

Prüfungskommission für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO

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

1. Halbjahr 2015

Termin: 10. Februar 2015

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

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

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

Bearbeitungshinweise:

Die Klausur besteht aus insgesamt 8 Aufgaben aus den Bereichen

- Kosten- und Leistungsrechnung (89 Punkte),
- Planungs- und Kontrollinstrumente (89 Punkte) und
- Investitionsrechnung (62 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!

Bei der Verwendung von Formeln sind die Symbole zu definieren, bei der Verwendung von Diagrammen die Achsen zu beschriften.

Runden Sie ihre Ergebnisse, wenn sinnvoll, auf zwei Stellen nach dem Komma.

Beachten Sie, dass die *strukturierte Darstellung des Lösungswegs* einen Teil der Antwort ausmacht. Schreiben Sie *nicht nur das Endergebnis* hin!

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.

Aufgabe 1: Kosten- und Leistungsrechnung, Kalkulationsverfahren (31 Punkte)

Ein Unternehmen der Metallindustrie fertigt Industrieschubkarren. Insgesamt werden drei Serien Schubkarren angeboten. Die Fertigung erfolgt in den Fertigungskostenstellen F1 – Biegerei, F2 – Schweißerei und F3 – Montage. Für das abgelaufene Jahr liegen die folgenden Daten vor:

	Kostenstellen					
	Material	F1 Biegerei	F2 Schweißerei	F3 Montage	Verwaltung	Vertrieb
Materialeinzelkosten	186.470,- €					
Fertigungslohn		75.270,- €	50.825,- €	37.520,- €		
Gemeinkosten	46.617,50 €	29.857,10 €	29.269,- €	10.570,50 €	67.627,- €	37.311,- €
Maschinenzeit		25.090 min	53.500 min	26.800 min		
Fertigungszeit				17.400 min		

Als Bezugsgrößen für die Verrechnung der Materialgemeinkosten dienen die Materialeinzelkosten. Die Zurechnung der Fertigungslöhne auf die Produkte erfolgt über Maschinenstundensätze. Die Fertigungsgemeinkosten werden unter Verwendung von Fertigungs- und Maschinenzeiten geschlüsselt. Bezugsgröße für die Verteilung der Fertigungsgemeinkosten von Biegerei und Schweißerei ist die jeweilige Maschinenzeit. In der Montage werden 6.264 € über die Fertigungszeit und 4.306,50 € über die Maschinenzeit verteilt. Die Schlüsselung der Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten erfolgt auf Basis der Herstellkosten.

- Die Materialeinzelkosten eines zu kalkulierenden Produkts betragen 15,25 €. Die Maschinenzeiten für die Fertigung einer Produkteinheit wurden in den Fertigungskostenstellen F1 – Biegerei, F2 – Schweißerei und F3 – Montage mit 2, 3 und 4 Minuten gemessen; als Fertigungszeit in der Montage wurden 3 Minuten ermittelt. Bestimmen Sie im Rahmen einer differenzierten Zuschlagskalkulation die Selbstkosten pro Stück des Produkts. (16 Punkte)
- Bei der Kalkulation für das abgelaufene Jahr handelt es sich um eine Nachkalkulation. Erläutern Sie, wie sich Vor-, Zwischen- und Nachkalkulation hinsichtlich Einsatzzeitpunkt, Datenbasis und Einsatzzweck unterscheiden. (6 Punkte)
- Für eine differenziertere Kalkulation soll in der Kostenstelle Schweißerei eine Maschinenstundensatzrechnung durchgeführt werden. Anlagengruppe I ist eine von mehreren Anlagengruppen, die dort eingesetzt werden. Über die Anlagengruppe I liegen folgende Informationen vor:

	Anlagengruppe I
Anschaffungspreis	18.520,- €
Wirtschaftliche Nutzungsdauer [Jahre]	4
Flächenbedarf [m ²]	25,07
Stromverbrauch [kWh/h]	5,4
Werkzeugkosten [€/h]	11,99
Maschinenlaufzeit [h/Jahr]	380

