Kosten- und Leistungsrechnung - Tutorium
Lösungen

Diese Lösungen wurden nach bestem Wissen erarbeitet, dennoch sind Flüchtigkeitsfehler nicht auszuschließen. Die Lösungen dienen nur als Lernhilfe und können und sollen das kritische Eigenstudium der Studierenden nicht ersetzen.

Geschäftsvorfälle

► Lösung Aufgabe 1:

	Ausz.	Ausg.	Aufw.	Kosten	Einz.	Einn.	Ertrag	Betr.E.
1.						3.000		
2.		10.000						
3.					2.500			
4.					10.000	10.000	2.000	
5.	20.300	20.300	20.300	20.300				
6.					15.000	15.000	15.000	15.000
7.	2.500	5.000						

Kostenfunktionen

► Lösung Aufgabe 2:

x=10 ; Durchschnittskosten: $k = K/x = (750 + 25x)/x = (750 + 25*10)/10 = 100$
Grenzkosten: $K' = dK/dx = 25$

► Lösung Aufgabe 3:

$K'(x) = dK/dx = 30 – 3x + 0{,}15x^2$
$K'(23) = 30 – 3*23 + 0{,}15*23^2 = 40{,}35$

► Lösung Aufgabe 4:

$K'(x) = dK/dx = 50 - 3x + 0{,}06x^2$
$K'(25) = 50 – 3*25 + 0{,}06*25^2 = 12{,}5$

► Lösung Aufgabe 5:

$K'(x) = dK/dx = 30 – 5x + 0{,}15x^2$
$K'(7) = 30 – 5*7 + 0{,}15*7^2 = 2{,}35$

► Lösung Aufgabe 6:

produzierte Menge = 0,25*800 = 200

K_1 (200) = 1.200 + 1,5*200 = 1.500
K_2 (200) = 700 + 3,5*200 = 1.400
K_3 (200) = 100 + 4*200 = 900

Maschine 3 produziert bei einer Auslastung von 25% am kostengünstigsten, sie sollte angeschafft werden.

► Lösung Aufgabe 7:

produzierte Menge = 0,4*600 = 240

K_1 (240) = 1.400 + 1,5*240 = 1.760
K_2 (240) = 800 + 3,5*240 = 1.640
K_3 (240) = 100 + 5*240 = 1.300

Maschine 3 produziert bei einer Auslastung von 40% am kostengünstigsten, sie sollte angeschafft werden.

► Lösung Aufgabe 8:

Ausbringung sinkt um 20% => 20.000*0,8 = 16.000

K (16.000) = 40.000 + 5*16.000 = 120.000
K (20.000) = 40.000 + 5*20.000 = 140.000

Stückkosten bei voller Ausbringung: Kosten/Ausbringungsmenge = 140.000/20.000 = 7 GE/Stück
Stückkosten bei 80% Ausbringung: 120.000/16.000 = 7,5 GE/Stück

0,5/7 * 100 = 7,14

Die Stückkosten steigen um ca. 7,14%.

► Lösung Aufgabe 9:

Die Mehrproduktion von 10 Stück kostet 100 Geldeinheiten mehr, also betragen die variablen Stückkosten 10 Geldeinheiten. Bei einer Produktion von 20 Stück entfallen 20*10 = 200 GE auf die variablen Kosten, die restlichen 250 GE sind fix. (Probe: 250 fixe Kosten + 10*10 = 350 Gesamtkosten)

► Lösung Aufgabe 10:

$K = K_V*x + K_f$ => $330 = K_V*30 + K_f$ II-I $270 = K_V*30$
$600 = K_V*60 + K_f$ $600 = K_V*60 + K_f$

$K_V = 9$ => $600 = 9*60 + K_f$ => $K_f = 60$

► Lösung Aufgabe 11:

$K = K_V*x + K_f$ => $600 = K_V*60 + K_f$ II-I $50 = K_V*10$
$650 = K_V*70 + K_f$ $650 = K_V*70 + K_f$

$K_V = 5$ => $600 = 5*60 + K_f$ => $K_f = 300$

► Lösung Aufgabe 12:

a. variable Kosten: Materialeinzelkosten, Fertigungseinzelkosten, var. Vertriebskosten
Summe variable Kosten: 510.000 + 195.000 + 90.000 = 795.000 €

fixe Kosten: Materialgemeinkosten, Fertigungsgemeinkosten, Verwaltungskosten, fixe Vertriebskosten
Summe fixe Kosten: 18.000 + 114.000 + 336.000 + 42.000 = 510.000 €

variable Stückkosten = variable Kosten/Ausbringungsmenge = 795.000€/60.000Stk = 13,25€/Stk
Kostenfunktion: K = 510.000 + 13,25x

b. kurzfristige Preisuntergrenze = Betriebsminimum = Minimum der variablen Stückkosten
$k_{V\,min}$ = 13,25
langfristige Preisuntergrenze = Betriebsoptimum = Minimum der gesamten Stückkosten
k_{min} = 510.000/60.000 + 13,25 = 21,75

c. Fixkostendegression: Abnahme der Fixkosten (fixe Stückkosten) pro Ausbringungseinheit bei steigender Beschäftigung.
Stückkosten sinken, da der gleiche Fixkostenblock auf mehr produzierte Stücke aufgeteilt wird. Man kann einen geringeren Preis verlangen, der trotzdem noch die Kosten deckt.

