

**Prüfungsarbeit zum Üben**  
**Ausdrucken bitte mit Strg+P**

VL I (vormals A I) und mittlere Dienst Beamte (Laufbahnlehrgang)

Münster/ Bielefeld, 26.02.2019  
9:00 Uhr bis 12:00 Uhr

Prüfungsarbeit zur Veröffentlichung

**Kommunale Kosten und Leistungsrechnung (KLR)**

Bearbeitungszeit: 180 Minuten

- Erlaubte Hilfsmittel:
- Nicht programmierbarer Taschenrechner
  - StIWL-Formelsammlung KLR
  - StIWL-Gesetzes- und Mustersammlung Finanzwesen

Seitenzahl: 13 Seiten + letzte Seite für weitere Notizen und Lösungen

Gesamtpunktzahl:

Note  
(Punktzahl):

1	Kurzerläuterungen (20 Minuten).....	2
2	Abgrenzung von Kosten – Aufwand – Auszahlungen und Erlösen – Erträgen – Einzahlungen (30 Minuten).....	4
3	Abgrenzung: Auszahlung – Aufwand – kalk. Kosten II (20 Minuten).....	5
4	Grundsatz der Vollständigkeit in der KLR (15 Min.).....	6
5	Kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen über mehrere Jahre (15 Min.).....	7
6	Verteilung von Unterhaltungsaufwendungen (15 Minuten).....	8
7	Zusammenhang von Kosten und Kommunalen Haushaltsausgleich (10 Minuten).....	9
8	Aufwand – Kosten (5 Minuten).....	9
9	Sekundäre Kostenverrechnung (20 Minuten).....	10
10	Schwimmbad: Fixe und variable Kosten (10 Minuten).....	12
11	Welche Maschine soll angeschafft werden? (20 Minuten).....	13

## 1 Kurzerläuterungen (20 Minuten)

- 1 a) **Erläutern** Sie kurz, wie Grundstücke „normalerweise„ bei kalk. Kosten berücksichtigt werden!

***Normalerweise keine Abschreibung, da ein Grundstück keinem Werteverzehr***

***unterliegt,***

***aber kalk. Zinsen,***

***da Zinskosten anfallen***

***(reale FK-Zinszahlungen und entgangene EK-Zins- und Dividendeneinzahlungen)***

**5 P.**

- b) **Erläutern** Sie **ausführlich** ein Beispiel, wie Grundstücke abweichend von a) bei der Gebührenkalkulation berücksichtigt werden und den Grund für diesen Sonderfall!

***Ausnahmefall:***

***Das Grundstück unterliegt einem Werteverzehr,***

***weil eine Deponie angelegt wird,***

***so dass es betriebstypisch durch die Müllablagerung an Wert verliert.***

***Dann muss es abgeschrieben werden,***

***in der Kostenrechnung werden dafür kalk. Abschreibungen***

***angesetzt.***

***Als Abschreibungsmaßstab kann der Verfüllungsgrad der Deponie dienen.***

**5 P.**

- 2) **Erläutern** Sie **ausführlich** die 3 Stufen einer Kostenrechnung in der Gebührenkalkulation!  
Vergessen Sie bei der Erläuterung nicht, auch die Ziele der einzelnen Stufen zu erläutern!

