

# **Prüfungskommission**

## **für Wirtschaftsprüfer**

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

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

2. Halbjahr 2009

Termin: 12. August 2009

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

**Aufgabe: (siehe Anlage)**

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **7 Seiten**.

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

# Aufsichtsarbeit für das Wirtschaftsprüferexamen II/2009 aus dem Gebiet der angewandten Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre

## Hinweise

- Die Klausur besteht aus insgesamt 12 Aufgaben aus den Bereichen
  - Kostenrechnung (75 Punkte),
  - Investition (90 Punkte) und
  - Finanzierung (75 Punkte) .
- *Alle* Aufgaben sind zu bearbeiten.
- Bei jeder Aufgabe sind die maximal erreichbaren Punkte angegeben. Diese Punkte sollen zugleich einen Anhaltspunkt für die jeweils erforderliche Bearbeitungszeit darstellen. Es sind maximal 240 Punkte zu erreichen (Bearbeitungszeit: 4 Stunden).
- Zulässiges Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner.

# 1 Kostenrechnung (75 Punkte)

## 1. Aufgabe [Eigenfertigung oder Fremdbezug] (30 Punkte)

Sie sollen prüfen, ob sich die Eigenfertigung eines Spezialteils lohnt, das bisher zu 16 € je Stück fremdbezogen wird. Für die eigene Herstellung stehen zwei Maschinen zur Auswahl:

### *Vollautomatische Drehmaschine*

Anschaffungsauszahlung	450.000 €
Nutzungsdauer	10 Jahre
Kapazität	16.000 Stück/Jahr
Gehälter	60.000 €/Jahr
sonstige Fixkosten	8.000 €/Jahr
Material	72.000 €/Jahr
sonstige variable Kosten	2.400 €/Jahr

### *Halbautomatische Drehmaschine*

Anschaffungsauszahlung	80.000 €
Nutzungsdauer	8 Jahre
Kapazität	10.000 Stück/Jahr
Gehälter	16.000 €/Jahr
sonstige Fixkosten	4.000 €/Jahr
Löhne	62.000 €/Jahr
Material	40.000 €/Jahr
sonstige variable Kosten	6.000 €/Jahr

Gehen Sie von einem kalkulatorischen Zinssatz von 10% aus. Beachten Sie ferner, dass die angegebenen variablen Kosten unter der Voraussetzung anfallen, dass die einzelnen Maschinen voll ausgelastet werden.

- a) Welche Bezugsart je Fertigungsmaschine wählen Sie, wenn der Jahresbedarf
- 5.000
  - 10.000
  - 15.000

Stück beträgt und die Vorteilhaftigkeit auf der Basis einer traditionellen Kostenvergleichsrechnung ermittelt wird? Berücksichtigen Sie ferner, dass man aus Platzgründen nicht mehr als einen Halbautomaten aufstellen kann. (12 Punkte)

- b) Ermitteln Sie die kritischen Mengen algebraisch und grafisch. (12 Punkte)

- c) Diskutieren Sie Vor- und Nachteile der Kostenvergleichsrechnung, und erörtern Sie deren Aussagefähigkeit in Stichworten. (6 Punkte)

## 2. Aufgabe [Abweichungsanalyse und Plankostenrechnung] (30 Punkte)

Die Kostenkontrolle für eine Fertigungsabteilung eines Industrieunternehmens erfolgt mit Hilfe einer Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis. Die Controller des Unternehmens verwenden dabei zwei typische Annahmen. Erstens gehen sie davon aus, dass es einen linearen Zusammenhang zwischen der Beschäftigung  $x$  und den gesamten Kosten einer Kostenart gibt, also

$$K = K_f + k_v \cdot x,$$

wobei es sich bei  $K_f$  um die Fixkosten und bei  $k_v$  um die stückbezogenen variablen Kosten handelt. Zweitens arbeiten sie gern mit der Annahme, dass die geplanten Fixkosten ebenso groß sind wie die tatsächlichen Fixkosten.

Zu Beginn einer Abrechnungsperiode wird die Beschäftigung  $x_p$  geplant, am Ende der Abrechnungsperiode steht fest, wie groß die Beschäftigung tatsächlich gewesen ist, nämlich  $x_i$ . Am Ende der Abrechnungsperiode pflegen die Controller sowohl die Beschäftigungs- als auch die Verbrauchsabweichung zu ermitteln.

- a) Wie groß ist die Beschäftigungsabweichung, wenn die Ist-Beschäftigung um 12% über der Plan-Beschäftigung liegt? Beschreiben Sie das Resultat in Abhängigkeit von den oben genannten Variablen in allgemeiner Form und geben Sie eine Begründung für das Ergebnis. **(10 Punkte)**
- b) Was versteht man unter einer Verbrauchsabweichung? Nennen Sie drei Ursachen, auf die eine Verbrauchsabweichung zurückzuführen sein könnte. **(10 Punkte)**
- c) Beschreiben Sie exemplarisch, wie man vorgehen kann, um die Verbrauchsabweichung in ihre Komponenten zu zerlegen. Sprechen Sie auch die Probleme an, die dabei typischerweise auftreten. **(10 Punkte)**

### 3. Aufgabe [Innerbetriebliche Leistungsverrechnung] (15 Punkte)

In einem Industrieunternehmen gibt es zwei Hilfskostenstellen, die sich gegenseitig beliefern.

