HSPVNRW
Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung
Nordrhein-Westfalen

Der Prüfungsausschuss Bachelor
bei der HSPV NRW

Gelsenkirchen, 16.01.2026

Modul	4.5 Rechnungswesen II, Hauptlauf
Studiengang	KVD, SVD
Einstellungsjahrgang	2024
Seitenzahl inkl. Anlagen	11
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:	Kostenartenrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 20 %

Sie sind Mitarbeiter/-in im Fachbereich für Friedhofs- und Bestattungswesen der Stadt A. Ihre Aufgabe ist es nun, verschiedene Berechnungen für die Gebührenkalkulation des Jahres 2026 durchzuführen. Die Gebühren sollen zu 100 % kostendeckend berechnet werden.

Der Fachbereich für Friedhofs- und Bestattungswesen verfügt über folgende Vermögensgegenstände:

- Ein im April 2025 für 100.000 € erworbenes Grundstück, dessen Kauf vom Land NRW mit 10.000 € bezuschusst wurde.
- Einen Trecker, der im Januar 2025 für 80.000 € angeschafft wurde (prognostizierte Nutzungsdauer 8 Jahre).
- Eine Tankanlage, die im Januar 2026 für 450.000 € angeschafft wurde (prognostizierte Nutzungsdauer 30 Jahre), dessen Kauf vom Land NRW mit 60 % des Kaufpreises bezuschusst wurde.

Folgende Gegebenheiten sind Ihnen zudem bekannt:

- Das Grundstück und der Trecker werden ausschließlich für Zwecke des Fachbereichs für Friedhofs- und Bestattungswesen eingesetzt.
- Die Tankanlage wird hingegen zu 50 % von anderen Fachbereichen der Stadt A mitbenutzt.

Zu Beginn des Jahres 2026 waren im Tank noch 500 Liter Benzin vorhanden, die am Ende des Vorjahres für 1,50 €/Liter eingekauft worden waren. Im Laufe des Jahres 2026 wurden der Tank der Tankanlage mehrfach befüllt und neue Benzinmengen eingekauft:

Datum des Einkaufs	Menge Benzin [in Litern]	Preis pro Liter [in €/Liter]
05.02.2026	400	1,55
28.04.2026	700	1,40
30.08.2026	600	1,60
11.11.2026	350	1,70

Nach Aufzeichnungen (Materialentnahmescheine) des Fachbereichs für Friedhofs- und Bestattungswesen wurden im Jahr 2026 insgesamt 2.100 Liter Benzin verbraucht.

1.1 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise die kalkulatorischen Abschreibungen für die Benutzungsgebührenkalkulation 2026 des Friedhofs- und Bestattungswesens unter der Voraussetzung, dass die Stadt A die Abschreibungen auf Basis des Anschaffungswertes berechnet! Sollte bei einem der drei o.g. Vermögensgegenstände keine Berechnung erforderlich sein, so erläutern Sie, warum dies so ist!

1.2 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise die kalkulatorischen Zinsen für die Benutzungsgebührenkalkulation 2026 des Friedhofs- und Bestattungswesens unter der Voraussetzung, dass die Stadt A einen kalkulatorischen Zinssatz von 1 % ansetzt! Sollte der Sachverhalt es erfordern, wenden Sie die „kommunenfreundliche“ Berechnungsvariante an! Sollte bei einem der drei o.g. Vermögensgegenstände keine Berechnung erforderlich sein, so erläutern Sie, warum dies so ist!

1.3 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise den Wert des Benzinverbrauchs für die Benutzungsgebührenkalkulation 2026 unter der Voraussetzung, dass die Stadt A das Verfahren des einfachen jährlichen gewogenen Durchschnitts anwendet!

1.4 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise den Wert des Benzinverbrauchs für die Benutzungsgebührenkalkulation 2026 unter der Voraussetzung, dass die Stadt A das FiFo-Verfahren anwendet!

1.5 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise den Wert des Benzinverbrauchs für die Benutzungsgebührenkalkulation 2026 unter der Voraussetzung, dass die Stadt A das LiFo-Verfahren anwendet!

1.6 Die Stadt A geht davon aus, dass die Preise für Benzin im Jahr 2027 ausgehend von dem letzten Preis im Jahr 2026 in Höhe von 1,70 €/Liter stetig sinken werden. Erläutern und begründen Sie kurz, welche der unter 1.3 bis 1.5 genannten Methoden die Stadt A im Jahr 2027 anwenden sollte, wenn die Annahme der Stadt A korrekt ist und diese möglichst niedrige Kosten des Benzinverbrauchs ausweisen möchte!

