



Der Prüfungsausschuss Bachelor
bei der HSPV NRW

Gelsenkirchen, 01.08.2025

Modul	4.5 Rechnungswesen II, 2. Wiederholung
Studiengang	KVD, SVD
Einstellungsjahrgang	2023
Seitenzahl inkl. Anlagen	10
Hilfsmittel	Lt. Hilfsmittelbestimmungen
Klausurlänge	180 Minuten

Die Vollständigkeit der Klausuraufgabe nebst etwaigen Anlagen bitte sofort überprüfen!

Bearbeitungshinweise:

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.

Bitte fertigen Sie Ihre Lösungen zu Teilmodul 1 getrennt von den Lösungen zu Teilmodul 2 an!

Der Bearbeitungsanteil muss nicht der Bepunktung entsprechen.

Stellen Sie Ihre Lösungswege nachvollziehbar dar!

Teilmodul 1 Kosten- und Leistungsrechnung (Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 60 %)

Aufgabe 1:	Grundlagen der Kostenrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 15 %
-------------------	--------------------------------------	---------------------------	-----------------

1.1 Ein Mitarbeiter der Wirtschaftsbetriebe von A-Stadt behauptet, dass variable Kosten immer Einzelkosten und Gemeinkosten immer fix sind. **Definieren** Sie die Begriffe Einzel- und Gemeinkosten und **widerlegen** Sie die Behauptung an je einem Beispiel.

1.2 Die Wirtschaftsbetriebe haben für das Jahr 2024 unter anderem folgende Positionen im externen Rechnungswesen erfasst:

Position	Betrag in €
Außerordentliche Aufwendungen	50.000
Personalaufwendungen	520.000
Gebührenerträge	1.000.000
Außerordentliche Erträge	5.000
Mieteinnahmen für eine nicht benötigte Garage	2.000
Versicherungsaufwand	15.000
Bilanzielle Abschreibungen	100.000
Zinsaufwendungen für Investitionskredite	8.000

Darüber hinaus ist bekannt, dass die kalkulatorischen Abschreibungen 15 % höher sind als die bilanziellen Abschreibungen. Zusätzlich zu den Fremdkapitalzinsen werden kalkulatorische Zinsen für das Eigenkapital in Höhe von 20.000 € angesetzt.

Berechnen Sie anhand obiger Angaben nachvollziehbar das Betriebsergebnis der Wirtschaftsbetriebe. **Erläutern** und **begründen** Sie, welche Positionen Sie in die Rechnung einbeziehen.

1.3 Die Wirtschaftsbetriebe möchten ihre Gebühren aufgrund nachfolgender Investitionen kalkulieren:

Ein Müllfahrzeug war am 2.1.2020 zu einem Preis von 90.000 € gekauft und in Betrieb genommen worden. Die Nutzungsdauer liegt bei 10 Jahren. Der Preisindex zum 31.12.2019 lag bei 103,7. Zum 31.12.2024 ist der Preisindex auf 110,9 gestiegen. Das Land hatte den Kauf mit 30.000 € bezuschusst. Die kalkulatorischen Zinsen sollen laut Wirtschaftsbetriebe mit einem Mischzinssatz von 2,5 % berechnet werden. Maximal zulässig wäre der Zinssatz von 3,03 %.

Ermitteln Sie die maximal zulässige Gebührenhöhe nach § 6 KAG und **begründen** Sie Ihren Ansatz.

Aufgabe 2:	Kostenstellenrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 20 %
-------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------

Die Stadt B betreibt zwei Sportstätten und ein Parkhaus. Die Bewirtschaftung der Sportstätten und des Parkhauses erfolgt durch die Verwaltung und einen Wachdienst. Die Primärkosten wurden bereits ermittelt und wurden den Kostenstellen – soweit möglich – zugerechnet. Die nicht direkt zurechenbaren Kostenstellengemeinkosten sind noch zu verteilen. Folgende Informationen liegen vor:

	Primär- kosten	Vorkostenstellen		Endkostenstellen		
		Summe	Verwal- tung	Wach- dienst	Sport- stätte (1)	Sport- stätte (2)
Personal- und Sachkosten	132.640 €	66.160 €	11.040 €	25.880 €	14.840 €	14.720 €
Instandhaltung	27.360 €	80 Std.	20 Std.	190 Std.	170 Std.	110 Std.
Kalk. Abschr.	800.000 €	1	0	4	3	2