**1. Stufe Kostenartenrechnung:**

**Welche Kosten sind angefallen?**

**u.a. durch Abgrenzung von „Auszahlung ⇔ Aufwand ⇔ Kosten“**

**Ziel: Bestimmung der Personalkosten, Sachkosten, kalk. Kosten**

**(Abschreibungen, Zinsen, Wagnisse...)**

**und Verwaltungskostenerstattungen**

**(auch Verwaltungskostenbeiträge oder innere Verrechnungen genannt)**

**5 P**

**2. Stufe Kostenstellenrechnung:**

**Wo sind die Kosten angefallen heite**

**(in welchen Ämtern/ Abteilungen/ Eigenbetriebe/ Einheiten...)?**

**Ziele: a) Eine verursachungsgerechte Kalkulation unterstützen.**

**b) Strukturen untersuchen, Schwächen u. Stärken analysieren,**

**Verbesserungen erarbeiten**

**→ u.a. um eine Kostenkontrolle und.**

**Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen zu unterstützen**

**inkl. - Verteilung der Kostenarten auf die Kostenstellen**

**(„Primäre Kostenverrechnung“)**

**- Verteilung von Kosten der Vorkostenstellen (z. B. Personalamt)**

**auf die Endkostenstellen (z. B. Abwasserbeseitigung und Abfallbeseitigung)**

**(„Sekundäre Kostenverrechnung“)**

**9 P**

**3. Stufe Kostenträgerrechnung:**

**Welches Produkt (Leistung) soll die Kosten tragen bzw.**

**für welche Leistungseinheit sind die Kosten angefallen bzw.**

**wofür sind die Kosten angefallen?**

**Ziel: Die Kosten der Kostenstellen werden auf die Kostenträger verteilt**

**z. B. Kosten pro m<sup>3</sup> Wasser, Kosten pro 120 Liter Mülltonne**

**5 P**

## 2 Abgrenzung von Kosten – Aufwand – Auszahlungen und Erlösen – Erträgen – Einzahlungen (30 Minuten)

Geben Sie immer aus Sicht der Kommune für folgende Geschäftsvorfällen an, inwiefern es sich im Jahr 2017 und 2018 um Ausgaben, Aufwand, Kosten, Einnahmen, Ertrag oder Erlöse handelt!

- Im Zweifelsfall wirtschaftlich buchen bzw. kalkulieren!

- 1 Für das Bürgerbüro wird ein neuer Locher (55 €) im Juni 2017 erworben und sofort bezahlt.
- 2 Die lineare bilanzielle und kalkulatorische Abschreibung für ein Kanalspülfahrzeug der Abwasser GmbH beträgt jährlich je 12.000 €.
- 3 Der Bauhof rechnet mit zukünftig steigenden Rohölpreisen und kauft daher am 10. November 2017 Heizöl im Wert von 50.000 €. Die Rechnung wird noch im November per Banküberweisung beglichen. Von November bis Dezember 2017 werden noch 20% des Heizöls verbraucht. Das restliche Heizöl wird im Laufe des Jahres 2018 verbraucht.
- 4 Der Rettungsdienst verkauft in 2018 ein bereits seit mehreren Jahren betriebenes Krankentransportfahrzeug. Das Fahrzeug ist in der Bilanz noch zu einem Buchwert in Höhe von 1.500 € enthalten. Es gelingt das Fahrzeug zu einem Preis von 3.500 € zu veräußern.
- 5 Der Umweltbetrieb der Stadt Neustadt führt im März 2017 eine Pflanzaktion durch. Aus pädagogischen Gründen unterstützen die Kinder des DRK-Kindergartens „Sonnenblume“ diese Pflanzaktion tatkräftig. Zur Anerkennung spendet der Umweltbetrieb der Kindergartengruppe 200 €. Alle Werte aus Sicht des städtischen Umweltbetriebes eintragen!
- 6 5. März 2017: Zahlung der Gebäudeversicherung für 1. März 2017 bis 28. Febr. 2018 (30.000 €).
- 7 Bildung von Pensionsrückstellungen für Beamte: Im Jahr 2017: 450.000€, in 2018: 460.000 €
- 8 Am 7. Januar 2017 eine Stromrechnung aus 2016 über 40.000 Euro bezahlt.
- 9 Das örtliche Theater vertreibt Abonnements für Theaterveranstaltungen in 2018. Zu Weihnachten 2017 werden Abos im Wert von 20.000 € an Bürger verkauft.
- 10 Im Dezember 2017 entsteht durch eine Brand in der VHS ein Schaden von 10.000 €. Die Versicherung bezahlt den Schaden abzüglich Eigenanteil zu 90% im Februar 2018

**Falls der Betrag 0 Euro beträgt, diesen Betrag auch mit 0 Euro kennzeichnen, sonst gibt es keine Punkte!**  
**(je Zeile 3 Punkte → max. 30 Punkte)**

