereinzelkosten Fertigung und Vertrieb
 - Gemeinkosten
 - Verwaltung
 - Gehälter
 - Abschreibungen

- nach Abhängigkeit von der Beschäftigung
 - Fixkosten
 - Miete
 - Versicherung
 - Betriebssteuern

- variable Kosten
- Materialverbrauch
- Fertigungslöhne
- fertigungsabhängiger Stromverbrauch

Aufgabe 2

Mögliche Verteilungsschlüssel

Hilfskostenstelle „Instandhaltung“ → geleistete Arbeitsstunden lt. Stundenzettel für die jeweilige Hauptkostenstelle Fertigung

$$\frac{\text{GK Instandhaltung}}{\text{Arbeitsstd. Instandhalt.}} = \text{Umlagesatz/Std.}$$

Betriebsratskosten → Anzahl der Arbeitnehmer in den Bereichen

$$\frac{\text{Betriebsratskosten}}{\text{alle Arbeitnehmer}} = \text{Umlagesatz/Mitarb.}$$

Energiekosten → messbare Größe, entsprechende Zähler in den Kostenstellen → genaue Abrechnung

Mietkosten → nach der Fläche der einzelnen Kostenstellen

$$\frac{\text{Mietkosten}}{\text{Gesamtfläche}} = \text{Umlagesatz/m}^2$$

Aufgabe 3

Ursachen der Budgetüberschreitung können sein:

- erhöhte Werkstoffpreise
- Lohnerhöhung
- ungeplante Nacharbeiten
- Vertragsstrafen wegen Fristüberschreitung
- Maschinenreparaturen

Maßnahmen zum Ausgleich:

- Angebotsvergleiche
- Nachverhandlungen mit Lieferanten
- Budgeterhöhung, wenn berechtigt

Aufgabe 4

Gesamtkosten bei 100% Auslastung

Umsatzerlöse	6.000.000 €
Gewinn	900.000 €
<u>Gesamtkosten</u>	<u>5.100.000 €</u>

Gesamtkosten bei 80% Auslastung

Umsatzerlöse	4.800.000 €
Gewinn	500.000 €
<u>Gesamtkosten</u>	<u>4.300.000 €</u>

Anwendung des Differenzen-Quotienten-Verfahrens:

$$\frac{5.100.000 - 4.300.000}{100\% - 80\%} = 4.000.000 \text{ €} = \text{variable Gesamtkosten}$$

Fixkosten = Gesamtkosten – variable Kosten

$$5.100.000 \text{ €} - 4.000.000 \text{ €} = \underline{\underline{1.100.000 \text{ €}}}$$

Ermittlung des kritischen Beschäftigungsgrades

$$\text{krit. Beschäftigungsgrad} = \frac{1.100.000 \text{ €}}{\frac{(6.000.000 - 4.000.000)}{100,00\%}} = 55,00\%$$

$$\text{krit. Beschäftigungsgrad} = \frac{1.100.000 \text{ €}}{\frac{(4.800.000 - 3.200.000)}{80,00\%}} = 55,00\%$$

$$\text{kritischer Umsatz} = 6.000.000 \times 55\% = \underline{\underline{3.300.000 \text{ €}}}$$

Da bereits ab 55% Beschäftigungsgrad Gewinne erzielt werden, ist die Gefahr, in die Verlustzone zu geraten, sehr gering.

Wiederholung Kostenrechnung

Fixkosten: unabhängig vom Beschäftigungsgrad, insgesamt gleich, pro Stück degressiv fallend mit zunehmender Ausbringungsmenge

<u>2.000 Stück</u>	<u>3.000 Stück</u>
2,50 €	2,33 €

Abnahme der fixen Stückkosten durch breitere Verteilung auf größere Menge, damit nehmen auch die Stückkosten entsprechend ab.

$$\frac{1.400 \text{ €} - 1.200 \text{ €}}{400 \text{ St.} - 300 \text{ St.}} = 2,00 \text{ €}$$

$$\text{Fixkosten} = 1.400 \text{ €} - 400 \times 2 \text{ €} = 600,00 \text{ €}$$

