

Prüfungskommission für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5 – 14 a WPO

1. Aufsichtsarbeit in dem Modul „Angewandte Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre“

1. Halbjahr 2022

Termin: 8. Februar 2022

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **9 Seiten**.

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

Bearbeitungshinweise

Die Klausur besteht aus 4 Aufgaben aus den folgenden Bereichen:

Aufgabe 1	Corporate Governance	60 Punkte
Aufgabe 2	Jahresabschlussanalyse	90 Punkte
Aufgabe 3	Investitionsrechnung	60 Punkte
Aufgabe 4	Mathematisch-statistische Grundlagen	<u>30 Punkte</u>
		<u>240 Punkte</u>

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.

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

Begründen Sie Ihre Ausführungen hinreichend. Legen Sie nicht nur das Ergebnis, sondern stets auch den Lösungsweg bzw. notwendige Berechnungen nachvollziehbar und leserlich dar.

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: Corporate Governance

(60 Punkte)

1. Geben Sie eine ökonomische Begründung für die Notwendigkeit von Jahresabschlussprüfungen als zentrales Element der Corporate Governance auf der Grundlage der Agency- (bzw. Prinzipal-Agenten-)Theorie. Gehen Sie dazu in folgenden Schritten vor:
 - a. Charakterisieren Sie den theoretischen Rahmen der Agency-Theorie und leiten Sie daraus die Notwendigkeit einer (externen) Rechnungslegung ab. (20 Punkte)
 - b. Begründen Sie die Notwendigkeit einer Jahresabschlussprüfung. (15 Punkte)
 - c. Äußern Sie sich kritisch zur Notwendigkeit einer obligatorischen Jahresabschlussprüfung. (10 Punkte)
2. Äußern Sie sich kritisch (Pro & Contra) zur Notwendigkeit der Einrichtung von Hinweisgebersystemen (Whistle Blowing-Systemen) im Rahmen des CG-Systems eines Unternehmens. (15 Punkte)

Aufgabe 2: Jahresabschlussanalyse

(90 Punkte)

Ihnen liegt folgender Jahresabschluss vor. Für die Kennzahlenanalyse können die üblichen, durchschnittlichen Relationen des verarbeitenden Gewerbes zugrunde gelegt werden. Die Zahlen können von Ihnen wie vorgelegt verwendet werden, ohne sie ggf. auf Konsistenz zu überprüfen.

Bilanz

Bilanz					
Position (Mio. €)	20t2	20t1	Position (Mio. €)	20t2	20t1
A. Anlagevermögen			A. Eigenkapital		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	45,60	50,40	I. Gezeichnetes Kapital	62,40	62,40
II. Sachanlagen	220,80	228,00	II. Kapitalrücklage	28,80	28,80
III. Finanzanlagen	19,20	24,00	III. Gewinnrücklagen	33,60	45,60
Summe Anlagevermögen	285,60	302,40	Summe Eigenkapital	124,80	136,80
B. Umlaufvermögen			B. Rückstellungen		
I. Vorräte	122,40	100,80	I. Pensionsrückstellungen	21,60	19,20
II. Forderungen aus LuL (alle kurzfristig)	134,40	112,80	II. Sonstige Rückstellungen	40,80	48,00
III. Sonstige Vermögensgegenstände	16,80	30,00	Summe Rückstellungen	62,40	67,20
IV. Liquide Mittel	26,40	24,00	C. Verbindlichkeiten		
Summe Umlaufvermögen	300,00	267,60	I. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (davon kurzfristig)	244,80	218,40
Summe Aktiva	585,60	570,00	II. Verbindlichkeiten aus LuL (alle kurzfristig)	(127,20)	(100,80)
			III. Sonstige Verbindlichkeiten (alle kurzfristig)	98,40	102,00
			Summe Verbindlichkeiten	398,40	366,00
			Summe Passiva	585,60	570,00

GuV zum 31.12.