	2017			2018		
	Ausgabe (-)/ Einnahme (+)	Aufwand (-)/ Ertrag (+)	Kosten (-)/ Leistung (+)	Ausgabe (-)/ Einnahme (+)	Aufwand (-)/ Ertrag (+)	Kosten (-)/ Leistung (+)
1	-55 €	-55 €	-55 €	0 €	0 €	0 €
2	0 €	-12.000 €	-12.000 €	0 €	-12.000 €	-12.000 €
3	-50.000 €	-10.000 €	-10.000 €	0 €	-40.000 €	-40.000 €
4	0 €	0 €	0 €	+3.500 €	+2.000 €	0 €
5	-200 €	-200 €	0 €	0 €	0 €	0 €
6	-30.000 €	$\frac{-30.000 \cdot 10}{12} = -25.000 \text{ €}$	$\frac{-30.000 \cdot 10}{12} = -25.000 \text{ €}$	0 €	$\frac{-(30' - 25')}{12} = -5.000 \text{ €}$	$\frac{-(30' - 25')}{12} = -5.000 \text{ €}$
7	0 €	-450.000 €	-450.000 €	0 €	-460.000 €	-460.000 €
8	-40.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9	+20.000 €	0 €	0 €	0 €	+20.000 €	+20.000 €
10	0 €	-10.000 €	0 €	+9.000 €	+9.000 €	0 €

### **3 Abgrenzung: Auszahlung – Aufwand – kalk. Kosten II (20 Minuten)**

Die Gemeinde hat einen neuen Müllabfuhr-LKW für 600.000€ am 30. Januar 2017 erworben.

Es wird mit einer realistischen Nutzungsdauer von 12 Jahren gerechnet.

Im NKF sollte eine Nutzungsdauer von 6 bis 10 Jahren angesetzt werden (lt. Anlage zum NKF-Gesetz).

Lt. statistischem Bundesamt hat sich der Preisindex für Müllabfuhrfahrzeuge vom 1.1.2017 bis 1.1.2018 von 212 auf 224 erhöht.

300.000 € des Fahrzeuges wurden durch einen Kredit fremdfinanziert.

Kreditbeginn 01.03.2017. Erste Zins- und Tilgungszahlung nach einem Jahr, Zinssatz: 3,1%

Kalk. Zinssatz bisher 6,2%, könnte aber auch auf 5,4% reduziert werden; Wertpapierzinssatz: 2,2%

**Die Gemeinde rechnet mit Schwierigkeiten den Haushaltsausgleich zu erzielen!**

Verwenden Sie deswegen bei mehreren Möglichkeiten, die die den Haushaltsausgleich unterstützt!

Geben Sie sowohl die vollständige **Berechnung**, wie auch das **Ergebnis**, an!

Ergebnisse **ohne** Nachkommastellen angeben!

1. Bilanziellen Abschreibungen nach NKF in 2017	<b>Schwierigkeiten beim HHAusgleich → möglichst lange ND → 10 Jahre</b>	<b><math>600.000 / 10 \text{ Jahre} * 12/12 = 60.000 \text{ €}</math></b>	<b>4 P</b>
2. Kalk. Abschreibungen in der Gebührenkalkulation in 2017	<b>Schwierigkeiten beim HHAusgleich → WBZW, damit Betrag möglichst hoch, da dann Kosten möglichst hoch und damit auch die Müllgebühren möglichst hoch → MüllgebührenERTRÄGE möglichst hoch</b>	<b><math>600.000 * 224/212 / 12 \text{ Jahre} * 11/12 = 48.428 \text{ €}</math> <u>(nur 11 Monate, da verursachungsgerecht)</u></b>	<b>5 P</b>
3. Zinszahlungen in 2017		<b>keine Auszahlungen in 2017: <u>0 €</u></b>	<b>2 P</b>
4. Zinsaufwand in 2017		<b><math>300.000 * 3,1\% * 10/12 = 7.750 \text{ €}</math></b>	<b>4 P</b>
5. Kalkulatorischen Zinsen in der Gebührenkalkulation in 2017 (Berechnung auf den RBW vom 31.12.)		<b>Zu verzinsen nach §6 II S.4 KAG: 600.000 € relevanter Abschr.betrag p.a.: (Berechnung OHNE WBZW) <math>600.000 / 12 * 11/12 = 45.833 \text{ €}</math> relevanter RBW 31.12.2017: <math>600.000 - 45.833 = 554.167 \text{ €}</math> Zinsbetrag: <math>554.167 \text{ €} * 6,2\% * 11/12 = 31.495 \text{ €}</math></b>	<b>8 P</b>

#### **4 Grundsatz der Vollständigkeit in der KLR (15 Min.)**

Ein Grundsatz der KLR ist der „Grundsatz der Vollständigkeit“.