- Der Abschreibungsbemessung liegt eine lineare Abschreibung über die Nutzungsdauer zu Grunde. Der Restwert beträgt 0,00 €.
- Der kalkulatorische Zinssatz beträgt 12 % p. a. Bezugsgröße ist das über die Nutzungsdauer durchschnittlich gebundene Kapital.
- Der jährliche Instandhaltungssatz liegt bei 30 % des Anschaffungspreises.
- Der monatliche Raumkosten-Verrechnungssatz beträgt 1,20 €/m².
- Das Unternehmen zahlt einen Strompreis von 0,26 €/kWh.

Bestimmen Sie den Zuschlagssatz für die Anlagengruppe I auf Stundenbasis. (6 Punkte)

- d) Unter welchen Umständen erachten Sie die Kalkulation mit Maschinenstundensätzen als sinnvoll? (3 Punkte)

Aufgabe 2: Kosten- und Leistungsrechnung, Abweichungsanalyse (31 Punkte)

Die Standardgemeinkosten einer Fertigungshauptkostenstelle bestimmen sich gemäß der Funktion $K = 500 + 25 \cdot x$, mit der Durchsatzmenge x als Maß der Beschäftigung. Die Plandurchsatzmenge beträgt 75 Stück. Bei einem Istdurchsatz von 80 Stück sind Kosten in Höhe von 2.500 € entstanden. Der Kostenfunktion und den Istkosten liegt ein einheitlicher, konstanter Preis zugrunde. Die Geschäftsführung beauftragt Sie damit, rechnerisch die Abweichungsanalyse durchzuführen.

- Bestimmen Sie Plankosten (starres Budget), Sollkosten (flexibles Budget) und verrechnete Plankosten. (9 Punkte)
- Bestimmen Sie budgetbezogene Plan-Ist-Abweichung, Soll-Ist-Abweichung, Preisabweichung, Verbrauchsabweichung und Beschäftigungsabweichung sowie Leer- und Nutzkosten. (14 Punkte)
- Wie sind Verbrauchs- und Beschäftigungsabweichung allgemein zu interpretieren und welche Abweichungen sind vom Kostenstellenleiter zu vertreten? Begründen Sie Ihre Aussagen. (6 Punkte)
- Welcher Unterschied ergibt sich bei einer Abweichungsanalyse im Rahmen einer Teilkostenrechnung? (2 Punkte)

Aufgabe 3: Kosten- und Leistungsrechnung, Target Costing (27 Punkte)

Das Skiunternehmen Snow Fun hat Absatzschwierigkeiten bei seiner Allroundskibindung für Einsteiger AFE 100. Es führt aus diesem Grund eine Marktstudie durch, um die Wünsche seiner Kunden besser zu verstehen. Die Marktstudie ermittelt die Bedeutung einzelner Produktfunktionen sowie den Beitrag der drei Komponenten der Skibindung zur Erfüllung dieser Funktionen. Die Anteile sind in den folgenden Tabellen dargestellt:

	Sicherheit	Kraftübertragung	Komfort	Gewicht
Funktionsgewichtung laut Marktforschung [%]	40	20	25	15

	Anteil der Komponenten zur Erfüllung der Funktion [%]			
	Sicherheit	Kraftübertragung	Komfort	Gewicht
Frontfixierelement	50	30	35	55
Fersenhalterung	40	30	20	20
Dämpfungsplatte	10	40	45	25
Summe	100	100	100	100

Die Entwicklung und die Fertigung ermitteln für die Produktion von einem Paar AFE 100 Drifting Costs (geschätzte Kosten) in Höhe von 25,28 €. Diese verteilen sich wie folgt auf die drei Komponenten:

Komponente	Kostenanteil [%]
Frontfixierelement	55
Fersenhalterung	32
Dämpfungsplatte	13

Um mit AFE 100 in den laufenden Preiskampf bei Allroundbindungen einsteigen zu können, legt das Projektteam ‚AFE 100 Go!‘ Target Costs (Zielkosten) von 20,- € fest.

