



HSPVNRW

Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung

Nordrhein-Westfalen

Der Prüfungsausschuss Bachelor

bei der HSPV NRW



Gelsenkirchen, 08.05.2025

Modul	4.5 ReWe II. 1. Wiederholung
Studiengang	VBWL
Einstellungsjahrgang	2023
Seitenzahl inkl. Anlagen	13
Hilfsmittel	Lt. Hilfsmittelbestimmungen
Klausurlänge	240 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 4.5.1 Kosten- und Leistungsrechnung (Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 60 %)

Seite 2 von 13

Aufgabe 1: Grundlagen

Bearbeitungsanteil: ca. 6 %

Bestimmen Sie für das laufende Kalkulationsjahr eines Betriebes der kommunalen Abfallbewirtschaftung, ob es sich bei den nachfolgenden Sachverhalten um „neutrale Aufwendungen“, „Zweckaufwendungen/Grundkosten“, „Anderskosten“ oder „Zusatzkosten“ handelt, oder ob nichts hier von zutrifft. Bitte kennzeichnen Sie Ihre Entscheidung in der nachfolgenden Tabelle mit einem „✓“ (richtig) oder „X“ (falsch) – wie im Beispiel.

Ifd. Nr.	Sachverhalt	neutra- ler Auf- wand	Grund- kosten	Anders- kosten	Zusatz- kosten
	Bsp. Miete für ein Verwaltungsgebäude des Abfallbewirtschaftungsbetriebes für das laufende Jahr	X	✓	X	X
1	Begleichung der Fortbildungsrechnung zum Thema „gewerbliche Abfälle“ aus Januar des laufenden Jahres				
2	Eigenkapitalzinsen auf den Bürocontainer und das Grundstück der Abfallbewirtschaftung				
3	Monatliche Löhne und Besoldung für die Mitarbeitenden der Abfallbewirtschaftung für Februar des laufenden Jahres				
4	Kartons mit Papier für die Abfallentsorgungsbescheide werden bis zur Nutzung durch die Mitarbeitenden auf Lager gelegt				
5	20.000 € Schenkung an eine ortsansässige gemeinnützige Organisation				
6	Begleichung einer Rechnung aus dem letzten Jahr für Kraftstoff der Verbrennungsanlage				
7	planmäßige Abschreibung des Abfallentsorgungsfahrzeugs auf Basis des Wiederbeschaffungszeitwerts				
8	Nutzung von Benzin aus dem Treibstofflager für die Laubgebläse der Abfallbeseitigungskräfte				

Aufgabe 2: Kostenartenrechnung
Bearbeitungsanteil: ca. 15 %

Aus Gründen der Vereinfachung wird unterstellt, der Betrieb der Abfallbewirtschaftung der Gemeinde G verfüge lediglich über:

- Einen kleinen Bagger, der im Januar 2023 angeschafft wurde (geplante Nutzungsdauer 12 Jahre, Anschaffungswert 120.000 €, Preissteigerung pro Jahr 4%).
- Ein Grundstück für das Verwaltungsgebäude und den Fuhrpark, welches Anfang 2011 erworben wurde (Anschaffungswert 1.500.000 € - Wiederbeschaffungszeitwert im Jahr 2024 sind 2.200.000 €).
- Ein Lager für Dieseltreibstoff, welches 2019 für 127.500 € angeschafft wurde (geplante Nutzungsdauer 20 Jahre) und Ende des Jahres 2023 einen Wiederbeschaffungszeitwert von 157.500 € aufwies. Seit Ende des Jahres 2023 ist der Preis wieder um 2,0% gestiegen. Das Lager für Dieseltreibstoff hat Ende 2023 einen Restbuchwert von 95.625 € laut Bilanz und Ende 2024 einen Restbuchwert von 89.250 € laut Bilanz.
- Ein großes Elektro-Müllentsorgungsfahrzeug, das im Januar 2022 angeschafft wurde (geplante Nutzungsdauer 10 Jahre, Anschaffungswert 650.000 €, bisher bis Ende 2024 keine Preissteigerung). Das Elektro-Müllentsorgungsfahrzeug wurde aufgrund des Elektro-Antriebs zu 75% vom Land bezuschusst.
- Ein Verwaltungsgebäude, das im Januar 2015 für einen Preis von 240.000 € errichtet wurde (geplante Nutzungsdauer 30 Jahre). Folgende Preisindizes sind bekannt: 103,0 (Jahr 2014), 105,0 (Jahr 2015), 112,8 (Jahr 2023) und 113,3 (Jahr 2024).

