

Prüfungskommission für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO

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

2. Halbjahr 2020

Termin: 18. August 2020

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 7 Aufgaben aus den folgenden Bereichen:

Aufgabenbereich 1 Kosten- und Leistungsrechnung (60 Punkte)

Aufgabe 1	Kalkulation	30 Punkte
Aufgabe 2	Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen	30 Punkte

Aufgabenbereich 2 Planungs- und Kontrollinstrumente (70 Punkte)

Aufgabe 3	Verrechnungspreise	40 Punkte
Aufgabe 4	Break-Even-Analyse	30 Punkte

Aufgabenbereich 3 Unternehmensführung und Unternehmensorganisation (40 Punkte)

Aufgabe 5	Kennzahlen	40 Punkte
-----------	------------	-----------

Aufgabenbereich 4 Unternehmensfinanzierung und Investitionsrechnung (70 Punkte)

Aufgabe 6	Investitionssteuerung	40 Punkte
Aufgabe 7	Finanzierungsformen	<u>30 Punkte</u>

240 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!

Begründen Sie Ihre Ausführungen hinreichend. Legen Sie nicht nur das Ergebnis, sondern stets auch den Weg zur Problemlösung 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.

Aufgabenbereich 1: Kosten- und Leistungsrechnung

Aufgabe 1: Kalkulation (30 Punkte)

Die *SunRelax GmbH* produziert zwei verschiedene Arten von Sonnenliegen: Eine ergonomische Relaxliege mit integriertem Sonnendach (Produkt A) und eine klassische Klappliege (Produkt B). Für beide Produkte liegen für das Jahr 2020 folgende Angaben aus der Planung vor:

Produkt	Stückerlöse [€/Stück]	Fertigungsmaterial [kg/Stück]	Fertigungszeit [h/Stück]	Produktions- und Absatzmenge [Stück]
A	350	3	3,75	12.000
B	150	4	1,7	7.500

Zu Beginn des Jahres 2020 gab es keinerlei Lagerbestände. Die Löhne für die auf Stundenbasis arbeitenden Mitarbeiter betragen 30 € je Arbeitsstunde. Für das Fertigungsmaterial fallen Kosten in Höhe von 15 € pro Kilogramm an.

Zusätzlich rechnet die *SunRelax GmbH* mit den folgenden (fixen) Gemeinkosten in den drei Kostenstellen „Einkauf“, „Montage“ und „Verwaltung und Vertrieb“ im Jahr 2020:

Kostenstelle	Einkauf	Montage	Verwaltung und Vertrieb
Gemeinkosten [€]	247.500	231.000	320.100
Zuschlagsbasis	Kosten des Fertigungsmaterials	Fertigungszeit	Herstellkosten

- Ermitteln Sie die Zuschlagssätze für die Gemeinkosten und berechnen Sie die Selbstkosten pro Stück für die beiden Produkte A und B. **(16 Punkte)**
- Führen Sie unter Verwendung der Ergebnisse aus a) eine kurzfristige Erfolgsrechnung nach dem Umsatzkostenverfahren durch und stellen Sie diese in T-Konto-Form dar. **(5 Punkte)**

Aufgrund von Wartungsarbeiten ist die Fertigungszeit im Jahr 2020 auf insgesamt 37.500 Stunden begrenzt. *SunRelax* erwägt daher, von einer Zeitarbeitsfirma externe Mitarbeiter einzustellen, um bestehende Fertigungsengpässe aufzuheben. Die externen Mitarbeiter erhalten einen Stundensatz von 30 €.

