

Prüfungskommission

für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO

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

1. Halbjahr 2013

Termin: 20. Februar 2013

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **11 Seiten**.

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

Bearbeitungshinweise:

Die Klausur besteht aus insgesamt 10 Aufgaben aus den Bereichen

- **Aufgabenkomplex I: Kosten- und Erlösrechnung (91 Punkte)**
 - Aufgabe 1: Kostenträgerrechnung – Zuschlagskalkulation (20 Punkte)
 - Aufgabe 2: Periodenerfolgsrechnung auf Voll- und Teilkostenbasis (27 Punkte)
 - Aufgabe 3: Abweichungsanalyse (20 Punkte)
 - Aufgabe 4: Break-Even-Analyse und Fremdwährungsgeschäfte (24 Punkte)
- **Aufgabenkomplex II: Investitionsrechnung (83 Punkte)**
 - Aufgabe 5: Kapitalwert und interner Zinsfuß (24 Punkte)
 - Aufgabe 6: Optimale Nutzungsdauern (26 Punkte)
 - Aufgabe 7: Kapitalwert und Residualgewinn (33 Punkte)
- **Aufgabenkomplex III: Unternehmensführung (66 Punkte)**
 - Aufgabe 8: Unternehmensplanung mit Portfolio-Analysen (26 Punkte)
 - Aufgabe 9: Unternehmenssteuerung mit der Balanced Scorecard (20 Punkte)
 - Aufgabe 10: Unternehmenssteuerung mit Verrechnungspreisen (20 Punkte)

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.

Gehen Sie nur auf die konkreten Fragestellungen ein und verzichten Sie auf allgemeine Darlegungen ohne Bezug zur jeweiligen Fragestellung!

Alle Ergebnisse sind auf 2 Stellen nach dem Komma zu runden.

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 (240 Punkte = 240 Minuten Bearbeitungszeit) zu erreichen.

Aufgabenkomplex I: Kosten- und Erlösrechnung (91 Punkte)

Aufgabe 1: Kostenträgerrechnung – Zuschlagskalkulation (20 Punkte)

Ein Unternehmen stellt Taschen in verschiedenen Ausführungen her. Die Fertigung erfolgt in den drei Fertigungskostenstellen Schneiderei (F1), Näherei (F2) sowie Stickerei (F3). Darüber hinaus existieren eine Material-, eine Verwaltungs- sowie eine Vertriebskostenstelle. Die folgende Tabelle enthält alle relevanten Informationen zu den Kosten des letzten Monats der einzelnen Stellen:

| | Kostenstellen | | | | | |
|--------------------------|---------------|--------|--------|--------|------------|----------|
| | Material | F1 | F2 | F3 | Verwaltung | Vertrieb |
| Materialeinzelkosten (€) | 142.050 | | | | | |
| Fertigungslohn (€) | | 45.723 | 51.221 | 54.384 | | |
| Gemeinkosten (€) | 23.572 | 28.411 | 26.900 | 31.572 | 48.553 | 35.951 |

Zur Ermittlung der Selbstkosten pro Produkteinheit soll eine Zuschlagskalkulation angewendet werden. Dafür sind Ihnen die Maschinen- und Fertigungszeiten der Fertigungskostenstellen im letzten Monat bekannt:

| | Schneiderei (F1) | Näherei (F2) | Stickerei (F3) |
|-------------------------------|------------------|--------------|----------------|
| Maschinenzeiten (in Minuten) | 38.500 | 56.000 | 21.000 |
| Fertigungszeiten (in Minuten) | 42.800 | 23.000 | 35.400 |

Die Bezugsgröße zur Verrechnung der Materialgemeinkosten sind die Materialeinzelkosten. Die Fertigungslöhne werden auf Grundlage der Maschinenzeiten auf die Produkte verrechnet. Die Bezugsgröße für die Verrechnung der Gemeinkosten ist in der Schneiderei (F1) die Maschinenzeit und in der Näherei (F2) die Fertigungszeit. Die Gemeinkosten der Stickerei (F3) sollen jeweils zur Hälfte auf Grundlage der Maschinen- und der Fertigungszeit auf die Produkte verrechnet werden. Die Verrechnung der Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten erfolgt auf Basis der Herstellkosten.