Der „Grundsatz der Vollständigkeit“ bewirkt, dass bei der Kostenkalkulation oftmals ein anderer Euro-Betrag ermittelt wird, als bei Ermittlung eines Aufwandes.

Dies teilweise auch durch unterschiedliche Begriffe verdeutlicht.

Zinsen heißen in der KLR „kalkulatorische Zinsen“, in der Buchführung dagegen „Zinsaufwand“.

Erläutern Sie **ausführlich** allgemein und mit konkreten Zahlenwerten anhand des nachfolgenden Beispiels für das Jahr 2017 den Unterschied zwischen Zinsaufwand und kalkulatorischen Zinsen!

##### Sachverhalt:

Die Gemeinde S baut ein Schwimmbad für 10 Mio. Euro, Fertigstellung 01.01.2017, Nutzungsdauer 40 Jahre.

Die Finanzierung erfolgt zu 80% durch eigene Mittel, zu 20% durch einen Investitionsdarlehen mit einem Zinssatz von 4,0 %. Der Kredit ist die ersten 2 Jahre tilgungsfrei. Kreditaufnahme am 01. Januar 2017.

Der kalkulatorische Zinssatz beträgt 6%.

*Für den Zinsaufwand werden nur reale Fremdkapitalzinsen berücksichtigt.*

*Diese betragen im Jahr 2017:*

*$10.000.000 \text{ Mio.} \times 20\% \times 4,0\% = 80.000 \text{ €}.$*

*Kalkulatorische Zinsen berücksichtigen auch entgangene Eigenkapitalzinsen.*

*$RBW (31.12.2017) = 10 \text{ Mio.} - 10 \text{ Mio.}/40 \text{ Jahre} = 9.750.000 \text{ €}$*

*$\text{kalk. Zinsbetrag} = 9.750.000 \text{ €} \times 6\% = 585.000 \text{ €}.$*

*(Alternativ: Zinsbetrag auf RBW vom 1.1.2017 berechnen:  $10 \text{ Mio. €} \times 6\% = 600' \text{ €}$ )*

*(Alternativ: Berechnung mit Durchschnittswerten:  $10 \text{ Mio. €} / 2 \times 6\% = 300.000 \text{ €}$ )*

*Anmerkung: Die Berechnung mit der Durchschnittswertmethode ist auch richtig.*

*da hier nicht die Gebührenkalkulation nach § 6 KAG thematisiert wurde,*

*sondern der Grundsatz „Vollständigkeit“ bezüglich entgangener Eigenkapitalzinsen.*

*Und letztere werde in der Durchschnittswertmethode auch berücksichtigt.*

*Alternative Begriffe: Opportunitätskosten*

*max. 15 Punkte*

## 5 Kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen über mehrere Jahre (15 Min.)

Ein LKW wird am 2.1.2018 gekauft. Die Anschaffungskosten betragen 300.000 €.

Die Preissteigerungsindices seien folgendermaßen:	31.12.2017	239
	31.12.2018	240
	31.12.2019	266
	31.12.2020	299

Wie lauten für die ersten 3 Jahre die kalk. Abschreibungsbeträge bei linearer Abschreibung auf den Wiederbeschaffungszeitwert (Nutzungsdauer 6 Jahre) und die kalk. Zinsen bei einem kalkulatorischen Zinssatz von 7% in der **Gebühren**kalkulation?

- Füllen Sie die Tabellenüberschriften ausführlich aus!
- Berechnen Sie die Ergebnisse und stellen Sie für die erste (!) Zeile auch ausführlich die Berechnungen dar!