- Wie viel wäre *SunRelax* maximal bereit, für die Vermittlung geeigneter Mitarbeiter zu zahlen, wenn die gesamten Produktionsmengen wie geplant hergestellt werden sollen? **(9 Punkte)**

Aufgabe 2: Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen (30 Punkte)

Die *Nagel AG* hat zum 1.1.2020 den Dienstwagen Z430 beschafft. Folgende Informationen stehen über das Fahrzeug zur Verfügung:

Wiederbeschaffungskosten P	30.000 €
Gesamtleistung bei Gebrauchsverschleiß	192.000 km
Planbeschäftigung x_P	4.000 km / Monat
Nettoliquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer	0 €

- a) Bestimmen Sie für den Dienstwagen Z430 die Nutzungsdauer in Jahren bei reinem Gebrauchsverschleiß. Unterstellen Sie dabei, dass während der Nutzungsdauer die Planbeschäftigung realisiert wird. Bestimmen Sie den Restwert des Fahrzeugs am 01.03.2021 bei linearer Abschreibung. Ermitteln Sie schließlich die gesamten kalkulatorischen Zinsen, die in der Nutzungszeit des Dienstwagens anfallen. Legen Sie dabei einen jährlichen Zinssatz von 10% zugrunde und vernachlässigen Sie Zinseszinsseffekte. **(7 Punkte)**
- b) Die *Nage!* AG hatte bereits zum 1.1.2018 den Dienstwagen W750 angeschafft. Folgende Daten sind zu diesem Fahrzeug bekannt:

Wiederbeschaffungskosten <i>P</i>	90.000 €
Erwartete Nutzungsdauer	5 Jahre
Nettoliquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer	0 €

Bestimmen Sie für den Dienstwagen W750 innerhalb der Nutzungsdauer jeweils den Restwert am Ende des Jahres bei linearer Abschreibung. Geben Sie zudem für jedes Jahr den Durchschnittsrestwert an. **(5 Punkte)**

- c) Ermitteln Sie für den Dienstwagen W750 die jährlich jeweils anzusetzenden kalkulatorischen Zinsen nach dem Restwertverfahren und nach dem Durchschnittsverfahren. Unterstellen Sie einen kalkulatorischen Zinssatz von 10%. **(6 Punkte)**
- d) Die *Nage!* AG weist zum Bilanzstichtag der Jahre 2018 und 2019 die beiden folgenden Bilanzen aus (alle Angaben in €).

Bilanz zum 31.12.2018			
Aktiva		Passiva	
Grundstück mit Fabrikhalle	3.100.000	Eigenkapital	4.550.000
Grundstück mit Einfamilienhaus	585.000	Rückstellungen	1.460.000
Grundstück mit Mehrfamilienhaus	465.000	Erhaltene Anzahlungen	230.000
Maschinen	2.400.000	Langfristige	
Dienstfuhrpark	150.000	Verbindlichkeiten	4.220.000
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	1.200.000	Verbindlichkeiten aus	
Fertige und unfertige Erzeugnisse	420.000	Lieferungen und	
Forderungen aus Lieferungen		Leistungen	300.000
und Leistungen	1.000.000		
Wertpapiere des Umlaufvermögens	240.000		
Kasse und Bank	1.200.000		
	10.760.000		10.760.000

Bilanz zum 31.12.2019

Aktiva		Passiva	
Grundstück mit Fabrikhalle	2.900.000	Eigenkapital	5.050.000
Grundstück mit Einfamilienhaus	575.000	Rückstellungen	860.000
Grundstück mit Mehrfamilienhaus	455.000	Erhaltene Anzahlungen	570.000
Maschinen	2.000.000	Langfristige	
Dienstfuhrpark	170.000	Verbindlichkeiten	3.020.000
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	1.600.000	Verbindlichkeiten aus	
Fertige und unfertige Erzeugnisse	380.000	Lieferungen und	
Forderungen aus Lieferungen		Leistungen	300.000
und Leistungen	200.000		
Wertpapiere des Umlaufvermögens	320.000		
Kasse und Bank	1.200.000		
	9.800.000		9.800.000

