

Bitte legen Sie zum Webinar Stift, Taschenrechner und Formelsammlung bereit 😊

Aufgabe 1

Die „Alles für den Hund GmbH“ baut die Produktion der Futterstationen aus und benötigt dafür eine neue Maschine. Zwei Hersteller sind in die engere Wahl gekommen.

- Entscheiden Sie mit Hilfe der Kostenvergleichsrechnung und der Amortisationsmethode, welche Maschine angeschafft werden soll. Herr Doggi möchte nur investieren, wenn sich die Investition nach 3 Jahren rechnet.

	Maschine 1	Maschine 2
Investitionshöhe	150.000€	180.000€
Liquidationserlös	8.000€	10.000€
Nutzungsdauer	8 Jahre	7 Jahre
Kapazität	25.000 Stück	24.000 Stück
Sonstige Fixkosten/Jahr	40.000€	60.000€
Variable Kosten	75.000€	48.000€
Preis/Stück	6,50€	7€

Kalk. Zinssatz = 10%

Runden Sie kaufmännisch auf volle €-Beträge.

- Welche Nachteile der Amortisationsrechnung kennen Sie?

Aufgabe 2

In Ihrem Unternehmen soll eine alte Maschine durch eine neue ersetzt werden. Dafür liegen Ihnen zwei Angebote vor.

	Hersteller A	Hersteller B
Anschaffungskosten	430.000€	478.000€
Schrottwert	10.000€	13.000€
Nutzungsdauer	6 Jahre	5 Jahre
Max. Kapazität pro Jahr	9.000 Stück	10.000 Stück
Var. Kosten bei Kapazitätsauslastung	810.000€	800.000€
Sonstige jährliche Fixkosten	95.200 €	124.540 €

- Entscheiden Sie mit Hilfe der Kostenvergleichsrechnung, welche Maschine wirtschaftlicher ist. Gehen Sie von einer durchschnittlichen Produktions- und Absatzmenge von 6.800 Stück aus. Berücksichtigen Sie weiterhin einen kalkulatorischen Zinssatz in Höhe von 6%
- Bei welcher Stückzahl liegt die kritische Menge und was sagt dieser Wert aus?
- Wie würde die Entscheidung aufgrund der Rentabilitätsvergleichsrechnung ausfallen? Gehen Sie von einem Verkaufspreis von 127€ netto pro Stück aus

Aufgabe 3

Es ist geplant, eine neue Maschine für Hundenassfutter anzuschaffen. Es liegen zwei Angebote mit folgenden Daten vor:

	Maschine A	Maschine B
Anschaffungskosten	1.560.000,00 €	1.200.000,00 €
Nutzungsdauer in Jahren	6	6
geplanter Absatz in Stück pro Jahr	800.000	800.000
Restwert	0	0
sonstige Betriebskosten pro Jahr	425.000,00 €	489.000,00 €
kalk. Zinssatz p.a.	5%	5%
Netto-Verkaufspreis	1,90 €	1,70 €

Der Verkaufspreis bei Maschine A kann etwas höher angesetzt werden, da die Zerkleinerung der Zutaten besser justiert und so eine bessere Qualität des Futters erzielt wird.

- Entscheiden Sie mit Hilfe der Kostenvergleichsrechnung, welche Maschine angeschafft werden soll (5 Punkte)
- Entscheiden Sie mit Hilfe der Kapitalrentabilität, welche Maschine angeschafft werden soll (3 Punkte)
- Ermitteln Sie die kritische Menge der Kostenvergleichsrechnung und beschreiben Sie deren Bedeutung. Gehen Sie davon aus, dass in den sonstigen Betriebskosten 25.000€ bei Maschine A und 9.000€ bei Maschine B fix sind und eine Absatzerhöhung nicht möglich ist. (7 Punkte)
- Ermitteln sie die kritische Menge der Deckungsbeitragsvergleichsrechnung und beschreiben Sie deren Bedeutung (3 Punkte)

Lösung 1

a)	Maschine 1	Maschine 2
Kalk. Abschreibung	17.750	24.286
Kalk. Zinsen	7.900	9.500
Sonst. Fixkosten	40.000	60.000
<i>Summe Fixkosten</i>	<i>65.650</i>	<i>93.786</i>
Var. Kosten	75.000	48.000
Summe gesamt	140.650	141.786

Maschine 1 verursacht weniger Kosten und sollte deshalb genommen werden.

$$t_{a1} = \frac{150.000\text{€} - 8.000\text{€}}{21.850\text{€} + 17.750\text{€}} = 3,59 \text{ Jahre}$$

$$t_{a2} = \frac{180.000\text{€} - 10.000\text{€}}{26.214\text{€} + 24.286\text{€}} = 3,37 \text{ Jahre}$$

Da sich keine der Maschinen in den geforderten 3 Jahren amortisiert, entfällt diese Investition.

b) Nachteile:

Keine Aussage über die Rentabilität

Zinseffekte werden nicht berücksichtigt

Gewinne, die nach der Amortisationszeit anfallen, werden nicht berücksichtigt

Kurzfristige Investitionen sehen ggf. lukrativer aus.

