

Aufgabe (1)

- (a) Die börsennotierte Heizöl & Brikett AG aus Bochum weist für das Geschäftsjahr 2004 die folgenden Erträge und Aufwendungen bzw. Einzahlungen und Auszahlungen aus (alle Angaben in € Mio.)

| | Ertrag (+) Aufwand (-) | Einzahlung (+) Auszahlung (-) |
|--|---------------------------|----------------------------------|
| (1) Umsatz | + 1.000 | + 1.000 |
| (2) Material | - 700 | - 700 |
| (3) Löhne | - 100 | - 100 |
| (4) Steuern | - 30 | - 30 |
| (5) Begebung von Genussscheinen | ± 0 | + 55 |
| (6) Aufnahme eines stillen Gesellschafters | ± 0 | + 40 |
| (7) Emission der Kapitalerhöhung 2004 | ± 0 | + 80 |
| (8) Begebung von Industrieobligationen | ± 0 | + 65 |
| (9) Zinsen | - 50 | - 50 |
| (10) Dividenden | ± 0 | - 30 |

Erstellen Sie die Finanzierungsgleichung in der Modifikation II für die Heizöl & Brikett AG!

- (b) Erstellen Sie eine Matrix, in der spaltenweise Eigenfinanzierung und Fremdfinanzierung sowie zeilenweise Individualfinanzierung und Emissionsfinanzierung abgeschichtet werden. (Abgrenzungskriterium zwischen Eigenfinanzierung und Fremdfinanzierung ist die Rechtsstellung im Insolvenzverfahren.)

Schlüsseln Sie die Außenfinanzierung der Heizöl & Brikett AG im Jahre 2004 auf, indem Sie in den vier Feldern der Matrix jeweils den Zahlungsmittelbetrag angeben, der dem Unternehmen aus in diese Kategorie fallenden Finanzierungsmaßnahmen zugeflossen ist!

- (c) Die Pizzeria am Unicenter GmbH aus Bochum weist für das Geschäftsjahr 2004 die folgenden Erträge und Aufwendungen bzw. Einzahlungen und Auszahlungen aus (alle Angaben in €):

| | Ertrag (+) Aufwand (-) | Einzahlung (+) Auszahlung (-) |
|---|---------------------------|----------------------------------|
| (1) Umsatz | + 500 | + 450 |
| (2) Löhne | - 150 | - 150 |
| (3) Material | - 100 | - 80 |
| (4) Zinsen | - 20 | - 20 |
| (5) Abschreibungen | - 50 | ± 0 |
| (6) Zuschreibungen | + 30 | ± 0 |
| (7) Bildung von Pensionsrückstellungen | - 40 | ± 0 |
| (8) Steuern | - 36 | - 36 |
| (9) Investitionen | ± 0 | - 40 |
| (10) Aufnahme eines Hypothekarkredits | ± 0 | + 20 |
| (11) Begebung von Genussscheinen | ± 0 | + 16 |
| (12) Begebung von Industrieobligationen | ± 0 | + 25 |

Berechnen Sie den Cash Flow der Pizzeria am Unicenter GmbH im Jahr 2004 nach der Ihnen aus der Lehrveranstaltung bekannten einfachen Praktikerformel!

Aufgabe (2)

- (a) Eine AG soll mit einem Grundkapital von € 50.000 gegründet werden. Es ist eingeteilt in 2 Aktien zu je € 25.000 Nennbetrag. Die einzelnen Aktien werden ohne Agio, also zum Nennbetrag ausgegeben. Aktionär A hat auf seine Aktie € 10.000 (entsprechend 40%) eingezahlt.

Wie viel muss Aktionär B mindestens einzahlen, damit die Gründung auch insofern den Vorschriften des Aktiengesetzes genügt?

