

# **Prüfungskommission**

## **für Wirtschaftsprüfer**

**Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO**

**1. Aufsichtsarbeit aus dem Gebiet  
„Angewandte Betriebswirtschaftslehre,  
Volkswirtschaftslehre“**

1. Halbjahr 2007

Termin: 13. Februar 2007

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

**Aufgabe: (siehe Anlage)**

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **8 Seiten**.

**Bitte geben Sie nach Ende der Bearbeitungszeit  
auch die Aufgabenstellung ab!**

### **Bearbeitungshinweise:**

Diese Aufsichtsarbeit besteht aus 4 Aufgabengruppen mit jeweils mehreren Teilaufgaben, die alle zu bearbeiten sind.

Beachten Sie bei Ihrer Bearbeitung auch die Abgrenzungen, die sich durch die jeweils anderen Teilaufgaben ergeben.

**Berechnungen** müssen nachvollziehbar – nach Möglichkeit in Form geeigneter Tabellen – dargestellt werden.

**Ergebnisse** sollen grundsätzlich auf **ganze €** auf- oder abgerundet werden; in Ausnahme davon sind in der Aufgabe zur Kosten- und Leistungsrechnung (Aufgabengruppe IV) die **Werte je Mengeneinheit** auf **Cent** auf- oder abzurunden.

### **Gewichtung von Teilaufgaben:**

Die Gewichtung ergibt sich aus den jeweils angegebenen erreichbaren Höchstpunktzahlen im Verhältnis zur erzielbaren Gesamtpunktsumme.

Ein Punkt entspricht etwa einer Minute Bearbeitungszeit.

**Maximal erreichbare Punktzahl: 240**

**I. Aufgabengruppe: Unternehmensführung – Risikomanagement (20 Punkte)**

1. Welche wesentlichen Arten von Risiken treten in Unternehmen auf? (7 Punkte)
2. Erläutern Sie die allgemeine Zielsetzung, die Anforderungen und den Ablauf eines effizienten Risikomanagements. (8 Punkte)
3. Stellen Sie wesentliche Maßnahmen der Risikoabsicherung dar. (5 Punkte)

**II. Aufgabengruppe: Finanzierung (80 Punkte)**

**1. Finanzierung durch Wandelschuldverschreibungen (46 Punkte)**

Die *Kapital-AG* hat am 01.02.2006 eine Wandelschuldverschreibung in Stücken zum Nennwert von 100 € mit folgenden Konditionen ausgegeben:

- Nominalzins 8%, fällig jeweils am 31.01.;
- Rückzahlung zu 100 % am 31.01.2009, vorbehaltlich einer Wandlung gemäß den nachfolgenden Bedingungen;
- in den Jahren 2007 und 2008 können jeweils am 01.02. zwei Wandelschuldverschreibungen in eine Aktie im Nennwert von 50 € mit einer Zuzahlung von 36 € umgetauscht werden.

Am 01.02. der jeweiligen Jahre gelten die nachstehenden Daten:

Jahr	2007	2008	2009
t	1	2	3
Marktzins für Anleihen der entsprechenden Restlaufzeit	10 %	8 %	---
Börsenkurs der Aktien der <i>Kapital-AG</i>	240 €	228 €	230 €

- a) Erläutern Sie, in welchen Fällen eine börsennotierte Kapitalgesellschaft mit langfristigem Kapitalbedarf die Ausgabe einer Wandelschuldverschreibung in Erwägung ziehen sollte. (8 Punkte)
- b) Wie hoch wäre der Wandlungspreis, zu dem eine Aktie über Kauf und Ausübung des Umtauschrechts von Wandelschuldverschreibungen zu erhalten wäre, wenn deren Kurs am 01.02.2007 auf 99 € stünde?  
Welche Arbitrage-Prozesse zwischen Wandelschuldverschreibung und Aktien würden auf dem transaktionskostenfreien Markt einsetzen? Wie würden dadurch die Kurse von Aktie und Wandelschuldverschreibung beeinflusst werden? (8 Punkte)
- c) Bestimmen Sie unter Zuhilfenahme der Näherungsformel für die Effektivverzinsung von spesenfreien Anleihen ( $\{[z \times (n - t) + 100] : [r \times (n - t) + 100]\} \times 100$ , mit  $z =$  No-

minalzins der Anleihe,  $n - t$  = Restlaufzeit der Anleihe,  $r$  = Marktzins) für die angegebenen Zeitpunkte der Jahre 2007 und 2008 jeweils die Kursuntergrenzen für die Wandelschuldverschreibungen.

