

# **Prüfungskommission**

## **für Wirtschaftsprüfer**

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

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

2. Halbjahr 2006

Termin: 8. August 2006

Bearbeitungszeit: 5 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

**Aufgabe: (siehe Anlage)**

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **10 Seiten**.

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

### **Bearbeitungshinweise:**

- Es sind 6 unabhängige Aufgaben mit verschiedenen Aufgabenteilen zu bearbeiten.
- Alle Aufgabenteile sind zu bearbeiten.
- Es wird um eine lesbare Schrift gebeten.
- Bei Rechenaufgaben muss der Lösungsweg erkennbar sein.
- Bei Textbeantwortung genügen aussagefähige Kurzantworten bei Beschränkung auf das Wesentliche.

### **Gewichtung von Teilaufgaben:**

- Bei jeder (Teil-) Aufgabe sind die maximal erreichbaren Punkte angegeben.
- Diese Punktzahl stellt zugleich einen Richtwert für den erforderlichen Zeitbedarf in Minuten dar.

### **Aufgabe 1: Volkswirtschaftslehre (35 Punkte)**

Betrachtet wird ein Monopolunternehmen mit Grenzkosten von  $K' = 4$  unabhängig von der produzierten Menge. Es entstehen keine Fixkosten. Die inverse Nachfragefunktion lautet  $p = 12 - 2x$ , wobei  $x$  die angebotene Menge und  $p$  der Preis ist.

- Berechnen Sie die gewinnmaximale Menge und den gewinnmaximalen Preis des Unternehmens. (6 Punkte)
- Der Staat erhebt eine Steuer von  $t = 1$ , die das Unternehmen pro produzierter und verkaufter Mengeneinheit abführen muss. Wie ändern sich gegenüber a) Angebotspreis und Menge? Wie hoch ist das Steueraufkommen? (6 Punkte)
- Erläutern Sie in einem Kurvendiagramm die Preis-, Mengen- und Kostensituationen von a) und b) unter Einbeziehung der Nachfrage-, Grenzkosten- und Erlösfunktionen. Skizzieren Sie den Wohlfahrtsverlust der Steuer. (10 Punkte)
- Der Staat erhebt anstelle der Mengensteuer nun eine Gewinnsteuer von 21,875 %. Wie groß sind nun die gewinnmaximale Menge und der gewinnmaximale Preis sowie die dabei erzielte Steuereinnahme? (7 Punkte)
- Vergleichen Sie beide Steuerarten gemäß b) und d). Welche Steuerart ist aus volkswirtschaftlicher Sicht vorzuziehen? (6 Punkte)

### **Aufgabe 2: Voll- und Teilkostenrechnung (45 Punkte)**

Ein Unternehmen produziert und vertreibt die beiden Produkte A und B. Über diese sind folgende produktspezifische Daten aus dem Vorjahr und als Plandaten für das Planjahr bekannt; vereinfachend wird von Verwaltungskosten abstrahiert/abgesehen:

	Produkt A	
	Vorjahr	Planjahr
Absatzmenge $x_a$ [Stück/Periode]		10.000
Produktionsmenge $x_p$ [Stück/Periode]		11.000
Fixkosten $K_f$ [€/Periode]	52.000,00	52.000,00
Herstellkosten pro Stück $k_H$ [€/Stück]	8,00	8,00
Selbstkosten pro Stück $k_S$ [€/Stück]	12,50	12,50
Variable Herstellkosten pro Stück $k_{vH}$ [€/Stück]	6,00	6,00
Variable Selbstkosten pro Stück $k_{vS}$ [€/Stück]	7,50	7,50
Verkaufspreis $p$ [€/Stück]	9,25	9,25

	Produkt B	
	Vorjahr	Planjahr
Absatzmenge $x_a$ [Stück/Periode]	4.000	5.000
Produktionsmenge $x_p$ [Stück/Periode]	4.000	7.000
Gesamte Kosten $K$ [€/Periode]	71.000,00	95.000,00
Gesamte Herstellkosten $K_H$ [€/Periode]	49.000,00	70.000,00
Verkaufspreis $p$ [€/Stück]	21,30	23,75

Die variablen Stückkosten und die Fixkosten bleiben in den Jahren konstant.