Aufgabe 2:	**Kostenstellenrechnung**	**Bearbeitungsanteil**	**ca. 15 %**

Die Verkehrsbetriebe der Stadt A bieten in zwei Sparten die Produkte „U-Bahn“ und „S-Bahn“ an.
Der im folgenden abgebildete Betriebsabrechnungsbogen (siehe Anlagen 1 und 2) zeigt für die vergangene Rechnungsperiode die aufgeführte Primärkostenverteilung. Die Kostenarten wurden insgesamt vier Kostenstellen zugeordnet: zwei Vorkostenstellen (Verwaltung und Werkstatt) und zwei Endkostenstellen (U-Bahn und S-Bahn).
Bei der Sekundärkostenverteilung werden für die Verteilung der Kosten der Kostenstelle Verwaltung die Anzahl der Mitarbeitenden und für die Verteilung der Kosten der Kostenstelle Werkstatt die geleisteten Arbeitsstunden zugrunde gelegt.

Es sind die folgenden Leistungsbeziehungen zwischen den Kostenstellen festgestellt worden:

Kostenstelle	**Verwaltung gibt ab an [in Anzahl Mitarbeitende]:**	**Werkstatt gibt ab an [in Anzahl Stunden]:**
Verwaltung	–	1.000
Werkstatt	20	–
U-Bahn	60	10.000
S-Bahn	80	12.000
Summe	**160**	**23.000**

2.1 Führen Sie auf nachvollziehbare Weise die sekundäre Kostenverrechnung nach dem Anbauverfahren durch! Nehmen Sie Ihre Eintragungen direkt im dazugehörigen Betriebsabrechnungsbogen (Anlage 1) vor! Stellen Sie Ihre Berechnungen nachvollziehbar dar und runden Sie sämtliche (Zwischen-)Ergebnisse auf zwei Nachkommastellen genau!

2.2 Die Stadt hat die Reihenfolge der Vorkostenstellen bereits wie folgt festgelegt: 1. Verwaltung und 2. Werkstatt. Führen Sie auf nachvollziehbare Weise die sekundäre Kostenverrechnung nach dem Stufenleiterverfahren unter Beachtung der vorgegebenen Reihenfolge der Vorkostenstellen durch! Nehmen Sie Ihre Eintragungen direkt im dazugehörigen Betriebsabrechnungsbogen (Anlage 2) vor! Stellen Sie Ihre Berechnungen nachvollziehbar dar und runden Sie sämtliche (Zwischen-)Ergebnisse auf zwei Nachkommastellen genau!

2.3 Erläutern Sie kurz den Unterschied zwischen der primären und der sekundären Kostenverrechnung!

Anlage 1: Betriebsabrechnungsbogen Anbauverfahren

	Vorkostenstellen		Endkostenstellen	
	Verwaltung	**Werkstatt**	**U-Bahn**	**S-Bahn**
Materialkosten	300.000	200.000	500.000	600.000
Personalkosten	250.000	200.000	750.000	800.000
Abschreibungen	750.000	800.000	1.200.000	1.400.000
Zinsen	150.000	400.000	700.000	680.000
Summe	**1.450.000**	**1.600.000**	**3.150.000**	**3.480.000**

Anlage 2: Betriebsabrechnungsbogen Stufenleiterverfahren

	Vorkostenstellen		Endkostenstellen	
	Verwaltung	**Werkstatt**	**U-Bahn**	**S-Bahn**
Materialkosten	300.000	200.000	500.000	600.000
Personalkosten	250.000	200.000	750.000	800.000
Abschreibungen	750.000	800.000	1.200.000	1.400.000
Zinsen	150.000	400.000	700.000	680.000
Summe	**1.450.000**	**1.600.000**	**3.150.000**	**3.480.000**

Aufgabe 3:	Kostenträgerrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 15 %

Die Stadt A betreibt drei Parkhäuser: Cosma, Nova und Perla. Für diese wurde eine gemeinsame Kostenstelle „Städtische Parkhäuser“ eingerichtet, die im abgelaufenen Haushaltsjahr Gesamtkosten in Höhe von 826.200 € aufwies.