► Lösung Aufgabe 13:

a. variable Kosten: Materialeinzelkosten, Fertigungseinzelkosten, variable Vertriebskosten
Summe variable Kosten: 410.000 + 175.000 + 75.000 = 660.000 €
Fixe Kosten: Materialgemeinkosten, Fertigungsgemeinkosten, Verwaltungskosten, Fixe Vertriebskosten
Summe fixe Kosten: 25.000 + 95.000 + 455.000 + 40.000 = 615.000 €
variable Stückkosten = variable Kosten/Ausbringungsmenge = 660.000€/60.000Stk = 11 €/Stk
Kostenfunktion: K = 615.000 + 11x

b. siehe Aufgabe 12
$k_{v\,min}$ = 11 k_{min} = 615.000/60.000 + 11 = 21,25

c. siehe Aufgabe 12

► Lösung Aufgabe 14:

a. Variable Kosten: Materialeinzelkosten, Fertigungseinzelkosten, variable Vertriebskosten
Summe variable Kosten: 620.000 + 141.000 + 90.000 = 851.000

Fixe Kosten: Materialgemeinkosten, Fertigungsgemeinkosten, Verwaltungskosten, Fixe Vertriebskosten
Summe fixe Kosten: 20.000 + 95.000 + 250.000 + 42.000 = 407.000
variable Stückkosten = variable Kosten/Ausbringungsmenge = 851.000€/120.000Stk = 7,09 €/Stk
Kostenfunktion: K = 407.000 + 7,09x

b. siehe Aufgabe 12
$k_{v\,min}$ = 7,09 k_{min} = 407.000/120.000 + 7,09 = 10,48

c. siehe Aufgabe 12
d. Die Daten ließen sich für ein Unternehmen, dass mehrere Produkte herstellt, nicht nutzen; man kann dann nicht so einfach wie hier die Gemeinkosten verteilen. Die Zuschlagskalkulation würde sich hier eignen.

Fallstudie zur flexiblen Plankostenrechnung

► Lösung Aufgabe15:

Soll-Kosten = Fixe Plankosten + variable Plankosten/Planbeschäftigung * Ist-Beschäftigung

Fixe Plankosten = 0,3 * 30.000 € = 9.000 €
variable Plankosten = 30.000 € – 9.000 € = 21.000 €

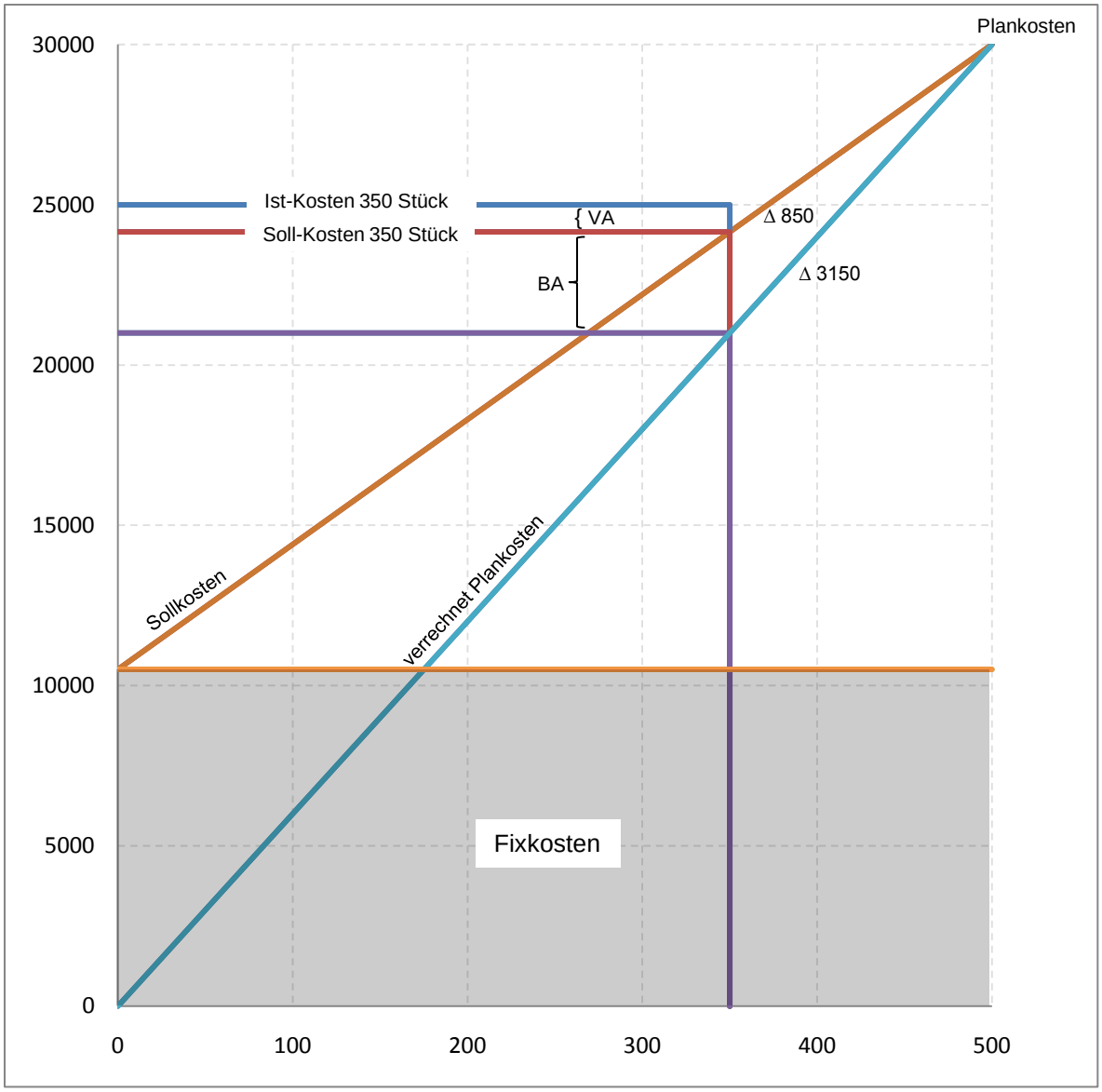
Sollkosten = 9.000 € + 21.000€/600Stk * 400 Stk = 23.000 €

► Lösung Aufgabe 16:

Soll-Kosten = Fixe Plankosten + variable Plankosten/Planbeschäftigung * Ist-Beschäftigung
= 10.500 € + 19.500€/500Stk * 350 Stk = 24.150

verrechnete Plankosten = Plankosten/Planbeschäftigung * Ist-Beschäftigung
= 30.000€/500Stk * 350 Stk = 21.000 €

Verbrauchsabweichung = Ist-Kosten – Sollkosten = 25.000 € - 24.150 € = 850 €
Beschäftigungsabweichung = Sollkosten – verrechnete Plankosten = 24.150 € - 21.000 € = 3.150 €

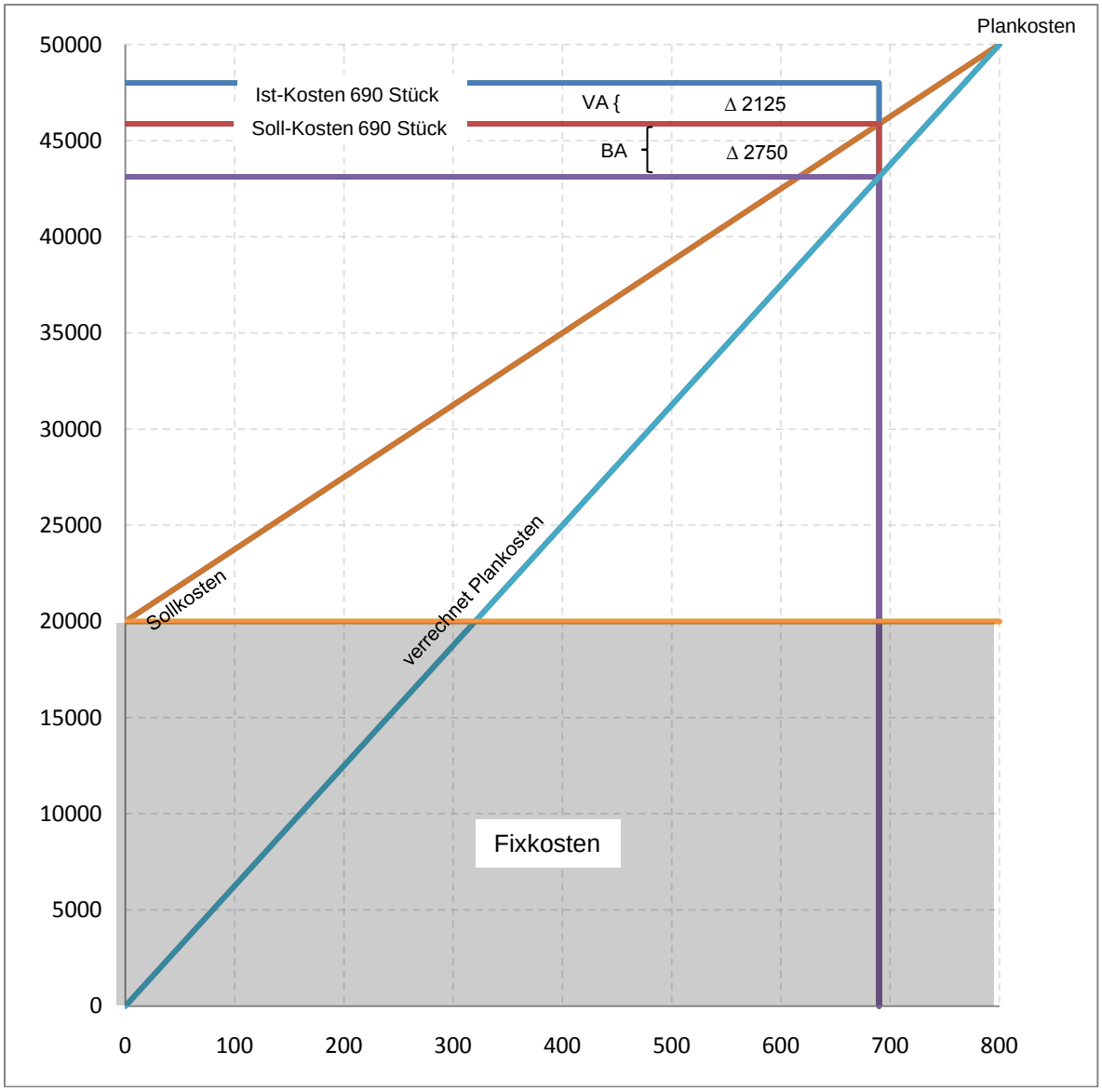


► Lösung Aufgabe 17:

Soll-Kosten = Fixe Plankosten + variable Plankosten/Planbeschäftigung * Ist-Beschäftigung
= 20.000 € + 30.000€/800Stk * 690 Stk = 45.875

verrechnete Plankosten = Plankosten/Planbeschäftigung * Ist-Beschäftigung
= 50.000€/800Stk * 690 Stk = 43.125 €