Der kleine Bagger, das Grundstück, das Lager für Dieseltreibstoff, das große Elektro-Müllentsorgungsfahrzeug und das Verwaltungsgebäude werden umgehend nach Errichtung bzw. Erwerb ausschließlich für Zwecke der Abfallbewirtschaftung eingesetzt. Der kalkulatorische Zins ist auf 2,0 % festgelegt.

Im Laufe des Jahres 2024 wurde das Lager mit Diesel für den Fuhrpark der Abfallbewirtschaftung mehrfach gefüllt – am Jahresanfang war das Lager leer. Im Einzelnen wurden folgende Dieselmengen gekauft:

Datum der Lieferung	Liefermenge in l	Preis pro l in €	Wert in €
21.02.2024	1.900	1,75	
01.07.2024	2.700	1,61	
08.08.2024	1.000	1,58	
03.09.2024	2.400	1,62	
07.10.2024	2.000	1,63	
Gesamt			

Nach Aufzeichnungen (Materialentnahmescheine) hat die Abfallbewirtschaftung 9.150 l im Jahr 2024 verbraucht.

Aufgabenstellung:

Seite 4 von 13

Der Abfallbewirtschaftungsbetrieb möchte die Entsorgungsgebühren für das Jahr 2024 kalkulieren und dabei die nachfolgenden Kostenpositionen berücksichtigen:

- 2.1 Ermitteln Sie die Abschreibungen auf Wiederbeschaffungszeitwertbasis.
- 2.2 Ermitteln Sie die kalkulatorischen Zinsen gemäß § 6 Abs. 2 Kommunalabgabengesetz NRW, wobei die Abfallbewirtschaftung zu ihren Gunsten kalkuliert.
- 2.3 Ermitteln Sie den wertmäßigen Verbrauch, wenn die Abfallbewirtschaftung den einfachen gewogenen Durchschnittspreis bei der Bewertung des Dieselverbrauchs zu Grunde legt. (Nutzen Sie für Ihre Lösung bitte die vorstehende Tabelle.)

Auszug aus dem Kommunalabgabengesetz NRW:**§ 6 KAG – Benutzungsgebühren**

[...]

(2) Kosten im Sinne des Absatzes 1 sind die nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen ansatzfähigen Kosten. Zu den Kosten gehören auch:

1. Abschreibungen auf das betriebsnotwendige Anlagevermögen, die nach der mutmaßlichen Nutzungsdauer [...] gleichmäßig zu bemessen sind; den Abschreibungen sind die fortgeschriebenen Anschaffungs- oder Herstellungskosten oder Wiederbeschaffungszeitwerte zu grunde zu legen,
2. eine angemessene Verzinsung des betriebsnotwendigen Kapitals, bei dessen Ermittlung die aus Beiträgen, Zuschüssen und Zuweisungen aufgebrachten Kapitalanteile außer Betracht bleiben, bei der entweder ein einheitlicher Nominalzinssatz [...]

Aufgabe 3: Kostenstellenrechnung
Bearbeitungsanteil: ca. 11 %

Für die Abfallbewirtschaftung soll eine Kostenstellenrechnung durchgeführt werden. Die Abfallbewirtschaftung weist vereinfacht die vier Kostenstellen „Verwaltung“, „Werkstatt“, „Mülltonnen“ und „Müllcontainer“ auf. Es wurde bereits eine Kosteninformation der primären Gemeinkosten erhoben und ein BAB (Betriebsabrechnungsbogen) mit der entsprechenden Primärkostenverrechnung für Sie erstellt:

Kostenart	Vorkostenstellen		Endkostenstellen		Summe
	Verwaltung	Werkstatt	Mülltonnen	Müllcontainer	
Personalkosten	179.000	143.000	352.000	281.000	955.000
Sachkosten	104.000	157.000	248.000	127.000	636.000
Kalk. Abschreibung	48.000	58.000	100.000	116.000	322.000
Kalk. Zinsen	9.000	12.000	25.000	41.000	87.000
Primärkosten	340.000	370.000	725.000	565.000	2.000.000

Angaben in €

Darüber hinaus wurden bereits folgende Leistungsverflechtungen festgestellt:

Die „**Verwaltung**“ leistet für die „Werkstatt“ 300, für die „Mülltonnen“ 750 und für die „Müllcontainer“ 950 Arbeitseinsätze.

