

Beispiel mehrstufige Divisionskalkulation

1. Stufe	Rohmaterialfertigung	<u>600.000,00 €</u> 200.000 t	3,00 €
2. Stufe	Aufbereitung Rohmaterial einschl. 45.000 € für 15.000 t zu je 3 € aus der Vorstufe (!)	<u>185.000,00 €</u> 185.000 t	1,00 €
3. Stufe	Brennerei einschl. 140.000 € für 35.000 t zu je 4 € aus den Vorstufen (!)	<u>940.000,00 €</u> 125.000 t	7,52 €
4. Stufe	Mahlwerk	<u>500.000,00 €</u> 100.000 t	5,00 €
5. Stufe	Versand	<u>300.000,00 €</u> 60.000 t	5,00 €

Selbstkosten je t versandfertigen Zement

21,52 €

Lagerbewertung	Rohmaterial	25.000 t	4,00 €	100.000 €	
	gebranntes Material	25.000 t	11,52 €	288.000 €	
	fertiger Zement	40.000 t	16,52 €	660.800 €	
				<u>1.048.800 €</u>	
Gewinn	20,00 %				
Skonto	3,00 %			21,52 €	
Provision	5,00 %			4,30 €	
Rabatt	15,00 %			25,82 €	92,00 %
		Gewinn	20,00 %	4,30 €	
		BVP		25,82 €	
		+ Skonto	3,00 %	0,84 €	
		+ Provision	5,00 %	1,40 €	
		ZVP		28,07 €	100,00 %
		+ Rabatt	15,00 %	4,95 €	
				<u>33,02 €</u>	

Äquivalenzziffernkalkulation

Sorte	Menge	Wichtung	Ä-Ziffern	Recheneinh.	SK/Sorte	SK/Stück
A	250	0,8	0,667	166,75	300.150 €	1.201 €
B	1000	1,2	1	1000	1.800.000 €	1.800 €
C	500	1,8	1,5	750	1.350.000 €	2.700 €
				<u>1916,75</u>	<u>3.450.000 €</u>	
				1	1.800 €	

Serienfertigung – differenzierende Zuschlagskalkulation

Zuschlagssätze werden aus dem BAB ermittelt bzw. als Normalsätze aus den Durchschnittswerten.
Diese liegen hier nicht vor.

Also – Ermittlung über die Herstellkosten des Umsatzes, da die €-Werte bekannt sind.

MEK		19.750.000,00 €		Typ 1	Typ 2	Typ 3
MGK	8,00 %	1.580.000,00 €		MEK	238,53 €	
FEK		24.250.000,00 €		MGK	19,08 €	
FGK	74,00 %	17.945.000,00 €		FEK	308,54 €	
HKE		63.525.000,00 €		FGK	228,32 €	
+ B-Mind.		1.004.750,00 €		HKE	794,47 €	
- B-Mehr.		-11.000,00 €		VwGK	65,15 €	
HKU		64.518.750,00 €		VtGK	54,02 €	
VwGK	8,20 %	5.290.537,50 €		SEKvt	6,36 €	
VtGK	6,80 %	4.387.275,00 €		SK	<u>920,00 €</u>	
SEKvt		684.830,00 €				
SK		<u>74.881.392,50 €</u>				

MEK		200,00 €
MGK	15,00 %	30,00 €
MK		230,00 €
FEK		200,00 €
FGK	200,00 %	400,00 €
HKE		830,00 €
VwGK		
VtGK	20,00 %	166,00 €
SK		996,00 €
Gewinn	10,00 %	99,60 €
BVP		1.095,60 €

Maschinenstundensatzrechnung

1. Ermittlung der Laufzeit

52	40	2.080 Std.
- Stillstand		200 Std.
- Instandhaltung		80 Std.
Maschinenlaufzeit		<u>1.800 Std.</u>

2. Ermittlung des Maschinenstundensatzes

	pro Jahr	pro Std.
kalkulatorische Abschreibung (WBK / ND real)	100.000,00 €	55,56 €
kalk. Zinsen (AK/2 × Zinssatz)	30.000,00 €	16,67 €
Instandhaltung	24.000,00 €	13,33 €
Raumkosten	3.000,00 €	1,67 €
Energie	8.100,00 €	4,50 €
	<u>165.100,00 €</u>	<u>91,73 €</u>
		(Maschinenstundensatz)

Ermittlung der Fertigung:

Maschinenstunden	12	91,73 €	1.100,76 €
FEK (Fertigungslohn)			200,00 €
Restfertigungsgemeinkosten	85,00 %		<u>170,00 €</u>
Fertigungskosten			1.470,76 €

bisher (klassische Kalkulation)

FEK (Fertigungslohn)		200,00 €
Fertigungsgemeinkosten	570,00 %	<u>1.140,00 €</u>
Fertigungskosten		1.340,00 €

Fazit: Bisher wäre der Auftrag zu preiswert angeboten worden, weil die Maschinenkosten nur unzureichend berücksichtigt worden wären.
 Empfehlung: Wenn die Maschineninanspruchnahme den wesentlichen Umfang des Prozesses umfasst, sollte über die MSS-Rechnung nachgedacht werden.