- Bei der ersten Hilfskostenstelle handelt es sich um eine Reparaturabteilung. Dort sind im vergangenen Monat primäre Gemeinkosten in Höhe von 116.000 € angefallen. Die Zahl der geleisteten Reparaturstunden belief sich auf 3000.
- Die zweite Hilfskostenstelle stellt Transportleistungen zur Verfügung. Die primären Gemeinkosten beliefen sich auf 50.000 €, wobei insgesamt 42.500 Fahrkilometer geleistet worden sind.

Die Reparaturabteilung musste im vergangenen Monat 2.400 Stunden für den Fuhrpark arbeiten und nahm im Gegenzug 8.500 Fahrkilometer der Transportabteilung in Anspruch.

Berechnen Sie die Kosten einer Reparaturstunde sowie die Kosten für einen Fahrkilometer unter Verwendung dieser Leistungsbeziehungen.

## 2 Investition (90 Punkte)

### 4. Aufgabe [Vollständiger Finanzplan] (30 Punkte)

Ein Investor hat einen Planungszeitraum von  $T = 4$  Jahren. Er will sein Endvermögen maximieren und wünscht (beginnend im Zeitpunkt  $t = 0$ ) gleich bleibende Entnahmen auf dem Niveau von 75. Der Kapitalmarkt ist unvollkommen. Zu beurteilen sind zwei Investitionen A und B sowie die Unterlassungsalternative. Die Zahlungsreihen der Projekte sowie die übrigen Daten des Entscheidungsproblems ergeben sich aus Tabelle 1. Bei den in der Tabelle genannten Basiszahlungen handelt es sich um Zahlungen, die unabhängig davon anfallen, ob eines der Projekte realisiert wird oder nicht. Die im Zeitpunkt  $t = 0$  aufgeführte Zahlung lässt sich als gegenwärtiger Kassenbestand interpretieren. Berechnen Sie die Endwerte der

Tabelle 1: Ausgangsdaten eines Entscheidungsproblems

$t$	0	1	2	3	4
Basiszahlungen	500	-200	20	150	300
Haben-Zins		6%	6%	5%	5%
Soll-Zins		10%	10%	10%	9%
Investition A	-800	600	200	150	-80
Investition B	-700	300	400	30	100

drei Alternativen, und stellen Sie die vollständigen Finanzpläne auf. Welches Projekt sollte realisiert werden?

**5. Aufgabe [Ewige Rente] (10 Punkte)**

- Ein Unternehmen verspricht jährlich und auf Dauer freie Cashflows in Höhe von 1 Mio. €. Der Kapitalisierungszinssatz beläuft sich auf 5%. Welchen Wert hat dieses Unternehmen? (3 Punkte)
- Gehen Sie nun unter sonst gleich bleibenden Bedingungen davon aus, dass der freie Cashflow im ersten Jahr 1 Mio. € beträgt und anschließend regelmäßig um 3% wächst. (3 Punkte)
- Wie groß wäre der Wert des Unternehmens, wenn die Wachstumsrate sich auf 6% belief? (4 Punkte)

**6. Aufgabe [Verzinsung von Abschreibungsgegenwerten] (10 Punkte)**

Eine Maschine, deren Anschaffungskosten sich auf 100.000 € belaufen, wird über eine Nutzungsdauer von 10 Jahren linear abgeschrieben. Der Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer kann vernachlässigt werden. Gehen Sie davon aus, dass das Unternehmen keine Verluste schreibt und infolgedessen seine Abschreibungen verdient. Es entspricht der Geschäftspolitik des Unternehmens, die verdienten Abschreibungsgegenwerte außerhalb des Unternehmens rentabel anzulegen, und zwar zu einem Zinssatz in Höhe von 5% nach Steuern.

Der Markt, an dem die hier relevante Maschine gehandelt wird, ist durch regelmäßige Preissteigerungen gekennzeichnet. Diese belaufen sich in jedem Jahr auf  $z\%$ .

Wie groß darf die Inflationsrate  $z$  höchstens sein, damit bei einem Zinssatz von 5% Kapitalerhaltung gewährleistet bleibt?

**7. Aufgabe [Investitionsrechnung mit Steuern] (30 Punkte)**

Betrachten Sie die nachstehenden Projekte A und B.

	$-I_0$	$CF_1$	$CF_2$	$CF_3$	$CF_4$
Investition A	-4.000	500	1.000	3.000	750
Investition B	-4.000	3.000	0	1.000	1.300

Der Kapitalmarkt ist vollkommen. Die Entscheidung wird auf der Grundlage des Standardmodells getroffen. Der unversteuerte Kalkulationszinssatz ist  $i = 8\%$ .