Nr. 5 Stückkosten aktuell = 8,00 €
davon fix 4,00 €
davon variabel 4,00 €

$$k_f = \frac{K_f}{x} \qquad 4 = \frac{4000}{1000}$$

$$2 = \frac{4000}{x}$$

$$x = \frac{4000}{2} \qquad \mathbf{2.000 \text{ Stück}}$$

Aufgabe 2

Kostenfunktion $K = K_f + k_v \times x$

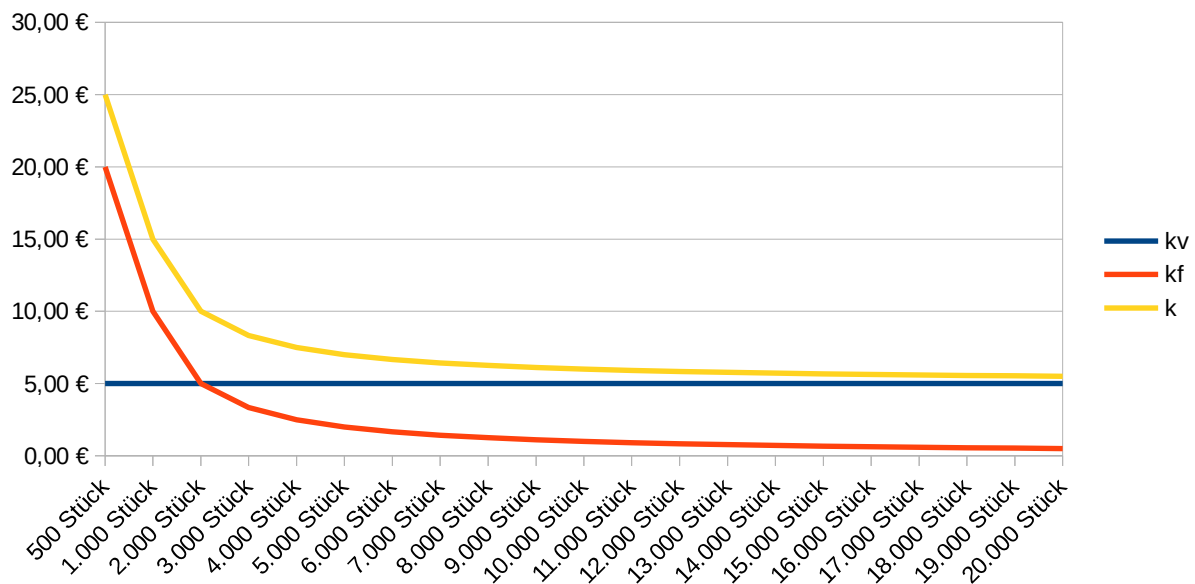
$$K = 10.000 \text{ €} + 5x$$

Bei 20.000 Einheiten: 110.000 €

Bei 15.000 Einheiten: K_v 75.000 €
 k_f 0,67 €
 k 5,67 €

Einheiten	kv	kf	k
500 Stück	5,00 €	20,00 €	25,00 €
1.000 Stück	5,00 €	10,00 €	15,00 €
2.000 Stück	5,00 €	5,00 €	10,00 €
3.000 Stück	5,00 €	3,33 €	8,33 €
4.000 Stück	5,00 €	2,50 €	7,50 €
5.000 Stück	5,00 €	2,00 €	7,00 €
6.000 Stück	5,00 €	1,67 €	6,67 €
7.000 Stück	5,00 €	1,43 €	6,43 €
8.000 Stück	5,00 €	1,25 €	6,25 €
9.000 Stück	5,00 €	1,11 €	6,11 €
10.000 Stück	5,00 €	1,00 €	6,00 €
11.000 Stück	5,00 €	0,91 €	5,91 €
12.000 Stück	5,00 €	0,83 €	5,83 €
13.000 Stück	5,00 €	0,77 €	5,77 €
14.000 Stück	5,00 €	0,71 €	5,71 €
15.000 Stück	5,00 €	0,67 €	5,67 €
16.000 Stück	5,00 €	0,63 €	5,63 €
17.000 Stück	5,00 €	0,59 €	5,59 €
18.000 Stück	5,00 €	0,56 €	5,56 €
19.000 Stück	5,00 €	0,53 €	5,53 €
20.000 Stück	5,00 €	0,50 €	5,50 €

Stückkostenverläufe



Aufgabe 3

a)

$$kv = \frac{\text{Kostendifferenz}}{\text{Mengendifferenz}}$$

$$\frac{450.000 \text{ €}}{900 \text{ Stück}} = \underline{\underline{500 \text{ €}}}$$