- Berechnen Sie die einzelnen Gewichte der Komponenten mit einer Funktionen-Komponenten-Matrix. (9 Punkte)
- Berechnen Sie den Kostenanpassungsbedarf der Komponenten jeweils absolut und in Prozent der Drifting Costs. (12 Punkte)
- Diskutieren Sie kurz mindestens zwei Vorteile und mindestens zwei Nachteile des Target Costing. (6 Punkte)

Aufgabe 4: Planungs- und Kontrollinstrumente, Break-Even-Analyse (31 Punkte)

Die Geschäftsleitung einer Schokoladenfabrik, die bisher ausschließlich eine große Ladenkette beliefert hat, bittet Sie, mit Hilfe der Break-Even-Analyse verschiedene Maßnahmen unabhängig voneinander zu überprüfen. Dazu liegen Ihnen folgende Eckdaten der Jahresplanung vor:

Verkaufspreis je Tafel [€]	0,45
Variable Kosten [€]	
• Rohstoffe	0,12
• Fertigungslöhne	0,10
• Fertigungsgemeinkosten	0,05
Fixe Kosten [€]	140.000,-
Derzeitige Kapazitätsgrenze der Fabrik	1,2 Mio. Tafeln im Jahr
Erwarteter Absatz für das kommende Jahr	1,0 Mio. Tafeln im Jahr

- a) Bestimmen Sie in der Ausgangssituation aus einem Break-Even-Diagramm und mathematisch den Break-Even-Punkt der Schokoladenfabrik und das zu erwartende Ergebnis bei Durchführung des Absatzplanes. (10 Punkte)

Jeweils ausgehend von dieser Situation sollen die folgenden drei Maßnahmen überprüft werden:

- b) Es wird vorgeschlagen, die Kapazität der Fabrik voll auszulasten. Allerdings muss dann der Preis auf 0,40 € je Tafel gesenkt werden, um die komplette Menge absetzen zu können. Außerdem erwartet die Ladenkette dann, dass die Fabrik 50.000,- € an Kosten einer Verkaufsförderungsaktion übernimmt. Wie ist die Maßnahme hinsichtlich des Ergebnisses zu beurteilen? (7 Punkte)
- c) Nach Informationen des Produktleiters ist im Planungszeitraum mit bisher nicht eingeplanten Lohnerhöhungen in der Fertigung um 15 % zu rechnen. Um welchen Betrag muss der Verkaufspreis erhöht werden, um diese Lohnerhöhung ohne Ergebnisverschlechterung auffangen zu können? (3 Punkte)
- d) Durch ein technisch verbessertes Zubereitungsverfahren der Kakaomasse können die Rohstoffkosten je Tafel um 20 % gesenkt werden. Die fixen Kosten erhöhen sich jedoch gleichzeitig um 15.000,- €. Empfiehlt es sich mit Blick auf Ergebnis und Break-Even-Punkt, die Verfahrensänderung durchzuführen? (7 Punkte)
- e) Wie kann die Break-Even-Analyse zur Risikoanalyse eingesetzt werden? Nehmen Sie bei Ihrer Antwort auch konkret Bezug auf die Entscheidungssituationen in den Teilaufgaben c) und d). (4 Punkte)

Aufgabe 5: Planungs- und Kontrollinstrumente, Kennzahlen zur Planung und Kontrolle
(28 Punkte)

Mit einem möglichen Investitionsprojekt sind die in der nachstehenden Tabelle genannten Zahlungsströme (in Euro) verbunden, die am Ende der jeweiligen Periode eintreten. Das Projekt endet nach der letzten Einzahlung.