(10 Punkte)

d) Ein Anleger hat am 1.2.2006 zwei Wandelschuldverschreibungen erworben und möchte ab 01.02.2009 eine Aktie besitzen. Dazu zieht er folgende Anlagepolitiken in Betracht:

- (1) Wandlung der vorhandenen Wandelschuldverschreibungen am 01.02.2007 oder 01.02.2008 oder
- (2) Verkauf der beiden Wandelschuldverschreibungen bei gleichzeitigem Kauf einer Aktie an der Börse am 01.02. eines der Jahre 2007 oder 2008 oder
- (3) Halten der Wandelschuldverschreibung bis zum Fälligkeitstermin im Jahre 2009 und Erwerb einer Aktie am 01.02.2009 an der Börse.

Bei welcher Anlagepolitik erreicht er am 01.02.2009 das größte Endvermögen, wenn

- der Kurs der Wandelschuldverschreibung jeweils den unter c) ermittelten Untergrenzen entspricht,
- die Aktien konstant eine am 31.01. eines jeden Jahres fällige Dividende von 18 € erbringen,
- der Anleger benötigte Zahlungsmittel einem Bankkonto entnimmt und alle erhaltenen Zahlungsmittel auf dem Bankkonto anlegt, das generell ein Guthaben aufweist und mit 7 % verzinst wird,
- keine Transaktionskosten anfallen,
- die mögliche Zinsdifferenz zwischen dem 31.1. und dem 1.2. eines jeden Jahres vernachlässigt werden kann?

Erörtern Sie zunächst, mit welchen Komponenten die Zielgröße Endvermögen beeinflusst wird. Stellen Sie die Zahlungsströme der insgesamt zur Verfügung stehenden Alternativen dar. Lässt sich aus den allgemeinen Überlegungen zur Kursbildung auf transaktionskostenfreien Kapitalmärkten eine Anlagepolitik mit ihren verschiedenen Alternativen als generell dominierte (d.h. höchstens gleich gute oder schlechtere) Alternative ausklammern? Welche Anlagepolitik und welcher Aktionszeitpunkt (Wandlung, Verkauf und Kauf) weist den größten Vermögenszuwachs zum 01.02.2009 auf?

(20 Punkte)

## 2. Kapitalherabsetzung und Aktienemission

(34 Punkte)

Die verkürzte Bilanz der *Mittellos-AG* hat folgendes Aussehen (in Mio. €):

Aktiva		Passiva	
	Mio. €		Mio. €
Anlagevermögen	5,5	Gezeichnetes Kapital	5,0
Umlaufvermögen	2,5	Gesetzliche Rücklage	0,2
		Verlustvortrag	- 2,5

		Verbindlichkeiten	5,3
<b>Bilanzsumme</b>	8,0	<b>Bilanzsumme</b>	8,0

Ein geplantes Großprojekt könnte zur Überwindung der schlechten Vermögens- und Ertragslage führen. Alle Bemühungen, den dazu benötigten Betrag in Höhe von 3 Mio. € durch eine weitere Kreditaufnahme zu erhalten, sind gescheitert. Die Finanzierung soll daher durch die Ausgabe neuer Aktien im Nennwert von jeweils 100 € erfolgen. Die Bekanntgabe dieser Absicht führt zu einem Börsenkurs einer 100 €-Aktie, der 20 € über dem Bilanzkurs liegt.

- a) Bestimmen Sie den Bilanzkurs ( $C_{Bi}$ ) und den Börsenkurs ( $C_A$ ) der *Mittellos*-Aktien und erläutern Sie kurz, welche Probleme im Hinblick auf die Emission neuer Aktien bestehen. (8 Punkte)
- b) Skizzieren Sie die Gesamtheit von Maßnahmen, durch die die gewünschte Kapitalerhöhung im Zuge einer „Sanierung“ erreicht werden kann. Zeigen Sie dabei jeweils die Auswirkungen der einzelnen Teilschritte auf:
  - (1) Höhe und Struktur von Vermögen und bilanziellem Eigenkapital der Gesellschaft,
  - (2) Nennwert, Bilanzkurs und Börsenkurs der Aktien,
  - (3) Höhe und Struktur des Vermögens eines Aktionärs, der 1 Aktie hält und sich an der Sanierung seiner Beteiligungsquote entsprechend beteiligt.

