



SS 2007		<b>Matrikel-Nr.:</b>
Diplomvorprüfung		Prüfungsfach: A-BWL
1. Prüfungstermin		Modul: Investition und Finanzierung
Erstprüfer: Prof. Dr. Wiedemann		Zweitprüfer: Prof. Dr. Rieper

Erlaubte Hilfsmittel: netzunabhängiger, nichtprogrammierfähiger Taschenrechner

Der Aufgabentext besteht aus 4 Seiten und ist mit dem Klausurheft abzugeben! Bitte prüfen Sie den Aufgabentext auf Vollständigkeit!

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

### Aufgabe 1

**(8 Punkte)**

Aus den Bilanz- und GuV-Daten der Lenne AG liegen Ihnen folgende Informationen vor:

Aktiva (in EUR)		Passiva (in EUR)	
Anlagevermögen	2.611.000	Eigenkapital	1.632.000
Umlaufvermögen	3.916.000	Fremdkapital	4.895.000
<b>Gesamtkapital</b>	<b>6.527.000</b>	<b>Gesamtkapital</b>	<b>6.527.000</b>

Daten aus der Gewinn- und Verlustrechnung (in EUR)

Umsatzerlöse	11.098.000
Herstellungskosten	6.65 8.000
Verwaltungs- und Vertriebskosten	3.04 1.000
Kosten für Forschung und Entwicklung	785.000
Erträge aus Finanzanlagen	12.000
Zinsaufwand	274.000
Außerordentliche Erträge	95.000
Außerordentliche Aufwendungen	112.000
Steuern	129.000

Ermitteln Sie aus den gegebenen Unternehmensdaten die folgenden vier Rentabilitätskennzahlen. Geben Sie auch die allgemeinen Formeln für die Berechnung an.

- Umsatzrentabilität-Brutto ( $UR_{\text{Brutto}}$ )
- Return on Assets-Brutto ( $RoA_{\text{Brutto}}$ )
- Return on Assets-Netto ( $RoA_{\text{Netto}}$ )
- Return on Equity nach Steuern (RoE n. St.)



SS 2007

Klausurarbeit im Prüfungsfach: A-BWL

1. Prüfungstermin

Modul: Investition und Finanzierung

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 2

## Aufgabe 2

(14 Punkte)

Ein Unternehmen plant den Kauf einer neuen Maschine. Hierfür steht ein Investitionsbudget in Höhe von 200.000 EUR zur Verfügung. Es kommen zwei alternative Investitionsprojekte mit folgenden Zahlungsreihen in Frage (Angaben in EUR):

Zeitpunkt	t=0	t=1	t=2	t=3
Investition I	-200.000	85.000	75.000	95.000

Die zweite Investitionsmöglichkeit besteht im Kauf einer Maschine mit einer Nutzungsdauer von nur zwei Jahren, die folgende Zahlungsreihe generiert (Angaben in EUR):

Zeitpunkt	t=0	t=1	t=2
Investition II	-100.000	55.000	70.000

Der Kalkulationszins beträgt 8%.

- a) Für welche Investition würden Sie sich auf Basis der Kapitalwertmethode entscheiden?
- b) Nehmen Sie an, dass abweichend von a) auch explizite Differenzinvestitionen als identische Investitionen (allerdings nur zum Zeitpunkt t=0) möglich sind. Ergänzen Sie die Zahlungsreihe von Investition II um explizite und implizite Differenzinvestitionen und berechnen Sie erneut den Kapitalwert. Geben Sie an, ob sich im Vergleich zu a) die Vorteilhaftigkeit ändert.



SS 2007

Klausurarbeit im Prüfungsfach: A-BWL

1. Prüfungstermin

Modul: Investition und Finanzierung

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 3

### Aufgabe 3

(14 Punkte)

Die Nepomuk AG beabsichtigt eine Kapitalerhöhung über 1,5 Mio. EUR aus Gesellschaftsmitteln vorzunehmen. Vor der Kapitalerhöhung stellt sich ihre Bilanzstruktur folgendermaßen dar:

Aktiva (in Mio. EUR)		Passiva (in Mio. EUR)	
Gebäude und Maschinen	19,50	Gezeichnetes Kapital	5,50
Vorräte	7,80	Kapitalrücklagen	1,75
Forderungen	7,80	Gewinnrücklagen	3,35
Kasse	3,90	Rückstellungen	5,90
		Verbindlichkeiten ggü. Banken	22,50
<b>Summe</b>	<b>39,00</b>	<b>Summe</b>	<b>39,00</b>

Zusätzlich verfügt das Unternehmen über stille Reserven in Höhe von 3,60 Mio. EUR.

Der Nennwert der Gratisaktien entspricht mit 10,00 EUR dem Nennwert der alten Aktien.

- a) Bestimmen Sie den korrigierten Bilanzkurs der Nepomuk AG vor und nach der Kapitalerhöhung.
- b) Die Nepomuk AG erwartet in den nächsten 10 Jahren jährliche Nettoerlöse in Höhe von 2,00 Mio. EUR. Bestimmen Sie den Ertragswertkurs (Stücknotierung) vor und nach der geplanten Kapitalerhöhung. Unterstellen Sie dabei einen Kalkulationszins von 10% (Hinweis: der Rentenbarwertfaktor bei einem Zins von 10% und einer Laufzeit von 10 Jahre beträgt 6,145).



SS 2007

Klausurarbeit im Prüfungsfach: A-BWL

1. Prüfungstermin

Modul: Investition und Finanzierung

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 4

## Aufgabe 4

(14 Punkte)

Für die Beurteilung einer Investition stehen Ihnen folgende Informationen zur Verfügung:

Anschaffungskosten	120.000 EUR
Nutzungsdauer	10 Jahre
Restwert am Ende der Nutzungsdauer	10.000 EUR
fixe Betriebskosten pro Periode	5.600 EUR
Maximale Ausbringungsmenge pro Periode	12.000 ME
variable Betriebskosten pro ME	4,60 EUR
Erlös pro ME	8,90 EUR

Nehmen Sie einen diskontinuierlichen Amortisationsverlauf und einen Kalkulationszins von 10% an.

- a) Berechnen Sie für die Investition den durchschnittlichen Periodengewinn (bei Vollauslastung).
- b) Bestimmen Sie den Sicherheitskoeffizienten (bei Vollauslastung) sowie die Gewinnschwelle in ME.

## Aufgabe 5

(10 Punkte)

Gegeben ist eine Investition mit einer **technisch** maximalen Nutzungsdauer von 5 Jahren. Auf Basis ihrer Einzahlungsüberschüsse und Liquidationserlöse ergeben sich in Abhängigkeit der unterschiedlichen Jahre der Nutzungsdauer folgende Kapitalwerte per  $t=0$  (Angaben in EUR):

Nutzungsdauer in Jahren	1	2	3	4	5
Kapitalwert ( $C_0$ )	454,55	1.487,60	3.666,41	3.803,02	3.771,97

- a) Wie lang ist die optimale **betriebswirtschaftliche** Nutzungsdauer bei einmaliger Investition?
- b) Nehmen Sie an, die dargestellte Investition kann einmal identisch wiederholt werden. Ermitteln Sie die optimale betriebswirtschaftliche Nutzungsdauer der Grundinvestition, sowie die optimale Nutzungsdauer für beide Investitionen zusammen.

Der Kalkulationszinssatz beträgt 10%.