Die „**Werkstatt**“ weist 1.950 Arbeitsstunden auf, davon 250 für die „Verwaltung“, für die „Mülltonnen“ 400, für die „Müllcontainer“ 1.200 Stunden und den Rest für sich selbst.

3.1 Führen Sie nunmehr anhand der Daten eine Sekundärkostenverrechnung für die Abfallbewirtschaftung durch.

Berechnen Sie die Verrechnungssätze der Vorkostenstellen und füllen Sie die Betriebsabrechnungsbögen nach dem

a. Anbauverfahren

und

b. Stufenleiterverfahren.

Nutzen Sie für Ihre Lösung die Vorlagen im Anhang der Klausur.

3.2 Nennen und erläutern Sie ein weiteres Verfahren für die Verteilung der sekundären Gemeinkosten im Rahmen der Kostenstellenrechnung. Zeigen Sie dabei die Unterschiede zu den in Aufgabenteil 3.1 gezeigten Verfahren auf.

Aufgabe 4: Kostenträgerrechnung**Bearbeitungsanteil: ca. 7 %**

Die Gesamtkosten (Einzel- und Gemeinkosten) für die Abfallbewirtschaftung betragen im Kalkulationsjahr 3.000.000 €. Insgesamt werden 1.160 Behälter mit einem Füllgewicht von 50 Litern, 3.230 Behälter mit einem Füllgewicht von 120 Litern, 2.400 Behälter mit einem Füllgewicht von 240 Litern und 1.160 Container mit einem Füllgewicht von 1.100 Litern geleert. Untersuchungen haben ergeben, dass die Kosten für die Leerung eines 50-Liter-Behälters um 25 Prozent niedriger sind als diejenigen die für Leerung eines Behälters mit 120 Liter. Die Leerung eines 240-Liter-Behälters ist 25 Prozent teurer als die Leerung eines Behälters mit 120 Liter. Die Kosten für eine Leerung von einem 1.100-Liter-Container sind doppelt so hoch wie für einen 240-Liter-Behälter.

Ermitteln Sie die Jahreskosten für die Leerung eines 50-Liter-, 120-Liter-, 240-Liter-Behälters und 1.100-Liter-Containers sowie die Gesamtjahreskosten je Behältnisart.

Aufgabe 5: Teilkostenrechnung**Bearbeitungsanteil: ca. 6 %**

Bei der Nachbargemeinde der Gemeinde G sind mehrere Müllentsorgungsfahrzeuge in absehbarer Zeit defekt, sodass ab nächstem Jahr ein reibungsloser Abtransport des Mülls von den Haushalten in der Nachbargemeinde nicht mehr gewährleistet werden kann. Die Mitarbeitenden der Abfallbewirtschaftung der Nachbargemeinde fragen daher bei der Abfallbewirtschaftung der Gemeinde G an, ob im Rahmen der kommunalen Gemeinschaft eine Unterstützung gegen Kostenübernahme von 1,10 € je gefahrenem Kilometer durchgeführt werden kann, da ein Neuerwerb für die Nachbargemeinde aufgrund ihrer aktuellen Haushaltslage derzeit nicht möglich ist. Die Nachbargemeinde ist flächenmäßig relativ klein, sodass lediglich 15 weitere Fahrten pro Monat mit einer Kilometerstrecke von jeweils 50 km gemacht werden müssten.

Aus der Planung der Gemeinde G für das kommende Jahr liegen folgende Daten für das neue Elektro-Müllentsorgungsfahrzeug vor:

Plan-Gesamtkosten	500.000 €
davon Plan-Fixkosten	160.000 €
Plan-Kilometerleistung	400.000 km
maximale Kilometerleistung	450.000 km
üblicher interner Verrechnungspreis	1,25 € je km

5.1 Zeigen Sie auf wie hoch die langfristige und kurzfristige Preisuntergrenze für einen Kilometer sind, wenn der Zusatzauftrag der Nachbargemeinde nicht angenommen wird.

5.2 Erläutern Sie kurz, welchen Einfluss die Produktionsmenge auf die kurz- und langfristige Preisuntergrenze hat.

5.3 Begründen Sie, warum die Abfallbewirtschaftung der Gemeinde G den Zusatzauftrag der Nachbargemeinde annehmen sollte oder nicht.