Unterstellen Sie für eine in Betracht zu ziehende Kapitalherabsetzung eine Halbierung des Grundkapitals (Gezeichnetes Kapital), für eine etwaige Kapitalerhöhung eine Verdopplung des Grundkapitals. (26 Punkte)

### III. Aufgabengruppe: Investitionsrechnung (75 Punkte)

#### 1. Investitionsrechnung unter Sicherheit (48 Punkte)

Die heimische *AUTOMOBILZULIEFER GMBH* will ihr Produktions- und Absatzprogramm ergänzen. Dazu prüft sie verschiedene Investitionsmöglichkeiten. Zwei Alternativen einer betrieblichen Sachinvestition weisen folgende jährliche Zahlungen in € auf:

Zeitpunkte	Alternative 1	Alternative 2
0	-1.200	-1.400
1	400	1.000
2	450	600
3	800	200

- a) Würden Sie der *AUTOMOBILZULIEFER GMBH* die betriebliche Ergänzungsinvestition empfehlen, wenn hinreichend Eigenkapital zur Verfügung steht, das andernfalls zu 6 % am Kapitalmarkt angelegt werden könnte? Welche Alternative ist gegebenenfalls vorzuziehen? Begründen Sie das eingesetzte Investitionsrechenverfahren. (Ungewissheitsprobleme und Besteuerungseinflüsse können Sie an dieser Stelle vernachlässigen.) (10 Punkte)

- b) Unterstellen Sie, die GmbH hätte kein Eigenkapital verfügbar, könnte aber einen entsprechenden Kredit zu einem Effektivzinssatz von 8 % aufnehmen. Welche Entscheidungsempfehlung würden Sie in diesem Fall der GmbH geben? Begründen Sie Ihre Vorgehensweise. (10 Punkte)
- c) Ein Wirtschaftsprüfer, der die GmbH in wirtschaftlichen Angelegenheiten berät, nennt eine weitere Investitionsmöglichkeit, die einen Einsatz von 1.000 € erfordert und nach drei Jahren einen Rückfluss von 1.500 € erbringt. Welche Rendite würde das eingesetzte Kapital erbringen? Würden Sie der GmbH empfehlen, bei Vorhandensein von hinreichendem Eigenkapital diese Alternative den beiden ersten vorzuziehen? Gehen Sie auch hier davon aus, dass sich die Alternativen gegenseitig ausschließen. Welche Probleme des Vorteilhaftigkeitsvergleichs treten auf und wie sind diese zu lösen? (10 Punkte)
- d) Die GmbH erwartet für die nächsten drei Jahre folgende Kapitalmarktzinssätze (in Prozent):

Jahr	Habenzins	Sollzins
1	6	8
2	8	9
3	7	8

Bei vorhandenem Eigenkapital von 800 € soll neben den Anlagemöglichkeiten am Kapitalmarkt nur die Investitionsalternative 1 zur Verfügung stehen. Die anfängliche Finanzierungslücke könnte durch einen Kredit gedeckt werden, wobei eine Festzinsvereinbarung nicht als vorteilhaft angesehen wird. Jährlich soll die Investition mit 40 € zur Gewinnausschüttung beitragen. Weitere freie Mittel aus der Investition sollen jeweils zunächst zur Kredittilgung verwandt werden. Im übrigen strebt die Gesellschaft Vermögensmaximierung an. Ist unter den geänderten Bedingungen die Investitionsalternative 1 empfehlenswert? Erläutern Sie die anzuwendende Beurteilungsmethode.

(Aus Vereinfachungsgründen soll auch hier die Besteuerung vernachlässigt werden.) (18 Punkte)

**2. Investitionsentscheidung unter Unsicherheit (27 Punkte)**

- a) Die GmbH erwartet für die Zukunft zwei unterschiedliche Konjunkturlagen, in deren Abhängigkeit die Investitionsalternativen folgende Zahlungen erbringen:

Zeitpunkte	Investition 1		Investition 2	
	Zukunftslage I	Zukunftslage II	Zukunftslage I	Zukunftslage II
0	-1.200	-1.200	-1.500	-1.500
1	300	500	800	800
2	400	600	600	600

3	600	900	400	400
---	-----	-----	-----	-----

Die Zukunftslage I wird mit 60 % und die Zukunftslage II mit 40 % Wahrscheinlichkeit erwartet.