Einziger Geschäftszweck der *Nagel AG* ist die Herstellung von Nägeln aller Art. Ermitteln Sie das betriebsnotwendige Kapital, das nicht-betriebsnotwendige Kapital, das Abzugskapital, das zinsgebundene Kapital sowie das zinsberechtigende betriebsnotwendige Kapital. Unterstellen Sie einen kalkulatorischen Zinssatz von 10% und bestimmen Sie die kalkulatorischen Zinsen für das Geschäftsjahr 2019. **(12 Punkte)**

Aufgabenbereich 2: Planungs- und Kontrollinstrumente

Aufgabe 3: Verrechnungspreise (40 Punkte)

Die *Lillepharma AG* hat ihren Sitz in Deutschland und produziert zwei Arzneimittel, A und B. Die Produktion der Arzneimittel findet ausschließlich in Deutschland statt. Beide Arzneimittel werden in Deutschland und in Frankreich verkauft. Die deutsche Division von *Lillepharma* ist für die Produktion der Arzneimittel und den Verkauf in Deutschland zuständig. Für den Verkauf der Arzneimittel in Frankreich ist eine französische Division in Paris etabliert worden, welche die Arzneimittel von der deutschen Division bezieht.

Für das Jahr 2020 erwartet der Controller von *Lillepharma* die folgenden Daten:

	Produkt A Deutschland	Produkt B Deutschland	Produkt A Frankreich	Produkt B Frankreich
Nachfrage [Stk.]	10.000	100.000	80.000	50.000
Variable Kosten [€/Stk.]	390	100		
Fertigungszeit [h/Stk.]	10	2		
Maschinenstunden [h/Stk.]	14,8	10		

Für die Produktion fallen Fixkosten in Höhe von 4.800.000 € in der deutschen Division an, deren Höhe unabhängig von der tatsächlich produzierten Menge ist. Diese werden im Rahmen der Gemeinkostenverrechnung mit 4€/h Fertigungszeit auf die Produkte umgelegt.

- a) Bestimmen Sie jeweils die Verrechnungspreise für die Lieferung der Arzneimittel von der deutschen an die französische Division auf Basis der Grenzkosten sowie auf Vollkostenbasis. Würde die deutsche Division den Verrechnungspreis auf Basis von Grenzkosten akzeptieren, wenn sie zum Jahresende anhand ihres Periodenerfolgs evaluiert wird? **(10 Punkte)**

Der Controller zweifelt an der Genauigkeit der Gemeinkostenverrechnung und entscheidet sich für die Einführung von Activity-Based Costing. Hierzu teilt er die gesamten Fixkosten in drei Kostenblöcke auf, für die er die folgenden Kostentreiber identifiziert:

Kostenblock	Kosten	Kostentreiber
Fertigung	2.208.000 €	Maschinenstunden
Abschreibung	1.992.000 €	Produktionsmenge
Wartung	600.000 €	Fertigungszeit

- b) Berechnen Sie die Zuschlagssätze für die drei Kostenblöcke und die neuen Produktvollkosten unter Verwendung von Activity-Based Costing. **(10 Punkte)**
- c) *Lillepharma* entscheidet sich für die Verwendung eines vollkostenbasierten Verrechnungspreises und möchte die gesamte Steuerlast des Unternehmens minimieren. Der Körperschaftssteuersatz beträgt 30% in Deutschland und 40% in Frankreich. Welchen der beiden in Aufgabenteil a) und b) berechneten vollkostenbasierten Verrechnungspreise sollte *Lillepharma* für diesen Zweck verwenden? Welches der beiden Berechnungsverfahren für die Gemeinkostenverrechnung wäre für den Zweck der Steuerlastminimierung aus Sicht von *Lillepharma* zu bevorzugen? **(10 Punkte)**
- d) Die Patente für die beiden Produkte A und B der *Lillepharma AG* sind abgelaufen und auf dem französischen Markt hat sich ein Generikahersteller etabliert, der die beiden Produkte zu einem Preis von 420 € (Produkt A) und 105 € (Produkt B) verkauft. Nehmen Sie an, dass *Lillepharma* sich für die Verwendung des vollkostenbasierten Verrechnungspreises aus a) entschieden hat. Welche Konsequenzen hat dies für die Entscheidung der französischen Division hinsichtlich des Bezugs der Produkte A und B aus Deutschland? Welche Konsequenzen ergeben sich daraus aus Sicht der *Lillepharma AG*? Könnte das Unternehmen sich mit Anwendung eines alternativen Verrechnungspreises insgesamt besserstellen? Welche Probleme ergeben sich dabei in Bezug auf die deutsche Division und wie könnte diesen begegnet werden? **(10 Punkte)**