Aufgabe 6: Optimale Programmplanung **Bearbeitungsanteil** **ca. 15%**

In der Schreinerei der Justizvollzugsanstalt des Landes NRW wird ein Büromöbelprogramm produziert, welches über ein Online-Portal an verschiedene Behörden und Privatpersonen veräußert wird. Das Produktsortiment setzt sich aus Regalen (Produkt A), Schränken (Produkt B), Stehpulten (Produkt C) sowie Tischen (Produkt D) zusammen. Im laufenden Jahr betragen die Fixkosten insgesamt 175.000 €. Darüber hinaus stehen folgende Daten zu den angebotenen Produkten zur Verfügung:

	Produkt A	Produkt B	Produkt C	Produkt D
Maximale Absatzmenge [in Stk.]	1.500	1.000	2.000	1.200
Preis [in €/Stk.]	150	600	250	300
Variable Kosten [in €/Stk.]	90	480	210	250

Hinweis: Bei jedem Produkt ist der Gesamtkostenverlauf proportional ansteigend.

- 6.1 Ermitteln Sie auf nachvollziehbare Weise den **jeweiligen Deckungsbeitrag** der vier einzelnen Produkte sowie das für alle vier Möbelstücke insgesamt erzielte **Betriebsergebnis**, wenn sämtliche produzierten Mengen auch abgesetzt werden konnten.
- 6.2 Entgegen den bisherigen Annahmen, benötigen die vier Produkte **unterschiedliche Maschinenbearbeitungszeiten** (siehe nachfolgende Tabelle) und es stehen **insgesamt maximal 2.000 Maschinenstunden** zur Verfügung.

	Produkt A	Produkt B	Produkt C	Produkt D
Kapazitätsbeanspruchung der Maschine [in Minuten/Stück]	40	100	25	50

Berechnen Sie auf nachvollziehbare Weise den jeweiligen **relativen Stückdeckungsbeitrag** bzw. die **jeweiligen relativen Deckungsspannen** der vier Produkte.

- 6.3 Ermitteln Sie – unter Berücksichtigung Ihrer Ergebnisse zu Teilaufgabe 6.2 – auf nachvollziehbare Weise das **optimale Produktionsprogramm!**
- 6.4 Berechnen Sie auf nachvollziehbare Weise das **Betriebsergebnis**, wenn ausschließlich das von Ihnen in Teilaufgabe 6.3 ermittelte optimale Produktionsprogramm durchgeführt wird!

Teilmodul 4.5.2 Investition und Finanzierung (Bearbeitungsanteil insgesamt ca. 40 %)

Seite 8 von 13

Aufgabe 1

Bearbeitungsanteil 16 %

Die Stadt H. in Nordrhein-Westfalen plant umfangreiche Investitionen zwecks Sanierung des öffentlichen Kanalnetzes. Unter Berücksichtigung der Fördermittel muss die Stadt einen Eigenanteil in Höhe von 800.000 € finanzieren. Die folgenden drei Kreditangebote liegen der Kämmerei vor (Zinszahlungen jeweils am Jahresende):

	A-Bank	B-Bank	C-Bank
Auszahlungskurs	100,00%	94,20%	89,74%
Laufzeit in Jahren	5	5	5
Nominalzins	5,5%	3 %	2%
Tilgungsmodus	Endfälligkeit	Ratenkredit	Annuitätenkredit

Aufgabe 1.1

Stellen Sie für die drei Kreditangebote den jeweiligen Zins- und Tilgungsplan unter Ausweis von Zinsen, Tilgung, Kapitaldienst, Schuldenstand zum Beginn und Ende eines jeden Jahres auf.

Aufgabe 1.2

Beurteilen Sie die relative Vorteilhaftigkeit der Kreditangebote mittels Berechnung der jeweiligen Effektivzinssätze.

Aufgabe 2

Bearbeitungsanteil 24 %

Im zentralen Fuhrparkmanagement der Stadt M. in Nordrhein-Westfalen wird seit 8 Jahren ein Dienstfahrzeug genutzt. Sie sollen rechnerisch prüfen, ob die Weiternutzung des alten Fahrzeugs A oder die Ersatzbeschaffung eines neuen Fahrzeugs B wirtschaftlicher ist. Folgende Daten sind in ihren Investitionsrechnungen zu berücksichtigen:

	Altes Fahrzeug A	Neues Fahr- zeug B
Anschaffungswert (€)	28.000	30.000
Planmäßige Nutzungsdauer	10 Jahre	10 Jahre
Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer (€)	2.000	3.000
Steuern und Versicherung (€/Jahr)	1.125	505
Variable Treibstoffkosten (€/Liter)	1,80	1,80
Treibstoffverbrauch (Liter/100 km)	10,0	8,0
Leistungsmenge (km/Jahr)	25.000	25.000
Kalkulationszinssatz	5 %	5 %