- Für welche Investition entscheiden Sie sich, wenn linear abgeschrieben wird und ein Einkommensteuersatz von  $s_e = 65\%$  gilt? (15 Punkte)

- b) Ändert sich Ihre Entscheidung, wenn Sie berücksichtigen, dass das Investitionsobjekt A digital abgeschrieben wird? (10 Punkte)
- c) Zu welchem Ergebnis kommen Sie, wenn in Bezug auf die Investition A eine Sofortabschreibung zulässig wäre? (5 Punkte)

**8. Aufgabe [Riskante Investitionen und CAPM] (10 Punkte)**

Wenn Investitionen unter Sicherheit zu beurteilen sind, verwendet man gern die Kapitalwertmethode, wobei man (im Einperiodenfall) prinzipiell mit

$$\text{Kapitalwert} = -\text{Investitionsauszahlung} + \frac{\text{Cashflow}}{1 + \text{risikoloser Zinssatz}}$$

rechnet. Bei unsicheren Erwartungen verwendet man entsprechend

$$\text{Kapitalwert} = -\text{Investitionsauszahlung} + \frac{\text{erwarteter Cashflow}}{1 + \text{risikoloser Zinssatz} + \text{Risikoprämie}}$$

Beschreiben Sie, aus welchen Komponenten die Risikoprämie besteht, wenn man das Capital Asset Pricing Model (CAPM) zugrunde legt, und wie man vorgehen kann, um diese Komponenten praktisch zu ermitteln.

### 3 Finanzierung (75 Punkte)

**9. Aufgabe [Goldene Bilanzregel] (15 Punkte)**

Was verbirgt sich hinter der goldenen Bilanzregel (auch: goldene Bankregel)? Konkretisieren Sie die dahinter stehende Vorstellung durch passende Bilanzkennzahlen und gehen Sie kritisch darauf ein, ob ein Unternehmen, das diese Regel befolgt, „gesund finanziert“ ist.

**10. Aufgabe [Spekulation auf Baisse und auf Hausse] (15 Punkte)**

- a) Im Rahmen der aktuellen Finanzmarktkrise war in den Medien oft davon die Rede, dass Leerverkäufe für manche Entwicklungen verantwortlich waren. Zeigen Sie an einem selbst gewählten *Zahlenbeispiel*, dass jemand seinen Wohlstand steigern (senken) wird, wenn er einen Leerverkauf realisiert und die Spekulation auf fallende Kurse gelingt (misslingt). (7 Punkte)
- b) Betrachten Sie nun vor dem Hintergrund desselben Zahlenbeispiels einen Spekulanten der auf stark steigende Kurse setzt. Zeigen Sie, dass dieser Spekulant seinen Wohlstand steigern (senken) wird, wenn er jetzt einen kreditfinanzierten Kauf durchführt und die Spekulation auf steigende Kurse gelingt (misslingt). (8 Punkte)

**11. Aufgabe [Kreditsicherheit] (30 Punkte)**

Ein Unternehmer (A) hat mit seiner Bank (B) einen Kredit über  $F_0 = 12$  verhandelt. Seine Rückzahlungsverpflichtung im Zeitpunkt  $t = 1$  beträgt  $F_1 = 15$ . Gegenstand der Kreditverhandlung war eine Betriebsvergrößerung, die durch das Projekt 1 aus Tabelle 2 beschrieben wird. Die Zukunft ist unsicher, wobei drei verschiedene Zustände denkbar sind, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten in der Tabelle genannt sind. Beide Vertragspartner sind risikoneutral. Jedoch kann die

Projekt	$t = 0$	$t = 1$		
	$I_0$	Cashflows		
		20%	60%	20%
Projekt 1	-40	90	50	20
Projekt 2	-40	100	50	0

Tabelle 2: Auszahlungen und zustandsabhängige Cashflows zweier Projekte

Bank nicht kontrollieren, welches der beiden in vorstehender Tabelle genannten Projekte der Unternehmer nach Auszahlung des Kredits tatsächlich durchführen wird.

- Welches der beiden Projekte würde ein risikoneutraler Investor realisieren, der für die Projektfinanzierung allein aufkommen müsste? **(5 Punkte)**
- Hat der Unternehmer einen Anreiz, seine Bank zu betrügen? Charakterisieren Sie die vom Unternehmer favorisierte Aktion näher. **(10 Punkte)**
- Gehen Sie davon aus, dass die Bank das opportunistische Verhalten des Unternehmers antizipiert. Sie verlangt aus diesem Grunde von dem Unternehmer eine Sicherheit, die im Zeitpunkt  $t = 1$  in Höhe von 5 Geldeinheiten verwertet werden kann. Zeigen Sie, dass die Stellung einer solchen Sicherheit anreizkompatibel ist. **(15 Punkte)**

**12. Aufgabe [Einflussgrößen auf den Wert einer Option] (15 Punkte)**

Nennen und beschreiben Sie die wichtigsten Größen, von denen der Wert einer Option abhängt. Gehen Sie dabei auch darauf ein, wie sich der Optionswert verändert, wenn die betreffende Einflussgröße sich in eine bestimmte Richtung ändert. Argumentieren Sie vor dem Hintergrund eines Calls auf eine Aktie.