Lösung 2

	Hersteller A	Hersteller B
Kalk. Abschreibung	70.000 €	93.000 €
Kalk. Zinsen	13.200 €	14.730 €
Sonstige jährliche Fixkosten	95.200 €	124.540 €
Summe Fixkosten	178.400 €	232.270 €
Var. Kosten bei 6.800 Stück	612.000 €	544.000 €
Kosten gesamt	790.400 €	776.270 €

Kalk. Abschreibung = (430.000€ - 10.000€) / 6 Jahre = 70.000€ (analog Hersteller B)

Kalk. Zinsen = (430.000€ + 10.000€) / 2 * 6% = 13.200€ (analog Hersteller B)

Hersteller B verursacht geringere Kosten und sollte deshalb zum Zuge kommen.

b) $k_{vA} = 810.000\text{€} / 9.000 \text{ Stück} = 90\text{€/Stück}$, $k_{vB} = 80\text{€/Stück}$

$x_{\text{krit}} = (232.270\text{€} - 178.400\text{€}) / 90\text{€} - 80\text{€} = 5.387 \text{ Stück}$

Bei einer Menge von 5.387 Stück pro Jahr würden beide Maschinen die gleichen Kosten verursachen. Bei einer höheren Menge wirkt sich der variable Stückkostenvorteil und der Fixkostendegressionseffekt stärker aus und somit ist Hersteller B mit den geringeren var. Stückkosten bei einer höheren Menge von 6.800 Stück pro Jahr vorteilhafter.

c) Umsatz = $127\text{€} * 6.800 \text{ Stück} = 863.600\text{€}$

Gewinn A = $863.600\text{€} - 790.400\text{€} = 73.200\text{€}$

Gewinn B = $863.600\text{€} - 776.270\text{€} = 87.330\text{€}$

Kapitalrent A = $(73.200\text{€} + 13.200\text{€}) / (440.000\text{€}/2) * 100 = 39,27\%$

Kapitalrent B = $(87.330\text{€} + 14.730\text{€}) / (491.000\text{€}/2) = 41,57\%$

Auch bei der Rentabilitätsvergleichsrechnung ist Hersteller B zu bevorzugen.

Lösung 10

a)

	Maschine A	Maschine B
kalk. Abschreibung	260.000,00 €	200.000,00 €
kalk. Zinsen	39.000,00 €	30.000,00 €
sonstige Betriebskosten	425.000,00 €	489.000,00 €
Gesamtkosten	724.000,00 €	719.000,00 €

Man sollte sich für Maschine B entscheiden, da sie bei dieser Stückzahl 5.000€ weniger Kosten verursacht.

b) Für die Kapitalrentabilität wird der Gewinn benötigt

	Maschine A	Maschine B
Umsatz	1.520.000,00 €	1.360.000,00 €
- Kosten	724.000,00 €	719.000,00 €
= Gewinn	796.000,00 €	641.000,00 €

$$\text{Rent A} = \frac{\text{Gewinn} + \text{Zinsen}}{\text{AK}/2} * 100 = \frac{796.000\text{€} + 39.000\text{€}}{1.560.000\text{€} / 2} * 100 = 107,05\%$$

$$\text{Rent B} = \frac{\text{Gewinn} + \text{Zinsen}}{\text{AK}/2} * 100 = \frac{641.000\text{€} + 30.000\text{€}}{1.200.000\text{€} / 2} * 100 = 111,83\%$$

Obwohl Maschine B den niedrigeren Gewinn ausweist, liegt sie bei der Rentabilität besser als Maschine A und sollte somit gekauft werden.

c)

	Maschine A	Maschine B
kalk. Abschreibung	260.000,00 €	200.000,00 €
kalk. Zinsen	39.000,00 €	30.000,00 €
sonstige fixe Betriebskosten	25.000,00 €	9.000,00 €
Fixkosten gesamt	324.000,00 €	239.000,00 €

$$x_{\text{krit}} = \frac{Kf2 - Kf1}{kv1 - kv2} = \frac{239.000\text{€} - 324.000\text{€}}{0,60\text{€} - 0,50\text{€}} = 850.000 \text{ Stück}$$

Bei einer Menge von 850.000 Stück pro Jahr verursachen beide Maschinen gleich hohe Kosten. Da nur 800.000 Stück produziert werden, ist die Maschine mit den geringeren Fixkosten (Maschine B) zu bevorzugen.

d)

$$x_{\text{krit}} = \frac{Kf2 - Kf1}{db2 - db1} = \frac{239.000\text{€} - 324.000\text{€}}{1,10\text{€} - 1,40\text{€}} = 283.333,33 \text{ Stück}$$

Bei exakt dieser Menge (was in der Praxis nicht möglich ist, da nur ganze Stück produziert werden können) würden beide Maschinen dasselbe Betriebsergebnis erwirtschaften.

Hinweis: Damit Du das besser nachvollziehen kannst, habe ich Dir hier mal den „Beweis“ aufgeführt.
Das wäre in der Prüfung natürlich nicht notwendig gewesen

	Maschine A	Maschine B
Umsatz	538.333,33 € <i>1,90€ * 283.333,33St</i>	481.666,67 € <i>1,70€ * 283.333,33St</i>
- var. Kosten	141.666,67 € <i>0,50€ * 283.333,33St</i>	170.000,00 € <i>0,60€ * 283.333,33St</i>
= DB	396.666,67 € <i>1,40€ * 283.333,33St</i>	311.666,67 € <i>1,10€ * 283.333,33St</i>
- Fixkosten	324.000,00 €	239.000,00 €
= BE	72.666,67 €	72.666,67 €