Position (Mio. €)	20t2	20t1
Umsatzerlöse	856,80	945,60
- Materialaufwand	384,00	417,60
- Personalaufwand	232,80	244,80
- Abschreibungen	55,20	52,80
- Sonstige betriebliche Aufwendungen	178,80	196,80
= Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit (EBIT)	6,00	33,60
- Zinsaufwendungen	18,00	15,60
= Ergebnis vor Steuern (EBT)	-12,00	18,00
- Steuern vom Einkommen und Ertrag	0,00	6,00
= Ergebnis nach Steuern	-12,00	12,00

Folgende Angaben für Ihre Analyse entnehmen Sie dem Anlagespiegel:

Auszug aus dem Anlagespiegel 31.12.20t2					
Position (Mio. €)	Historische AHK	Zugänge/ - Abgänge	Abschreibun- gen	Restbuchwert 20t1	Restbuchwert 20t2
Immat. AV	88,80	4,80	9,60	50,40	45,60
SAV	480,00	38,40	45,60	228,00	220,80
FAV	19,20	-4,80	0,00	24,00	19,20
Summe	588,00	38,40	55,20	302,40	285,60

Auszug aus dem Anlagespiegel 31.12.20t1					
Position (Mio. €)	Historische AHK	Zugänge/ - Abgänge	Abschreibun- gen	Restbuchwert 20t0	Restbuchwert 20t1
Immat. AV	93,60	12,00	9,60	48,00	50,40
SAV	460,80	48,00	43,20	223,20	228,00
FAV	24,00	2,40	0,00	21,60	24,00
Summe	578,40	62,40	52,80	292,80	302,40

Dem **Anhang** sind folgende weitere **analyserrelevante Angaben** zu entnehmen:

- Die Sachanlagen sind vollständig als abnutzbar anzusehen.
- Die Vorräte entfallen zu einem Drittel auf Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und zu zwei Dritteln auf Halb- und Fertigfabrikate.
- Die sonstigen Vermögensgegenstände sind dem Finanzumlaufvermögen zuzuordnen.
- Die Pensionsrückstellungen sind vollständig dem langfristigen und die sonstigen Rückstellungen sind vollständig dem kurzfristigen Fremdkapital zuzuordnen.
- Von Abgrenzungsposten (RAP, latente Steuern) wird abgesehen.
- Die Bilanz wurde nach Gewinnverwendungsbeschluss aufgestellt. D. h., das in der GuV ausgewiesene Ergebnis nach Steuern wurde in Höhe der in der Bilanz ausgewiesenen Beständedifferenz der Gewinnrücklagen in diese eingestellt und in Höhe des verbleibenden Betrags an die Anteilseigner ausgeschüttet.
- Der Steuersatz vom Einkommen und vom Ertrag beträgt 33 %.
- Für das Jahr 20t1 soll angenommen werden, dass sich die langfristigen Rückstellungen gegenüber 20t0 um 2,4 Mio. € erhöht haben.
- Für die folgenden Berechnungen ist im Rahmen der Finanz- und Erfolgslage der **operative Cashflow nach DRS 21** in nachfolgender Definition zu verwenden: **Cashflow nach DVFA/SG** (Jahresergebnis nach Steuern + Abschreibungen +/- Veränderungen der langfristigen Rückstellungen (Restlaufzeit von mehr als einem Jahr)) + Cashflow aus Veränderungen des working capital. Zum working capital zählen definitionsgemäß alle Positionen des Umlaufvermögens und des kurzfristigen Fremdkapitals mit folgenden Ausnahmen: Finanzforderungen (liegen hier nicht vor) und Finanzschulden sowie liquide Mittel, deren Veränderung den Gesamt-Cashflow indiziert.
- Für das Vorjahr 20t1 soll angenommen werden, dass sich das working capital gegenüber 20t0 um 2,4 Mio. € erhöht hat.

Aufgaben:

1. Erstellen Sie zunächst eine Strukturbilanz. (6 Punkte)
2. Erstellen Sie eine Jahresabschlussanalyse. Berechnen und interpretieren Sie die folgenden Kennzahlen:
 - a) Ermittlung von EBITDA, Cashflow nach DVFA/SG und operativem Cashflow nach DRS 21 (6 Punkte)
 - b) Analyse der Sachanlagenintensität und der Umschlagshäufigkeit der Sachanlagen (8 Punkte)
 - c) Analyse des Zustands des Sachanlagevermögens nach Investitions- und Abschreibungsverhalten (8 Punkte)
 - d) Analyse des working capital-Managements anhand der Zahlungsziele in Tagen (Kunden und Lieferanten) (8 Punkte)
 - e) Analyse des statischen Verschuldungsgrades; welche Aspekte sind zu beachten, um den Verschuldungsgrad einzuordnen? (8 Punkte)
 - f) Analyse der langfristigen Fristenkongruenz anhand des Anlagendeckungsgrades B (4 Punkte)
 - g) Analyse der Liquidität mithilfe der Liquidität 3. Grades; welche Probleme ergeben sich bei dieser Kennzahl? (6 Punkte)
 - h) Analyse des dynamischen Verschuldungsgrades (gesamtes FK) auf Basis des operativen Cashflows nach DRS 21 (4 Punkte)
 - i) Beurteilung der Erfolgslage mittels Bildung und Interpretation der Kennzahlen durchschnittlicher Fremdkapitalzins und der operativen Cashflow-Quote vom Umsatz; begründen Sie, welche Cashflow-Größe angemessen erscheint. (8 Punkte)
 - j) Analyse des Betriebserfolgs mittels der Umsatzrentabilität auf Basis von EBIT, der Zinsdeckung (anteilige Belastung des Betriebsergebnisses durch Zinsaufwand) und der Wertschöpfungsquote (10 Punkte)
 - k) Würdigen Sie abschließend die Vermögens-, Finanz- und Erfolgslage kurz insgesamt und gehen Sie auch auf die unterschiedliche Krisenfrühwarnfunktion der Kennzahlen ein. (10 Punkte)
 - l) Wobei können Jahresabschlusskennzahlen neben der Analyse noch eine Bedeutung entfalten? Erläutern Sie Ihre Ausführungen. (4 Punkte)

Aufgabe 3: Investitionsrechnung

(60 Punkte)

Die Saftladen AG mit Sitz und Geschäftsleitung in Düsseldorf möchte für ihren Produktionsstandort Trier in eine neue Abfüllanlage für unterschiedliche Saftarten investieren.

Die neue Anlage soll unter anderem dem gesteigerten Kundenwunsch nach umweltverträglicher und schonender Verarbeitung der nach Bio-Grundsätzen angebauten Rohstoffe Rechnung tragen, da die in Betrieb befindliche, bereits abgeschriebene Abfüllanlage hinsichtlich der Energieeffizienz deutlich schlechter abschneidet und darüber hinaus darauf angewiesen ist, die Grundsäfte mit deutlich höheren Temperaturen zu verarbeiten (und so mit größeren Vitaminverlusten einhergeht) als aktuell auf dem Markt erhältliche Anlagen.

Die Controlling-Abteilung der Saftladen AG soll nun nach bereits erfolgter Durchführung einer Nutzwertanalyse die in die engere Auswahl gekommenen zwei Investitionsalternativen hinsichtlich quantitativer Kriterien vergleichen.

Aufgrund der durch die Nutzwertanalyse gewonnen Erkenntnisse wurden folgende Abfüllanlagen ausgewählt (Werte pro individuellem Aggregat):

Kriterium	Saftmaster	Kings Juicer
Anbieter	TresterMaster AG	KelterKings AG
Anschaffungs- und Herstellungskosten [€]	750.000,00	675.000,00
Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer [Jahre]	7,00	6,00
Maximalkapazität [Einheiten/Jahr]	140.000,00	120.000,00
Planmäßiger Restwert am Ende der Nutzungsdauer [€]	15.000,00	5.000,00

Für entsprechende Anlagen wird eine jährliche Preissteigerungsrate von 1,25 % angenommen. Die Geschäftsführung fordert eine Verzinsung des durchschnittlich eingesetzten Kapitals von 8 %.

Laut Spezifikation der Firma TresterMaster AG liegt die voraussichtliche Jahresleistung des Saftmasters bei 140.000 Einheiten pro Jahr. Für ihren Kings Juicer wirbt die KelterKings AG mit einer jährlichen Leistung von 120.000 Einheiten. Es fallen folgende Kosten an:

Kosten	Saftmaster	Kings Juicer
Materialkosten pro Einheit (€)	0,30	0,20
Variable Energiekosten pro Einheit (€)	0,10	0,10
Fixe Energiekosten pro Monat (€)	3.000,00	1.500,00
Wartungskosten pro Jahr (€)	7.500,00	3.500,00
Sonstige Kosten pro Jahr (€)	2.500,00	2.000,00

Für beide Alternativen wird ein Erlös von 1,90 € pro Einheit erwartet. Es soll jeweils vom Erreichen der maximalen Ausbringungsmenge ausgegangen werden.

