



HSPVNRW

Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung
Nordrhein-Westfalen



Der Prüfungsausschuss Bachelor
bei der HSPV NRW

Gelsenkirchen, 24.05.2023

Klausur

Modul	6.6 ReWe II, 2. Wiederholung
Studiengang	KVD, SVD
Einstellungsjahrgang	2021
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 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	Bearbeitungsanteil ca. 10 %
-------------------	-------------------	------------------------------------

In der Kostenrechnung werden häufig so genannte kalkulatorische Kosten angesetzt.

- Erläutern Sie unter exemplarischer Nennung von 2 Beispielen, was unter kalkulatorischen Kosten zu verstehen ist.
- Warum werden kalkulatorische Kosten in der Kosten- und Leistungsrechnung angesetzt, aber nicht im externen Rechnungswesen?
- Wie können außerordentliche Aufwendungen in der Kostenrechnung berücksichtigt werden?

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

In einem Gebäude sind die Personalverwaltung (Kostenstelle 1), die Rechnungsprüfung (KSt 2) und die Fortbildung (KSt 3) untergebracht. In dem Gebäude sind 164.000 € Reinigungskosten pro Jahr entstanden. Man möchte eine Verteilung der Kosten nach Flächen vornehmen. Außerdem ist zu beachten, dass die Räume der Fortbildung täglich gereinigt werden, die übrigen Räume nur alle 2 Tage. Verrechnen Sie die Kosten mit Hilfe von Äquivalenzziffern durch Vervollständigung nachfolgender Tabelle. Eine nachvollziehbare Berechnung ist erforderlich.

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

3. Aufgabe	Sekundäre Kostenverrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 20 %
-------------------	------------------------------------	---------------------------	-----------------

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	500.000 €	300.000 €	280.000 €	550.000 €	350.000 €

Für die sekundäre Kostenstellenumlage liegen folgende Informationen vor:

Die Vorkostenstelle A erbringt insgesamt 40.000 Stunden, davon für die Vorkostenstellen B 20.000 Stunden, für die Endkostenstelle I 5.000 Stunden und für die Endkostenstelle II 15.000 Stunden.

Die Vorkostenstelle B erbringt ihre Leistungen ausschließlich an die Endkostenstellen, zu 70 % an die Endkostenstelle I und zu 30 % an die Endkostenstelle II.

Die Vorkostenstelle C empfängt keine Leistungen von den übrigen Vorkostenstellen und erbringt ihre Leistungen an die Kostenstellen im Verhältnis 1 (an A) zu 4 (an B) zu 3 (an I) zu 2 (an II).

a) Warum ist das Anbauverfahren in diesem Fall kein geeignetes Verfahren für die Kostenumlage? (kurze Antwort)

- b) Führen Sie die sekundäre Kostenstellenumlage mittels des Stufenleiterverfahrens durch! Sie können hierfür die Anlage 1 benutzen.

Begründen Sie kurz die gewählte Reihenfolge der Vorkostenstellen!

- c) Führt die Anwendung des mathematischen Gleichungsverfahrens in diesem Fall zu einem anderen Ergebnis als das Stufenleiterverfahren? Begründen Sie kurz! Berechnungen sind nicht zwingend erforderlich.

4. Aufgabe	Kostenträgerrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 20 %
-------------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------

Die Feuerwehr der Millionenstadt P hat 2022 ihr Produkt „Allgemeine Rettungseinsätze“ näher untersucht, um ihre Kostenkalkulation zu verbessern. Es wurden im Betrachtungsjahr 500 Einsätze bei ausschließlicher Sachbeschädigung durchgeführt sowie 1.500 Einsätze bei Sach- und gleichzeitiger Personenschädigung.

Die gesamten 2.000 Einsätze riefen Materialgemeinkosten in Höhe von 3.150.000 € sowie Fertigungsgemeinkosten in Höhe von 1.880.000 € hervor.

Die zentrale Leitstelle der Feuerwehr als Verwaltungskostenstelle wies anteilige Kosten in Höhe von 711.500 € auf.

Die Einzelkosten auf Produktebene sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Produkt:	Einsätze bei Sachbeschädigung <u>ohne</u> Personenschäden	Einsätze bei Sachbeschädigung <u>mit</u> Personenschäden
Durchschnittliche Materialeinzelkosten je Produkt	1.200 €	2.600 €
Durchschnittliche Fertigungseinzelkosten je Produkt	400 €	3.000 €

- a) Kalkulieren Sie mit Hilfe der differenzierten Zuschlagskalkulation, wie hoch die durchschnittlichen Selbstkosten für die beiden Produkte je Stück sind.
- b) Aus Vereinfachungsgründen schlägt der Leiter der Feuerwehr vor, die Selbstkosten auf Basis der einfachen Divisionskalkulation zu berechnen. Nehmen Sie zu diesem Vorschlag kritisch Stellung und berechnen Sie die Produktkosten mit Hilfe der Divisionskalkulation. Erläutern Sie dabei Ihr Vorgehen. Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse von a) und b).

Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung (Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 40 %)

5. Aufgabe	Investitionsrechnung	Bearbeitungsanteil	ca. 40 %
-------------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------

Eine Gemeinde plant die Anschaffung eines mobilen Radargerätes zur Geschwindigkeitsüberwachung. Die Anlage soll komplett selbstfinanziert werden, d.h. eine Kreditfinanzierung des Kaufpreises ist nicht erforderlich. Folgende Daten wurden ermittelt:

Anschaffungsauszahlung:	450.000 €
Personalauszahlungen:	80.000 € pro Jahr
Sonstige Auszahlungen:	40.000 € pro Jahr
Erwartete Einzahlungen:	260.000 € im Jahresdurchschnitt (300.000 € im 1. Jahr und 250.000 € vom 2. bis 5. Jahr)
Nutzungsdauer:	5 Jahre
Kalkulationszinssatz:	4 %

a) Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit anhand der Gewinnvergleichsrechnung.

Weitere Erläuterung: Personalauszahlungen und sonstige Auszahlungen entsprechen den variablen und fixen Kosten. Kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen sind noch zu berechnen.

b) Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit anhand der Rentabilitätsrechnung.

c) Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit der Investitionsmaßnahme mittels der Kapitalwertmethode. Gehen Sie davon aus, dass die Anschaffungsauszahlung zu Beginn der Investition und alle übrigen Zahlungen jeweils zum Jahresende erfolgen. Lassen Sie bei den Einzahlungen den Durchschnittswert unberücksichtigt. Interpretieren Sie den Aussagegehalt des von Ihnen berechneten Kapitalwertes.

d) Warum sind statische Verfahren für eine Berechnung der Vorteilhaftigkeit von Investitionsmaßnahmen weniger geeignet als dynamische Verfahren? Nehmen Sie Bezug auf das obige Beispiel!

e) Worin besteht der Unterschied bzw. Zusammenhang zwischen einem Kalkulationszinssatz und einem internen Zinssatz? Definieren Sie die Begriffe, grenzen diese voneinander ab und zeigen den Zusammenhang auf.

f) Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit der Investitionsmaßnahme mittels der internen Zinsfußmethode.

g) Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse unter b) und f) und nehmen Sie dazu kritisch Stellung!

- h) Alternativ zum Kauf bietet der Hersteller auch eine Leasingvariante an. Anstelle des Kaufpreises (Anschaffungsauszahlung) und den sonstigen Auszahlungen (von jährlich 40.000 €) wäre dann eine jährliche Leasingrate jeweils am Jahresende in Höhe von 150.000 € zu entrichten. Ist der Leasingvertrag die wirtschaftlichere Alternative? Vergleichen Sie die Kapitalwerte der Alternativen!
Rechnen Sie wieder mit einem Kalkulationszinssatz von 4 %.

Weitere Erläuterung: Bei der Leasingvariante bleibt es bei den Personalauszahlungen in Höhe von 80.000 €. Auch die Einzahlungen bleiben unverändert.

- i) Nach nochmaliger Durchsicht der Vertragsunterlagen für den Kauf wird festgestellt, dass eine Vereinbarung bisher unberücksichtigt blieb. Der Hersteller ist bereit, am Ende der Nutzungsdauer das Radargerät für 10.000 € zurückzunehmen.

Berechnen Sie nunmehr (unter Berücksichtigung des Liquidationserlöses)

- den Gewinn
- die Rentabilität
- den Kapitalwert und
- den internen Zinssatz.

Eine Interpretation der Ergebnisse ist nicht erforderlich.

Anlage 1: Stufenleiterverfahren

Kostenstellen Reihenfolge	Vorkostenstellen		Endkostenstellen	
			I	II
Primäre Kosten			550.000 €	350.000 €

Anlage 2: Zinstabellen

Aufzinsfaktoren																			
LZ	2,0%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%	15,0%	20,0%	
1	1,020	1,030	1,035	1,040	1,045	1,050	1,055	1,060	1,065	1,070	1,075	1,080	1,085	1,090	1,095	1,100	1,150	1,200	
2	1,040	1,061	1,071	1,082	1,092	1,103	1,113	1,124	1,134	1,145	1,156	1,166	1,177	1,188	1,199	1,210	1,323	1,440	
3	1,061	1,093	1,109	1,125	1,141	1,158	1,174	1,191	1,208	1,225	1,242	1,260	1,277	1,295	1,313	1,331	1,521	1,728	
4	1,082	1,126	1,148	1,170	1,193	1,216	1,239	1,263	1,287	1,311	1,336	1,361	1,386	1,412	1,438	1,464	1,749	2,074	
5	1,104	1,159	1,188	1,217	1,246	1,276	1,307	1,338	1,370	1,403	1,436	1,469	1,504	1,539	1,574	1,611	2,011	2,488	
6	1,126	1,194	1,229	1,265	1,302	1,340	1,379	1,419	1,459	1,501	1,543	1,587	1,632	1,677	1,724	1,772	2,313	2,986	
7	1,149	1,230	1,272	1,316	1,361	1,407	1,455	1,504	1,554	1,606	1,659	1,714	1,770	1,828	1,888	1,949	2,660	3,583	
8	1,172	1,267	1,317	1,369	1,422	1,478	1,535	1,594	1,655	1,718	1,784	1,851	1,921	1,993	2,067	2,144	3,059	4,300	
9	1,195	1,305	1,363	1,423	1,486	1,551	1,619	1,690	1,763	1,839	1,917	1,999	2,084	2,172	2,263	2,358	3,518	5,160	
10	1,219	1,344	1,411	1,480	1,553	1,629	1,708	1,791	1,877	1,967	2,061	2,159	2,261	2,367	2,478	2,594	4,046	6,192	
11	1,243	1,384	1,460	1,540	1,623	1,710	1,802	1,898	1,999	2,105	2,216	2,332	2,453	2,580	2,714	2,853	4,652	7,430	
12	1,268	1,426	1,511	1,601	1,696	1,796	1,901	2,012	2,129	2,252	2,382	2,518	2,662	2,813	2,972	3,138	5,350	8,916	
13	1,294	1,469	1,564	1,665	1,772	1,886	2,006	2,133	2,268	2,410	2,560	2,720	2,888	3,066	3,254	3,452	6,153	10,699	
14	1,320	1,513	1,619	1,732	1,852	1,980	2,116	2,261	2,415	2,579	2,752	2,937	3,133	3,342	3,563	3,798	7,076	12,839	
15	1,346	1,558	1,675	1,801	1,935	2,079	2,233	2,397	2,572	2,759	2,959	3,172	3,400	3,643	3,901	4,177	8,137	15,407	
16	1,373	1,605	1,734	1,873	2,022	2,183	2,355	2,540	2,739	2,952	3,181	3,426	3,689	3,970	4,272	4,595	9,358	18,488	

Abzinsfaktoren																			
LZ	2,0%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%	15,0%	20,0%	
1	0,980	0,971	0,966	0,962	0,957	0,952	0,948	0,943	0,939	0,935	0,930	0,926	0,922	0,917	0,913	0,909	0,870	0,833	
2	0,961	0,943	0,934	0,925	0,916	0,907	0,899	0,890	0,882	0,873	0,865	0,857	0,850	0,842	0,834	0,826	0,756	0,694	
3	0,942	0,915	0,902	0,889	0,876	0,864	0,852	0,840	0,828	0,816	0,805	0,794	0,783	0,772	0,762	0,751	0,658	0,579	
4	0,924	0,889	0,871	0,855	0,839	0,823	0,807	0,792	0,777	0,763	0,749	0,735	0,722	0,708	0,696	0,683	0,572	0,482	
5	0,906	0,863	0,842	0,822	0,803	0,784	0,765	0,747	0,730	0,713	0,697	0,681	0,665	0,650	0,635	0,621	0,497	0,402	
6	0,888	0,838	0,814	0,790	0,768	0,746	0,725	0,705	0,685	0,666	0,648	0,630	0,613	0,596	0,580	0,565	0,432	0,335	
7	0,871	0,813	0,786	0,760	0,735	0,711	0,687	0,665	0,644	0,623	0,603	0,584	0,565	0,547	0,530	0,513	0,376	0,279	
8	0,854	0,789	0,759	0,731	0,703	0,677	0,652	0,627	0,604	0,582	0,561	0,540	0,521	0,502	0,484	0,467	0,327	0,233	
9	0,837	0,766	0,734	0,703	0,673	0,645	0,618	0,592	0,567	0,544	0,522	0,500	0,480	0,460	0,442	0,424	0,284	0,194	
10	0,820	0,744	0,709	0,676	0,644	0,614	0,585	0,558	0,533	0,508	0,485	0,463	0,442	0,422	0,404	0,386	0,247	0,162	
11	0,804	0,722	0,685	0,650	0,616	0,585	0,555	0,527	0,500	0,475	0,451	0,429	0,408	0,388	0,369	0,351	0,215	0,135	
12	0,789	0,701	0,662	0,625	0,590	0,557	0,526	0,497	0,470	0,444	0,420	0,397	0,376	0,356	0,337	0,319	0,187	0,112	
13	0,773	0,681	0,639	0,601	0,564	0,530	0,499	0,469	0,441	0,415	0,391	0,368	0,346	0,326	0,307	0,290	0,163	0,094	
14	0,758	0,661	0,618	0,578	0,540	0,505	0,473	0,442	0,414	0,388	0,363	0,341	0,319	0,299	0,281	0,263	0,141	0,078	
15	0,743	0,642	0,597	0,555	0,517	0,481	0,448	0,417	0,389	0,362	0,338	0,315	0,294	0,275	0,256	0,239	0,123	0,065	
16	0,728	0,623	0,577	0,534	0,495	0,458	0,425	0,394	0,365	0,339	0,314	0,292	0,271	0,252	0,234	0,218	0,107	0,054	

Rentenbarwertfaktoren																			
LZ	2,0%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%	15,0%	20,0%	
1	0,980	0,971	0,966	0,962	0,957	0,952	0,948	0,943	0,939	0,935	0,930	0,926	0,922	0,917	0,913	0,909	0,870	0,833	
2	1,942	1,914	1,900	1,886	1,873	1,859	1,846	1,833	1,821	1,808	1,796	1,783	1,771	1,759	1,747	1,736	1,626	1,528	
3	2,884	2,829	2,802	2,775	2,749	2,723	2,698	2,673	2,649	2,624	2,601	2,577	2,554	2,531	2,509	2,487	2,283	2,107	
4	3,808	3,717	3,673	3,630	3,588	3,546	3,505	3,465	3,426	3,387	3,349	3,312	3,276	3,240	3,205	3,170	2,855	2,589	
5	4,714	4,580	4,515	4,452	4,390	4,330	4,270	4,212	4,156	4,100	4,046	3,993	3,941	3,890	3,840	3,791	3,352	2,991	
6	5,601	5,417	5,329	5,242	5,158	5,076	4,996	4,917	4,841	4,767	4,694	4,623	4,554	4,486	4,420	4,355	3,785	3,326	
7	6,472	6,230	6,115	6,002	5,893	5,786	5,683	5,582	5,485	5,389	5,297	5,206	5,119	5,033	4,950	4,868	4,160	3,605	
8	7,326	7,020	6,874	6,733	6,596	6,463	6,335	6,210	6,089	5,971	5,857	5,747	5,639	5,535	5,433	5,335	4,487	3,837	
9	8,162	7,786	7,608	7,435	7,269	7,108	6,952	6,802	6,656	6,515	6,379	6,247	6,119	5,995	5,875	5,759	4,772	4,031	
10	8,983	8,530	8,317	8,111	7,913	7,722	7,538	7,360	7,189	7,024	6,864	6,710	6,561	6,418	6,279	6,145	5,019	4,193	
11	9,787	9,253	9,002	8,761	8,529	8,306	8,093	7,887	7,689	7,499	7,315	7,139	6,969	6,805	6,647	6,495	5,234	4,327	
12	10,575	9,954	9,663	9,385	9,119	8,863	8,619	8,384	8,159	7,943	7,735	7,536	7,345	7,161	6,984	6,814	5,421	4,439	
13	11,348	10,635	10,303	9,986	9,683	9,394	9,117	8,853	8,600	8,358	8,126	7,904	7,691	7,487	7,291	7,103	5,583	4,533	
14	12,106	11,296	10,921	10,563	10,223	9,899	9,590	9,295	9,014	8,746	8,489	8,244	8,010	7,786	7,572	7,367	5,725	4,611	
15	12,849	11,938	11,517	11,118	10,740	10,380	10,038	9,712	9,403	9,108	8,827	8,560	8,304	8,061	7,828	7,606	5,847	4,676	
16	13,578	12,561	12,094	11,652	11,234	10,838	10,462	10,106	9,768	9,447	9,142	8,851	8,575	8,313	8,062	7,824	5,954	4,730	