Investitions- auszahlung [t=0]	Einzahlung [t=1]	Einzahlung [t=2]	Einzahlung [t=3]
-150	55	55	55

Der gewichtete Gesamtkapitalkostensatz als anzuwendender Kalkulationszinssatz für das Projekt beträgt 10 %. Die Verzinsungsbasis der Gesamtkapitalkosten ist jeweils der Buchwert des investierten Kapitals am Ende der Vorperiode. Der Investitionsauszahlungsbetrag ist vollständig aktivierungspflichtig. Der Buchwert wird anhand des linearen Abschreibungsverfahrens über die Einzahlungsperioden des Projekts verteilt. Die Erträge entsprechen der Höhe nach jeweils den Einzahlungen.

- a) Berechnen Sie den Kapitalwert des Projekts. (4 Punkte)
- b) Bestimmen Sie den jeweiligen Abschreibungsbetrag für die drei Einzahlungsperioden. (2 Punkte)
- c) Berechnen Sie die Earnings before Interest and Taxes (EBIT) des Projekts für alle vier Perioden. (4 Punkte)
- d) Berechnen Sie den Economic Value Added (EVA) des Projekts unter Angabe der zugehörigen Gesamtkapitalkosten für alle vier Perioden. (6 Punkte)
- e) Nehmen Sie an, bei der Entscheidung über das Projektvorhaben richtet man sich nach den diskontierten EBIT-Beträgen aus dem Projekt. Wie wird die Entscheidung ausfallen? Wie beurteilen Sie die Investitionsentscheidung? (6 Punkte)
- f) Wie fällt die Entscheidung bei diesem Projekt aus, wenn man sich an den diskontierten EVA-Beträgen des Projekts orientiert? Zeigen Sie bei Ihrer Antwort auch durch eine Rechnung, wie die anhand der diskontierten EVA-Beträge getroffene Entscheidung im Vergleich zur Entscheidung nach dem Kapitalwertkriterium ausfällt. (6 Punkte)

Aufgabe 6: Planungs- und Kontrollinstrumente, Geschäftsstrategien (30 Punkte)

- a) Erläutern Sie die drei generischen Wettbewerbsstrategien auf Geschäftsfeldebene (auch als Normstrategien bezeichnet) nach Michael E. Porter. (12 Punkte)
- b) Kennzeichnen Sie das Erfahrungskurvenkonzept und erläutern Sie, welche Bedeutung es für die Erreichung von Wettbewerbsvorteilen hat. Nehmen Sie dabei auch auf die Wettbewerbsstrategien aus Teilaufgabe a) Bezug. (10 Punkte)
- c) Kennzeichnen Sie den Begriff der Kernkompetenz und diskutieren Sie kurz, in welcher Beziehung Kernkompetenzen zu den Wettbewerbsstrategien aus Teilaufgabe a) stehen. (8 Punkte)

Aufgabe 7: Investitionsrechnung, Dean-Modell (40 Punkte)

Gegeben sind vier Investitions- und fünf Finanzierungsobjekte mit ihren jeweiligen Zahlungen (in Euro) zu den Zeitpunkten $t=0$ und $t=1$ in der nachstehenden Tabelle.

Investitions- objekt	Investitions- auszahlung [$t=0$]	Einzahlung [$t=1$]		Finanzierungs- objekt	Einzahlung [$t=0$]	Tilgungs- und Zinsauszahlung [$t=1$]
I_a	-100	111		F_v	60	-69
I_b	-60	66		F_w	25	-27
I_c	-120	135		F_x	100	-112
I_d	-50	57		F_y	70	-77
				F_z	25	-26

Andere Investitions- oder Finanzierungsmöglichkeiten existieren nicht. Die Investitions- und Finanzierungsobjekte sind beliebig teilbar, maximal einmal durchführbar und jeweils unabhängig voneinander. Ziel des Dean-Modells ist die Ermittlung des optimalen Investitions- und Finanzierungsprogramms.

