



WS 2005/2006		Matrikel-Nr.:
Diplomprüfung		Prüfungsfach: A-BWL
2. Prüfungstermin		Modul: Investitionstheorie

Erstprüfer: Prof. Dr. Wiedemann

Zweitprüfer: Prof. Dr. Rieper

Erlaubte Hilfsmittel: netzunabhängiger, nichtprogrammierfähiger Taschenrechner

Der Aufgabentext besteht aus 3 Seiten und ist mit dem Klausurheft abzugeben! Bitte prüfen Sie den Aufgabentext auf Vollständigkeit!

**Hinweis: Rechnen Sie auf 2 Nachkommastellen genau !**

**Aufgabe 1****(16 Punkte)**

Die Siegerland AG plant den Kauf einer neuen Spezialmaschine. Die Anschaffungskosten belaufen sich auf 7.000 EUR. Es werden folgende Einzahlungsüberschüsse für die nächsten 4 Jahre erwartet:

$t_1 = 1.100$  EUR;  $t_2 = 2.300$  EUR;  $t_3 = 2.500$  EUR;  $t_4 = 2.600$  EUR.

Der zu erwartende Kapitalmarktzins liegt während dieser Zeit bei 6,5%.

- Stellen Sie für die gegebene Zahlungsreihe den vollständigen Finanzplan auf und berechnen Sie den Endwert und den Kapitalwert der Investition.
- Nennen Sie drei Faktoren, welche die Höhe des Kapitalwertes beeinflussen.
- Berechnen Sie die Investitionsmarge und die periodischen Investitionsüberschüsse der nächsten 4 Jahre unter der Annahme, dass der interne Zinsfuß der Investition 7,35% beträgt.



WS 2005/2006

Klausurarbeit im Prüfungsfach: A-BWL

2. Prüfungstermin

Modul: Investitionstheorie

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 2

## Aufgabe 2

**(10 Punkte)**

Der Geldvermehrungs-AG stehen 25.000 EUR für Investitionen zur Verfügung. Es kommen zwei Investitionsobjekte in Frage, deren Zahlungsreihen sich wie folgt darstellen:

Investition 1:  $t_0 = -25.000$  EUR;  $t_1 = 9.000$  EUR;  $t_2 = 9.500$  EUR;  $t_3 = 12.000$  EUR

Investition 2:  $t_0 = -10.000$  EUR;  $t_1 = 6.000$  EUR;  $t_2 = 5.500$  EUR

Der zu erwartende Kapitalmarktzins liegt während dieser Zeit bei 8%.

Für die Unternehmung besteht die Möglichkeit, die Investition 2 in  $t_0$  und  $t_1$  wiederholt zu tätigen. Alle Restbeträge werden am Kapitalmarkt jeweils für ein Jahr angelegt.

- a) Wie hoch ist der Kapitalwert der Investition 1?
- b) Stellen Sie für das Investitionsobjekt 2 unter Berücksichtigung expliziter und impliziter Differenzinvestitionen eine neue Zahlungsreihe mit einer Laufzeit von 3 Jahren auf. Das verfügbare Kapital soll in voller Höhe eingesetzt werden. Für welches Investitionsobjekt sollte sich die Geldvermehrungs-AG entscheiden?

## Aufgabe 3

**(8 Punkte)**

Gegeben sei folgende Ergebnismatrix für Investition 1 und 2:

Umweltzustand	Investition 1	Investition 2	Wahrscheinlichkeit
A	90	90	0,4
B	60	-20	0,2
C	10	50	0,4

- a) Beurteilen Sie die gegebenen Investitionen anhand der Wald-Regel. Welche Risikopräferenz unterstellt die Anwendung dieser Regel?
- b) Welche Alternative ist nach dem  $\mu\sigma$ -Prinzip unter der Annahme eines risikoscheuen Investors vorteilhafter? (Mit Begründung!)



WS 2005/2006

Klausurarbeit im Prüfungsfach: A-BWL

2. Prüfungstermin

Modul: Investitionstheorie

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 3

## Aufgabe 4

**(16 Punkte)**

Ein Unternehmen erteilt den Auftrag für folgende Investition:

Investitionsvolumen: 9.000 EUR

Laufzeit: 3 Jahre

Investitionsüberschuss: im ersten Jahr 50% des Investitionsvolumens, im zweiten und dritten Jahr jeweils 80% des Investitionsüberschusses des ersten Jahres

Die Finanzierung erfolgt zu 30% aus Eigen- und zu 70% aus Fremdkapital. Die Investition soll linear abgeschrieben werden. Der Kalkulationszins beträgt 5% und der Steuersatz des Unternehmens liegt bei 25%. Die steuerlich relevanten Zins- und Abschreibungswirkungen sollen über das Zinsmodell berücksichtigt werden.

- a) Ermitteln Sie die Kapitalbindung und die korrigierten Einzahlungsüberschüsse zu den Zeitpunkten  $t=0$ ,  $t=1$ ,  $t=2$  und  $t=3$ .
- b) Wie hoch ist der Endwert der Investition nach Steuern?

## Aufgabe 5

**(10 Punkte)**

Folgendes Wertpapier-Portefeuille sei gegeben:

	Wertpapier 1	Wertpapier 2
erwartete Rendite	6 %	8 %
Risiko	7 %	4 %

Der Anteil des Wertpapiers 2 am Portefeuille beträgt 40%, die Kovarianz zwischen Wertpapier 1 und Wertpapier 2 liegt bei  $-0,0028$ .

- a) Wie hoch ist die erwartete Rendite des Portefeuilles?
- b) Wie hoch ist das Risiko des Portefeuilles?
- c) Der Anleger S. hat 15.000 EUR in das genannte Portefeuille investiert. Welcher Betrag müsste zwischen den beiden Wertpapieren umgeschichtet werden, damit das Risiko des Portefeuilles auf Null reduziert wird?