Für das Produkt X wurden Materialeinzelkosten von 14,50 € sowie folgende Daten je Produkteinheit in den Fertigungskostenstellen ermittelt:

| Produkt X (je Produkteinheit) | Schneiderei (F1) | Näherei (F2) | Stickerei (F3) |
|-------------------------------|------------------|--------------|----------------|
| Maschinenzeit (in Minuten) | 2 | 4 | 2,5 |
| Fertigungszeit (in Minuten) | 3 | 1 | 3 |

Berechnen Sie mithilfe einer differenzierten Zuschlagskalkulation die Selbstkosten je Einheit des Produkts X.

Aufgabe 2: Periodenerfolgsrechnung auf Voll- und Teilkostenbasis (27 Punkte)

Ein Unternehmen produziert und vertreibt die Produkte A und B. Folgende Daten aus dem abgelaufenen Monat sind Ihnen bekannt:

| Produkt | Stückerlös [€] | Fertigungszeit [min/Stück] | Fertigungsmenge [Stück] | Absatzmenge [Stück] |
|---------|----------------|----------------------------|-------------------------|---------------------|
| A | 26,- | 20 | 6.000 | 5.000 |
| B | 46,- | 30 | 10.000 | 12.000 |

| Kostenart | Materialstelle [€] | | Fertigungsstelle [€] | | Vertriebsstelle [€] | |
|-------------------|--------------------|----------|----------------------|----------|---------------------|----------|
| | fix | variabel | fix | variabel | fix | variabel |
| Einzelkosten: | | | | | | |
| Material A | | 12.000 | | | | |
| Material B | | 40.000 | | | | |
| Fertigungslöhne A | | | | 60.000 | | |
| Fertigungslöhne B | | | | 150.000 | | |
| | | | | | | |
| Gemeinkosten: | | | | | | |
| Material-GK | 2.600 | 2.600 | | | | |
| Fertigungs-GK | | | 84.000 | 252.000 | | |
| Vertriebs-GK | | | | | 66.180 | 56.690 |
| | | | | | | |
| Zuschlagsbasen | Fertigungsmaterial | | Fertigungszeit | | Herstellkosten | |

- Berechnen Sie die vollen sowie die variablen Herstellkosten der Produkte A und B. (6 Punkte)
- Führen Sie eine Periodenerfolgsrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren auf Vollkostenbasis durch. (8 Punkte)
- Führen Sie eine Periodenerfolgsrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren auf Teilkostenbasis durch. (8 Punkte)
- Wie lässt sich der unterschiedliche Periodenerfolg zwischen den Teilaufgaben b) und c) begründen? Würde das Umsatzkostenverfahren zu einem anderen Ergebnis führen? (5 Punkte)

Aufgabe 3: Abweichungsanalyse (20 Punkte)

Ein Hersteller für TV-Geräte plant und kontrolliert seine Kosten im Rahmen einer flexiblen Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis. Für eine Fertigungsstelle liegen folgende Plandaten für den kommenden Monat vor:

- Geplante Fertigungsmenge: 10.000 Stück
 - Geplante Arbeitszeit: 2 Stunden je Stück
 - Geplante Gemeinkosten: 2.000.000 €, davon fix: 400.000 €
- a) Bestimmen Sie die Kostenfunktion dieser Kostenstelle in Abhängigkeit der Einflussgröße „Arbeitsstunden“. (3 Punkte)
- b) Ermitteln Sie die Verbrauchs- und Beschäftigungsabweichung rechnerisch, wenn am Ende des Monats folgende Ist-Daten realisiert wurden: (7 Punkte)
- Ist-Fertigungsmenge: 7.000 Stück
 - Ist-Arbeitszeit: 14.000 Stunden
 - Ist-Gemeinkosten: 1.700.000 €
- c) Berechnen Sie die Ist-Kosten je Arbeitsstunde und analysieren Sie die Differenz zum Plankostenverrechnungssatz. (6 Punkte)
- d) Der Leiter der Fertigungsstelle behauptet, dass er aufgrund der geänderten Produktionsmenge die in Teilaufgabe b) ermittelten Abweichungen nicht zu verantworten hat. Wie beurteilen Sie seine Verantwortlichkeit für die verschiedenen Abweichungsarten? (4 Punkte)

Aufgabe 4: Break-Even-Analyse und Fremdwährungsgeschäfte (24 Punkte)

Von einem T-Shirt Hersteller sind Ihnen folgende Informationen bekannt:

- Stückerlös: 25 €
 - Variable Selbstkosten je Stück: 5 €
 - Fixkosten pro Jahr: 10.000.000 €
- a) Berechnen Sie den Stück-Deckungsbeitrag, die Break-Even-Menge sowie den Break-Even-Umsatz. (3 Punkte)
- b) Das Unternehmen strebt einen Zielgewinn von 5.000.000 € an. Berechnen Sie die Zielmenge sowie den Zielumsatz. Nach wie vielen Tagen hat das Unternehmen die Break-Even-Menge hergestellt, wenn man annimmt, dass die Zielmenge kontinuierlich im Jahr produziert wird und das Jahr 360 Tage hat? (4 Punkte)
- c) Nehmen Sie nun an, dass die T-Shirts in den USA verkauft und somit die Umsatzerlöse in US-Dollar erzielt werden. Das Unternehmen geht davon aus, dass der Euro von derzeit 1,25 \$/€ bis zur Umsatzrealisierung auf 1,40 \$/€ steigen wird. Welcher Verkaufspreis in US-Dollar ist notwendig, um weiterhin einen Zielgewinn von 5.000.000 € bei konstanter Zielmenge aus Teilaufgabe b) zu erreichen? (4 Punkte)
- d) Das Unternehmen hat das Angebot seiner Hausbank vorliegen, gegen einen Betrag von 1.000.000 € einen Wechselkurs von 1,30 \$/€ zum Zeitpunkt der Umsatzrealisierung zu garantieren. Es ist geplant, 750.000 Stück bei einem Stückpreis von 30 \$ zu verkaufen. Sollte das Angebot der Bank angenommen werden? (8 Punkte)
- e) Das Unternehmen nimmt das Währungssicherungsgeschäft zu den in Teilaufgabe d) genannten Konditionen an. Unterstellen Sie nun gleichzeitig, dass neben den Umsatzerlösen auch die variablen Kosten in US-Dollar anfallen: Der Stückpreis beträgt 30 \$, die variablen Kosten 6 \$. Der Zielgewinn beträgt weiterhin 5.000.000 €. Welche Auswirkungen ergeben sich insgesamt auf die Zielgewinn-Menge und den Zielgewinn-Umsatz auf €-Basis? (5 Punkte)

Aufgabenkomplex II: Investitionsrechnung (83 Punkte)

Aufgabe 5: Kapitalwert und interner Zinsfuß (24 Punkte)

In einem Unternehmen stehen 2.000 Geldeinheiten (=GE) für eine Investition zur Verfügung. Es besteht eine Wahlmöglichkeit zwischen den Investitionsalternativen A und B, die beide eine Investitionsauszahlung von 2.000 GE zum Zeitpunkt t_0 erfordern und eine Laufzeit von 2 Jahren besitzen. Es kann maximal eine der Investitionsalternativen durchgeführt werden. Die folgende Tabelle liefert die Zahlungsströme für die Investitionsalternativen zu den Zeitpunkten t_0 bis t_2 .

| Zeitpunkt | t_0 | t_1 | t_2 |
|---------------------------|---------|---------|--------|
| Investitionsalternative A | - 2.000 | + 2.100 | + 250 |
| Investitionsalternative B | - 2.000 | 0 | +2.500 |

Der Kalkulationszinssatz beträgt 6 % pro Jahr. Die Beurteilung der Investitionsalternativen soll sowohl nach der Kapitalwertmethode als auch nach der Methode des internen Zinsfußes erfolgen.

- a) Berechnen Sie den Kapitalwert der Investitionsalternativen A und B. Welche Investitionsentscheidung sollte das Unternehmen treffen? (6 Punkte)
- b) Wie ist der interne Zinsfuß allgemein definiert? (3 Punkte)
- c) Ermitteln Sie den internen Zinsfuß der Investitionsalternativen A und B. Welche Investitionsentscheidung sollte das Unternehmen nach dem Kriterium des internen Zinsfußes treffen? (9 Punkte)
- d) Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse der Teilaufgaben a) und c). Warum führen die zwei Methoden zu unterschiedlichen Ergebnissen? Diskutieren Sie, nach welchem Kriterium die Investitionsentscheidung getroffen werden sollte. (6 Punkte)

Aufgabe 6: Optimale Nutzungsdauern (26 Punkte)

Ein Unternehmen plant die Investition in eine neue Maschine, welche maximal 5 Jahre eingesetzt werden kann. Die Investitionsauszahlung in $t = 0$ beträgt 10.000 €. Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Zahlungsströme z_t sowie des jeweiligen Liquidationserlöses L_t (jeweils in Tausend €).

| Zeitpunkt t | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----|---|---|---|---|---|
| Zahlungsstrom z_t (in Tausend €) | -10 | 9 | 6 | 4 | 2 | 1 |
| Liquidationserlös L_t (in Tausend €) | | 9 | 8 | 5 | 3 | 1 |

Entscheidet sich das Unternehmen zum Verkauf der Maschine zum Zeitpunkt t , werden in diesem Jahr sowohl der Zahlungsstrom z_t als auch der Liquidationserlös L_t realisiert. Der Kalkulationszinssatz beträgt 10 % pro Jahr.

- a) Zu welchem Zeitpunkt sollte die Maschine verkauft werden? (10 Punkte)

- b) Nehmen Sie an, dass die Maschine einmalig durch eine identische Anlage ersetzt werden könnte. Sollte das Unternehmen folglich die erste Maschine zum Zeitpunkt t verkaufen, werden in diesem Jahr der Zahlungsstrom z_t sowie der Liquidationserlös L_t der ersten Maschine realisiert und darüber hinaus fällt die Investitionsauszahlung von 10.000 € für die zweite Maschine an. Zu welchem Zeitpunkt sollte die erste Maschine verkauft und durch eine identische Maschine ersetzt werden? (10 Punkte)

- c) Wie können die unterschiedlichen Ergebnisse der Teilaufgaben a) und b) bezüglich der optimalen Nutzungsdauer der ersten Maschine ökonomisch erklärt werden? (6 Punkte)

Aufgabe 7: Kapitalwert und Residualgewinn (33 Punkte)

Die Investition in eine neue Anlage erfordert eine Investitionsauszahlung zum Zeitpunkt $t = 0$ von 1.000. Im Verlauf der anschließenden 4 Jahre $t = 1$ bis $t = 4$ fallen die folgenden Zahlungsströme an:

| Zeitpunkt t | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|-------|-----|-----|-------|-------|
| Einzahlung | | 200 | 600 | 1.200 | 1.500 |
| Auszahlung | 1.000 | 800 | 300 | 200 | 100 |

Der Kalkulationszinssatz beträgt 10 % pro Jahr.

- a) Berechnen Sie den Kapitalwert der Investition auf Basis der Zahlungsströme. (5 Punkte)
- b) Die Anlage soll über die Jahre $t = 1$ bis $t = 4$ linear abgeschrieben werden. Ermitteln Sie den Residualgewinn jedes Jahres, indem Sie den Periodengewinn um kalkulatorische Zinsen auf den Kapitalbestand der Vorperiode verringern. Wie hoch ist der Kapitalwert der Investition auf Basis der Residualgewinne? (10 Punkte)
- c) Nehmen Sie alternativ an, dass die Anlage nur über die zwei Jahre $t = 1$ bis $t = 2$ linear abgeschrieben werden soll. Wie hoch ist nun der Kapitalwert der Investition auf Basis der Residualgewinne? (10 Punkte)
- d) Vergleichen Sie die Ergebnisse der Teilaufgaben a) – c). Welche Erkenntnisse lassen sich aus diesem Vergleich gewinnen? Diskutieren Sie vor diesem Hintergrund die Eignung von residualgewinnbasierten Performancemaßen für die Unternehmenssteuerung. (8 Punkte)

Aufgabenkomplex III: Unternehmensführung (66 Punkte)

Aufgabe 8: Unternehmensplanung mit Portfolio-Analysen (26 Punkte)

Der Sportartikelhersteller *Fit AG* beauftragt Sie mit der Beurteilung seines derzeitigen Portfolios an strategischen Geschäftseinheiten. Derzeit besteht das Unternehmen aus den vier dezentral organisierten Geschäftsbereichen Sportbekleidung, Fitnessgeräte, Laufschuhe sowie Golf. Die Gesamtmärkte verzeichnen in 2012 und 2013 die folgenden Marktvolumina:

| | Marktvolumen 2012 (in Mio. €) | Marktvolumen 2013 (in Mio. €) |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Sportbekleidung | 324 | 334 |
| Fitnessgeräte | 330 | 333 |
| Laufschuhe | 206 | 222 |
| Golf | 295 | 313 |

Der geplante Gesamtumsatz der *Fit AG* im Jahr 2013 von insgesamt 400 Mio. € verteilt sich wie folgt auf die Geschäftsbereiche: Sportbekleidung 25 %, Fitnessgeräte 10 %, Laufschuhe 40 %, Golf 25 %. In jedem der vier Märkte sind neben der *Fit AG* noch jeweils drei weitere Wettbewerber tätig. Im Jahr 2013 werden folgende Marktanteile erwartet:

| | <i>Fit AG</i> | WB1 | WB2 | WB3 |
|-----------------|---------------|------|------|------|
| Sportbekleidung | 48 % | 12 % | 32 % | 8 % |
| Fitnessgeräte | 12 % | 22% | 26 % | 40 % |
| Laufschuhe | 45 % | 25 % | 14 % | 16 % |
| Golf | 32 % | 18 % | 10 % | 40 % |

- Erstellen Sie für den Vorstand der *Fit AG* eine BCG-Matrix und tragen Sie die vier Geschäftseinheiten darin ein. Das Verhältnis ihrer Umsätze sollte durch die Größen der Geschäftseinheiten ausgedrückt werden. Wählen Sie als mittleren Wert auf der vertikalen Achse 5 %. (12 Punkte)
- Welche strategischen Handlungsempfehlungen sind allgemein mit den vier Feldern der BCG-Matrix verbunden? Erarbeiten Sie auf Grundlage Ihrer Ergebnisse aus Teilaufgabe a) für jede der vier Geschäftseinheiten der *Fit AG* Vorschläge für die künftige Entwicklung. (8 Punkte)
- Diskutieren Sie die generelle Eignung der BCG-Matrix als Instrument der strategischen Planung. (6 Punkte)

Aufgabe 9: Unternehmenssteuerung mit der Balanced Scorecard (20 Punkte)

- a) Beschreiben Sie die vier Perspektiven der Balanced Scorecard. (8 Punkte)
- b) Zeigen Sie an einem Beispiel, wie die vier Perspektiven der Balanced Scorecard durch eine Ursache-Wirkungs-Kette miteinander verbunden sind. (6 Punkte)
- c) Nennen Sie allgemein 3 Stärken und 3 Schwächen der Balanced Scorecard als Instrument der Unternehmenssteuerung. (6 Punkte)

Aufgabe 10: Unternehmenssteuerung mit Verrechnungspreisen (20 Punkte)

Eine Unternehmung bestehe aus den Abteilungen 1 und 2. Abteilung 1 stellt aus Rohstoffen ein Zwischenprodukt her, das von Abteilung 2 zu einem Endprodukt weiterverarbeitet und vertrieben wird. Für Abteilung 2 sei folgende Preisabsatzfunktion gegeben:

$$p(x) = 100 - 2x.$$

Die Grenzkostenfunktionen der Abteilungen lauten wie folgt:

$$K'_1(x) = \begin{cases} 20, & 0 \leq x < 10 \\ 0,2x^2, & 10 \leq x \leq 50 \end{cases};$$

$$K'_2(x) = 4.$$

Beide Abteilungen arbeiten als Profit Center. Sie entscheiden selbst, welche Menge des Zwischenprodukts sie anbieten (Abteilung 1) bzw. nachfragen (Abteilung 2) wollen. Dabei versuchen sie, den Abteilungsgewinn zu maximieren.

Welcher Verrechnungspreis müsste zentral für das Zwischenprodukt vorgegeben werden, damit beide Abteilungen die Menge anbieten bzw. nachfragen, die den Gesamtgewinn der Unternehmung maximiert?