Aufgabe 4: Break-Even-Analyse (30 Punkte)

Die *Portal GmbH* produziert Stromgeneratoren in zwei Produktionsstätten in Berlin und München. Die folgenden Daten sind über die beiden Standorte bekannt:

	Berlin	München
Verkaufspreis [€/Stk.]	150,00€	150,00€
Variable Kosten [€/Stk.]	72,00€	88,00€
Fixkosten [€/Stk., allokiert]	30,00€	15,00€
Variable Marketing- und Vertriebskosten [€/Stk.]	14,00€	14,00€
Fixe Marketing- und Vertriebskosten [€/Stk., allokiert]	19,00€	14,50€
Betriebsergebnis [€/Stk.]	15,00€	18,50€
Produktionsmenge pro Tag [Stk.]	400	320
Jahreskapazität bei normaler Auslastung [Tage]	240	240
Maximale Jahreskapazität bei Vollaustattung [Tage]	300	300

Die Allokation der Fixkosten erfolgt auf Basis der normalen Kapazitätsauslastung mit 240 Arbeitstagen pro Jahr. Wenn die Zahl der Arbeitstage 240 überschreitet, muss den

Mitarbeitern eine Vergütung der Überstunden gezahlt werden. Diese erhöht die variablen Kosten in Berlin um 3 €/Stk. und in München um 8 €/Stk.

Die *Portal GmbH* erwartet im kommenden Jahr 192.000 Stromgeneratoren zu produzieren und zu verkaufen. Um das höhere Betriebsergebnis pro Stück in München auszunutzen, hat der Produktionsmanager entschieden, 96.000 Stromgeneratoren in jeder der beiden Produktionsstätten herzustellen. Dies führt zu einer Vollausslastung in München (320 Stk./Tag an 300 Tagen) und einer Normalauslastung in Berlin (400 Stk./Tag an 240 Tagen).

- a) Berechnen Sie die Break-Even-Menge für die Produktionsstätten in Berlin und in München. **(12 Punkte)**
- b) Berechnen Sie das Betriebsergebnis, das sich aus dem Plan des Produktionsmanagers ergibt, in beiden Produktionsstätten jeweils 96.000 Stromgeneratoren herstellen zu lassen. **(9 Punkte)**
- c) Ermitteln Sie, wie die Produktion der insgesamt 192.000 Stromgeneratoren zwischen den beiden Produktionsstätten aufgeteilt werden sollte, damit das Betriebsergebnis der *Portal GmbH* maximiert wird. Berechnen Sie das Betriebsergebnis. **(9 Punkte)**

Aufgabenbereich 3: Unternehmensführung und Unternehmensorganisation

Aufgabe 5: Kennzahlen (40 Punkte)

Die Leiterin des Geschäftsbereichs Gasturbinenwerke der *Energie Deutschland AG* ist in Folge einer Umstrukturierung nun zusätzlich auch für die Ländergesellschaften in Frankreich, Italien und Spanien zuständig. Für einen ersten Überblick überlegt sie, welche Kennzahlen sie zur Steuerung der Ländergesellschaften heranziehen könnte und welche Ziele sie für das nächste Jahr festsetzt. Dazu fordert sie Informationen von den Ländergesellschaften an, welche diese bereitstellen:

Ländergesellschaft	Umsatzerlöse [Mio. €]	Fixkosten [Mio. €]	Variable Kosten [Mio. €]	Zinssatz für Fremdkapital [%]
Frankreich	450	53	334	8,00
Italien	150	16	104	6,25
Spanien	210	37	131	10,00

Frankreich

Aktiva		Passiva	
Anlagevermögen	220 Mio. €	Eigenkapital	100 Mio. €
Umlaufvermögen	80 Mio. €	Fremdkapital	200 Mio. €

Italien

Aktiva		Passiva	
Anlagevermögen	100 Mio. €	Eigenkapital	40 Mio. €
Umlaufvermögen	20 Mio. €	Fremdkapital	80 Mio. €

Spanien

Aktiva		Passiva	
Anlagevermögen	130 Mio. €	Eigenkapital	45 Mio. €
Umlaufvermögen	45 Mio. €	Fremdkapital	130 Mio. €

- a) Analysieren Sie die Profitabilität und die Rentabilität der drei Ländergesellschaften unter Verwendung geeigneter Kennzahlen. (Abstrahieren Sie dabei von Gewinnsteuern.) **(15 Punkte)**
- b) Welche Kennzahlen halten Sie im vorliegenden Fall für am aussagekräftigsten und warum? Gehen Sie dazu auf die Eigenschaften der jeweiligen Kennzahlen ein. **(15 Punkte)**
- c) Erstellen Sie eine Empfehlung für die Nutzung einer Kennzahl zur Performance-messung der Ländergesellschaften. Welche Zielvorgaben würden Sie den Gesellschaften bezüglich dieser Kennzahl geben und welche möglichen Handlungsempfehlungen kann man den Gesellschaften konkret vorschlagen, damit die Ziele erreicht werden? **(10 Punkte)**

Aufgabenbereich 4: Unternehmensfinanzierung und Investitionsrechnung

Aufgabe 6: Investitionssteuerung (40 Punkte)

Die Eigentümer der Immobilienfirma *Vierwände AG* haben beschlossen, den Geschäftsführer Dr. Frank Tapete erfolgsabhängig zu entlohnen. Es herrscht im Unternehmen Einigkeit darüber, dass über Investitionsprojekte auf Basis einer Barwertberechnung (Net Present Value) entschieden wird. Um potenzielle Steuerungswirkungen zu erkennen, simulieren die Eigentümer eine Situation, in der Tapete über das Investitionsprogramm zu entscheiden hat. Die zwei zur Auswahl stehenden Bemessungsgrundlagen Gewinn und Residualgewinn bestimmen sich aus den Einzahlungsüberschüssen EZ_t , den Abschreibungen d_t sowie der Kapitalbindung KB_t in Periode t und dem Kapitalkostensatz i des Unternehmens. Weiterhin gelte $KB_t = KB_{t-1} + \text{Investitionsauszahlung}_t - d_t$.

Bemessungsgrundlage	Berechnung	Prämiensatz
Gewinn	$G_t = EZ_t - d_t$	5 % des Barwertes der Gewinne
Residualgewinn	$RG_t = G_t - i \cdot KB_{t-1}$	6 % des Barwertes der Residualgewinne

Im Fall eines negativen Barwertes beträgt die Prämie 0 €.

Die in nachfolgender Tabelle gelisteten Investitionsauszahlungen sollen über die Jahre 2020 bis 2022 linear abgeschrieben werden. Bei der Simulation wird angenommen, dass alle Zahlungen zum Jahresende erfolgen, Tapete über die gesamte Projektdauer bei der *Vierwände AG* bleibt und alle Akteure einen Zinssatz von $i = 10\%$ ansetzen. Darüber hinaus seien Finanzierungsrestriktionen vernachlässigbar und $KB_{2018} = 0$.

