

Modul:	6.6 Rechnungswesen II (Kosten- und Leistungsrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung)
Fachbereich:	Allgemeine Verwaltung /Rentenversicherung
Studiengang:	KVD, SVD
Einstellungsjahrgang:	2017
Hilfsmittel:	Lt. Hilfsmittelbestimmungen
Seitenzahl:	9
Klausurlänge:	180 Minuten

Die Vollständigkeit der Klausuraufgabe nebst etwaigen Anlagen bitte sofort überprüfen.

Bearbeitungshinweise:

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.

Bitte fertigen Sie Ihre Lösungen getrennt von den Lösungen für Teilmodul 2 an.

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

Aufgabe 1: Grundbegriffe

Bearbeitungsanteil ca. 10%

Aufgabe:

Erläutern Sie folgende Kostenbegriffe:

- a) Grundkosten
- b) Kalkulatorische Eigenkapitalzinsen
- c) Sekundärkosten
- d) Anderskosten

Aufgabe 2: Kostenartenrechnung

Bearbeitungsanteil ca. 15%

Aus Gründen der Vereinfachung wird unterstellt, das Friedhofsamt einer nordrheinwestfälischen Gemeinde verfüge lediglich über

- Ein Grundstück, das Anfang 2014 erworben wurde (Anschaffungswert 400.000 €) und dessen Erwerb vom Land mit 50.000 € bezuschusst wurde.
- Einen Kleintraktor, der Anfang 2017 angeschafft wurde (geplante Nutzungsdauer 5 Jahre, Anschaffungswert 60.000 €) und für den man einen Restwert in Höhe von 10.000 € am Ende der Nutzungsdauer erwartet.
- Eine Tankanlage, die Anfang 2018 angeschafft wurde (geplante Nutzungsdauer 10 Jahre, Anschaffungswert 400.000 €).

Das Grundstück und der Kleintraktor werden ausschließlich für Zwecke des Friedhofsamtes eingesetzt. Die Tankanlage hingegen wird zu 50% von anderen kommunalen Einrichtungen mitbenutzt und wurde zu 40% vom Land bezuschusst. Der kalkulatorische Zins ist auf 2% festgelegt.

Im Laufe des Jahres 2018 wurde der am Jahresanfang leere Tank der Tankanlage mehrfach gefüllt. Im Einzelnen wurden folgende Dieselmengen gekauft:

Datum der Lieferung	Liefermenge in Litern	Preis pro Liter in €
15.02.2018	1.000	1,24
16.04.2018	800	1,32
25.07.2018	1.000	1,16
01.11.2018	900	1,28
02.12.2018	300	1,27

Nach Aufzeichnungen (Materialentnahmescheine) hat das Friedhofsamt 800 Liter in 2018 verbraucht.

Aufgabe:

Welche Kosten könnte das Friedhofsamt bei einer Kalkulation der Benutzungsgebühren für das Jahr 2018 zugrunde legen, wenn das Friedhofsamt

- die Abschreibungen auf Anschaffungswertbasis ermittelt,
- die kalkulatorischen Zinsen gemäß § 6 Abs. 2 Kommunalabgabengesetz NRW berechnet,
- den gewogenen Durchschnittspreis bei der Bewertung des Dieserverbrauchs zu Grunde legt

...und eine 100% Kostendeckung erzielt werden soll?

Aufgabe 3: Kostenstellenrechnung**Bearbeitungsanteil ca. 20%**

Für den kommunalen Verkehrsbetrieb soll die Betriebsabrechnung erstellt werden. Es werden sowohl Straßenbahn- als auch Buslinien betrieben. Die primäre Kostenverrechnung hat folgende Summen ergeben:

Verwaltung: 120.000 €
Allgemeine Werkstatt: 230.000 €
Gleisbau: 210.000 €
Bahn: 550.000 €
Bus: 720.000 €

Zur Sekundärkostenverrechnung liegen folgende Informationen vor:

- Die Kostenstelle Gleisbau ist nur für die Kostenstelle Bahn tätig.
- Verwaltung und allgemeine Werkstatt haben folgende Leistungen für andere Kostenstellen erbracht:

Leistungen der Verwaltung an die

Allgemeine Werkstatt	16%
Gleisbau	12%
Bahn	34%
Bus	38%

Leistungen der Werkstatt an die

Verwaltung	24.000 Arbeitseinheiten
Gleisbau	16.000 Arbeitseinheiten
Bahn	140.000 Arbeitseinheiten
Bus	180.000 Arbeitseinheiten

Aufgabe:

- a) Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung nach dem **Stufenleiterverfahren** durch.
- b) Welche **andere Verfahren** gibt es und wodurch **unterscheiden** sie sich?

