



HSPVNRW

Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung
Nordrhein-Westfalen



Der Prüfungsausschuss
an der HSPV NRW

Gelsenkirchen, 18.01.2022

Modul	6.6 Rechnungswesen II, Hauptlauf
Studiengang	KVD/SVD
Einstellungsjahrgang	2020
Seitenzahl inkl. Anlagen	7
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 für 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 %)

Seite 2 von 7

Aufgabe 1: Kostenartenrechnung **Bearbeitungsanteil ca. 10 %**

Die Stadt T hat Anfang des Jahres 2017 einen LKW für 126.000 € beschafft. Die geschätzte Nutzungsdauer beträgt 7 Jahre. Die Anschaffung wurde zu 30 % vom Land bezuschusst. Die Stadt T rechnet üblicherweise mit einem Kalkulationszins von 3 % und wendet zur Berechnung der Zinsen die Restbuchwertmethode an. Die Preisindizes betragen für die Jahre

2015:	102,1
2016:	102,5
2017:	103,0
2018:	103,4
2019:	104,1
2020:	104,5
2021:	104,8

sowie für das Jahr 2022: 105,2 (geschätzt)

Berechnen Sie zum Zweck der Gebührenermittlung die höchstzulässigen Abschreibungen und Zinsen für die Jahre 2017 bis 2022.

Aufgabe 2: Kostenstellenrechnung **Bearbeitungsanteil ca. 25 %**

In einem städtischen Fun-Bad möchte die Verwaltung zwecks besserer Kalkulation der Eintrittspreise einen BAB erstellen. Die hauptsächlich zu berücksichtigenden Kostenarten bestehen aus Personal- und Sachkosten sowie kalkulatorischen Abschreibungen und Zinsen. Als Kostenstellen sollen Verwaltung, Reparaturdienst, Schwimmbad und Sauna eingerichtet werden.

Übersicht der Kostenstellen und Primärkosten

Kostenart	Betrag in €	Verwaltung in €	Reparaturdienst in €	Schwimmbad in €	Sauna in €
Personal	500.000	50.000	100.000	200.000	150.000
Sachkosten	200.000	0	0	120.000	80.000
Kalk. Abschreib.	150.000	5.000	10.000	80.000	55.000
Kalk. Zinsen	200.000	10.000	15.000	95.000	80.000
Summe primäre Kosten	1.050.000	65.000	125.000	495.000	365.000

Die Hilfskostenstellen Verwaltung und Reparaturdienst geben jeweils unterschiedliche Leistungen an die anderen Kostenstellen ab (Angaben in Stunden):

Seite 3 von 7

Die Verwaltung gibt 2.000 Stunden an das Schwimmbad, 800 Stunden an den Reparaturdienst und 1.500 Stunden an die Sauna ab. Der Reparaturdienst gibt 1.000 Stunden an die Sauna, 400 Stunden an die Verwaltung und 1.500 Stunden an das Schwimmbad ab.

- 2.1 Berechnen Sie die Gesamtkosten der Kostenstellen Schwimmbad und Sauna mittels des Stufenleiterverfahrens und stellen Sie diese im Betriebsabrechnungsbogen dar.
- 2.2 Wie lauten die Gleichungen für das mathematische Verfahren? Geben Sie die Gleichungen für die Vorkostenstellen und für die Endkostenstellen an.
- 2.3 Berechnen Sie die Verrechnungssätze nach dem mathematischen Verfahren.

Bearbeitungshinweis:

Bitte runden Sie Ihre Ergebnisse auf 2 Nachkommastellen.

Aufgabe 3: Kostenträgerrechnung
--

Bearbeitungsanteil ca. 10 %

Ein Unternehmen möchte ein individuelles Produkt vorkalkulieren. In der vergangenen Periode betragen die gesamten Einzelkosten für Fertigungsmaterial 260.000 € und für Fertigungslöhne 160.000 €. Laut BAB betragen die Gemeinkosten für Material 46.800 €, für Fertigung 148.000 €, für Verwaltung 46.110 € und für Vertrieb 30.740 €.

- 3.1 Ermitteln Sie bitte die Zuschlagssätze für Materialgemeinkosten, für Fertigungsgemeinkosten, für Verwaltungs- und für Vertriebsgemeinkosten.
- 3.2 Berechnen Sie bitte die Herstell- und die Selbstkosten unter Berücksichtigung der zu Aufgabe 3.1 ermittelten Zuschlagssätze für ein Einzelstück, wenn die Materialeinzelkosten 1.200 € und die Fertigungseinzelkosten 500 € betragen.

Aufgabe 4: Teilkostenrechnung**Bearbeitungsanteil ca. 15 %**

Seite 4 von 7

Die Druckerei einer VHS erstellt u.a. Skripten, Lehrgangsunterlagen sowie Informationsbroschüren. Diese werden mit einem Verrechnungspreis i.H.v. 5 Cent je Kopie (Seite) abgerechnet. Für das gerade begonnene Semester liegen folgende Informationen vor:

Gesamtkosten:	800.000 €
Davon Fixkosten:	467.000 €
Planproduktionsmenge:	17.000.000 Kopien
Verfügbare Kapazität:	20.000.000 Kopien

Die Verkehrsbetriebe GmbH stellt einen Zusatzauftrag in Aussicht zu nachfolgenden Konditionen:

Volumen:	2.800.000 Kopien
Preisangebot der Verkehrsbetriebe GmbH:	4,2 Cent je Kopie

- 4.1 Wie hoch sind die kurzfristige und die langfristige Preisuntergrenze je Kopie, wenn der Zusatzauftrag nicht angenommen wird und die Planproduktionsmenge der Berechnung zugrunde gelegt wird?
- 4.2 Welchen Einfluss hat die Kapazität (Produktionsmenge) auf die kurzfristige und langfristige Preisuntergrenze?
- 4.3 Berechnen Sie, ob die Druckerei den Zusatzauftrag annehmen sollte.