Aufgabe 2.1

Beurteilen Sie anhand der statischen Kostenvergleichsrechnung, ob sich die Ersatzinvestition in das neue Fahrzeug B lohnt oder die Weiternutzung des alten Fahrzeugs A vorteilhafter ist, wenn für das

alte Fahrzeug A am Ende des achten Nutzungsjahres ein Liquidationserlös von 5.000 € zu erzielen
Seite 9 von 13

Aufgabe 2.2

Berechnen Sie die kritische Leistungsmenge und beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit der Handlungsalternativen, wenn Unsicherheit bezüglich der zukünftigen jährlichen Fahrleistung in Kilometern besteht.

Aufgabe 2.3

Beurteilen Sie anhand der Kostenersparnisrentabilität, ob sich ein vorzeitiger Ersatz durch das neue Fahrzeug B zum Ende des achten Nutzungsjahres lohnt, wenn für das alte Fahrzeug A am Ende des achten Nutzungsjahres ein Liquidationserlös von 5.000 € zu erzielen ist und eine Mindestrentabilität in Höhe des Kalkulationszinssatzes angestrebt wird.

Aufgabe 2.4

Berechnen Sie für das neue Fahrzeug B die statische Amortisationszeit **und** die dynamische Amortisationszeit, wenn die nutzenden Organisationseinheiten für jeden Kilometer Fahrleistung einen verwaltungsinternen Verrechnungspreis in Höhe von 0,80 € pro Kilometer entrichten müssen. Was sagt die Amortisationszeit aus und zu welchem Zweck wird die Amortisationsrechnung durchgeführt?

Aufgabe 2.5

Berechnen Sie für das neue Fahrzeug B den Kapitalwert und beurteilen Sie die absolute Vorteilhaftigkeit, wenn die nutzenden Organisationseinheiten für jeden Kilometer Fahrleistung einen verwaltungsinternen Verrechnungspreis in Höhe von 0,80 € pro Kilometer entrichten müssen (Kalkulationszinssatz = 5%). Interpretieren Sie den Aussagegehalt des von Ihnen berechneten Kapitalwertes für das neue Fahrzeug B.

Aufgabe 2.6

Wie hoch müsste der Liquidationserlös am Ende des achten Jahres der Nutzungsdauer mindestens sein, damit sich die Ersatzbeschaffung gemäß der Kostenvergleichsrechnung lohnt?

Zinstabellen

Seite 10 von 13

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
16	14,7179	13,5777	12,5612	11,6524	10,8376	10,1060	9,4464	8,8513	8,3124	7,8236
17	15,5623	14,2919	13,1662	12,1658	11,2739	10,4774	9,7630	9,1216	8,5435	8,0214
18	16,3983	14,9921	13,7536	12,6594	11,6894	10,8277	10,0589	9,3718	8,7555	8,2013
19	17,2260	15,6785	14,3239	13,1340	12,0851	11,1582	10,3354	9,6035	8,9500	8,3648
20	18,0456	16,3515	14,8776	13,5904	12,4620	11,4700	10,5938	9,8180	9,1284	8,5134

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
16	0,8528	0,7284	0,6232	0,5339	0,4581	0,3936	0,3387	0,2919	0,2519	0,2176
17	0,8444	0,7142	0,6050	0,5134	0,4363	0,3714	0,3166	0,2703	0,2311	0,1978
18	0,8360	0,7002	0,5874	0,4936	0,4155	0,3503	0,2959	0,2502	0,2120	0,1799
19	0,8277	0,6864	0,5703	0,4746	0,3957	0,3305	0,2765	0,2317	0,1945	0,1635
20	0,8195	0,6730	0,5537	0,4564	0,3769	0,3118	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486



HSPVNRW

Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung
Nordrhein-Westfalen



Anhang Aufgabe 3.1 - Anbauverfahren

Anbauverfahren					
Kostenstelle	Verwaltung	Werkstatt	Mülltonnen	Müllcontainer	Gesamt
Primärkosten					

Platz für (weitere) Berechnungen:



HSPVNRW

Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung
Nordrhein-Westfalen



Anhang Aufgabe 3.1 - Stufenleiterverfahren

Reihenfolgenfestlegung:

Stufenleiterverfahren					
Kostenstelle					Gesamt
Primärkosten					

Platz für (weitere) Berechnungen finden Sie auf der nächsten Seite.

Anhang Aufgabe 3.1 - Stufenleiterverfahren



Platz für (weitere) Berechnungen: