

Aufgabe 1

Teilaufgabe 1.1

Eigenfertigung	Anlage A	Anlage B
Kalk. AfA	90.000 €	100.000 €
Kalk Zins	55.000 €	60.000 €
Inspektion	3.000 €	3.000 €
Raum	8.000 €	8.000 €
Gehalt	15.000 €	15.000 €
Fixe Kosten	171.000 €	
Material	60.000 €	61.600 €
Energie	6.000 €	7.000 €
Variable Kosten	66.000 €	
Gesamtkosten	237.000 €	254.600 €
Kosten je Stück	7,90 €	9,09 €

Fremdbezug

30.000 x 7,80 = 234.000 variable Kosten

+ Lagerkosten 6.000

= Gesamtkosten 240.000 €/Jahr

Kosten je Stück **8 €**

Eigenfertigung mit Anlage A ist am kostengünstigsten.

Teilaufgabe 1.2

	A	B	Fremdbezug
Erlöse	270.000	252.000	270.000
Kosten	237.000	254.600	240.000
Gewinn	33.000	- 2.600	30.000

Eigenfertigung mit A ist unter Gewinnaspekt vorteilhaft.

Teilaufgabe 1.3

Erlöse = Kosten

9 m = 171.000 + 2,2 m

m = 25.147,05

Ab 25.148 Stück wird die Gewinnschwelle überschritten.

Im Verhältnis zur Gesamtkapazität von 30.000 Stück und zur schwankenden Absatzmenge erscheint das Risiko zu hoch.

Teilaufgabe 1.4

Amortisationszeit = (1.000.000 – 100.000) : (33.000+90.000) = 7,3 Jahre

Investition sollte nicht durchgeführt werden, weil die Amortisationsdauer 3,3 Jahre länger dauert, als die Geschäftsleitung sie vorsieht.

Aufgabe 2

Kosten 1 = Kosten 2

1856 Pf x12 + 9,0828 m = 2.900 Pf * 12 + 8,2476 m

9,0828m - 8,2476 m = 34.800 - 22.272

m = 15.000 kWh

Kosten 2 = Kosten 3

2.900 Pf x 12 + 8,2476m = 4640 Pf x 12 + 8,0388m

8,2476m - 8,0388m = 55.680 - 34.800

m = 100.000 kWh

unterhalb von 15.000 kWh ist Vario 1 zu bevorzugen,
zwischen 15.000 kWh und 100.000 kWh ist Vario 2 vorteilhaft und
oberhalb von 100.000 kWh ist Vario 3 am kostengünstigsten.

Aufgabe 3

Es sind drei Kostenfunktionen aufzustellen und zwei kritische Mengen zu ermitteln.

Kostenfunktion Fremdbezug:

$K_1 = 34m$

Kostenfunktion Eigenfertigung (Halbautomat)

$K_2 = \frac{90.000 - 10.000}{8} + \frac{90.000 + 10.000}{2} \times 0,08 + (6 + 14)m = 20m + 14.000$

Kostenfunktion Eigenfertigung (Vollautomat)

$K_3 = \frac{240.000 - 40.000}{8} + \frac{240.000 + 40.000}{2} \times 0,08 + (1,50 + 3,50)m = 5m + 36.200$

$K_1 = K_2$

$34m = 14.000 + 20m$

$m = 1.000$

Unter 1.000 Teilen ist der Fremdbezug vorzuziehen.

$K_2 = K_3$

$20m + 14.000 = 5m + 36.200$

$m = 1.480$

Die Eigenfertigung mit Halbautomat sollte über 1.000 Stück, aber unter 1.480 Stück durchgeführt werden. Über 1.480 Stück ist die Eigenfertigung mit dem Vollautomaten am kostengünstigsten.

Aufgabe 4

	A	B	C
Produktionsmenge	60.000	80.000	90.000
fixe Betriebskosten	80.000	170.000	140.000
+ kalk. Abschreibung	100.000	150.000	250.000
+ kalk. Zinsen	25.000	30.000	75.000
= leistungsunabhängige Kosten	205.000	350.000	465.000
+ leistungsabhängige Kosten	360.000	400.000	360.000
Summe Kosten (€/Jahr)	565.000	750.000	825.000
= Kosten je Stück (€/Stk)	9,42	9,38	9,17

Unter Kostengesichtspunkten ist Maschine C vorteilhaft.

Verkaufserlöse	600.000	800.000	880.000
- abzügl. Summe Kosten	565.000	750.000	825.000
= Gewinn	35.000	50.000	55.000

Maschine C ist auch unter Gewinn Gesichtspunkten zu bevorzugen.

Gewinn+Abschr.	135.000	200.000	305.000
Amortisationszeit (Jahre)	3,7	3,0	4,92

Bei Maschine B wird die Amortisation am schnellsten erreicht.

Aufgabe 5

a)

kalk. AfA	$(100.000 - 10.000)/3=30.000$	$(1.500.000-20.000)/10=148.000$
Kalk. Zins	$0,1*(100.000+10.000)/2 = 5.500$	$0,1*(1.500.000+20.000)/2= 76.000$
Sonst. Kfix	200.000	100.000
Kfix	235.500	324.000
Kvar	240.000	120.000
Kges	475.500	444.000

Kostenersparnis	31.500 €
-----------------	----------

Der Ersatz ist sinnvoll, da die Gesamtkosten der Neuanlage niedriger sind.

b)

$(1.500.000-20.000)/(31.500+148.000)=8,25$ Jahre.

Die Sollamortisationszeit ist überschritten. Ein Ersatz wäre somit nicht durchzuführen.

c)

Rentabilität der Neuanlage

Erlös = 50 €/Stück * 15.000 Stück	750.000 €
- Kosten	444.000 €
= Gewinn	306.000 €
+ kalk. Zinsen	76.000 €
= Gewinn vor kalk. Zinsen	382.000 €

Durchschn. Kapitaleinsatz = 760.000 €

$(1.500.000+20.000)/2=$

Rentabilität = $382.000/760.000 = 50,26 \%$

Die Rentabilität ist sehr hoch und aus a) ist ersichtlich, dass eine Kostenersparnis vorliegt.

Die Anwendung der Amortisationsmethode zur Entscheidung über den Ersatz ist problematisch, da hierbei nur auf die Kostenersparnis abgestellt wird, aber die Gewinnerzielung der Neuanlage nicht untersucht wird.

Aufgabe 6	38-t-Kran	55-t-Kran
Abschreibung	$\frac{561.000 + 4.000 - 56.100}{6} = 84.817$	$\frac{667.000 + 10.000 - 100.050}{6} = 96.158$
Zinsen	$\frac{561.000 + 4.000 + 56.100}{2} \times 0,09 = 27.950$	$\frac{667.000 + 10.000 + 100.050}{2} \times 0,09 = 34.967$
Personalkosten	154.000	129.000
Sonstige Fixkosten	43.000	51.000
Zwischensumme	309.767	311.125
darauf Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	$309.767 \times 0,15 = 46.465$	$311.125 \times 0,15 = 46.669$
Fixkosten gesamt	356.232	357.794
Var. Krankkosten	$41 \times 2.000 = 82.000$	$45 \times 2.000 = 90.000$
Var. Fahrkosten	$2,31 \times 14.000 = 32.340$	$2,49 \times 14.000 = 34.860$
Zwischensumme	114.340	124.860
darauf Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	$114.340 \times 0,15 = 17.151$	$124.860 \times 0,15 = 18.729$
Var. Kosten gesamt	131.491	143.589
Gesamtkosten	487.723	501.383
Erlöse Kranbetrieb	$220 \times 2.000 = 440.000$	$250 \times 2.000 = 500.000$
Erlöse Fahrleistung	$3 \times 14.000 = 42.000$	$3,5 \times 14.000 = 49.000$
Erlös gesamt	482.000	549.000
Gewinn / Verlust	- 5.723	47.617
Gewinn vor Zinsen	$-5.723 + 27.950 = 22.227$	$47.617 + 34.967 = 82.584$
Durchschnittl. Kapitaleinsatz	$\frac{561.000 + 4.000 + 56.100}{2} = 310.550$	$\frac{667.000 + 10.000 + 100.050}{2} = 388.525$
Rentabilität	$\frac{22.227}{310.550} =$ 7,16 %	$\frac{82.584}{388.525} =$ 21,26 %

Bei den prognostizierten Kran-Betriebsstunden und Fahrleistungen verursacht der 38-t-Kran zwar weniger Kosten als der 55-t-Kran, unter Gewinn- und Rentabilitäts Gesichtspunkten ist jedoch der 55-t-Kran zu bevorzugen.

Die Anschaffung des 38-t-Krans ist abzulehnen (er würde Verluste verursachen). Ich würde die Anschaffung des 55-t-Kranes empfehlen.