Verbrauchsabweichung = Ist-Kosten – Sollkosten = 48.000 € - 45.875 € = 2.125 €
Beschäftigungsabweichung = Sollkosten – verrechnete Plankosten = 45.875 € - 43.125 € = 2.750 €



Fallstudie zur Erfassung des Materialverbrauchs

► Lösung Aufgabe 18:

Inventurmethode: Anfangsbestände (AB) + Zugänge – Endbestand (EB) = Verbrauch
Verbrauch = 700 + (340 + 280 + 620) – 700 = 1240

► Lösung Aufgabe 19:

Skontrationsmethode: Verbrauch = Summe der Abgänge
Verbrauch = 270 + 250 = 520

► Lösung Aufgabe 20:

a. *Inventurmethode:* Verbrauch = AB + Zugänge – EB = 162 + (85 + 390 + 380) – 650 = 367
Skontrationsmethode: Verbrauch = Summe der Abgänge = 135 + 165 + 95 = 395
Retrograde Methode: Verbrauch = Summe der Stückzahlen * Materialverbrauch
= 80 * 1,5 kg + 360 * 0,5 kg = 300 kg
300 kg sind in den Produkten enthalten, laut Entnahmescheinen wurden aber 395 kg entnommen => Differenz von 95 kg kann in der Fertigung lagern, aber auch durch Schwund, Diebstahl, mehr Abfall etc. erklärt werden

b. Durchschnittlicher Istpreis = [AB (Istpreis) + ∑ Zugänge*Preis] / (AB + Zugänge)
= [980 + 4,5*85 + 6*390 + 7,5*380] / (162 + 85 + 390 + 380) = 6552,5/1017 = 6,44

wertmäßiger Materialverbrauch = Inventurverbrauch * durchschnittl. Istpreis
= 367 * 6,44 = 2363,48

Endbestand (durch Saldierung) = AB (Istpreis) + ∑ Zugänge*Preis – wertm.Materialverbrauch
= 980 + 85*4,5 + 390*6 + 380*7,5 – 2363,48 = 6552,5 – 2363,48 = 4189,02

Abschreibungen

► Lösung Aufgabe 21:

a. A = 120.000 n = 3 L = 40.000
digitale Abschreibung D = (A-L) / ∑ n
D = (120.000 – 40.000)/ (1+2+3) = 80.000/6 = 13.333,33
a_t = D*(n+1-t)

		a	RW
1	a1 = D*3	**39.999,99**	**80.000,01**
2	a2 = D*2	**26.666,66**	**53.333,35**
3	a3 = D*1	**13.333,33**	**40.000,05**

b. p = 100 * (1 – $\sqrt[n]{\frac{L}{A}}$) = 100 * (1 – $\sqrt[3]{\frac{40.000}{120.000}}$) = 100 * 0,30664 = 30,66 %

	a	RW
1	**36.792**	**83.208**
2	**25.511,57**	**57.696,43**
3	**17.689,73**	**40.006,7**

► Lösung Aufgabe 22:

a. A = 56.000 n = 3 L = 16.000
D = (A-L) / ∑n = (56.000 – 16.000)/(1+2+3) = 40.000/6 = 6.666,67

	a	RW
1	**20.000,01**	**35.999,99**
2	**13.333,34**	**22.666,65**
3	**6.666,67**	**15.999,98**

b. $p = 100 * (1 - \sqrt[3]{\frac{16.000}{56.000}}) = 34{,}14\%$

	a	RW
1	**19.118,4**	**36.881,6**
2	**12.591,38**	**24.290,22**
3	**8.292,68**	**15.997,54**

► Lösung Aufgabe 23:

A = 14.000 n = 6 L = 3.000

$p = 100 * (1 - \sqrt[6]{\frac{3.000}{14.000}}) = 100 * (1 - 0{,}7736) = 100 * 0{,}2264 = 22{,}64\%$

► Lösung Aufgabe 24:

A = 21.000 n = 5 L = 4.000

$p = 100 * (1 - \sqrt[5]{\frac{4.000}{21.000}}) = 100 * (1 - 0{,}7177) = 100 * 0{,}2823 = 28{,}23\%$

► Lösung Aufgabe 25:

A = 22.500 n = 6 L = 5.500

$p = 100 * (1 - \sqrt[6]{\frac{5.500}{22.500}}) = 20{,}93\ \%$

	a	RW
1	4.709,25	17.790,75
2	3.723,6	14.067,15
3	**2.944,25**	11.122,9
4	2.328,02	8.794,88
5	1.840,77	6.954,11
6	1.455,5	5.498,61

► Lösung Aufgabe 26:

A = 21.000 n = 5 L = 4.000
D = (21.000-4.000) / (1+2+3+4+5) = 17.000/15 = 1.133,33

Restbuchwert 3. Jahr = A – D*(5+4+3) = 21.000 – 1.133,33*12 = 7.400,04

► Lösung Aufgabe 27:

A = 27.000 n = 6 L = 2.000

p = 100 * (1 – $\sqrt[6]{\frac{2.000}{27.000}}$) = 35,19%

	a	RW
1	9.501,3	17.498,7
2	6.157,79	11.340,91
3	2.335,23	9.005,68
4	2.335,23	6.670,45
5	**2.335,23**	4.335,22
6	2.335,23	2.000

n* = 4
a = (RW-L)/n* = (11.340,91 – 2.000) /4 = 9.340,91/4 = 2.335,23

► Lösung Aufgabe 28:

A = 15.000 n=6 a = A/n = 15.000/6 = 2.500

n* = 8 a* = A / n* = 15.000/8 = 1.875

	a	RW
1.	2.500	12.500
2.	2.500	10.000
3.	2.500	7.500
4.	2.500	5.000
5.	1.875	3.125
6.	1.875	1.250
7.	1.875	-625
8.	1.875	**-2.500**

► Lösung Aufgabe 29:

a. A = 75.000 n = 3 a = A/n = 25.000

	a	RW
1.	25.000	50.000
2.	25.000	25.000
3.	25.000	0

b.

	a	RW
1.	25.000	50.000
2.	28.000	22.000
3.	30.000	-8.000

c.

	a	Summe	RW
1.	25.000	25.000	50.000
2.	31.000	56.000	19.000
3.	34.000	90.000	-15.000

► Lösung Aufgabe 30:

a. A = 150.000 n = 3 a = A/n = 50.000

	a	RW
1.	50.000	100.000
2.	50.000	50.000
3.	50.000	0

b.

	a	RW
1.	50.000	100.000
2.	46.666	53.334
3.	55.000	-1.666

c.

	a	Summe	RW
1.	50.000	50.000	100.000
2.	43.333	93.333	56.667
3.	71.667	165.000	-15.000

► Lösung Aufgabe 31:

	a	RW
1	**26.000**	54.000
2	**21.000**	33.000
3	**18.000**	15.000

► Lösung Aufgabe 32:

	a	RW
1	29.000	**61.000**
2	27.000	**34.000**
3	25.000	**9.000**

► Lösung Aufgabe 33:

	a	RW
1	29.000	**51.000**
2	27.000	**24.000**
3	23.000	**1.000**

► Lösung Aufgabe 34:

A = 5.000 n = 4 L = 0
D = 2*A / [n (n+1)] = 2*5000 / [4*(4+1)] = 10.000/20 = 500

► Lösung Aufgabe 35:

a. A = 120.000 n = 6 a =A/n = 120.000/6 = 20.000

	a	RW
1	20.000	100.000
2	20.000	80.000
3	20.000	60.000
4	20.000	40.000
5	20.000	20.000
6	20.000	0
7	20.000	-20.000
8	20.000	-40.000

b. RW = 40.000 n* = 4 a* = 40.000/4 = 10.000

	a	RW
1	20.000	100.000
2	20.000	80.000
3	20.000	60.000
4	20.000	40.000
5	10.000	30.000
6	10.000	20.000
7	10.000	10.000
8	10.000	0

c. A = 120.000 n* = 8 a =A/n* = 120.000/8 = 15.000

	a	RW
1	20.000	100.000
2	20.000	80.000
3	20.000	60.000
4	20.000	40.000
5	15.000	25.000
6	15.000	10.000
7	15.000	-5.000
8	15.000	-20.000

Kalkulatorische Zinsen

► Lösung Aufgabe 36:

A = 80.000 n = 4 Zinssatz = 8% a = 80.000/4 = 20.000

Stetige Methode: AK/2 = 80.000/2 = 40.000
40.000 * 0,08 = **3.200 €** Zinsen pro Jahr
über 4 Jahre: 3.200 * 4 = 12.800 €

Diskrete Methode:

	a	RW Beginn	RW Ende
1	20.000	80.000	60.000
2	20.000	60.000	40.000
3	20.000	40.000	20.000
4	20.000	20.000	0

(Kapitalbindung 1. Jahr + Kapitalbindung letztes Jahr) / 2 =

(80.000 + 20.000) / 2 = 100.000/2 = 50.000

50.000 * 0,08 = **4.000 €** Zinsen pro Jahr
über 4 Jahre: 4.000*4 = 16.000 €

► Lösung Aufgabe 37:

A = 120.000 n = 4 Zinssatz = 7% a = 120.000/4 = 30.000

Stetige Methode: AK/2 = 120.000/2 = 60.000
60.000*0,07 = **4.200 €** Zinsen pro Jahr
über 4 Jahre: 4.200*4 = 16.800 €

Diskrete Methode:

	a	RW Beginn	RW Ende
1	30.000	120.000	90.000
2	30.000	90.000	60.000
3	30.000	60.000	30.000
4	30.000	30.000	0

(120.000 + 30.000) / 2 = 150.000/2 = 75.000
75.000 * 0,07 = **5.250 €** Zinsen pro Jahr
über 4 Jahre: 5.250*4 = 21.000 €

► Lösung Aufgabe 38:

A = 80.000 n=4 Zinssatz = 10% a = 80.000/4 = 20.000

Stetige Methode:

	a	RW Beginn	RW Ende	Durchschnittl. RW	Zinsen
1	20.000	80.000	60.000	70.000	7.000
2	20.000	60.000	40.000	50.000	5.000
3	20.000	40.000	20.000	30.000	**3.000**
4	20.000	20.000	0	10.000	1.000

Summe 16.000

Diskrete Methode:

	Ganze Kapitalbindung	Zinsen
1	80.000	8.000
2	60.000	6.000
3	40.000	**4.000**
4	20.000	2.000
		Summe 20.000

Innerbetriebliche Leistungsverrechnung

► Lösung Aufgabe 39:

120 q_1 = 105.00 + 15q_2 + 10q_3
80q_2 = 2.450 + 45q_1 + 8q_3
35q_3= 6.500 + 30q_2 + 20q_1

