

Lösungen

Amortisationsrechnung

(1) Ermittlung der Amortisationsdauer bei einer Produktion von 2 000 Stück:

	Maschine I	Maschine II
Umsatz pro Jahr	60 000,—	60 000,—
./. Materialkosten	11 000,—	11 000,—
./. Personalkosten	24 000,—	16 000,—
./. Betriebsmittelkosten (ohne Abschreibungen)	5 000,—	5 000,—
Rückfluß pro Jahr	20 000,—	28 000,—

Die Amortisationsdauer errechnet sich nach der Formel:

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Rückfluß pro Jahr}}$$

$$\text{Amortisationsdauer für Maschine I} = \frac{30\,000}{20\,000} = 1,5 \text{ Jahre}$$

$$\text{Amortisationsdauer für Maschine II} = \frac{80\,000}{28\,000} = 2,8 \text{ Jahre}$$

Nach dem Ergebnis der Amortisationsrechnung entscheidet sich der Investor für Maschine I.

(2) Durch die Durchführung der Amortisationsrechnung ist erkennbar, daß beide Maschinen mit ihrer Amortisationsdauer innerhalb der Vertragsfrist liegen. Insofern ist die Amortisationsrechnung hier sinnvoll. Eine Vorteilhaftigkeit für die eine oder andere Maschine kann aber daraus im vorliegenden Fall, wenn keine zusätzlichen Risiken auftauchen, nicht abgeleitet werden.

(3) Der Gewinn während der 4 Jahre ergibt sich wie folgt:

	Maschine I	Maschine II
Rückflüsse der Jahre 1 bis 4	80 000,—	112 000,—
./. Anschaffungskosten	30 000,—	80 000,—
Gewinn	50 000,—	32 000,—

Auch hier entscheidet sich der Investor für Maschine I.

(4) Die Entscheidung ändert sich, da jetzt Maschine II einen höheren Gewinn aufweist, vor allem wegen der bei Maschine I stärker gestiegenen Personalkosten.

Maschine I	Jahr 1	ab Jahr 2	Summe der Jahre 1 – 4
Umsatz	60 000,—	72 000,—	276 000,—
./. Materialkosten	11 000,—	13 200,—	50 600,—
./. Personalkosten	24 000,—	31 200,—	117 600,—
./. Betriebsmittelkosten (ohne Abschreibungen)	5 000,—	6 500,—	24 500,—
Rückfluß	20 000,—	21 100,—	83 300,—
./. Anschaffungskosten			30 000,—
Gewinn			53 300,—

Maschine II	Jahr 1	ab Jahr 2	Summe der Jahre 1 — 4
Umsatz	60 000,—	72 000,—	276 000,—
·/. Materialkosten	11 000,—	13 200,—	50 600,—
·/. Personalkosten	16 000,—	17 600,—	68 800,—
·/. Betriebsmittelkosten (ohne Abschreibungen)	5 000,—	5 500,—	21 500,—
Rückfluß	28 000,—	35 700,—	135 100,—
·/. Anschaffungskosten			80 000,—
Gewinn			55 100,—

Kapitalbedarfsplanung

- (1) Bei einem Kundenziel von 90 Tagen, einer Lagerhaltung von 15 Tagen und einer Fertigungsdauer von 30 Tagen dauert es 135 Tage bis aus dem Umsatzprozeß Kapital zurückfließt. Auf Grund des Zahlungsziels von 60 Tagen für den Einkauf von Rohstoffen verbleibt eine Differenz von 75 Tagen, die vorzufinanzieren ist.

Bezeichnung	Kosten je Tag	hiervon Ausgaben	vorzulegen für ? Tage	Kapital- bedarf
Material	1 000,—	1 000,— nach 60 Tagen	75	75 000,—
10 % Materialgemeinkosten	100,—	80,—	135	10 800,—
Löhne	2 500,—	2 500,—	135	337 500,—
80 % Fertigungsgemeinkosten	2 000,—	850,—	135	114 750,—
<i>Herstellkosten</i>	5 600,—	4 430,—		538 050,—
15 % Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	840,—	672,—	135	90 720,—
<i>Selbstkosten</i>	6 440,—	<u>5 102,—</u>		628 770,—
Eiserner Bestand				30 000,—
Kapitalbedarf				658 770,—

Berechnung der ausgabenbezogenen Fertigungsgemeinkosten:

Fertigungsgemeinkosten	2 000,—
·/. 1/5 Fertigungsgemeinkosten	400,—
4/5 Fertigungsgemeinkosten	1 600,—
·/. Abschreibung 1 Tag	750,—
Fertigungsgemeinkosten als Ausgaben	850,—

- (2) Bei einer Reduzierung des Kundenziels auf 30 Tage läßt sich der Kapitalbedarf erheblich verringern auf 352 650,—.

Finanzplanung 1

	April		Mai		Juni	
	Sollwerte	Istwerte	Sollwerte	Istwerte	Sollwerte	Istwerte
Saldo aus dem Vormonat	+ 4 500,—	+ 4 500,—	+ 6 289,—		∕. 602,—	
Einzahlungen:						
Erlöse (alt)	16 000,—		18 000,—		19 000,—	
Erlöse (neu)	9 409,—		9 409,—		9 409,—	
Gebäudeerträge	540,—		540,—		540,—	
a. o. Erlöse	3 200,—		—		—	
Summe der Einzahlungen	+ 21 149,—		+ 27 949,—		+ 28 949,—	
Auszahlungen:						
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	13 500,—		13 500,—		14 175,—	
Personalausgaben	8 400,—		9 240,—		9 240,—	
sonstige Barausgaben	2 100,—		2 100,—		2 100,—	
Steuern	2 500,—		1 000,—		1 000,—	
Gebäudeaufwand	360,—		500,—		—	
a. o. Aufwendungen	500,—		—		1 000,—	
Finanzspesen	—		—		100,—	
Investitionen	—		8 500,—		4 380,—	
Summe der Auszahlungen	∕. 27 360,—		∕. 34 840,—		∕. 31 995,—	
Überschuß/Fehlbetrag	+ 6 289,—		∕. 602,—		∕. 3 648,—	

Finanzplanung 2

- (1) Bei neugegründeten Unternehmen gestaltet sich sowohl die Einzahlungs- als auch die Auszahlungsprognose besonders schwierig, weil meist noch keine Anhaltspunkte vorliegen.
- (2) Der Unternehmer muß zu Beginn des Monats Januar 160 000,— und Anfang Februar zusätzlich 40 000,— Kredit in Anspruch nehmen.
- (3) Der Unternehmer kann zu Anfang des Monats April mit der Kredittilgung beginnen, da hier erstmals ein Einzahlungsüberschuß auftritt.
- (4)

Anfang Monat	voraussichtliche		Einzahlungen ∕. Auszahlungen (kumuliert)
	Einzahlungen	Auszahlungen	
Januar	—	160 000,—	∕. 160 000,—
Februar	40 000,—	80 000,—	∕. 200 000,—
März	80 000,—	80 000,—	∕. 200 000,—
April	120 000,—	80 000,—	∕. 160 000,—
Mai	120 000,—	80 000,—	∕. 120 000,—
Juni	120 000,—	80 000,—	∕. 80 000,—
Juli	120 000,—	80 000,—	∕. 40 000,—
August	120 000,—	80 000,—	—
September	120 000,—	80 000,—	+ 40 000,—

Kapitalerhöhung gegen Einlagen

$$\begin{aligned}
 (1) \text{ Bezugsverhältnis} &= \frac{\text{gezeichnetes Kapital (alt)}}{\text{Erhöhung gezeichnetes Kapital}} \\
 &= \frac{37,5 \text{ Mio.}}{22,5 \text{ Mio.}} = 5 : 3 \\
 \text{Wert des Bezugsrechtes} &= \frac{\text{Kurs (alt)} - \text{Kurs (neu)}}{\text{Bezugsverhältnis} + 1} \\
 &= \frac{240 - 90}{(5 : 3) + 1} = 56,25
 \end{aligned}$$