Bearbeitungshinweis:**Bitte runden Sie Ihre Ergebnisse auf 2 Nachkommastellen.**

Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung (Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 40 %)

Seite 5 von 7

Aufgabe 5: Statische und dynamische Verfahren	Bearbeitungsanteil ca. 20 %
--	------------------------------------

Für die Feuerwehr ist die Anschaffung eines neuen Einsatzfahrzeuges geplant. Es liegen folgende Daten vor:

- Anschaffungskosten: 150.000 €.
- Nutzungsdauer: 6 Jahre.
- Am Ende der Nutzungsdauer hat das Fahrzeug einen Restwert von 30.000 €.
- Die Auszahlungen pro Jahr belaufen sich auf 100.000 €.
- Geplante Einsatzfahrten pro Jahr: 450.
- Jede Einsatzfahrt kann mit 250 € abgerechnet werden, in den Jahren 5 und 6 mit 300 €.
- Für die Verzinsung wird mit einem Zinssatz von 4 % gerechnet.

- 5.1 Berechnen Sie den Kapitalwert der Investition und interpretieren Sie das Ergebnis.
- 5.2 Wie ändert sich das Ergebnis zu 5.1, wenn auf eine Verzinsung verzichtet wird? (Kapitalwertberechnung bei einem Kalkulationszinssatz von 0 %)
- 5.3 Wie hoch ist die interne Verzinsung der Investition (dynamisches Verfahren)? Interpretieren Sie das Ergebnis.
- 5.4 Berechnen Sie nun den Gewinn (statische Gewinnvergleichsrechnung). Gehen Sie bei Ihren Berechnungen von durchschnittlichen jährlichen Einzahlungen (Erlösen) in Höhe von 120.000 € aus. Die Auszahlungen in Höhe von 100.000 € entsprechen den variablen und fixen Kosten ohne Abschreibungen und Zinsen. Interpretieren Sie das Ergebnis.
- 5.5 Wie hoch ist die Rentabilität (statisches Verfahren)? Annahmen wie unter 5.4. Interpretieren Sie das Ergebnis.
- 5.6 Nennen Sie abschließend zwei Gründe, warum die dynamischen Verfahren bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen den statischen vorzuziehen sind.

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

Seite 6 von 7

Die Stadt plant den Bau einer Multifunktionsarena. Man rechnet mit Herstellungskosten von 11 Mio. € und einer Nutzungsdauer von 15 Jahren. Die Einzahlungen aus dem Gebäude belaufen sich auf jährlich 2 Mio. €, die sich nach Ansicht der Kommune während der Nutzungsdauer nicht steigern lassen. Die Auszahlungen werden für die ersten 5 Jahre mit 400.000 € pro Jahr veranschlagt und danach mit 600.000 € jährlich. Die Kommune rechnet mit einem Kalkulationszinssatz von 10 %.

- 6.1. Welche Überlegungen fließen in die Ermittlung des Kalkulationszinssatzes ein?
- 6.2. Welchen Einfluss hat die Höhe des Kalkulationszinssatzes auf die Höhe des Kapitalwertes? (keine Berechnung, nur kurzer Antwortsatz)
- 6.3. Ermitteln Sie den Kapitalwert der Investition. Interpretieren Sie das Ergebnis.
- 6.4. Am Ende der 15jährigen Nutzungsdauer ist die Arena abzureißen. Wie hoch dürften die Abrisskosten maximal ausfallen, damit sich die Investition aus Sicht der Kommune weiterhin lohnt?
- 6.5. Um welchen Betrag dürften die jährlichen Auszahlungen maximal steigen, dass sich die Investition aus Sicht der Kommune weiterhin lohnt? Gehen Sie davon aus, dass sich an den Einzahlungen nichts ändert und Abrisskosten nicht anfallen.

Anlage: Zinstabellen

Seite 7 von 7

Rentenbarwertfaktoren

Perioden	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
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
11	10,3676	9,7868	9,2526	8,7605	8,3064	7,8869	7,4987	7,1390	6,8052	6,4951
12	11,2551	10,5753	9,9540	9,3851	8,8633	8,3838	7,9427	7,5361	7,1607	6,8137
13	12,1337	11,3484	10,6350	9,9856	9,3936	8,8527	8,3577	7,9038	7,4869	7,1034
14	13,0037	12,1062	11,2961	10,5631	9,8986	9,2950	8,7455	8,2442	7,7862	7,3667
15	13,8651	12,8493	11,9379	11,1184	10,3797	9,7122	9,1079	8,5595	8,0607	7,6061

Abzinsungsfaktoren

Periode n	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
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
11	0,8963	0,8043	0,7224	0,6496	0,5847	0,5268	0,4751	0,4289	0,3875	0,3505
12	0,8874	0,7885	0,7014	0,6246	0,5568	0,4970	0,4440	0,3971	0,3555	0,3186
13	0,8787	0,7730	0,6810	0,6006	0,5303	0,4688	0,4150	0,3677	0,3262	0,2897
14	0,8700	0,7579	0,6611	0,5775	0,5051	0,4423	0,3878	0,3405	0,2992	0,2633
15	0,8613	0,7430	0,6419	0,5553	0,4810	0,4173	0,3624	0,3152	0,2745	0,2394