- Berechnen Sie die Verzinsung (in Prozent) der einzelnen Investitions- und Finanzierungsobjekte. (4,5 Punkte)
- Ermitteln Sie die Rangplätze der Investitions- und Finanzierungsobjekte nach dem Dean-Modell. (4,5 Punkte)
- Ermitteln Sie auf Basis der Rangplätze den kumulierten Kapitalbedarf der Investitionsobjekte und das kumulierte Kapitalangebot der Finanzierungsobjekte. (4,5 Punkte)
- Stellen Sie in einem Diagramm die Kapitalbedarfs- und Kapitalangebotskurve dar. Beschriften Sie die Kurven und Achsen und kennzeichnen Sie auch die einzelnen Investitions- und Finanzierungsobjekte. (7 Punkte)
- Geben Sie das optimale Investitions- und Finanzierungsprogramm nach dem Dean-Modell an, d. h., welche Investitionen und Finanzierungen durchgeführt bzw. in Anspruch genommen werden. (3,5 Punkte)
- Berechnen Sie den Vermögensendwert aus dem zuvor ermittelten optimalen Investitions- und Finanzierungsprogramm. (3 Punkte)
- Wie hoch ist der endogene Zinssatz (auch kritischer Zinssatz genannt) des zuvor ermittelten optimalen Investitions- und Finanzierungsprogramms? (2 Punkte)
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Investitions- und Finanzierungsobjekten des optimalen Programms dieser Aufgabe und dem endogenen Zinssatz? (5 Punkte)
- Diskutieren Sie kritisch die Anwendbarkeit des Dean-Modells in der Unternehmenspraxis. (6 Punkte)

Aufgabe 8: Investitionsrechnung, Dynamische Investitionsrechnung (22 Punkte)

In der nachstehenden Tabelle sind drei Investitionsobjekte mit ihren verbundenen Zahlungen (in Euro) gegeben, die jeweils am Ende einer Periode eintreten. Die Investitionsobjekte I_a und I_b sind mit Einzahlungen über drei Perioden verbunden, während das Investitionsobjekt I_c lediglich zu Einzahlungen über zwei Perioden führt.

Investitions-objekt	Investitions-auszahlung [t=0]	Einzahlung [t=1]	Einzahlung [t=2]	Einzahlung [t=3]
I_a	-300	60	120	180
I_b	-300	100	120	150
I_c	-800	820	50	-

Unterstellt wird für die gesamte Aufgabe ein einheitlicher Kalkulationszinssatz $i = 5\%$.

- Berechnen Sie den Kapitalwert für jedes Investitionsobjekt und geben Sie eine Rangfolge der Investitionsobjekte nach ihrer Vorteilhaftigkeit gemäß dem Kapitalwertkriterium an. (8 Punkte)
- Berechnen Sie die Annuität für jedes Investitionsobjekt unter Berücksichtigung der individuellen Laufzeit der Investitionsobjekte. Geben Sie dabei auch den Wert des jedem Investitionsobjekt zugehörigen Annuitätenfaktors an. Stellen Sie die Rangfolge der Investitionsobjekte nach ihrer Vorteilhaftigkeit gemäß den so ermittelten Annuitäten auf. (8 Punkte)

Hinweis: Der Annuitätenfaktor, auch (Kapital-)Wiedergewinnungsfaktor genannt, kann mit Hilfe der Formel $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$ berechnet werden, wobei n die Anzahl der Perioden bezeichnet.

- Begründen Sie, warum es beim Vorgehen nach der Kapitalwertmethode (Aufgabenteil a)) und beim Vorgehen nach der Annuitätenmethode (Aufgabenteil b)) zu unterschiedlichen Rangfolgen kommt. (2 Punkte)
- Unter welchen Bedingungen halten Sie die Annuitätenmethode in der Unternehmenspraxis für relativ gut anwendbar? (4 Punkte)