120q_1 – 10.500 = 15q_2 + 10q_3
80q_2 – 2.450 = 45q_1 + 8q_3
35q_3 – 6.500 = 30q_2 + 20q_1

-10.500 = -120q_1 + 15q_2 + 10q_3
-2.450 = 45q_1 – 80q_2 + 8q_3
-6.500 = 20q_1 + 30q_2 – 35q_3

► Lösung Aufgabe 40:

q1 = primäre Kosten Stelle 1 / Gesamtleistung Stelle 1
q_1 = 1500€ / 500kWh = 3 €/kWh

► Lösung Aufgabe 41:

q_1 = 1500€ / 300kWh = 5 €/kWh

► Lösung Aufgabe 42:

q_1 = 900€/600Stk = 1,5 €/Stk
q_2 = (1.500 + 60*1,5) / (400-30) = 1.590€/370Stk = 4,3 €/Stk

► Lösung Aufgabe 43:

q = prim. Kosten / (Gesamtleistung – Abgabe) = 3000 / (650-50) = 3000/600 = 5

► Lösung Aufgabe 44:

q_2 = 20.000 / (550-70) = 20.000/480 = 41,67€/Einheit

► Lösung Aufgabe 45:

a. Gleichungsverfahren:
$120q_1 = 5.000 + 25q_2 + 6q_3$
$80q_2 = 1.200 + 12q_1 + 4q_3$
$35q_3 = 3.000 + 35q_1 + 15q_2$

$-5.000 = -120q_1 + 25q_2 + 6q_3$
$-1.200 = 12q_1 – 80q_2 + 4q_3$
$-3.000 = 35q_1 + 15q_2 – 35q_3$

b. Stufenleiterverfahren:
$q_2 = 1.200€ / 80t = 15€/t$
$q_1 = (5.000 + 25*15) / (120 – 12) = (5.000 + 375) / 108 = 5.375/108 = 49,77$ €/m²
$q_3 = (3.000 + 15*15 + 35*49,77) / (35 – 6 – 4) = 4.966,95/25 = 198,68$ €/h

c. Anbauverfahren
$q_1 = 5.000 / (120 – 12 – 35) = 5.000/73 = 68,49$
$q_2 = 1.200 / (80 – 25 – 15) = 1.200/40 = 30$
$q_3 = 3.000 / (35 – 6 – 4) = 3.000/25 = 120$

► Lösung Aufgabe 46:

a. $400q_1 = 14.000 + 200q_2$
$700q_2 = 9.000 + 80q_1$

$400q_1 – 14.000 – 200q_2 = 0$ | *3,5
$-80q_1 – 9.000 + 700q_2 = 0$

I $1400q_1 – 49.000 – 700q_2 = 0$
II $-80q_1 – 9.000 + 700q_2 = 0$ I + II

$1320q_1 – 58.000 = 0$
$1320q_1 = 58.000$

$q_1 = 43,94$ q_1 in II einsetzen:

$-80*43,94 – 9.000 = -700q_2$
$-12515,2 = -700q_2$

$q_2 = 17,88$

b. $q_2 = 9.000/700 = 12,8571$ €/LE
$q_1 = (14.000 + 200*12,8571) / (400-80) = 16.571,42/320 = 51,7857$

c. $q_1 = 14.000 / (400-80) = 14.000/320 = 43,75$
$q_2 = 9.000 / (700-200) =9.000/500 = 18$

► Lösung Aufgabe 47:

a. $300q_1 = 12.000 + 300q_2$
$800q_2 = 9.000 + 50q_1$

$300q_1 – 300q_2 = 12.000$
$50q_1 – 800q_2 = -9000$ | *6 I-II

$300q_1 – 300q_2 = 12.000$
$4.500q_2 = 66.000$ | : 4.500

$q_2 = 14,67$ in I einsetzen:

$300q_1 - 300*14,67 = 12.000$
$300q_1 = 16.401$ | :300

$q_1 = 54,67$

b. $q_2 = 9.000/800 = 11,25$
$q_1 = (12.000 + 300*11,25) / (300-50) = 15.375/250 = 61,5$

c. $q_1 = 12.000 / (300-50) = 12.000/250 = 48$
$q_2 = 9.000 / (800-300) = 9.000/500 = 18$

► Lösung Aufgabe 48:

a. $500q_1 = 18.000 + 560q_2$
$1.200q_2 = 24.000 + 140q_1$

$500q_1 – 560q_2 = 18.000$ | :25
$-140q_1 + 1.200q_2 = 24.000$ | :7 I-II

$20q_1 – 22,4q_2 = 720$
$-20q_1 + 171,43q_2 = 3.428,57$ | I+II

$20q_1 – 22,4q_2 = 720$
$149,03q_2 = 4.148,57$

$q_2 = 27,84$ in I einsetzen:

$500q_1 = 18.000 + 560*27,84$
$500q_1 = 33.590,4$

$q_1 = 67,18$

b. $q_2 = 24.000/1.200 = 20$
$q_1 = (18.000 + 560*20) / (500-140) = 29.200/360 = 81,11$

c. q_1 = 18.000 / (500-140) = 18.000/360 = 50
q_2 = 24.000 / (1.200-560) = 24.000/640 = 37,5

Divisionskalkulation

► Lösung Aufgabe 49:

	roh	bemalt	fertig		
28	+ 10.500/350	+2.000/400	+ 5.000/500	+ 5.400/450	
28	+ 30	+ 5	+ 10	+ 12	= 85
Materialkosten				V&V-Kosten	
	Ferti-	gungs-	kosten		
----------	Herstell-	kosten	----------		
----------	----------	Selbstkosten	----------	----------	