- (b) Zu einem börsennotierten Wertpapier liegen unlimitierte Verkaufsaufträge über 115 Stück und unlimitierte Kaufaufträge über 132 Stück vor. Außerdem liegen auf die Kurse 410, 411, 412 und 413 Euro limitiert jeweils 20, 7, 6 und 57 Verkaufsaufträge bzw. 30, 6, 10 und 7 Kaufaufträge vor.
- (1) Erstellen Sie aus diesen Angaben eine Angebots- und Nachfragetabelle!
 - (2) Ermitteln Sie, welchen Einheitskurs ein Makler nach dem Meistausführungsprinzip festlegen würde!
 - (3) Wie lautet die Kursnotiz einschließlich Zusatz, wenn der Makler keinen Spitzenausgleich vornimmt?
- (c) Das Aktiengesetz nennt in seinem Abschnitt „Maßnahmen der Kapitalbeschaffung“ vier Kapitalmaßnahmen. Nennen Sie diese und untersuchen Sie sie im Hinblick auf ihre Finanzierungswirksamkeit!

Aufgabe (3)

- (a) Betrachten Sie das durch folgende Zahlungsreihe abgebildete Investitionsprojekt (alle Angaben in €):

| Zeitpunkt t | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---------------|-----------|----------|---------|--------|
| Zahlung e_t | -1.000,00 | 1.200,00 | -116,00 | 111,00 |

Am Finanzmarkt können zu jedem Zeitpunkt benötigte Zahlungsmittel durch einperiodige Kredite zum Sollzins $r_S=10\%$ beschafft und überschüssige Zahlungsmittel durch einperiodige Anlagen zum Habenzins $r_H=6\%$ angelegt werden.

- (1) Berechnen Sie mit Hilfe eines vollständigen Finanzplanes das Endvermögen, das sich bei diesem Investitionsprojekt im Falle einer vollständigen Kreditfinanzierung der Anschaffungsauszahlung ergibt!
 - (2) Welches Anfangsvermögen ist mit dem soeben errechneten Endvermögen gleichwertig?
- (b) Berechnen Sie den Kapitalwert folgender Zahlungsreihe (alle Angaben in €) für einen Kalkulationszins von 5%!

| Zeitpunkt t | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---------------|------|-----|------|-----|
| Zahlung e_t | -500 | 300 | -100 | 300 |

- (c) Unterstellen Sie wiederum einen Kalkulationszins von 5%. Für ein Investitionsprojekt, dessen Laufzeit 7 Jahre beträgt, hat sich zu diesem Kalkulationszins ein Kapitalwert von € 57.870,38 ergeben. Berechnen Sie die äquivalente Annuität dieses Investitionsprojektes!

Lösungshinweise

Aufgabe 1

(a)

$$\begin{array}{ll}
 E_U = 1.000 & E_E = 80 \\
 A_L = 100 & E_F = 55 + 40 + 65 = 160 \\
 A_W = 700 & A_A = 30 \\
 A_Z = 50 & \\
 A_S = 30 & \\
 IF = 120 &
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} E_U \\ A_L \\ A_W \\ A_Z \\ A_S \\ IF \end{array}} \right\} \Rightarrow AF = 240$$

| Mittelherkunft | | Mittelverwendung | |
|-------------------|-----|------------------|-----|
| Innenfinanzierung | 120 | Ausschüttungen | 30 |
| Außenfinanzierung | 240 | Aufbau von ZM | 330 |
| | 360 | | 360 |

(b)

| [€ Mio] | Eigenfinanzierung | Fremdfinanzierung |
|------------------------|----------------------------|--|
| Individualfinanzierung | 0 | 40 (stiller Gesellschafter) 40 |
| Emissionsfinanzierung | 80 (Kapitalerhöhung) 80 | 55 (Genussschein) + 65 (Industrieobligation) 120 |

(c)

| | | |
|-------------|--------------------|------------|
| Cash Flow = | Jahresüberschuss | 134 |
| | + Abschreibungen | + 50 |
| | - Zuschreibungen | - 30 |
| | + Bildung von RS | + 40 |
| | - Auflösung von RS | - / 0 |
| | = | <u>194</u> |