Übung Maschinenstundensatz

Wiederbeschaffungskosten	450.000 € (400.000 × 1,125)
kalk. Abschreibung	56.250,00 € (450.000 : 8)
kalk. Zinsen	14.000,00 € (400.000 : 2 × 7 %)
Wartungskosten	8.400,00 €
Raumkosten	7.200,00 €
Werkzeugkosten	4.200,00 € (600 × 12)
Betriebsstoffkosten	1.750,00 €
Energiekosten	16.200,00 € (100 × 12 + 1.500 *50 *0,20)
Jahreskosten	108.000,00 €
Maschinenlaufzeit	1.500 Std
Maschinenstundensatz	72,00 €/Std.
Zulässiger Stundensatz:	68,50 €
Jahreskosten	102.750,00 €
abzgl. sonstige Kosten	-37.750,00 €
Abschr./Zinsen	65.000,00 €

$\frac{AK \times 1,125}{8}$	+	$\frac{AK}{2} \times 0,07$	65.000,00 €
$\frac{1,125x}{8}$	+	$\frac{0,07x}{2}$	65.000,00 €
$\frac{1,125x}{8}$	+	$\frac{0,28x}{8}$	65.000,00 €
$\frac{1,405x}{8}$			65.000,00 €
1,405x	=	520.000,00 €	
x		370.100,00 €	

Deckungsbeitragsrechnung

Aufgabe 1 – Kostenauflösung

MEK und FEK sind immer variabel!

$$\begin{aligned} \text{MEK} &= \frac{128.000 \text{ €}}{16.000 \text{ Stück}} && 8 \text{ €} \\ \text{FEK} &= \frac{160.000 \text{ €}}{16.000 \text{ Stück}} && 10 \text{ €} \\ \text{MGK}_V &= \frac{54.000 \text{ €}}{16.000 \text{ Stück}} \quad \frac{66.000 \text{ €}}{20.000 \text{ Stück}} \quad \left| \frac{12.000,00 \text{ €}}{4.000 \text{ Stück}} \right| && 3,00 \text{ €} \end{aligned}$$

Differenzen-Quotienten-Verfahren

$$\text{MGK}_F = 54.000 \text{ €} - 16.000 \text{ St.} \times 3 \text{ €/St.} \quad 6.000,00 \text{ €}$$

$$\text{FGK}_V = \frac{92.000 \text{ €}}{16.000 \text{ Stück}} \quad \frac{112.000 \text{ €}}{20.000 \text{ Stück}} \quad \left| \frac{20.000,00 \text{ €}}{4.000 \text{ Stück}} \right| && 5,00 \text{ €}$$

$$\text{FGK}_F = 92.000 \text{ €} - 16.000 \text{ St.} \times 5 \text{ €/St.} \quad 12.000,00 \text{ €}$$

$$\text{VwVtGK}_V = \frac{40.000 \text{ €}}{16.000 \text{ Stück}} \quad \frac{48.000 \text{ €}}{20.000 \text{ Stück}} \quad \left| \frac{8.000,00 \text{ €}}{4.000 \text{ Stück}} \right| && 2,00 \text{ €}$$

$$\text{VwVtGK}_F = 40.000 \text{ €} - 16.000 \text{ St.} \times 2 \text{ €/St.} \quad 8.000,00 \text{ €}$$

Summe der variablen Stückkosten:	28,00 €
Verkaufspreis	30,00 €
Deckungsbeitrag/Stück (db)	2,00 €

Summe der Fixkosten	26.000,00 €
---------------------	-------------

$$x_{\text{BEP}} = \frac{26.000,00 \text{ €}}{2,00 \text{ €}} \quad \left| \right. \quad 13.000 \text{ Stück}$$

$$U_{\text{BEP}} = 13.000 \text{ Stück} \quad 30,00 \text{ €} \quad \mathbf{390.000,00 \text{ €}}$$

Übung zur Kostenträgerstückrechnung
Übungen Maschinenstundensatz
Übungen Kostenrechnung