Lagerbestandsveränderungen:

Δ $Lager_{roh}$ = (350 – 400) * (28 + 30) = -50 * 58 = -2.900
Δ $Lager_{bemalt}$ = (400 – 500) * (58 + 5) = -100 * 63 = -6.300
Δ $Lager_{fertig}$ = (500 – 450) * (63 + 10) = 50 * 73 = 3.650
Summe = -5.550

► Lösung Aufgabe 50:

	roh	bemalt	fertig		
7	+ 4.000/800	+1.080/900	+ 3.655/850	+4.200/1.000	
7	+ 5	+ 1,2	+ 4,3	+ 4,2	= 21,7
Materialkosten				V&V-Kosten	
	Ferti-	gungs-	kosten		
----------	Herstell-	kosten	----------		
----------	----------	Selbstkosten	----------	----------	

Lagerbestandsveränderungen:

Δ $Lager_{roh}$ = (800 – 900) * (7 + 5) = -100 * 12 = -1.200
Δ $Lager_{bemalt}$ = (900 – 850) * (12 + 1,2) = 50 * 13,2 = 660
Δ $Lager_{fertig}$ = (850 – 1.000) * (13,2 + 4,3) = -150 * 17,5 = -2.625
Summe = -3.165

Äquivalenzziffernkalkulation

► Lösung Aufgabe 51:
a.

Sorte	Äquivalenzziffer	Prod. Menge	Äquiv. Prod. Menge	Herstellkosten = ÄZ * Einheitswert
Zartbitter	0,55	7.000	3.850	1,45 €/ME
Nuss	1,25	9.000	11.250	3,29 €/ME
Vollmilch	1	6.000	6.000	2,63 €/ME
		Gesamtrechnungsmenge=	21.100	

Kosten der Einheitssorte je ME
= (81.500 – 26.000) / 21.100 = 55.500 / 21.100 = 2,63 €/ME (pro Einheitssorte)

Sorte	Äquivalenzziffer	Absatzmenge	Äquiv. Abgesetzte Menge	
Zartbitter	0,15	5.000	750	0,42 €/ME
Nuss	1	4.000	4.000	2,80 €/ME
Vollmilch	1,3	3.500	4.550	3,64 €/ME
		Summe =	9.300	

Kosten = 26.000€ / 9.300 ME = 2,80 €/ME (je Einheitssorte)

	Herstell	Absatz	Selbstkosten
Zartbitter	1,45	+ 0,42	= 1,87
Nuss	3,29	+ 2,8	= 6,09
Vollmilch	2,63	+ 3,64	= 6,27

b. 7.000*1,45 + 9.000*3,29 + 6.000*2,63 + 5.000*0,42 + 4.000*2,8 + 3.500*3,64 = 81.580

► Lösung Aufgabe 52:

Sorte	Äquivalenzziffer	Prod. Menge	Äquiv. Prod. Menge	Herstellkosten
Cord	0,6	6.000	3.600	2,4
Jeans	1	8.000	8.000	4
Seide	1,2	7.000	8.400	4,80
		Summe =	20.000	

Kosten der Einheitssorte = (101.300 – 21.300) / 20.000 = 80.000 / 20.000 = 4

Sorte	Äquivalenzziffer	Absatzmenge	Äquiv. Absatz-menge	V+V Kosten
Cord	0,3	4.000	1.200	0,9
Jeans	1,3	3.000	3.900	3,9
Seide	1	2.000	2.000	3
		Summe =	7.100	

Kosten = 21.300 / 7.100 = 3

Selbstkosten: Cord 2,4 + 0,9 = 3,30
Jeans 4 + 3,90 = 7,9
Seide 4,8 + 3 = 7,8
Summe = 101.300€

► Lösung Aufgabe 53:

a., b.

	Formen				Brennen	
Sorte	Äquivalenzziffer	Menge	Äquiv. Menge	Kosten	Äquivalenzziffer	Menge
1	1,15	2.000	2.300	1,82	1	1.500
2	1	1.000	1.000	1,58	1	1.200
3	0,8	3.000	2.400	1,26	1	3.000
		Summe=	5.700		Summe=	5.700

$Kosten_{Formen}$ = 9.000€ / 5.700Stk = 1,58 €/Stk
$Kosten_{Brennen}$ = 4.000 / 5.700 = 0,7

	Absatz			
Sorte	Äquivalenzziffer	Menge	Äquiv. Menge	Kosten
1	0,7	1.800	1.260	0,95
2	1,3	900	1.170	1,76
3	1	3.500	3.500	1,35
		Summe =	5.930	

$Kosten_{Absatz}$ = 8.000 / 5.930 = 1,35

Sorte	Herstellkosten	(+ Absatz) = Selbstkosten
1	1,82 + 0,7 = 2,52	+ 0,95 = 3,47
2	1,58 + 0,7 = 2,28	+ 1,76 = 4,04
3	1,26 + 0,7 = 1,96	+ 1,35 = 3,31

c. 1. $\Delta Lager_{halb}$ = (2.000 – 1.500) * 1,82 = 500 * 1,82 = 910
2. $\Delta Lager_{halb}$ = (1.000 - 1.200) * 1,58 = -200 * 1,58 = -316
3. $\Delta Lager_{halb}$ = (3.000 – 3.000) *1,26 = 0

1. $\Delta Lager_{fertig}$ = (1.500 – 1.800) * 2,52 = -300 * 2,52 = -756
2. $\Delta Lager_{fertig}$ = (1.200 - 900) * 2,28 = 300 * 2,28 = 684
3. $\Delta Lager_{fertig}$ = (3.000 – 3.500) *1,96 = -500 * 1,96 = -980

Sorte 1: 910 – 756 = 154
Sorte 2: -316 + 684 = 368
Sorte 3: 0 – 980 = -980
gesamte wertmäßige Lagerbestandsveränderung = 154 + 368 – 980 = -458

► Lösung Aufgabe 54:

a.

