



HSPVNRW

Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung
Nordrhein-Westfalen



Der Prüfungsausschuss Bachelor
bei der HSPV NRW

Gelsenkirchen, 05.04.2023

Klausur

Modul	6.6 ReWe II 1. Wiederholung
Studiengang	KVD, SVD
Einstellungsjahrgang	2021
Seitenzahl inkl. Anlagen	8
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 %)

1. Aufgabe	Grundlagen	ca. 10 %
-------------------	-------------------	-----------------

1.1 In der Gemeinde T sind 2022 unter anderem nachfolgende Geschäftsvorfälle eingetreten. Schreiben Sie zu jedem Fall, in welcher Höhe Kosten angefallen sind. In den Fällen, in welchen keine Kosten entstanden sind, begründen Sie bitte, warum nicht.

1. Es werden Gehälter in Höhe von 50.000 € überwiesen.
2. Es wird eine Stromnachzahlung für 2021 in Höhe von 1.000 € überwiesen.
3. Aufgrund eines Sturmschadens musste das Dach neu gedeckt werden. Da keine Versicherung bestand, musste die Gemeinde 40.000 € selbst zahlen.
4. Am 01.06.2022 wurde die Gebäudeversicherung in Höhe 5.000 € für den Zeitraum 01.06.2022 bis 31.05.2023 überwiesen.
5. Ein laufender Kredit wurde mit 30.000 € getilgt.

1.2 Durch die extremen Regenfälle und Unwetter waren erhebliche Aufräumarbeiten und Reparaturen notwendig, die einen „Aufwand für Sach- und Dienstleistungen“ in Höhe von mehreren Millionen € erforderlich machten. Begründen Sie ausführlich, ob und wie dieser Sachverhalt in der Kostenrechnung berücksichtigt werden sollte.

2. Aufgabe Äquivalenzziffernrechnung	ca. 10 %
---	-----------------

In einem Gebäude sind die Personalverwaltung (Kostenstelle 1), die Rechnungsprüfung (KSt 2) und die Fortbildung (KSt 3) untergebracht. In dem Gebäude sind 165.600 € Reinigungskosten pro Jahr entstanden. Man möchte eine Verteilung der Kosten nach Flächen und Arbeitszeit vornehmen. Eine Arbeitszeituntersuchung bei den Reinigungskräften hat ergeben, dass die Reinigung der Flächen bei der KSt 1 20 % mehr Zeit je qm erfordert als bei der KSt 2. Die Reinigung je qm bei der KSt 3 erfordert doppelt so viel Zeit wie bei KSt 1. Verrechnen Sie die Kosten mit Hilfe von Äquivalenzziffern durch Vervollständigung nachfolgender Tabelle. Eine nachvollziehbare Berechnung ist erforderlich.

Kostenstelle	Fläche in qm	Äquivalenzziffer	Recheneinheit	Reinigungskosten
1	2.000			
2	4.000			
3	5.000			

3. Aufgabe BAB und sekundäre Kostenverrechnung	ca. 25 %
---	-----------------

Im Rahmen der Erstellung des Betriebsabrechnungsbogens für eine kostenrechnende Einrichtung ist die primäre Kostenstellenumlage mit folgendem Ergebnis durchgeführt worden:

Kostenstellen	Vorkostenstellen			Endkostenstellen	
	A	B	C	I	II
Primäre Kosten	360.000 €	300.000 €	170.000 €	550.000 €	350.000 €

Für die sekundäre Kostenstellenumlage liegen folgende Informationen vor:

Die Vorkostenstelle A erbringt insgesamt 20.000 Stunden, davon für die Vorkostenstelle B 5.000 Stunden, für die Vorkostenstelle C 4.000 Stunden, für die Endkostenstelle I 5.000 Stunden und für die Endkostenstelle II 6.000 Stunden.

Die Vorkostenstelle B erbringt 30 % ihrer Leistungen für die Kostenstelle A, 10 % für C, 20 % für die Endkostenstelle I und 40 % für die Endkostenstelle II.

Die Vorkostenstelle C erbringt nur Leistungen an die Endkostenstellen und zwar im Verhältnis 1 (an I) zu 3 (an II).

3.1 Führen Sie die sekundäre Kostenstellenumlage mit Hilfe des Anbauverfahrens durch! Sie können hierfür die Anlage 1 benutzen.

3.2 Führen Sie die sekundäre Kostenstellenumlage mittels des Stufenleiterverfahrens durch! Sie können hierfür die Anlage 2 benutzen.

Begründen Sie hierbei ausführlich die Reihenfolge der Vorkostenstellenverrechnung!

3.3 Vergleichen und interpretieren Sie Ihre Ergebnisse! (kurze Antwort)

4. Aufgabe Teilkostenrechnung ca. 15 %

Das städtische Museum unterhält unter anderem eine eigene Werkstatt, die für die Restauration von Bilderrahmen der Museumsexponate zuständig ist. Da der Arbeitsanfall sehr unterschiedlich ist und teilweise freie Kapazitäten vorhanden sind, soll das Angebot der Werkstatt erweitert werden. Zukünftig sollen auch Bilderrahmen für Externe vorgenommen werden. Zunächst sollen nur zwei Produkte angeboten werden:

Produkt 1: Kleine Rahmung

Produkt 2: Große Rahmung

Zunächst kalkuliert die Werkstatt mit Durchschnittswerten für die beiden Produkte, die dann aber im nächsten Jahr produktscharf kalkuliert werden sollen. Es wird mit folgenden Werten gerechnet:

	Gesamtkosten je Rahmung	Variabler Anteil
Produkt 1	100 €	70 %
Produkt 2	250 €	60 %

- 4.1 Ermitteln Sie für beide Produkte die kurzfristige Preisuntergrenze.
- 4.2 Nachdem eine erste Testphase abgeschlossen worden ist, entscheidet der Kurator des Museums, nur kleine Rahmungen (Produkt 1) für Externe durchführen zu lassen. Die ursprüngliche Kostenplanung wird angepasst:

Variable Stückkosten: 80 €
 Fixkosten der Werkstatt: 5.000 €

Die Rahmung soll für 150 € je Stück angeboten werden.

Wie viel kleine Rahmungen müssen durchgeführt werden, damit die Werkstatt keinen Verlust erzielt?

- 4.3 Der Kurator schätzt, dass pro Jahr 50 Rahmungen durchgeführt werden. Wie hoch muss der Preis je Rahmung sein (bei der Kostenstruktur aus Aufgabenteil 4.2), wenn die Werkstatt mit einem Gewinnaufschlag von 10 % kalkuliert?
- 4.4 Erläutern Sie, worin die grundlegenden Unterschiede zwischen einer Vollkostenrechnung und einer Teilkostenrechnung bestehen.

Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung (Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 40 %)

Aufgabe 5:	Statische Wirtschaftlichkeitsrechnung	ca. 20 %
-------------------	--	-----------------

In der Stadt „Zukunft“ verfolgt man eine nachhaltige Energiepolitik. Im Rahmen der Energiewende möchte man eine Solaranlage anschaffen. Folgende Daten stehen dabei zur Verfügung:

	Anlage „Monokristall“	Anlage „Polykristall“
Anschaffungsausgaben	120.000 €	80.000 €
Nutzungsdauer	20 Jahre	20 Jahre
Instandhaltungskosten pro Jahr	2.000 €	1.500 €
Versicherung pro Jahr	500 €	300 €
Leistung im Jahr	140.000 kWh	90.000 kWh
Einspeisevergütung je kWh	0,115 €	0,115 €
Liquidationserlös	10.000 €	0 €
Kalkulationszinssatz	4 %	4 %

- 5.1 Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit der Investitionen anhand einer **Kostenvergleichsrechnung**.
- 5.2 Die Kommune möchte den generierten Strom einspeisen. Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit der Investitionen anhand einer **Gewinnvergleichsrechnung**.
- 5.3 Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit der Investitionen anhand einer **Rentabilitätsrechnung**.
- 5.4 Bei welcher **Einspeisevergütung** ist es nach der **Gewinnvergleichsrechnung** egal, ob sich die Stadt „Zukunft“ für die Anlage „Monokristall“ oder „Polykristall“ entscheidet?

Aufgabe 6: Dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung ca. 20 %

In der Stadt „Zukunft“ soll die Digitalisierung mit einer Investition in die IT-Infrastruktur vorangetrieben werden. Man überlegt deshalb in die Hardware jetzt 200.000 € zu investieren. Folgende Daten wurden dazu für den Investitionszeitraum von 4 Jahren erhoben:

- Durch die Kündigung eines Dienstleisters kann jährlich 80.000 € (zum Ende des Jahres) eingespart werden.
- Für die Wartung der Anlage muss jährlich (am Anfang des Jahres) der Servicevertrag mit 2.000 € bezahlt werden.
- Am Ende muss die Anlage für 10.000 € entsorgt werden.
- Am Anfang des 3. Jahres muss ein Update für 5.000 € installiert werden.
- Am Ende des 1. Jahres bekommen wir einen Landeszuschuss von 10.000 €.
- Eine Mitarbeiterin berichtete, dass sie für das Vorhaben schon die statische Kostenvergleichsrechnung angewendet hat. Sie hat dabei u.a. folgende jährliche Kosten ermittelt:
 - Kalkulatorische Abschreibungen: 50.000 €
 - Kalkulatorische Zinsen: 4.000 €

6.1 **Stellen** Sie die passende **Zahlungsreihe** mit **Ein- und Auszahlung** sowie den **Einzahlungsüberschuss** in der jeweiligen Periode **auf**.

Aufgrund veränderter Rahmenbedingungen haben sich nun folgende Einzahlungsüberschüsse ergeben:

Periode	0	1	2	3	4
Einzahlungsüberschuss	-150.000 €	+40.000 €	+70.000 €	+30.000 €	+20.000 €

6.2 Bitte **wenden** Sie die **Kapitalwertmethode** und die **interne Zinsfußmethode** bei der oben angeführten Zahlungsreihe, welche durch veränderte Rahmenbedingungen entstanden ist, **an**. Im Rahmen der Kapitalwertmethode sollen **2 Varianten** durchgerechnet werden:

- i.) Kalkulationszinssatz: 1,0%
- ii.) Kalkulationszinssatz: 3,5%

6.3 **Interpretieren** Sie kurz Ihre Ergebnisse nach der **Kapitalwertmethode** und nennen Sie einen **Kritikpunkt** im Zusammenhang mit dem **Kalkulationszinssatz**.

Anlage 1: Anbauverfahren

Kostenstellen	Vorkostenstellen			Endkostenstellen	
	A	B	C	I	II
Reihenfolge					
Primäre Kosten	360.000 €	300.000 €	170.000 €	550.000 €	350.000 €

Anlage 3: Zinstabellen

Rentenbarwertfaktoren

Periode	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%
1	0,9901	0,9852	0,9804	0,9756	0,9709	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524
2	1,9704	1,9559	1,9416	1,9274	1,9135	1,8997	1,8861	1,8727	1,8594
3	2,9410	2,9122	2,8839	2,8560	2,8286	2,8016	2,7751	2,7490	2,7232
4	3,9020	3,8544	3,8077	3,7620	3,7171	3,6731	3,6299	3,5875	3,5460
5	4,8534	4,7826	4,7135	4,6458	4,5797	4,5151	4,4518	4,3900	4,3295
6	5,7955	5,6972	5,6014	5,5081	5,4172	5,3286	5,2421	5,1579	5,0757
7	6,7282	6,5982	6,4720	6,3494	6,2303	6,1145	6,0021	5,8927	5,7864
8	7,6517	7,4859	7,3255	7,1701	7,0197	6,8740	6,7327	6,5959	6,4632
9	8,5660	8,3605	8,1622	7,9709	7,7861	7,6077	7,4353	7,2688	7,1078
10	9,4713	9,2222	8,9826	8,7521	8,5302	8,3166	8,1109	7,9127	7,7217
11	10,3676	10,0711	9,7868	9,5142	9,2526	9,0016	8,7605	8,5289	8,3064
12	11,2551	10,9075	10,5753	10,2578	9,9540	9,6633	9,3851	9,1186	8,8633
13	12,1337	11,7315	11,3484	10,9832	10,6350	10,3027	9,9856	9,6829	9,3936
14	13,0037	12,5434	12,1062	11,6909	11,2961	10,9205	10,5631	10,2228	9,8986
15	13,8651	13,3432	12,8493	12,3814	11,9379	11,5174	11,1184	10,7395	10,3797
16	14,7179	14,1313	13,5777	13,0550	12,5611	12,0941	11,6523	11,2340	10,8378
17	15,5623	14,9076	14,2919	13,7122	13,1661	12,6513	12,1657	11,7072	11,2741
18	16,3983	15,6726	14,9920	14,3534	13,7535	13,1897	12,6593	12,1600	11,6896
19	17,2260	16,4262	15,6785	14,9789	14,3238	13,7098	13,1339	12,5933	12,0853
20	18,0456	17,1686	16,3514	15,5892	14,8775	14,2124	13,5903	13,0079	12,4622

Abzinsungsfaktoren

Periode	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%
1	0,9901	0,9852	0,9804	0,9756	0,9709	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524
2	0,9803	0,9707	0,9612	0,9518	0,9426	0,9335	0,9246	0,9157	0,9070
3	0,9706	0,9563	0,9423	0,9286	0,9151	0,9019	0,8890	0,8763	0,8638
4	0,9610	0,9422	0,9238	0,9060	0,8885	0,8714	0,8548	0,8386	0,8227
5	0,9515	0,9283	0,9057	0,8839	0,8626	0,8420	0,8219	0,8025	0,7835
6	0,9420	0,9145	0,8880	0,8623	0,8375	0,8135	0,7903	0,7679	0,7462
7	0,9327	0,9010	0,8706	0,8413	0,8131	0,7860	0,7599	0,7348	0,7107
8	0,9235	0,8877	0,8535	0,8207	0,7894	0,7594	0,7307	0,7032	0,6768
9	0,9143	0,8746	0,8368	0,8007	0,7664	0,7337	0,7026	0,6729	0,6446
10	0,9053	0,8617	0,8203	0,7812	0,7441	0,7089	0,6756	0,6439	0,6139
11	0,8963	0,8489	0,8043	0,7621	0,7224	0,6849	0,6496	0,6162	0,5847
12	0,8874	0,8364	0,7885	0,7436	0,7014	0,6618	0,6246	0,5897	0,5568
13	0,8787	0,8240	0,7730	0,7254	0,6810	0,6394	0,6006	0,5643	0,5303
14	0,8700	0,8118	0,7579	0,7077	0,6611	0,6178	0,5775	0,5400	0,5051
15	0,8613	0,7999	0,7430	0,6905	0,6419	0,5969	0,5553	0,5167	0,4810
16	0,8528	0,7880	0,7284	0,6736	0,6232	0,5767	0,5339	0,4945	0,4581
17	0,8444	0,7764	0,7142	0,6572	0,6050	0,5572	0,5134	0,4732	0,4363
18	0,8360	0,7649	0,7002	0,6412	0,5874	0,5384	0,4936	0,4528	0,4155
19	0,8277	0,7536	0,6864	0,6255	0,5703	0,5202	0,4746	0,4333	0,3957
20	0,8195	0,7425	0,6730	0,6103	0,5537	0,5026	0,4564	0,4146	0,3769