Hinsichtlich der Kostenstruktur hat die Stadt A festgestellt, dass folgende Kostenrelationen zwischen den Parkhäusern bestehen:

- Das Parkhaus Cosma ist um 20 % günstiger als das Parkhaus Nova. Das Parkhaus Perla ist um 50 % teurer als das Parkhaus Nova.

Die Parkhäuser wurden im abgelaufenen Haushaltsjahr unterschiedlich häufig frequentiert:

- Cosma: 180.000 Stunden
- Nova: 135.000 Stunden
- Perla: 120.000 Stunden

3.1 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise die Gesamtkosten je Parkhaus und die Kosten einer Parkstunde je Parkhaus anhand der Äquivalenzziffernkalkulation!

3.2 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise den Kostendeckungsgrad für das Parkhaus Perla unter der Voraussetzung, dass die Parkgebühr je Stunde 2,70 € beträgt!

Aufgabe 4:	Teilkostenrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 10 %

Für die VHS der Stadt A wurde eine Analyse der Erlöse und Kosten vorgenommen. Folgende Informationen liegen Ihnen vor:

Erlöse der Kurse:

- IT: 1.000.000 €, Sport: 150.000 €, Musik: 940.000 €, Sprache: 820.000 €

Gesamtkosten:

- 2.500.000 €, davon 80 % Fixkosten

Aufteilung der variablen Kosten:

- IT: 20 %, Sport: 10 %, Musik: 40 %, Sprache: 30 %

Aufteilung der Fixkosten (soweit auf die vier Kursarten zurechenbar):

- IT: 15 %, Sport: 10 %, Musik 30 %, Sprache: 25 %

4.1 Erstellen Sie eine mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung und berechnen Sie auf nachvollziehbare Weise die Deckungsbeiträge I und II sowie das Betriebsergebnis!

4.2 Beurteilen Sie Ihre Ergebnisse zu Teilaufgabe 4.1!

Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung

(Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 40 %)

Aufgabe 5:	Statische Verfahren	Bearbeitungsanteil	ca. 20 %

Die Stadt D benötigt einen Fotoautomaten für das Bürgeramt zur Erstellung digitaler Fotos. Die Stadt D kann den Fotoautomaten entweder kaufen oder leasen. Für beide Alternativen liegen folgende Informationen vor:

	Kauf	Leasing
Anschaffungskosten	15.000 €	---
Nutzungsdauer	5 Jahre	5 Jahre
Jährliche Leasingrate	---	2.300 €
Jährliche Kosten für Wartung	1.200 €	1.450 €
Variable Kosten pro Foto	0,40 €/Stück	0,49 €/Stück
Jährliche Anzahl an Fotos	6.000 Stück	6.000 Stück
Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer	700 €	---
Entgelt pro Foto	1,10 €/Stück	1,10 €/Stück
Kalkulationszinssatz	3 %	3 %

5.1 Beurteilen Sie auf nachvollziehbare Weise die relative Vorteilhaftigkeit der beiden Alternativen Kauf und Leasing gemäß der Kostenvergleichsrechnung!

5.2 Gehen Sie nun davon aus, dass die Leistungsmenge unsicher ist! Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise die kritische Leistungsmenge! Geben Sie zudem an, in welchen Leistungsmengenbereichen welche der beiden Alternativen jeweils relativ vorteilhafter als die andere Alternative ist!

5.3 Beurteilen Sie auf nachvollziehbare Weise die absolute und relative Vorteilhaftigkeit der beiden Alternativen Kauf und Leasing gemäß der Gewinnvergleichsrechnung!

5.4 Beurteilen Sie auf nachvollziehbare Weise die absolute Vorteilhaftigkeit der Alternative Kauf gemäß der statischen Rentabilitätsrechnung! Erläutern Sie in einem Satz, warum für die Alternative Leasing keine Ermittlung der statischen Rentabilität möglich ist!

5.5 Beurteilen Sie auf nachvollziehbare Weise die absolute Vorteilhaftigkeit der Alternative Kauf gemäß der statischen Amortisationsrechnung! Erläutern Sie in einem Satz, warum für die Alternative Leasing keine Ermittlung der statischen Amortisationsdauer möglich ist!