Figur	Äquivalenzziffer	Produkt Stufe 1	Äquiv. Menge	Kosten Stufe 1
King of KR	1,2	6.000	7.200	10,34
Pope of BM	1	4.000	4.000	8,62
Master of EDV	0,85	7.300	6.205	7,33
		Summe =	17.405	

Kosten Stufe 1 = 150.000/17.405 = 8,62

Figur	Äquivalenzziffer	Produkt Stufe 2	Äquiv. Menge	Kosten Stufe 2
King of KR	1	7.200	7.200	5,65
Pope of BM	1,1	4.500	4.950	6,22
Master of EDV	0,7	6.900	4.830	3,96
		Summe =	16.980	

Kosten Stufe 2 = 96.000/16.980 = 5,65

Figur	Äquivalenzziffer	Menge Vertrieb	Äquiv. Menge	Kosten Vertrieb
King of KR	0,7	8.000	5.600	2,18
Pope of BM	0,8	4.100	3.280	2,5
Master of EDV	1	6.200	6.200	3,12
		Summe =	15.080	

Kosten Vertrieb = (293.000 – 150.000 – 96.000) / 15.080 = 47.000/15.080 = 3,12

King of KR =	10,34 + 5,65 = 15,99	+ 2,18 = 18,17
Pope of BM =	8,62 + 6,22 = 14,84	+ 2,5 = 17,34
Master of EDV =	7,33 + 3,96 = 11,29	+ 3,12 = 14,41
	Herstellkosten	Selbstkosten

b. King of KLR:
Δ $Lager_{halb}$ = (6.000 – 7.200) * 10,34 = -12.408
Δ $Lager_{fertig}$ = (7.200 – 8.000) * 15,99 = - 12.792

Pope of BM:
Δ $Lager_{halb}$ = (4.000 – 4.500) * 8,62 = -4.310
Δ $Lager_{fertig}$ = (4.500 – 4.100) * 14,84 = + 5.936

Master of EDV:
Δ $Lager_{halb}$ = (7.300 – 6.900) * 7,33 = 2.932
Δ $Lager_{fertig}$ = (6.900 – 6.200) * 11,29 = +7.903

King of KLR:	-12.403 – 12.792	= -25.200
Pope of BM:	-4.310 + 5.936	= 1.626
Master of EDV:	2.932 + 7.903	=10.835
	Gesamtsumme = -12.739	

Elektive Zuschlagskalkulation

► Lösung Aufgabe 55:

Materialeinzelkosten	150	
+ Materialgemeinkostenzuschlag	0,2*150=30	Materialkosten 180
+ Fertigungseinzellohn Stelle 1	50	
+ Fertigungsgemeinkostenzuschlag Stelle 1	0,3*50=15	
+ Fertigungseinzellohn Stelle 2	60	
+ Fertigungsgemeinkostenzuschlag Stelle 2	0,5*60=30	
+ Lizenzen	12,50	+ Fertigungskosten 167,50
		= Herstellkosten 347,50
+ Verpackung	18	
+ V&V-Gemeinkostenzuschlag	0,12*347,5= 41,70	+ V&V-Kosten 59,70
		= Selbstkosten 407,20

Kuppelkalkulation

► Lösung Aufgabe 56:

a.

Prod	Erz. Mengen	Äquiv. Ziffern	Äquiv. Mengen	Kosten
1	800	0,6	480	29,41
2	1.400	1,2	1.680	58,82
3	900	1	900	49,02
		Summe =	3.060	

Kosten = 150.000/3.060 = 49,02 € pro kg Einheitssorte

b. 150.000
- 800*60
- 900*100
= 12.000 € Restkosten

12.000 €/1400 kg = 8,57 €/kg Produkt 2

► Lösung Aufgabe 57:

a.

Prod	Erz. Mengen	Äquiv. Ziffern	Äquiv. Mengen	Kosten €/kg
1	700	0,7	490	50,15
2	1.600	1,1	1.760	78,80
3	1.100	1	1.100	71,64
		Summe =	3.350	

Kosten = 240.000/3350 = 71,64

b. 240.000
- 700*70
- 1.100*100
= 81.000 € Restkosten

81.000/1.600 = 50,63 €/kg Sorte 2

► Lösung Aufgabe 58:

Prod	Erz. Mengen	Äquiv. Ziffern	Äquiv. Mengen	Kosten
1	600	1	600	32,63
2	1.400	1,8	2.520	58,73
3	750	1,56	1.170	50,90
		Summe =	4.290	

Kosten = 140.000/4.290 = 32,63

► Lösung Aufgabe 59:

a.

Produkt	Erz. Menge	ÄZ	Äquiv. Menge	Kosten
1	500	1	500	37,77
2	1.300	1,7	2.210	64,21
3	720	1,2	864	45,32
		Summe =	3.574	

Kosten = 135.000/3574 = 37,77

b. 135.000
- 500*60
- 720*72
= 53.160 € Restkosten

53.160/1.300 = 40,89 €/kg Sorte 2