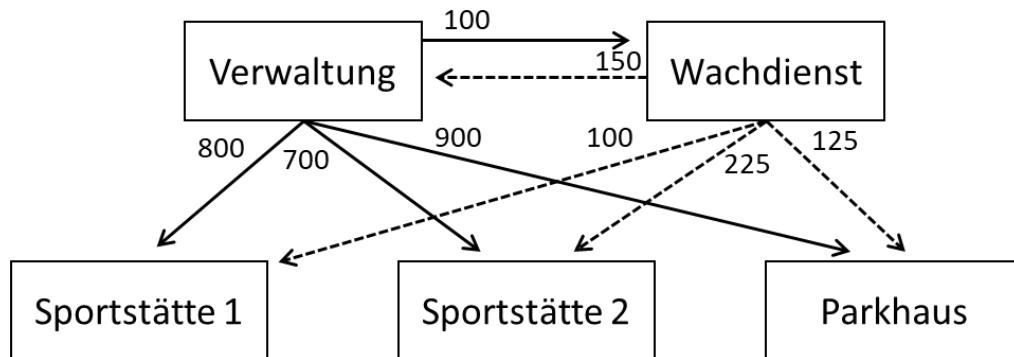
Hinweis: Bei der Instandhaltung werden die veranschlagten und erbrachten Stunden je Kostenstelle angeführt. Bei den kalkulatorischen Abschreibungen werden die zurechenbaren Anteile bzw. Teile je Kostenstelle angezeigt.

- 2.1 **Erläutern** Sie den **Unterschied** zwischen **Primärkosten** und **Sekundärkosten**.
- 2.2 **Verrechnen** sie die **Primärkosten** der „Instandhaltung“ und „kalkulatorische Abschreibungen“ auf nachvollziehbare Weise auf die Vor- und Endkostenstellen.
- 2.3 **Verrechnen** Sie die Kosten der Vorkostenstellen anhand des **Stufenleiterverfahrens**. Gehen Sie dabei losgelöst von Teilaufgabe 2.2 von folgenden Kosten aus: Primärkosten für die Kostenstellen an: Verwaltung 150.000 €, Wachdienst 12.000 €, Sportstätte (1) 365.000 €, Sportstätte (2) 273.000 €, Parkhaus 160.000 €.

Beachten Sie dabei die folgenden Leistungsinformationen: Die Verwaltung leistet 100 Stunden für den Wachdienst, 800 Stunden für die Sportstätte 1, 700 Stunden für die Sportstätte 2 und 900 Stunden für das Parkhaus. Der Wachdienst arbeitet 150 Stunden für die Verwaltung, 100 Stunden für die Sportstätte 1, 225 Stunden für die Sportstätte 2 und 125 Stunden für das Parkhaus.



Leistungsinformationen (in Stunden)



Hinweis: Sie können dabei den nachstehend aufgeführten Betriebsabrechnungsbogen verwenden.

Betriebsabrechnungsbogen

Aufgabe 3: Kostenträgerrechnung **Bearbeitungsanteil ca. 10 %**

In der JVA wird unter anderem Schreibtisch A gefertigt. Die Materialeinzelkosten je Schreibtisch betragen 20 € und die Fertigungseinzelkosten 50 €. Darüber hinaus liegen folgende Informationen vor:

Gesamtkosten	Betrag in €
Material-Einzelkosten	400.000
Material-Gemeinkosten	60.000
Fertigungs-Einzelkosten	312.500
Fertigungs-Gemeinkosten	125.000
Verwaltungs-Gemeinkosten	179.500

Die JVA überlegt nun, welchen Preis sie für den Schreibtisch verlangen soll und möchte entsprechende Kalkulationen durchführen.

- 3.1 **Erläutern** Sie zunächst den allgemeinen **Unterschied** zwischen der **Divisionskalkulation** und **Zuschlagskalkulation**, indem Sie **kurz** die **Idee** dieser Kalkulationsverfahren erläutern.
- 3.2 **Ermitteln** Sie die **Selbstkosten** von Schreibtisch A mit Hilfe der **differenzierenden Zuschlagskalkulation**.

Aufgabe 4: Vollkosten- versus Teilkostenrechnung Bearbeitungsanteil ca. 15 %

In der JVA werden unterschiedliche Schreibtische gefertigt. Je nach Material- und Personaleinsatz werden diese dann zu unterschiedlichen Preisen veräußert. Alle produzierten Stücke wurden auch verkauft.

	Schreibtisch A	Schreibtisch B	Schreibtisch C	Schreibtisch D
Produktionsmenge	100 Stück	80 Stück	120 Stück	60 Stück
Variable Stückkosten	120 €	135 €	90 €	200 €
Verkaufspreis je Stück	210 €	260 €	160 €	300 €

An nicht zurechenbaren Fixkosten fielen in der JVA 32.000 € an.

- 4.1 **Berechnen** Sie den Deckungsbeitrag je Schreibtischsorte laut Teilkostenrechnung sowie das Betriebsergebnis.
- 4.2 **Berechnen** Sie den Gesamtgewinn / den Gesamtverlust je Schreibtischsorte laut Vollkostenrechnung. „Verteilen“ Sie die Fixkosten mit einem geeigneten Verfahren der Kostenträgerstückrechnung. Wenden Sie dabei zwei verschiedene Methoden zur Verrechnung der Fixkosten an.
- 4.3 Sollte die JVA die Berechnung nach der Vollkosten- oder der Teilkostenmethode durchführen? **Interpretieren** Sie die unterschiedlichen Ergebnisse aus Aufgabe 4.2 und geben Sie eine **Handlungsempfehlung** hinsichtlich des Produktionsprogramms ab.

Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung

(Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 40 %)

Aufgabe 5: Statische und dynamische Verfahren	Bearbeitungsanteil	ca. 32 %
---	---------------------------	-----------------

Die Gemeinde G benötigt ein neues Fahrzeug für Krankentransporte im Rettungsdienst. Für den Kauf liegen folgende Informationen vor:

Anschaffungskosten:	350.000 €
Nutzungsdauer:	6 Jahre
Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer:	50.000 €

Alternativ zum Kauf besteht ein Leasingangebot. Das Fahrzeug kann für eine jährliche Leasingrate in Höhe von 58.000 € geleast (gemietet) werden. Der Leasingvertrag läuft ebenfalls 6 Jahre. Weitere Optionsrechte bestehen nicht.

Unabhängig von der Finanzierungsart (Kauf oder Leasing) entstehen für das Fahrzeug weitere jährliche Kosten:

Sonstige fixe Kosten pro Jahr (Versicherung, Garagenmiete etc.):	10.000 €
Variable Kosten je Einsatzfahrt:	290 €

Geplant sind 2.400 Einsatzfahrten pro Jahr. Die Fahrten können mit 330 € pro Einsatzfahrt abgerechnet werden.

Als Kalkulationszinssatz wird ein Zinssatz von 4 % gewählt.

Gehen Sie davon aus, dass die Anschaffungskosten zu Beginn der Investition zahlbar sind und alle übrigen Zahlungen am Ende des jeweiligen Jahres erfolgen!

- 5.1 Für welche Finanzierungsart sollte sich die Kommune entscheiden? Führen Sie den rechnerischen Nachweis – einmal anhand eines geeigneten statischen Verfahrens und einmal anhand eines geeigneten dynamischen Verfahrens! Begründen Sie die Wahl Ihrer Verfahren kurz!
- 5.2 Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse aus Teilaufgabe 5.1! Was sagen Ihre Ergebnisse über die Anwendbarkeit von statischen Verfahren im Vergleich zu dynamischen Verfahren aus?
- 5.3 Wie viele Einsatzfahrten müssten jährlich mindestens durchgeführt werden, damit durch die Krankentransporte Gewinne erwirtschaftet werden? Berechnen Sie hierzu die (statische) Gewinnschwelle für die Kauf- und die Leasingalternative! Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse!
- 5.4 Wie hoch ist die statische Rentabilität (vor Zinsen) der Kaufalternative? Treffen Sie eine Aussage zu deren Vorteilhaftigkeit!

5.5 Warum lässt sich für die Leasingalternative keine statistische Rentabilität (vor Zinsen) ermitteln?

5.6 Wie hoch ist der interne Zinsfuß (dynamisches Verfahren) der Kaufalternative? Treffen Sie eine Aussage zu dessen Vorteilhaftigkeit!

5.7 Warum lässt sich für die Leasingalternative kein interner Zinsfuß (dynamisches Verfahren) ermitteln?

5.8 Wie hoch müsste der Verkaufserlös am Ende der Nutzungsdauer mindestens sein, damit Kauf und Leasing gleichwertig sind? Nutzen Sie ein geeignetes dynamisches Verfahren zur Berechnung!

5.9 Wandeln Sie nun den Kapitalwert der Kaufalternative in eine sechsjährige Annuität um! Was sagt die Höhe der Annuität aus?

Aufgabe 6:	Dynamische Verfahren	Bearbeitungsanteil	ca. 8 %
-------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------

Ein Kindergartengebäude soll mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet werden. Die Kämmerei ermittelt in einer dynamischen Vergleichsrechnung für die Photovoltaikanlage einen positiven Kapitalwert von 25.000 €. Die Berechnung basiert auf einem Vergleichszeitraum von 10 Jahren bei einem Kalkulationszinssatz von 3 %. Die technische Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage liegt nach Herstellerangaben bei mindestens 25 Jahren.

6.1 Was sagt ein positiver Kapitalwert nach Ablauf des Vergleichszeitraumes von 10 Jahren aus?

6.2 Leider war die Berechnung der Kämmerei unvollständig. Nicht einbezogen wurden die Montagekosten für die Photovoltaikanlage in Höhe von 8.000 €, die zu Beginn der Investition fällig sind, und die Wartungen, die alle 2 Jahre erforderlich sind. Aufgrund eines langfristigen Wartungsvertrages sind am Ende des 2. Nutzungsjahres 2.000 € zu zahlen. Am Ende der Nutzungsjahre 4, 6, 8 und 10 erhöht sich der Betrag bei jeder Wartung um jeweils 5 %. Es besteht die Absicht, die Photovoltaikanlage auch nach Ablauf des Vergleichszeitraums von 10 Jahren weiter zu nutzen, weshalb auch im 10. Nutzungsjahr die Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen. Außerdem fördern die Stadtwerke den Betrieb der Photovoltaikanlage 10 Jahre lang mit einem jährlichen Zuschuss von 1.000 €, der ebenfalls jeweils zum Jahresende ausgezahlt wird. Welche Auswirkungen haben diese Informationen insgesamt auf die Höhe des Kapitalwertes? Nehmen Sie die erforderlichen Berechnungen für den Vergleichszeitraum von 10 Jahren nachvollziehbar vor!

Anlage: Zinstabellen

Rentenbarwertfaktoren

Perioden	2,0 %	3,0 %	4,0 %	5,0 %	6,0 %	7,0 %	8,0 %	9,0 %	10,0 %	15,0 %
1	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,870
2	1,942	1,914	1,886	1,859	1,833	1,808	1,783	1,759	1,736	1,626
3	2,884	2,829	2,775	2,723	2,673	2,624	2,577	2,531	2,487	2,283
4	3,808	3,717	3,630	3,546	3,465	3,387	3,312	3,240	3,170	2,855
5	4,714	4,580	4,452	4,330	4,212	4,100	3,993	3,890	3,791	3,352
6	5,601	5,417	5,242	5,076	4,917	4,767	4,623	4,486	4,355	3,785
7	6,472	6,230	6,002	5,786	5,582	5,389	5,206	5,033	4,868	4,160
8	7,326	7,020	6,733	6,463	6,210	5,971	5,747	5,535	5,335	4,487
9	8,162	7,786	7,435	7,108	6,802	6,515	6,247	5,995	5,759	4,772
10	8,983	8,530	8,111	7,722	7,360	7,024	6,710	6,418	6,145	5,019

Abzinsungsfaktoren

Perioden	2,0 %	3,0 %	4,0 %	5,0 %	6,0 %	7,0 %	8,0 %	9,0 %	10,0 %	15,0 %
1	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,870
2	0,961	0,943	0,925	0,907	0,890	0,873	0,857	0,842	0,826	0,756
3	0,942	0,915	0,889	0,864	0,840	0,816	0,794	0,772	0,751	0,658
4	0,924	0,889	0,855	0,823	0,792	0,763	0,735	0,708	0,683	0,572
5	0,906	0,863	0,822	0,784	0,747	0,713	0,681	0,650	0,621	0,497
6	0,888	0,838	0,790	0,746	0,705	0,666	0,630	0,596	0,565	0,432
7	0,871	0,813	0,760	0,711	0,665	0,623	0,584	0,547	0,513	0,376
8	0,854	0,789	0,731	0,677	0,627	0,582	0,540	0,502	0,467	0,327
9	0,837	0,766	0,703	0,645	0,592	0,544	0,500	0,460	0,424	0,284
10	0,820	0,744	0,676	0,614	0,558	0,508	0,463	0,422	0,386	0,247