Hinweis: Rechnen Sie mit 2 Nachkommastellen.

Sie können das Formularblatt in der Anlage nutzen.

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

In der Haudruckerei der Stadt D werden unter anderem vier verschiedene Arten von Prospekten gedruckt. Eine Broschüre über Parkplätze in der Stadt (P), ein Veranstaltungskalender (V), der Abfallkalender (A) und ein Stadtführer (S).

Alle vier Prospekte werden in zwei Fertigungsstufen hergestellt. In der Fertigungsstufe I wird der Reprosatz erstellt, in der Fertigungsstufe II erfolgt der Druck und die Faltung.

An Materialeinzelkosten fallen für die Parkplatzübersicht 0,40 €, den Veranstaltungskalender 0,25 €, den Abfallkalender 0,70 € und für den Stadtführer 0,60 € an.

Da die Herstellung bei allen Produkten sehr ähnlich ist, wird die Kostenträgerrechnung mittels der Äquivalenzziffernkalkulation durchgeführt.

Folgende Informationen liegen vor:

Produkt	Hergestellte Menge	Äquivalenzziffern	
		Fertigungsstufe I	Fertigungsstufe II
Parkplatzbroschüre	10.000	0,6	0,4
Veranstaltungskalender	25.000	1,0	0,7
Abfallkalender	40.000	1,4	1,0
Stadtführer	6.000	1,3	1,7

- Es fallen 5% Materialgemeinkosten an.
- Die Fertigungskosten der Fertigungsstufe I betragen 66.360 €.
- Die Fertigungskosten der Fertigungsstufe II betragen 17.925 €.
- Der Verwaltungs- und Vertriebskostenzuschlagssatz beträgt 10%.

Aufgabe:

Berechnen Sie die **Selbstkosten je Stück für die vier Prospekte.**

**Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung
(Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 40%)**

Aufgabe 5: Statische Verfahren

Bearbeitungsanteil ca. 20%

Die Kreisstadt F besitzt einen großen Pool an Feuerwehrlöschfahrzeugen, die zum Teil auch für Einsätze von Nicht-Kreisstädten im Brandfall angefordert werden. In diesem Fall stellt F später eine Rechnung gemäß der Inanspruchnahme aus.

Nun muss ein bereits abgeschriebenes Fahrzeug ersetzt werden. Der Leiter der Berufsfeuerwehr soll einen Vorschlag unterbreiten, welches von zwei zur Auswahl stehenden Löschfahrzeugen er bei Vorlage folgender Daten anschaffen möchte:

	Löschfahrzeug A	Löschfahrzeug B
Anschaffungskosten	1.000.000 €	1.100.000 €
Nutzungsdauer	8 Jahre	8 Jahre
Versicherungskosten	2.000	2.000
Spritverbrauch je 100 km	32 l	27 l
Spritkosten je Liter	1,45 €	1,45 €
Jährliche Wartungskosten	12.000 €	13.000 €
Bereifung alle 40.000 km	10.000 €	8.500 €
Weitere Fixkosten	5.500 €	4.000 €
Jährliche Kilometerleistung	20.000 km	20.000 km
Liquidationserlös nach 8 Jahren	0	80.000 €

Es wird mit einem Zinssatz von 3 % gerechnet.

5.1 Welche Alternative sollte der Leiter vorschlagen, wenn er die Kostenvergleichsrechnung zugrunde legt?

5.2 Bei welcher Kilometerleistung verursachen beide Löschfahrzeuge gleich hohe Kosten?

5.3 Welche Alternative sollte gewählt werden, wenn die Löschfahrzeuge die Hälfte der jährlichen Fahrleistung für externe Städte erbringen und der Leiter der Feuerwehr jeden für sie gefahrenen Kilometer mit 15,00 € in Rechnung stellt?

5.4 Wie hoch ist die Rentabilität der beiden Löschfahrzeuge unter der Prämisse von Aufgabenteil 5.3. Wie ist das Ergebnis zu interpretieren?