Kf = Gesamtkosten – variable Stückkosten × Menge

$$1.140.000 \text{ €} - 500 \text{ €} \times 1.800 \text{ Stück} = \underline{\underline{240.000 \text{ €}}}$$

$$x_{\text{BEP}} = \frac{\text{Fixkosten}}{\text{db}}$$

$$\text{db} = p - kv$$

$$p = kv + kf_{\text{(bei 80\% Auslastung = 2400 St.)}} + 100 \text{ €}$$

$$80\% \text{ Auslastung} = 3000 \text{ Stück} \times 80\% = 2400 \text{ Stück}$$

$$kf = \frac{240.000 \text{ €}}{2.400 \text{ Stück}} = 100 \text{ €}$$

$$\begin{array}{r} kv = 500 \text{ €} \\ kf = 100 \text{ €} \\ \text{Zuschlag} = 100 \text{ €} \\ \hline p = 700 \text{ €} \end{array}$$

$$x_{\text{BEP}} = \frac{240.000 \text{ €}}{700 - 500} = \underline{\underline{1.200 \text{ Stück}}}$$

$$BG = \frac{1.200 \text{ Stück}}{3.000 \text{ Stück}} \times 100 = \underline{\underline{40,00\%}}$$

$$G_{\text{max}} = db - kf_{\text{bei 3000 St.}} \times 3000 = 360.000 \text{ €}$$

$$\text{oder: } (3000 - 1200) \times db = 1800 \times 200 = 360.000 \text{ €}$$

b) Betriebsergebnis Oktober:

$$\begin{array}{r} \text{Gesamtkosten} = 690.000 \text{ €} \\ \text{Umsatz (700 €} \times 900 \text{ St.)} = 630.000 \text{ €} \\ \hline \text{Betriebsergebnis Oktober: } = \underline{\underline{-60.000 \text{ €}}} \end{array}$$

oder: Es fehlen 300 Stück an der Break-even-Menge, also $300 \times 200 \text{ €}$
Deckungsbeitrag = - 60.000 €

c)

$$\begin{array}{r} p = 700,00 \text{ €} \\ 10\% \text{ Gewinn} = 70,00 \text{ € (10\% vom Umsatz)} \\ \hline k = 630,00 \text{ € (Selbstkosten pro Stück)} \\ kv = 500,00 \text{ €} \\ \hline kf = 130,00 \text{ € (das ist der Betrag, der vom Preis zur Fixkostendeckung verbleibt = db)} \end{array}$$

$$x_{\text{BEP}} = \frac{240.000 \text{ €}}{130,00 \text{ €}} = \underline{\underline{1.847 \text{ Stück}}}$$

$$\begin{array}{r} \text{Umsatz} = 1.292.900 \text{ €} \quad (1.847 \times 700 \text{ €}) \\ Kv = 923.500 \text{ €} \quad (1.847 \times 500 \text{ €}) \\ Kf = 240.000 \text{ €} \\ \hline \text{Gewinn} = 129.400 \text{ €} \end{array}$$

$$UR = \frac{\text{Gewinn} \times 100}{\text{Umsatz}} = 10,01\%$$

Aufgabe 4

MEK		148,00 €	
MGK	24,00%	35,52 €	
FEK		27,50 €	
RFGK	48,00%	13,20 €	
Maschinenkosten		528,00 €	
SEKF		180,00 €	
HK		<u>932,22 €</u>	
Vw/VtGK	18,00%	167,80 €	
SK		1.100,02 €	
Gewinn	8,00%	88,00 €	
BVP		1.188,02 €	} Rechnung im Hundert!
Skonto	2,00%	24,25 €	
ZVP		1.212,27 €	
Rabatt	5,00%	63,80 €	
LVP		<u>1.276,07 €</u>	

SK	98,00%	1.100,02 €
Skonto	2,00%	22,45 €
Verkaufspreis	100,00%	<u>1.122,47 €</u>

Aufgabe 5

a)

FGKZS =	$\frac{1.062.600 \text{ €}}{231.000 \text{ €}}$	× 100	460,00%	FGK variabel	462.000 €
				FGK fix	600.600 €
				FGK	<u>1.062.600 €</u>

FL = 16.500 * 14 € = 231.000 €

Die variablen Kosten erhöhen sich im Verhältnis 16.500 zu 19.500 Stunden!

b)

FGKZS =	$\frac{1.146.600 \text{ €}}{273.000 \text{ €}}$	× 100	420,00%	FGK variabel	546.000 €
				FGK fix	600.600 €
				FGK	<u>1.146.600 €</u>

FL = 19.500 * 14 € = 273.000 €

c)

Stundensatz _{16.500}	78,40 €
Stundensatz _{19.500}	72,80 €
Degressionseffekt	5,60 €

Um diesen Wert verringern sich die Lohnkosten pro Stunde aufgrund der breiteren Verteilung der Fixkosten. Damit steigt der Gewinn pro Stück (Stunde) um 5,60 €!

