

Aufgabe 1 (15 Minuten)

Es stehen zwei Investitionsprojekte zur Verfügung, die durch folgende Daten gekennzeichnet sind:

	Altern. 1	Altern. 2
Anschaffungskosten	500.000	400.000
Geplante Nutzungsdauer (Jahre)	10	10
Max. Leistung pro Periode (ME)	220.000	205.000
Fixe Betriebskosten p. a.	90.000	35.000
Variable Betriebskosten pro ME	0,35	0,70
Erlöse pro ME	1,50	1,45
Zinssatz	10%	10%

- a) Ermitteln Sie die Vorteilhaftigkeit der Alternativen bei Vollauslastung mit Hilfe der Kostenvergleichsrechnung und der Gewinnvergleichsrechnung!
(10 Minuten)
- b) Die Geschäftsleitung möchte von Ihnen wissen, ob die relative Vorteilhaftigkeit unabhängig nach der Gewinnvergleichsrechnung von der Ausbringungsmenge ist oder ob und ggf. wie sich die Vorteilhaftigkeit der Alternativen in Abhängigkeit von der Ausbringungsmenge ändert?
(5 Minuten)

Aufgabe 2 (15 Minuten)

Ein Investor plant den Erwerb eines Bürohauses und rechnet mit folgenden Mieteinnahmen:

1. Jahr	200.000
2. Jahr	205.000
3. Jahr	200.000
4. Jahr	210.000
5. Jahr	220.000

Der Restwert des Gebäudes einschließlich des Grundstückes am Ende des 5. Jahres wird von dem Investor auf 1 Mio. DM geschätzt. Des weiteren prognostiziert der potentielle Immobilienerwerber einen über die nächsten fünf Jahre tendenziell ansteigenden Marktzinssatz, welcher zur Zeit bei 10% liegt.

- a) Welchen Preis wird der Investor unter Zugrundelegung obiger Daten und einer erwarteten jährlichen Zinssteigerung um jeweils 1 Prozentpunkt maximal bereit sein, für das Objekt zu zahlen?
(7 Minuten)
- b) Wie verändert sich die Preisobergrenze des Investors, wenn er wegen der ungewissen Entwicklung des Immobilienmarktes einen "Sicherheitsabschlag" von 5% pro Jahr bei den geschätzten Einzahlungen vornimmt?
(5 Minuten)
- c) Welche Alternativen hat der Investor, in seinen Berechnungen die Unsicherheit über die künftigen Mieteinnahmen und den erzielbaren Veräußerungserlös zu erfassen?
(3 Minuten)

Aufgabe 3 (15 Minuten)

Einem Unternehmer stehen drei Investitionsalternativen zur Verfügung, die bis auf die Anfangsauszahlung in den folgenden Perioden identische Zahlungsüberschüsse versprechen:

t1	t2	t3	t4	t5
+3.000	+3.000	+3.000	+3.000	+3.000

Bei einer Investitionsalternative handelt es sich um den Erwerb eines Betriebsgrundstücks zu 9.700, bei der Alternative zwei um den Erwerb einer Fertigungsmaschine mit einer Nutzungsdauer von fünf Jahren zu 9.900 und bei der dritten Alternative um Investitionen von 10.000 in Forschung und Entwicklung. Die Finanzierung ist zu 10% möglich.

- a) Welche Alternative ist ohne Berücksichtigung der Besteuerung vorzuziehen und warum?
(2 Minuten)
- b) Wie ändert sich die Rangfolge der Investitionsalternativen durch die Integration der Besteuerung in die Vorteilhaftigkeitsberechnung? Gehen Sie dabei von einem Steuersatz von 50% aus!
(10 Minuten)
- c) Warum führt die Integration der Besteuerung in die Kapitalwertformel in der Form

$$C_0^S = -A_0 + \sum_{t=1}^n \frac{(e_t - a_t) \cdot (1-s)}{(1+i_s)^t} \quad \text{mit} \quad i_s = i \cdot (1-s)$$

bei dem geltenden Steuerrecht zu Fehlentscheidungen?
(3 Minuten)

Aufgabe 4 (15 Minuten)

Eine Unternehmung plant die Begebung einer Optionsanleihe mit folgenden Ausstattungsmerkmalen:

- Nominalverzinsung 6 % (jährliche Zinszahlung)
- Emissionskurs 100 %
- Laufzeit 10 Jahre (1.7.1998 - 30.6.2008)
- Auf 500 DM Nominalwert der Anleihe entfallen 2 Optionsscheine.
- Jeder Optionsschein berechtigt zum Bezug von zehn Aktien (Nennwert je 5 DM) zu einem Basis- bzw. Ausübungspreis von je 15,00 DM.

- a) Welche ökonomischen Argumente sprechen für die Optionsanleihe?
(2 Minuten)
- b) Wie verändert die Ausübung des Optionsrechts die Kapitalstruktur der Unternehmung?
(2 Minuten)
- c) Welchen rechnerischen Wert hatte der Optionsschein am 1.7.1998? (Der Marktzinssatz für vergleichbare Industrianleihen mit 10-jähriger Laufzeit betrug 10 %.)
(4 Minuten)
- d) Am 15.8.1998 betrug der Börsenkurs des Optionsscheins 70 DM. Die Aktie der Unternehmung notierte zu 19,50 DM.
Aus welchen beiden Elementen setzt sich der Wert (Kurs) des Optionsscheins zusammen? (Berechnen Sie die entsprechenden Werte.) Welches ist der Mindestkurs des Optionsscheins? (Bitte kurze Begründung!)
(7 Minuten)

Aufgabe 5 (15 Minuten)

Zur Finanzierung von Erweiterungsinvestitionen stehen folgende Finanzierungsformen zur Verfügung:

- 1) Aufnahme eines Schuldscheindarlehens (Nennwert: 2 Mio. DM; Disagio: 5%; Nominalzins: 9,45%; Laufzeit: 7 Jahre; Tilgung: 2 tilgungsfreie Jahre, danach Tilgung in gleichen Jahresbeträgen)
 - 2) Emission einer Industrieobligation (Nennwert: 1 Mio. DM; Ausgabekurs: 99%; Nominalzins: 9%; einmalige Begebungskosten: 4% des Nennwertes; Tilgung: in einem Betrag am Ende der Laufzeit)
 - 3) Aufnahme eines langfristigen Bankkredits in Höhe von 950.000 DM.
-
- a) Ermitteln Sie die (effektiven) Kapitalkosten für das Schuldscheindarlehen (statische Berechnung).
(6 Minuten)
 - b) Wie lang muß die Laufzeit der Industrieobligation sein, wenn die statisch berechneten Kapitalkosten 10% betragen?
(6 Minuten)
 - c) Wie hoch dürfen die Kapitalkosten für den langfristigen Bankkredit maximal sein, damit die durchschnittlichen Kapitalkosten der drei Finanzierungsinstrumente 11,5% nicht übersteigen?
(3 Minuten)