5.5 Wann haben sich die beiden Löschfahrzeuge unter der Prämisse von 5.3 amortisiert?

Aufgabe 6: Dynamische Verfahren
Bearbeitungsanteil ca. 20%

Die Kreisstadt F besitzt einen großen Pool an Feuerwehrlöschfahrzeugen, die zum Teil auch für Einsätze von Nicht-Kreisstädten im Brandfall angefordert werden. In diesem Fall stellt F später eine Rechnung gemäß der Inanspruchnahme aus. Nun muss ein bereits abgeschriebenes Fahrzeug ersetzt werden. Der Leiter der Berufsfeuerwehr soll einen Vorschlag unterbreiten, welches von zwei zur Auswahl stehenden Löschfahrzeugen er bei Vorlage folgender Daten anschaffen möchte:

Es wird mit einem Zinssatz von 3 % gerechnet.

	Löschfahrzeug A	Löschfahrzeug B
Anschaffungskosten	1.000.000 €	1.100.000 €
Nutzungsdauer (t)	8 Jahre	8 Jahre
Versicherungskosten	2.000	2.000
Spritverbrauch je 100 km	32 l	27 l
Spritkosten je Liter	1,45 €	1,45 €
Jährliche Wartungskosten	12.000 €	13.000 €
Bereifung alle 40.000 km	10.000 €	8.500 €
Weitere Fixkosten	5.500 €	4.000 €
Jährliche Kilometerleistung	20.000 km	20.000 km
Liquidationserlös nach 8 Jahren	0	80.000 €

Gehen Sie davon aus, dass die Anfangsauszahlung am Ende t_0 und alle weiteren Zahlungen ab t_1 jeweils zum Jahresende anfallen. Im letzten Jahr soll die Bereifung nicht mehr erneuert werden.

6.1 Welche Alternative sollte der Leiter vorschlagen, wenn er die Kapitalwertmethode zugrunde legt? Eine nachvollziehbare Berechnung ist gefordert.

6.2 Wie würde sich das Ergebnis aus 6.1 verändern, wenn die Feuerwehr zu Beginn der Investition vom Land einen Zuschuss in Höhe von 20 % auf das jeweilige Investitionsvolumen erhalten würde?

6.3 Unterbreiten Sie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Aufgaben 5 und 6 einen begründeten Vorschlag, welches Löschfahrzeug angeschafft werden sollte. Gehen Sie dabei auch insbesondere auf die Vor- und Nachteile der statischen und dynamischen Verfahren ein.