- (2) a) Emission von $\frac{22,5 \text{ Mio.}}{50} = 450\,000$ Aktien
 Zufluß: $450\,000 \cdot 90,- = 40,5 \text{ Mio.} \cdot 1,7 \text{ Mio.}$
 Emissionskosten = 38,8 Mio.
- b) Kurs (alt) \cdot Wert des Bezugsrechtes = neuer Kurs
 Der neue Kurs beträgt somit: $240,- \cdot 56,25 = 183,75$.
- c) Die Rendite bei 18 % Dividende beträgt
 $\frac{18 \cdot 50}{100} = 9,-$
 Das entspricht bei einem Aktienwert von 240,— einer Rendite von
 $\frac{9 \cdot 100}{240} = 3,75 \%$
- d) Die Dividende muß mindestens 13,5 % betragen.
- (3) Die Dividendenhöhe beträgt
 – vor der Kapitalerhöhung 18 % von 37,5 Mio. = 6 750 000,—,
 – nach der Kapitalerhöhung 13,5 % von 60 Mio. = 8 100 000,—.
- (4) Der Aktionär benötigt auf Grund des Bezugsverhältnisses von 5 : 3 insgesamt 30 Bezugsrechte. Da er aus Aktienbestand heraus 20 Bezugsrechte besitzt, benötigt er noch 10 zusätzliche Bezugsrechte.

Wiederholung Finanzierungsarten

Sachverhalt 1

- Die Abschreibungen der 8 Maschinen betragen p.a. 40.000 € und fließen über den Umsatz in das Unternehmen zurück. Dieser Betrag kann folglich zur Tilgung des Darlehens genutzt werden. Ein Darlehen von 120.000 € wäre also Ende des 3. Jahres zurückgezahlt.
-

Anzahl Maschinen	1999	2000	2001	2002	2003	2004
8	240.000	200.000	160.000	120.000	80.000	40.000
+ 1		30.000	25.000	20.000	15.000	10.000
+ 1			30.000	25.000	20.000	15.000
+ 2				60.000	50.000	40.000
+ 2					60.000	50.000
+ 2 = 16						60.000
Jahresabschreibungen	40.000	45.000	50.000	60.000	70.000	80.000
Summe Abschreibungen	40.000	55.000	75.000	75.000	85.000	105.000
Investitionen	30.000	30.000	60.000	60.000	60.000	90.000
„Rest“	10.000	25.000	15.000	15.000	25.000	15.000

Am Ende der 6. Periode ist also die Kapazität verdoppelt.

Sachverhalt 2

- Entscheidung über Finanzierungsalternativen -

EK-Quote 45 % = Gesamtkapital 100 % = 900.000 DM. Überschuß 48.600 DM + Zinsaufwand 29.700 DM = 78.300 DM Ertrag des Gesamtkapitals von 900.000 DM = 8,7 % Gesamtrendite.

Nebenrechnungen:

$$\begin{array}{l} \text{Jahr 01} \quad \frac{\text{JÜ} + \text{FK Zinsen}}{\text{GK}} \times 100 = \frac{48.600 + 29.700}{900.000} \times 100 = 8,7 \% \text{ GK-Rendite} \\ \quad \quad \quad \frac{\text{JÜ}}{\text{EK}} \times 100 = \frac{48.600}{405.000} \times 100 = 12 \% \text{ EK-Rendite} \end{array}$$

48.600 DM von 405.000 DM = 12 % EK-Rendite, das sind 3,3 % mehr als die Gesamtrendite, da das Fremdkapital nur 29.700 DM von 495.000 DM = 6 % gekostet hat.

Bei Aufnahme von 600.000 DM Fremdkapital wird 2,7 % = 16.200 DM am Fremdkapital verdient, so daß sich der Jahresüberschuß um diesen Betrag auf 64.800 DM erhöhen wird. Das bedeutet eine EK-Rendite von 16 %.

Nebenrechnungen:

Jahr 02 a)	$\frac{\text{JÜ} + \text{FK Zinsen}}{\text{GK}}$	x 100 =	$\frac{100.800 + 29.700}{1.500.000}$	x 100 = 8,7 % GK-Rendite
	$\frac{\text{JÜ}}{\text{EK}}$	x 100 =	$\frac{100.800}{405.000 + 600.000}$	x 100 = 10,03 % EK-Rendite
b)	$\frac{\text{JÜ} + \text{FK Zinsen}}{\text{GK}}$	x 100 =	$\frac{64.800 + 36.000 + 29.700}{1.500.000}$	x 100 = 8,7 % GK-Rendite
	$\frac{\text{JÜ}}{\text{EK}}$	x 100 =	$\frac{64.800}{405.000}$	x 100 = 16 % EK-Rendite

Zwar sinkt die EK-Quote auf 27 % (405.000 DM von 1.500.000 DM), aber der Rendite-Aspekt ist vorrangig (Shareholder-value).