Aufgabe 6:	**Dynamische Verfahren**	**Bearbeitungsanteil**	**ca. 20 %**

Die Stadt K möchte ein Elektrofahrzeug für die städtische Fahrbereitschaft beschaffen. Die einzelnen Ämter können das Elektrofahrzeug gegen Entrichtung eines internen Verrechnungspreises anfordern. Es liegt ein Angebot vor, zu dem folgende Informationen bekannt sind:

	Elektrofahrzeug
Anschaffungskosten	40.000 €
Nutzungsdauer	6 Jahre
Jährliche Auszahlungen für Wartung und Versicherung	1.300 €
Auszahlungen pro km (variable Kosten)	1,50 €/km
Jährliche Fahrleistung	30.000 km
Einzahlungen pro km (interner Verrechnungspreis)	1,80 €/km
Kalkulationszinssatz	4 %

Da die Elektronik des Elektrofahrzeugs sehr empfindlich ist, ist bei dem Elektrofahrzeug im 3. Nutzungsjahr zusätzlich eine einmalige Sonderwartung notwendig, die Auszahlungen am Ende des 3. Nutzungsjahres in Höhe von 2.000 € verursacht.

Gehen Sie davon aus, dass die Anschaffungskosten am Jahresanfang und die übrigen Ein- und Auszahlungen jeweils am Jahresende anfallen!

6.1 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise den Kapitalwert des Angebotes und beurteilen Sie darauf basierend dessen absolute Vorteilhaftigkeit! Erläutern Sie zudem in einem Satz, was ein positiver Kapitalwert aussagt!

6.2 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise den internen Zinsfuß des Angebotes und beurteilen Sie darauf basierend dessen absolute Vorteilhaftigkeit!

6.3 Erläutern Sie den Unterschied zwischen Kalkulationszinssatz und internem Zinsfuß!

6.4 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise, wie hoch ein Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer mindestens sein müsste, damit das Elektrofahrzeug absolut vorteilhaft wäre!

6.5 Gehen Sie nun wieder davon aus, dass am Ende der Nutzungsdauer kein Liquidationserlös erzielt werden kann! Das Land stellt der Stadt K einen jährlichen Zuschuss für das Elektrofahrzeug in Aussicht, den die Stadt K jeweils am Ende der einzelnen Nutzungsjahre erhalten würde. Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise, wie hoch der jährliche Zuschuss mindestens sein müsste, damit das Elektrofahrzeug absolut vorteilhaft wäre!

Anlage: Zinstabellen

Rentenbarwertfaktoren

Perioden	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00 %
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091
2	1,9704	1,9416	1,9135	1,8861	1,8594	1,8334	1,8080	1,7833	1,7591	1,7355
3	2,9410	2,8839	2,8286	2,7751	2,7232	2,6730	2,6243	2,5771	2,5313	2,4869
4	3,9020	3,8077	3,7171	3,6299	3,5460	3,4651	3,3872	3,3121	3,2397	3,1699
5	4,8534	4,7135	4,5797	4,4518	4,3295	4,2124	4,1002	3,9927	3,8897	3,7908
6	5,7955	5,6014	5,4172	5,2421	5,0757	4,9173	4,7665	4,6229	4,4859	4,3553
7	6,7282	6,4720	6,2303	6,0021	5,7864	5,5824	5,3893	5,2064	5,0330	4,8684
8	7,6517	7,3255	7,0197	6,7327	6,4632	6,2098	5,9713	5,7466	5,5348	5,3349
9	8,5660	8,1622	7,7861	7,4353	7,1078	6,8017	6,5152	6,2469	5,9952	5,7590
10	9,4713	8,9826	8,5302	8,1109	7,7217	7,3601	7,0236	6,7101	6,4177	6,1446

Abzinsungsfaktoren

Perioden	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091
2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,9070	0,8900	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264
3	0,9706	0,9423	0,9151	0,8890	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513
4	0,9610	0,9238	0,8885	0,8548	0,8227	0,7921	0,7629	0,7350	0,7084	0,6830
5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473	0,7130	0,6806	0,6499	0,6209
6	0,9420	0,8880	0,8375	0,7903	0,7462	0,7050	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645
7	0,9327	0,8706	0,8131	0,7599	0,7107	0,6651	0,6227	0,5835	0,5470	0,5132
8	0,9235	0,8535	0,7894	0,7307	0,6768	0,6274	0,5820	0,5403	0,5019	0,4665
9	0,9143	0,8368	0,7664	0,7026	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241
10	0,9053	0,8203	0,7441	0,6756	0,6139	0,5584	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855