Aufgabe 7

Kostenart	Betrag	allg. KSt	Material	HKSt	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Miete	500,00 €	500,00 €					
Strom	400,00 €		80,00 €		280,00 €	20,00 €	20,00 €
Hilfslöhne	20.000,00 €	2.000,00 €	4.000,00 €	3.000,00 €	9.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €
Abschreib.	800,00 €				800,00 €		
Leasing	5.600,00 €		1.600,00 €		4.000,00 €		
Werbung	4.770,00 €						4.770,00 €
Kalk. Wagn.	450,00 €				400,00 €		50,00 €
sonstige	17.900,00 €				17.900,00 €		
Primärkosten	50.420,00 €	2.500,00 €	5.680,00 €	3.000,00 €	32.380,00 €	1.020,00 €	5.840,00 €
Umlage allg. KSt		500,00 €	500,00 €	250,00 €	1.500,00 €	125,00 €	125,00 €
				3.250,00 €			
Umlage Hilfskostenstelle					3.250,00 €		
Summe Gemeinkosten			6.180,00 €		37.130,00 €	1.145,00 €	5.965,00 €
Zuschlagsgrundlagen			25.000,00 €		39.200,00 €	107.510,00 €	107.510,00 €
Gemeinkostenzuschlagssätze			24,72%		94,72%	1,07%	5,55%

Aufgabe 8

Ermittlung der Maschinenlaufzeit	45	48	2.160 Std.
- Feiertage und Störungen			160 Std.
Maschinenlaufzeit			<u>2.000 Std.</u>

Ermittlung des Maschinenstundensatzes

kalk. Abschreibungen	21.600,00 €	WBK : ND
kalk. Zinsen	2.700,00 €	90.000 / 2 × 6%
Instandhaltung	6.000,00 €	
Raumkosten	1.200,00 €	
Energiekosten	4.680,00 €	
Jahreskosten	<u>36.180,00 €</u>	
Maschinenstundensatz	<u>18,09 €</u>	

	Gesamt	fix	variabel
kalk. Abschreibungen	21.600,00 €	10.800,00 €	10.800,00 €
kalk. Zinsen	2.700,00 €	2.700,00 €	
Instandhaltung	6.000,00 €	2.400,00 €	3.600,00 €
Raumkosten	1.200,00 €	1.200,00 €	
Energiekosten	4.680,00 €	480,00 €	4.200,00 €
Summe bei 2000 Std.	36.180,00 €	17.580,00 €	18.600,00 €
Summe bei 1800 Std.	34.320,00 €	17.580,00 €	16.740,00 €

neuer Maschinenstundensatz 19,07 € (34320 / 1800)

c) unterschiedliche Beschäftigung – Verteilung der Fixkosten auf eine geringere Stundenanzahl!

Aufgabe 9

Summe	73.440,00 €	34.560,00 €	108.000,00 €
Planbeschäftigung		1.440 Std.	
Plankostenverrechnungssatz	51,00 €	24,00 €	75,00 €
		30,97 €	
Planbeschäftigung	1.440 Std.		
Istbeschäftigung	1.116 Std.		
Beschäftigungsgrad	77,50%		

	Soll	Ist	VA
Fertigungslöhne	33.480,00 €	33.480,00 €	0,00 €
Personalzusatzkosten darauf	28.728,00 €	29.027,30 €	-299,30 €
Hilfslöhne inkl. PZK	4.600,96 €	4.969,35 €	-368,39 €
Energiekosten	892,80 €	948,40 €	-55,60 €
Sonstige Kosten	23.774,24 €	25.274,95 €	-1.500,71 €
Summe	91.476,00 €	93.700,00 €	-2.224,00 €
Verrechnete Plankosten	83.700,00 €	83.700,00 €	
BA	-7.776,00 €		-7.776,00 €
Gesamtabweichung		-10.000,00 €	-10.000,00 €