Welche der beiden Investitionsalternativen würden Sie der GmbH bei Vorhandensein von hinreichendem Eigenkapital empfehlen, wenn diese sich risikoneutral verhalten möchte? Begründen Sie Ihre Vorgehensweise. (15 Punkte)

- b) Welche der beiden Investitionsalternativen würden Sie der GmbH empfehlen, wenn diese risikoabgeneigt ist und die Risikopräferenzfunktion  

$$\text{Nutzen} = \text{Kapital-Erwartungswert} - \text{Standardabweichung}$$
zugrunde legt? (12 Punkte)

#### IV. Aufgabengruppe: Kosten- und Leistungsrechnung (65 Punkte)

##### 1. Kostengestützte Absatz- und Produktionsprogrammplanung (25 Punkte)

Die *AUTOMOBILZULIEFER GMBH* kann auf einer Spezialanlage drei verschiedene Produkte (A, B und C) herstellen. Folgende Daten gelten:

ME = Mengeneinheit (hier Stück)  
 Min = Minuten  
 Per = Periode

Produkt	A	B	C
Materialkosten/ME	0,11 €	0,15 €	0,08 €
Variable Lohnkosten/ME	0,20 €	0,25 €	0,35 €
Maschinenzeit/ME	0,5 Min	0,4 Min	0,6 Min

Die Fixkosten der Anlage belaufen sich in der Planungsperiode auf 2.940 €. Die variablen Fertigungskosten der Anlage betragen 0,50 €/Min. Die Kapazität der Anlage wurde aufgrund des Einschichtenbetriebs mit 8.400 Min/Per berechnet.

- a) Welche Preise sollte das Unternehmen mindestens fordern, solange die Anlage nicht voll ausgelastet ist? Begründen Sie Ihren Vorschlag. (8 Punkte)
- b) Ein Interessent erbittet ein Angebot für das Produkt B auf Lieferung von 200.000 ME des Produktes B. Würden Sie dem Unternehmer raten, den in der Teilaufgabe a) berechneten Preis zu fordern oder müsste er weitere Überlegungen anstellen? (5 Punkte)
- c) Unterstellen Sie, dass das Unternehmen sich folgender Absatzsituation gegenüber sieht, in der es den Absatzpreis und die Höchstmengen nicht beeinflussen kann:

Produkt	A	B	C
---------	---	---	---

Maximale Absatzmenge ME	10.000	12.000	8.000
Absatzpreis/ME	0,86 €	0,88 €	1,06 €

Wie sieht das (kurzfristige) optimale Produktionsprogramm der GmbH aus? Erläutern Sie Ihre Lösung. Welches Ergebnis wird in einer Planungsperiode erzielt?

(12 Punkte)

**2. Kalkulation eines Zusatzauftrages**  
**te)**

**(40 Punkte)**

Ein Kunde fragt an, ob der Automobilzulieferer 10.000 ME eines Produktes P liefern kann. Für dessen Herstellung müsste die Anlage aus der 1. Aufgabe, die dem Werkzeugmacher *Sorgfältig* (Lohnkostensatz 25 €/Std.) unterstellt ist, umgerüstet werden. Die Umrüstung, die 8 Std. in Anspruch nimmt, muss von einem Techniker des Maschinenherstellers vorgenommen werden und würde 30 €/Std. kosten. Zur Unterstützung stellt *Sorgfältig* einen Arbeiter ab, der einen Lohnkostensatz von 15 €/Std. aufweist. Die neue Pressform für das Produkt P, die in die Anlage einzubauen ist, kostet 300 €. Zusätzlich wird bei der Umrüstung Kleinmaterial in Höhe von 20 € verbraucht. Nach der Produktion von P müsste die Anlage wieder umgebaut werden, wofür die gleichen Personalkosten wie zuvor gelten, aber keine neue Form und kein Kleinmaterial benötigt würde.

Für Produkt P gelten folgende Daten:

Materialkosten/ME	0,08 €
Variable Lohnkosten/ME	0,10 €
Maschinenzeit/ME	0,2 Min

- Nehmen Sie an, der Automobilzulieferer verfüge wegen einer weiteren geeigneten Anlage über freie Kapazitäten zur Herstellung der verschiedenen Produkte. Kalkulieren Sie mit Hilfe der entscheidungsrelevanten Kosten den Preis für das Produkt P, den der Automobilzulieferer mindestens fordern muss, wenn eine Anlage entsprechend der obigen Angaben umgerüstet werden müsste. (8 Punkte)
- Gehen Sie von der Planungssituation in der Aufgabe 1 c) aus. Würde sich dadurch die Preisuntergrenze für die Kundenanfrage in dieser 2. Aufgabe verändern? Kalkulieren Sie ggf. den Mindestpreis für das Produkt P, bei dem sich die Gewinnsituation nicht verschlechtert. (9 Punkte)
- Wie sieht das neue optimale Produktionsprogramm aus und welcher Gewinn wird in der Planungsperiode erzielt, wenn für P ein Preis von 0,61 €/ME erzielt werden kann? (15 Punkte)
- Erläutern Sie den üblichen Begriff und die Bedeutung von Schattenpreisen. Wie hoch ist der Schattenpreis in der Aufgabe 1 c) und ist er mit dem in der Aufgabe 2 c) identisch? (8 Punkte)