Projekt	Zahlungsströme	2019	2020	2021	2022
A	Investitionsauszahlung [T€]	600			
	Einzahlungsüberschuss [T€]		300	600	400
B	Investitionsauszahlung [T€]	900			
	Einzahlungsüberschuss [T€]		400	400	200

- a) Wird Tapete die Investitionsprojekte A und B durchführen, wenn er auf Basis (i) des Gewinns oder (ii) des Residualgewinns vergütet wird? Berechnen Sie hierzu die Barwerte der beiden Projekte A und B jeweils auf Basis der beiden Bemessungsgrundlagen und die resultierende Prämie für Tapete. **(20 Punkte)**
- b) Die Eigentümer entscheiden sich, zusätzlich den Return on Investment ($ROI = \frac{\text{Gewinn}}{\text{eingesetztes Kapital}}$) als Bemessungsgrundlage zu untersuchen (der Gewinn ist dabei als die Gewinnsumme über die Nutzungsdauer zu verstehen). Tapete soll auf Basis des ROI *aller* durchgeführten Projekte eine Prämie von 500 € je Prozentpunkt ROI oberhalb der Kapitalkosten erhalten. Gehen Sie davon aus, dass Projekt A bereits durchgeführt wird und Tapete nur über die Durchführung von Projekt C zu entscheiden hat, dessen Struktur wie folgt aussieht:

Projekt	Zahlungsströme	2019	2020	2021	2022
C	Investitionsauszahlung [T€]	1.050			
	Einzahlungsüberschuss [T€]		500	800	300

Wie wird Tapete entscheiden?

(10 Punkte)

- c) Welche Bemessungsgrundlage sollten die Eigentümer der *Vierwände AG* vor dem Hintergrund der Ergebnisse aus a) und b) wählen? Begründen Sie Ihre Antwort. (Hinweis: Zur Beantwortung der Frage empfiehlt es sich, zunächst die Interessen der Eigentümer zu quantifizieren.) **(5 Punkte)**
- d) Die Eigentümer rechnen damit, dass Tapete die *Vierwände AG* vorzeitig verlässt. Welchen Einfluss hat dieser Sachverhalt auf Ihre Antwort in c)? **(5 Punkte)**

Aufgabe 7: Finanzierungsformen (30 Punkte)

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Gliederung der Bilanz nach § 266 HGB:

Aktivseite	Passivseite
A. Anlagevermögen	A. Eigenkapital
I. Immaterielle Vermögensgegenstände II. Sachanlagen III. Finanzanlagen	I. Gezeichnetes Kapital II. Kapitalrücklage III. Gewinnrücklagen IV. Gewinnvortrag/Verlustvortrag V. Jahresüberschuss/Jahresfehlbetrag
B. Umlaufvermögen	B. Rückstellungen
I. Vorräte II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände III. Wertpapiere IV. Kassenbestand	I. Rückstellungen für Pensionen II. Steuerrückstellungen III. Sonstige Rückstellungen
C. Rechnungsabgrenzungsposten	C. Verbindlichkeiten
D. Aktive latente Steuern	D. Rechnungsabgrenzungsposten
E. Aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensrechnung	E. Passive latente Steuern

- Benennen und beschreiben Sie sämtliche Formen der Finanzierung und nennen Sie jeweils ein Beispiel. **(10 Punkte)**
- Ordnen Sie die Positionen der Bilanz den jeweiligen Formen der Finanzierung zu. **(8 Punkte)**
- Erläutern Sie den Unterschied zwischen offener und stiller Selbstfinanzierung. **(4 Punkte)**
- Die *Test AG* hat einen Gewinn in Höhe von 200.000 € erwirtschaftet. Ihre Renditeerwartung für eingesetztes Kapital beläuft sich auf mindestens 10%. Es besteht die Möglichkeit, einen Betrag in Höhe von 150.000 € in ein Projekt mit einer erwarteten Rendite von 12% zu investieren. Eine Anlage am Kapitalmarkt ist zu 6% möglich. Wie hoch wäre die nach dem Residualprinzip optimale Ausschüttung der *Test AG*? **(8 Punkte)**