- a) Berechnen Sie die folgenden Größen für das Planjahr und tragen Sie diese in die Tabelle ein. (25 Punkte)

Planjahr	Produkt A
Vertriebskosten pro Stück $k_V$ [€/Stück]	
Variable Vertriebskosten pro Stück $k_{VV}$ [€/Stück]	
Gesamte Kosten $K$ [€/Periode]	

Planjahr	Produkt B
Herstellkosten pro Stück $k_H$ [€/Stück]	
variable Herstellkosten pro Stück $k_{vH}$ [€/Stück]	
Fixe Herstellkosten $K_{fH}$ [€/Periode]	
Gesamte Vertriebskosten $K_V$ [€/Periode]	
Vertriebskosten pro Stück $k_V$ [€/Stück]	
variable Vertriebskosten pro Stück $k_{vV}$ [€/Stück]	
Fixe Vertriebskosten $K_{fV}$ [€/Periode]	
Selbstkosten pro Stück $k_S$ [€/Stück]	
Variable Selbstkosten pro Stück $k_{vS}$ [€/Stück]	

Hinweis:

Sie haben diese **Tabelle** zusätzlich zur Aufgabenstellung erhalten.

Geben Sie als **Teil Ihrer Ausarbeitung** diese Ihnen gesondert ausgehändigte und entsprechend der Aufgabenstellung von Ihnen ergänzte Tabelle ab. Tragen Sie an den dafür vorgesehenen Stellen Ihre **Kennziffer** und die laufende **Seitenzahl** Ihrer Klausurbearbeitung ein!

- b) Berechnen Sie den geplanten Gewinn des Planjahres auf Basis der Vollkostenrechnung und Teilkostenrechnung jeweils nach Umsatz- und Gesamtkostenverfahren bei Ausweis des Lösungsweges. Begründen Sie eine mögliche Differenz; wann liegt keine Differenz vor? (15 Punkte)
- c) Würde der Gewinn bei einer kurzfristigen Streichung des Produktes A erhöht? Geben Sie eine Begründung. (5 Punkte)

### **Aufgabe 3: Programmplanung und Preisgrenzen (55 Punkte)**

Ein Unternehmen stellt die Produkte A und B her. Für den vergangenen Monat liegen folgende Daten vor:

Position	Produkt A	Produkt B
Produktionsmenge [Stück/Periode]	1.000	1.750
Fertigungszeit [min/Stück]	5	3
Fertigungsmaterial [kg/Stück]	6	5
davon Rohstoff A [kg/Stück]	4	2
Rohstoff B [kg/Stück]	2	3
Fertigungseinzelkosten, -lohn [€/Stück]	14,00	9,00
Verkaufspreis [€/Stück]	45,00	40,00

Der Plan-Materialpreis für den Rohstoff A beträgt 3,50 €/kg, für Rohstoff B werden 2,00 €/kg angesetzt. Die Produktionsmengen können insgesamt abgesetzt werden.

Die Gemeinkosten werden wie folgt verteilt:

Kostenstelle	Gemeinkosten		Bezugsgröße
	fix	variabel	
Material [€/Periode]	4.000,00		
Fertigung [€/Periode]	23.000,00	7.175,00	Fertigungszeit
Verwaltung und Vertrieb [€/Periode]	8.000,00		

- Ermitteln Sie die Stückdeckungsbeiträge und den Gesamtdeckungsbeitrag beider Produktlinien A und B sowie das Betriebsergebnis insgesamt. (10 Punkte)
- Für den nächsten Monat erhält das Unternehmen ein Angebot für einen Zusatzauftrag über 500 Einheiten des Produktes C. Die bestehende Anlage ist zwar für die Fertigung des Produktes C geeignet, doch ist die Kapazität wie im Vormonat auf 10.250 Minuten begrenzt. Folgende Daten sind für das Produkt C bekannt:

Position	Produkt C
Fertigungszeit [min/Stück]	2
Fertigungsmaterial [kg/Stück]	3
davon Rohstoff A [kg/Stück]	2
Rohstoff B [kg/Stück]	1
Fertigungseinzelkosten, -lohn [€/Stück]	6,00
Verkaufspreis [€/Stück]	25,00

Beantworten Sie folgende Fragen: (25 Punkte)

- b1) Wie hoch ist der Stückdeckungsbeitrag von Produkt C?
  - b2) Unter welcher Voraussetzung ist die Annahme des Zusatzauftrages C sinnvoll, wenn die Kapazität mit den bisherigen Produkten mit den bisherigen Mengen voll ausgelastet ist? Ist diese Voraussetzung erfüllt?
  - b3) Wie sieht dann unter Einbeziehung von C das optimale Produktionsprogramm aus?
  - b4) Um wieviel € ändert sich bei Annahme des Zusatzauftrages C das Betriebsergebnis im Vergleich zum Verzicht auf diesen Auftrag?
  - b5) Wo liegt die Preisuntergrenze für die Annahme des Zusatzauftrages C?
- c) Es kommt zu Lieferengpässen bei Rohstoff A mit Erhöhungen des Beschaffungspreises. Bis zu welchem Beschaffungspreis kann die Produktion des Produktes A aufrechterhalten werden? Was ist das Entscheidungskriterium? (10 Punkte)
- d) Es liegt ein Zusatzauftrag über 400 Einheiten des Produktes B vor. Durch eine einmalige Investition kann die Kapazität für das Produkt B ausreichend erhöht werden, ohne dass die Produkte A und C gegenüber dem optimalen Programm nach b3) mengenmäßig verändert werden. Dabei entstehen jedoch zusätzliche Fixkosten in Höhe von 8.000 €. Beantworten Sie folgende Fragen: (10 Punkte)
- d1) Wie lautet die Preisuntergrenze für den Zusatzauftrag für Produkt B?
  - d2) Wieviel zusätzliche Fixkosten dürfen maximal entstehen, wenn der ursprüngliche Verkaufspreis von B beibehalten werden soll?

#### **Aufgabe 4: Plankostenrechnung mit Abweichungsanalyse (45 Punkte)**

Bei einem Fertigungsbetrieb mit Mehrfachproduktfertigung auf der gleichen Fertigungsanlage sind folgende Daten für Planung, Kontrolle und Analyse der Fertigungsgemeinkosten gegeben:

Produktart	Produktmenge/Periode: x		Fertigungszeit/Stück: t
	Plan	Ist	Plan
1	100	70	3,00
2	80	60	0,50
3	130	80	2,00

variabler Plan-Maschinenstunden-  
kostensatz

$$q_v^P = 11,00 \text{ €/h}$$

fixe Plan-Kosten

$$K_f^P = 6.000,00 \text{ €/Periode}$$

gesamte Fertigungszeit bei Ist-Produktion und  
Ist-Leistung

$$T^I = 500 \text{ h/Periode}$$

gesamte Ist-Kosten bei Ist-Produktion und  
Ist-Leistung

$$K^I = 14.500,00 \text{ €/Periode}$$

• davon: fixe Ist-Kosten

$$K_f^I = 8.500,00 \text{ €/Periode}$$

- a) Bestimmen Sie nun anhand des o.a. Beispiels rechnerisch nach dem System der Vollplankostenrechnung: (30 Punkte)
- a1) die gesamte Kostenabweichung  $\Delta K$ , basierend auf der Istbeschäftigung. (6 Punkte)
- a2) die unterschiedlichen Abweichungen bei den Fixkosten  $\Delta K_f$ . (12 Punkte)
- a3) die unterschiedlichen Abweichungen bei den variablen Kosten  $\Delta K_v$ . (12 Punkte)
- b) Verdeutlichen Sie Ihre Lösung mit einer Grafik. (15 Punkte)

### Aufgabe 5: Target Costing (60 Punkte)

Ein Unternehmen möchte in den stark wachsenden Markt für Jugend-Fernsehessel einsteigen und das Einstiegsprodukt selbst entwickeln. In der Marktanalyse wurde die relative Bedeutung der Funktionen eines Jugend-Fernsehessels aus Sicht der Kunden wie folgt erhoben:

Produktfunktionen	Nutzengewichte [%]
F1 Sitzkomfort	20
F2 Pflegeleichtigkeit	10
F3 Bedienungskomfort	30
F4 Mechanische Haltbarkeit	10
F5 Design	25
F6 Transportabilität	5
	100

Der zu entwickelnde Sessel besteht aus vier Produktkomponenten (K), deren Beiträge zur Erfüllung der o.a. Produktfunktionen (F) wie folgt geschätzt werden:

Komponenten	Beitrag der Komponenten zu Funktionen [%]					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
K1 Sitzmatratze	45	55	35	35	45	5
K2 Rahmengerüst	25	10	50	35	20	50
K3 Bezug	15	25	5	20	20	10
K4 Fußstütze	15	10	10	10	15	35
	100	100	100	100	100	100

Aus aktueller produktionstechnischer Sicht werden folgende Stückkosten (Drifting Costs) pro Komponente geschätzt (Angaben in €/Komponente):

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>
560,00	350,00	350,00	140,00

- Erläutern Sie Konzept, Aufbau und Ablauf des Target Costing – insbesondere bei Planung und Einführung neuer Produkte. (22 Punkte)
- Berechnen Sie für jede Produktkomponente den relativen Nutzenanteil (NA<sub>i</sub>) unter Berücksichtigung der Einzelbeiträge zur Funktionserfüllung. (8 Punkte)
- Für das Produkt gilt folgende Preis-Absatz-Funktion:  $p(x) = 2.600 - 5x$ . Ermitteln Sie die Allowable Costs (AC) pro Sessel bei umsatzmaximalem Preis und einer Umsatzrendite von 10%. (6 Punkte)

- d) Ermitteln Sie den Zielkostenindex der einzelnen Komponenten und stellen Sie die in b) gewonnenen Erkenntnisse unter zusätzlicher Berücksichtigung des komponentenbezogenen Anteils an den gesamten Drifting Costs in einem Zielkostendiagramm mit Eintrag der optimalen Zielkostenzone graphisch dar (Funktion der Grenzbereiche:  $y = \sqrt{x^2 \pm q^2}$  mit  $q = 10\%$ , wobei  $y$  den komponentenbezogenen Anteil an den gesamten Drifting Costs und  $x$  den Anteil einer Komponente am gesamten Produktnutzen darstellen). (20 Punkte)
- e) Interpretieren Sie die in d) visualisierten Ergebnisse und geben Sie Handlungsempfehlungen. (4 Punkte)

### **Aufgabe 6: Renditekennzahlen (60 Punkte)**

- (a) Erläutern Sie mit kritischer Würdigung alternative „klassische“ jahresabschlussorientierte Renditemaße. (8 Punkte)
- (b) Erläutern Sie die Einbindung „klassischer“ jahresabschlussorientierter Renditemaße in das DuPont-Schema. (8 Punkte)
- (c) Erläutern Sie möglichst unter Heranziehung eines Berechnungsschemas den Cash-flow Return on Investment (CFROI) als „neueres“ Shareholder-Value-orientiertes Renditemaß. (16 Punkte)
- (d) Erläutern Sie die Konzepte ‘Return on Capital Employed’ (ROCE), ‘Economic Value Added’ (EVA) und ‘Cash Value Added’ (CVA) im Rahmen der wertorientierten Steuerung und gehen Sie dabei auf die Einbindung passender Renditekennzahlen ein. (18 Punkte)
- (e) Ermitteln Sie den ROCE und den EVA anhand folgender Daten: (10 Punkte)
- Betriebserfolg: 6.000 €
  - Steuern vom Einkommen etc.: 12,5 %
  - Eigenkapital: 25.000 €
  - Fremdkapital: 45.000 €
  - Anlagevermögen: 30.000 €
  - Umlaufvermögen: 40.000 €
  - darin:
    - Bestände: 17.000 €
    - Forderungen: 9.000 €
    - liquide Mittel: 14.000 €
  - Eigenkapitalkosten: 12,0 %
  - Fremdkapitalkosten: 5,0 %