Aufgaben:

1. Leiten Sie aus den Daten die Kostenfunktionen ab. (8 Punkte)
2. Vergleichen Sie die beiden Abfüllanlagen mittels der **statischen Investitionsrechenverfahren** (Kostenvergleichsmethode, Gewinnvergleichsmethode, Rentabilitätsvergleichsmethode und statische Amortisationsrechnung). Würdigen Sie Ihre Ergebnisse. (20 Punkte)
3. Führen Sie nun zusätzlich Vergleichsrechnungen mit Hilfe der unten angegebenen **dynamischen Investitionsrechenverfahren** durch und würdigen Sie auch diese Ergebnisse. Gehen Sie dabei von den folgenden Netto-Cashflows aus:

Jahr	Saftmaster	Kings Juicer
0	-750.000,00 €	-675.000,00 €
1	173.150,00 €	173.900,00 €
2	178.344,50 €	174.557,00 €
3	183.694,84 €	175.188,11 €
4	189.205,68 €	175.792,10 €
5	194.881,85 €	176.367,69 €
6	200.728,31 €	181.913,56 €
7	221.750,16 €	

Orientieren Sie sich bei der Beantwortung der Frage an folgendem Vorgehen:

- Berechnen Sie den Kapitalwert der Investitionsalternativen. Als Kalkulationszinsfuß werden weiterhin 8 % angenommen.
- Berechnen Sie den **Baldwin-Zinsfuß** und nehmen Sie für die jährlichen Cashflows einen Wiederanlagezinsfuß bei der Bank i. H. v. 4 % an. Ermitteln Sie zunächst den Endwert der Einzahlungsüberschüsse.
- Berechnen Sie abschließend die jährliche **Annuität** sowie die **dynamische Amortisationsdauer** zum Kalkulationszinsfuß von 8 % wie zuvor.

(18 Punkte)

4. Würdigen Sie angesichts dieser Ergebnisse die Verfahren mit ihren Vor- und Nachteilen. (14 Punkte)

Aufgabe 4: Mathematisch-statistische Grundlagen**(30 Punkte)**

Ein Ferienort betreibt eine Eisdielen. Es wird angenommen, dass die täglichen Besucherzahlen y abhängen von der Tageshöchsttemperatur (x_1 , gemessen in Grad Celsius), von der Auslastungsquote der Hotels und Herbergen im Ort (x_2 , z. B. $x_2 = 0,75$ bei einer Belegungsquote von 75 %) und davon, ob es sich beim betrachteten Tag um einen Werktag oder um ein Wochenende handelt ($x_3, x_3 = 1$ für Samstag, Sonn- oder Feiertag, $x_3 = 0$ sonst). Die Schätzung des Modells $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + u_i$ anhand von Beobachtungen für $n = 75$ führt zu folgendem Ergebnis:

Modell: KQ, Beobachtungen 1–75				
Abhängige Variable: y				
	Koeff.	Stdf.	f-Wert	p-Wert
c	-45,2	20,9	2,05	0,043
x_1	58,0	13,8	4,67	0,000
x_2	274,5	61,7	4,81	0,000
x_3	223,4	81,3	2,49	0,014
Summe quad. Res.: 108.317			$R^2 = 0,84$	

Gehen Sie davon aus, dass die Störgröße des Modells die üblichen Annahmen erfüllt und beantworten Sie die folgenden Fragen:

1. Die Hotels des Ortes sind zu 82 % ausgelastet, und für den Sonntag wird eine Höchsttemperatur von 28 Grad erwartet. Mit wie vielen Besucherinnen und Besuchern ist für diesen Tag zu rechnen? (5 Punkte)
2. Sind die Besucherzahlen am Wochenende signifikant höher als unter der Woche? Bitte begründen Sie Ihre Antwort anhand des gegebenen statistischen Outputs. (10 Punkte)
3. Welche Änderung der Eintrittszahlen ist bei einer um 2 Grad niedrigeren Temperatur zu erwarten? Bilden Sie ein 95 %-Konfidenzintervall für die Zahl der weniger erwarteten Besucherinnen und Besucher. Beachten Sie dazu folgende Quantile t_α der Standardnormalverteilung. (10 Punkte)

Quantile der Standardnormalverteilung											
α	0,600	0,750	0,900	0,930	0,950	0,960	0,975	0,985	0,990	0,995	0,999
t_α	0,254	0,674	1,282	1,476	1,645	1,751	1,960	2,107	2,326	2,576	3,100

4. Muss bei dem unter 3. berechneten Konfidenzintervall unterschieden werden, um welchen Wochentag es sich handelt? (5 Punkte)