Aufgabe 2

(a)

- Bei der Aktiengesellschaft beträgt die Mindesteinzahlung auf das Grundkapital insgesamt mindestens 25% plus Agio. Das Agio entfällt hier. Also beträgt die Mindesteinzahlung insgesamt hier € 12.500 (entsprechend 25% von € 50.000). Aktionär B müsste also aufgrund dieser Vorschrift mindestens € 12.500 - € 10.000 = € 2.500 einzahlen.
- € 2.500 entsprechen aber nur 10% des Nennbetrages der Aktie des B in Höhe von € 25.000. Die Mindesteinzahlung pro Aktie beträgt aber 25% des Nennbetrages der Aktie plus Agio. (Agio wiederum nicht relevant.)
- Deshalb ergibt sich die Mindesteinzahlung des B wie folgt: $0,25 * € 25.000 = \underline{€ 6.250}$.
- Insgesamt sind also € 10.000 + € 6.250 = € 16.250 und damit mehr als die Mindesteinzahlung insgesamt in Höhe von € 12.500 einzuzahlen.

(b)

zu (1)

| Kurs | Angebot (Brief) | Nachfrage (Geld) | stückemäßiger Umsatz |
|-----------|-----------------|------------------|----------------------|
| unter 410 | 115 | 185 | 115 |
| 410 | 135 | 185 | 135 |
| 411 | 142 | 155 | 142 |
| 412 | 148 | 149 | 148 |
| 413 | 205 | 139 | 139 |
| über 413 | 205 | 132 | 132 |

zu (2)

Nach dem Meistausführungsprinzip (Maximierung des stückemäßigen Umsatzes) würde der Makler einen Einheitskurs von 412 festlegen.

zu (3)

Beim Einheitskurs von 412 verbleibt erkennbar ein Nachfrageüberhang (Überhang von „Geld“) in Höhe von 1. Der Kurszusatz ohne Spitzenausgleich lautet also „bG“, die Kursnotiz einschließlich Zusatz „412 bG“.

(c)

| | |
|---|--|
| sofortiger Zahlungsmittelzufluss | Kapitalerhöhung gegen Einlagen (§§ 182–191 AktG) (=ordentliche Kapitalerhöhung) |
| eventuell zukünftiger Zahlungsmittelzufluss | Bedingte Kapitalerhöhung (§§ 192–201 AktG) Genehmigtes Kapital (§§ 202–206 AktG) |
| überhaupt kein Zahlungsmittelzufluss | Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln (§§ 207–220 AktG) (=nominelle Kapitalerhöhung) |

Aufgabe 3

(a)

zu (1)

| | $t = 0$ | $t = 1$ | $t = 2$ | $t = 3$ |
|---------------------------|-----------|-----------|---------|---------|
| Zahlungsreihe Investition | -1.000,00 | 1.200,00 | -116,00 | 111,00 |
| Kredit | +1.000,00 | -1.100,00 | +10,00 | -11,00 |
| Anlage | ./. | -100,00 | +106,00 | ./. |
| Endvermögen | 0 | 0 | 0 | 100 |

Das Endvermögen beträgt 100.

zu (2)

$$EV > 0 \Rightarrow \text{Habenzins ist relevant: } 100 * 1,06^{-3} = 100 * 0,8396 = \underline{\underline{83,96}}$$

(b)

$$\begin{aligned}K(5\%) &= -500 + 300 \cdot 0,9524 - 100 \cdot 0,9070 + 300 \cdot 0,8638 \\ &= -500 + 285,72 - 90,70 + 259,14 \\ &= -45,84 \text{ (Projekt nicht vorteilhaft)}\end{aligned}$$

(c)

$$\begin{aligned}\bar{e} &= K(r) \cdot \frac{1}{Q(r, \bar{t})} \quad (r : 5\%; \bar{t} : 7 \text{ Jahre}) \\ &= 57.870,38 \cdot 0,1728 = 10.000,00\end{aligned}$$