Anlage zu Aufgabe 3: Formularblatt Betriebsabrechnungsbogen

Tabelle einiger Rentenbarwertfaktoren für eine Laufzeit bis zu 50 Jahren

Laufzeit	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%
1	0,9709	0,9682	0,9615	0,9569	0,9524	0,9479	0,9434	0,9390	0,9346	0,9302	0,9259	0,9217	0,9174
2	1,9195	1,8997	1,8861	1,8727	1,8594	1,8463	1,8334	1,8206	1,8080	1,7956	1,7833	1,7711	1,7591
3	2,8286	2,8016	2,7751	2,7480	2,7222	2,6979	2,6730	2,6485	2,6243	2,6005	2,5771	2,5540	2,5313
4	3,7171	3,6731	3,6299	3,5876	3,5460	3,5052	3,4651	3,4258	3,3872	3,3493	3,3121	3,2756	3,2397
5	4,5797	4,5151	4,4518	4,3900	4,3295	4,2703	4,2124	4,1557	4,1002	4,0459	3,9927	3,9406	3,8897
6	5,4172	5,3286	5,2421	5,1579	5,0757	4,9955	4,9173	4,8410	4,7665	4,6938	4,6220	4,5536	4,4868
7	6,2303	6,1145	6,0021	5,8927	5,7864	5,6830	5,5824	5,4845	5,3893	5,2965	5,2064	5,1195	5,0330
8	7,0197	6,8740	6,7327	6,5959	6,4632	6,3346	6,2098	6,0888	5,9713	5,8573	5,7466	5,6392	5,5348
9	7,7861	7,6077	7,4363	7,2698	7,1078	6,9522	6,8017	6,6561	6,5152	6,3789	6,2469	6,1191	6,9962
10	8,5302	8,3166	8,1109	7,9127	7,7217	7,5376	7,3601	7,1888	7,0236	6,8641	6,7101	6,5613	6,4177
11	9,2526	9,0016	8,7605	8,5289	8,3064	8,0925	7,8869	7,6890	7,4987	7,3154	7,1390	6,9690	6,8052
12	9,9540	9,6639	9,3851	9,1188	8,8633	8,6185	8,3839	8,1587	7,9427	7,7353	7,5361	7,3447	7,1607
13	10,6350	10,3027	9,9856	9,6829	9,3936	9,1171	8,8527	8,5997	8,3577	8,1258	7,9038	7,6910	7,4869
14	11,2961	10,9205	10,5631	10,2228	9,8986	9,5896	9,2950	9,0138	8,7455	8,4892	8,2442	8,0101	7,7862
15	11,9379	11,5174	11,1184	10,7395	10,3797	10,0376	9,7122	9,4027	9,1079	8,8271	8,5595	8,3042	8,0607
16	12,5611	12,0941	11,6523	11,2340	10,8378	10,4622	10,1059	9,7678	9,4468	9,1415	8,8514	8,5759	8,3126
17	13,1661	12,6513	12,1657	11,7072	11,2741	10,8646	10,4773	10,1108	9,7632	9,4340	9,1216	8,8252	8,5436
18	13,7535	13,1897	12,6593	12,1600	11,6996	11,2461	10,8276	10,4325	10,0601	9,7060	9,3719	9,0556	8,7559
19	14,3228	13,7098	13,1339	12,5933	12,0853	11,6077	11,1581	10,7347	10,3396	9,9691	9,6236	9,2977	8,9901
20	14,8776	14,2124	13,5903	13,0079	12,4622	11,9504	11,4699	11,0185	10,5940	10,1945	9,8181	9,4633	9,1295
21	15,4150	14,6980	14,0292	13,4047	12,8212	12,2752	11,7641	11,2850	10,8355	10,4135	10,0188	9,6436	9,2922
22	15,9399	15,1671	14,4511	13,7944	13,1630	12,5632	12,0416	11,5352	11,0612	10,6172	10,2007	9,8098	9,4424
23	16,4436	15,6204	14,8598	14,1478	13,4686	12,8750	12,3094	11,7701	11,2722	10,8087	10,3711	9,9629	9,5802
24	16,9355	16,0584	15,2470	14,4955	13,7986	13,1517	12,5504	11,9907	11,4693	10,9830	10,5288	10,1041	9,7066
25	17,4131	16,4815	15,6221	14,8992	14,0939	13,4139	12,7934	12,1979	11,6536	11,1469	10,6749	10,2342	9,8226
30	19,6004	18,3920	17,2920	16,2889	15,3725	14,5337	13,7648	13,0587	12,4080	11,8104	11,2578	10,7488	10,2737
35	21,4872	20,0007	18,6646	17,4610	16,3742	15,3906	14,4992	13,6870	12,9477	12,2725	11,6548	11,0878	10,5689
40	23,1148	21,3551	19,7928	18,4016	17,1591	16,1061	15,0463	14,1455	13,3317	12,5944	11,9246	11,3145	10,7574
45	24,5187	22,4955	20,7200	19,1563	17,7741	16,5477	15,4558	14,4802	13,6055	12,8186	12,1094	11,4653	10,8812
50	25,7298	23,4595	21,4822	19,7620	18,2559	16,9315	15,7619	14,7245	13,9007	12,9749	12,2305	11,5636	10,9617

Tabelle einiger Abzinsungsfaktoren für eine Laufzeit bis zu 50 Jahren

Laufzeit	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%
1	0,9709	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524	0,9479	0,9434	0,9390	0,9346	0,9302	0,9259	0,9217	0,9174
2	0,9426	0,9335	0,9246	0,9157	0,9070	0,8985	0,8900	0,8817	0,8734	0,8653	0,8573	0,8495	0,8417
3	0,9151	0,9019	0,8890	0,8763	0,8638	0,8516	0,8396	0,8278	0,8163	0,8050	0,7938	0,7829	0,7722
4	0,8885	0,8714	0,8548	0,8386	0,8227	0,8072	0,7921	0,7773	0,7629	0,7498	0,7380	0,7216	0,7084
5	0,8626	0,8420	0,8219	0,8025	0,7835	0,7651	0,7473	0,7299	0,7130	0,6966	0,6806	0,6650	0,6499
6	0,8375	0,8135	0,7903	0,7679	0,7462	0,7252	0,7050	0,6853	0,6663	0,6480	0,6302	0,6129	0,5963
7	0,8131	0,7860	0,7599	0,7348	0,7107	0,6874	0,6651	0,6435	0,6227	0,6028	0,5835	0,5648	0,5470
8	0,7894	0,7594	0,7307	0,7032	0,6768	0,6516	0,6274	0,6042	0,5820	0,5607	0,5403	0,5207	0,5019
9	0,7664	0,7337	0,7026	0,6729	0,6446	0,6176	0,5919	0,5674	0,5439	0,5216	0,5002	0,4799	0,4604
10	0,7441	0,7089	0,6756	0,6439	0,6139	0,5854	0,5584	0,5327	0,5083	0,4852	0,4632	0,4423	0,4224
11	0,7224	0,6849	0,6496	0,6162	0,5847	0,5549	0,5268	0,5002	0,4751	0,4513	0,4289	0,4076	0,3875
12	0,7014	0,6618	0,6246	0,5897	0,5568	0,5260	0,4970	0,4697	0,4440	0,4199	0,3971	0,3757	0,3555
13	0,6810	0,6394	0,6008	0,5643	0,5303	0,4986	0,4688	0,4410	0,4150	0,3908	0,3677	0,3463	0,3262
14	0,6611	0,6178	0,5775	0,5400	0,5051	0,4726	0,4423	0,4141	0,3878	0,3633	0,3405	0,3191	0,2992
15	0,6419	0,5969	0,5563	0,5167	0,4810	0,4479	0,4173	0,3888	0,3624	0,3380	0,3152	0,2941	0,2745
16	0,6232	0,5767	0,5339	0,4945	0,4591	0,4248	0,3926	0,3621	0,3337	0,3114	0,2919	0,2711	0,2519
17	0,6050	0,5572	0,5134	0,4732	0,4383	0,4024	0,3714	0,3428	0,3166	0,2925	0,2703	0,2489	0,2281
18	0,5874	0,5384	0,4936	0,4528	0,4165	0,3815	0,3503	0,3219	0,2959	0,2720	0,2502	0,2293	0,2120
19	0,5703	0,5202	0,4746	0,4333	0,3957	0,3616	0,3305	0,3022	0,2765	0,2531	0,2317	0,2122	0,1945
20	0,5537	0,5028	0,4564	0,4146	0,3769	0,3427	0,3118	0,2838	0,2584	0,2354	0,2145	0,1956	0,1784
21	0,5375	0,4856	0,4390	0,3968	0,3589	0,3249	0,2942	0,2665	0,2415	0,2190	0,1987	0,1803	0,1637
22	0,5219	0,4692	0,4220	0,3797	0,3418	0,3079	0,2775	0,2502	0,2257	0,2037	0,1839	0,1662	0,1502
23	0,5067	0,4533	0,4057	0,3634	0,3256	0,2919	0,2618	0,2349	0,2109	0,1895	0,1703	0,1531	0,1378
24	0,4919	0,4380	0,3901	0,3477	0,3101	0,2767	0,2470	0,2206	0,1971	0,1763	0,1577	0,1412	0,1264
25	0,4776	0,4231	0,3751	0,3327	0,2953	0,2622	0,2330	0,2071	0,1842	0,1640	0,1460	0,1301	0,1160
30	0,4120	0,3563	0,3083	0,2670	0,2314	0,2006	0,1741	0,1512	0,1314	0,1142	0,0994	0,0865	0,0754
35	0,3554	0,3000	0,2534	0,2143	0,1813	0,1535	0,1301	0,1103	0,0937	0,0796	0,0676	0,0575	0,0490
40	0,3086	0,2526	0,2063	0,1719	0,1420	0,1175	0,0972	0,0805	0,0668	0,0554	0,0460	0,0383	0,0318
45	0,2644	0,2127	0,1712	0,1380	0,1113	0,0899	0,0727	0,0589	0,0478	0,0396	0,0313	0,0254	0,0207
50	0,2291	0,1791	0,1407	0,1107	0,0872	0,0668	0,0543	0,0429	0,0339	0,0289	0,0213	0,0169	0,0134