Jahr	kalk. Abschreibung		Kalk. Zinsen <i>(wegen Gebührenkalk. auf RBW!)</i>			Kalk. Kosten	
	Wiederbeschaffungszeitwert (WBZW) am Jahresende	Abschreibungsbetrag (lt. Aufgabe auf WBZW)	Abschreibungsbetrag (lt. OVG MS NUR auf AW für Zinsen)	RBW. für die kalk. Zinsen am 31.12. (Basis AW! lt. OVG-MS)	kalk. Zinsbetrag	kalk. Abschr. +kalk. Zinsen	
2018 = 1. Jahr	$240/239 \cdot 300'$ = 301.255,23	$301.255,23/6$ = 50.209	$300'/6$ = 50'	$300' - 50'$ = 250'	$250' \cdot 7\%$ = 17.500	50.209 +17.500 = 67.709	3 P.  10 P.
2019 = 2. Jahr	$266/239 \cdot 300'$ = 333.891,21	$333.891,21/6$ = 55.649	$300'/6$ = 50'	$250' - 50'$ = 200'	$200' \cdot 7\%$ = 14.000	55.649 +14.000 = 69.649	5 P.
2020 = 3. Jahr	$299/239 \cdot 300'$ = 375.313,81	$375.313,81/6$ = 62.552	$300'/6$ = 50'	$200' - 50'$ = 150'	$150' \cdot 7\%$ = 10.500	62.552 +10.500 = 73.052	5 P.

## 6 Verteilung von Unterhaltungsaufwendungen (15 Minuten)

Gemeinde X hat 3 Kategorien von Spielgelegenheiten.

Art	Fläche
Normale Spielplätze	2.400 m <sup>2</sup>
Spielflächen (Kinder bis 6 Jahren)	1.000 m <sup>2</sup>
Abenteuerspielplätze	1.800 m <sup>2</sup>

Für deren Unterhaltung entstanden insgesamt Kosten von 112.000€.

Die Spielflächen beinhalten nur Kleinkinderspielgeräte und verursachen so pro m<sup>2</sup> nur 1/5 des Unterhaltungsaufwandes der normalen Spielplätze. Die Abenteuerspielplätze verursachen dagegen pro m<sup>2</sup> 200% mehr Unterhaltungsaufwand wie die normalen Spielplätze verursachen.

Wie hoch sind die Kosten pro Kategorie?

Führen Sie eine möglichst genaue primäre Kostenverrechnung durch!

**Verwenden Sie eine nachvollziehbare Darstellung (übersichtlich mit Stichworte, allen Berechnungen etc.) mit einem abschließenden Fazit!**

<i>Spiel- gelegenheit</i>	<i>Urspr. m<sup>2</sup></i>	<i>Äquivalenz- ziffer</i>	<i>Äqui.fläche =Urspr. m<sup>2</sup> x Äqui.ziffer</i>	<i>Kosten pro Spielgelegenheit Äqui.m<sup>2</sup> x Kosten pro Äqui.m<sup>2</sup></i>
<i>Normale Spielplätze</i>	<i>2.400 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	<i>2.400 m<sup>2</sup> x 1 = 2.400 Ä.m<sup>2</sup></i>	<i>2.400 Ä.m<sup>2</sup> x 14,0 €/Ä.m<sup>2</sup> = 33.600 €</i>
<i>Spielflächen</i>	<i>1000 m<sup>2</sup></i>	<i>1/5 x 1 = 0,2</i>	<i>1000 m<sup>2</sup> x 0,2 = 200 Ä.m<sup>2</sup></i>	<i>200 Ä.m<sup>2</sup> x 14,0 €/Ä.m<sup>2</sup> = 2.800 €</i>
<i>Abenteuer- spielplatz</i>	<i>1.800 m<sup>2</sup></i>	<i>1+ 200% = 3</i>	<i>1.800 m<sup>2</sup> x 3 = 5.400 Ä.m<sup>2</sup></i>	<i>5.400 Ä.m<sup>2</sup> x 14,0 €/Ä.m<sup>2</sup> = 75.600 €</i>
<i>Zwischensumme: 8.000 Ä.m<sup>2</sup></i>				

Σ 18 P.

**Zwischenrechnung: Kosten pro Äqui.m<sup>2</sup>: 112.000 €/ 8.000 Ä.m<sup>2</sup> = 14,0 €/Ä.m<sup>2</sup>**

**3 Pkt.**

Anmerkung: Das Ergebnis der Zwischenrechnung muss aus mindestens 4 aussagekräftige Ziffern (d.h. OHNE führende Nullen) beinhalten → Der Rundungsfehler ist kleiner als 1 Promille (1 Promille = 0,1 Prozent = 0,001)

**Fazit: Die Unterhaltungskosten betragen für die normalen Spielplätze 33.600€**

**für die Spielflächen 2.800 € und**

**für die Abenteuerspielplätze 75.600 €.**

**3 Pkt.**

**Summe: 24 Pkt.**



## **7 Zusammenhang von Kosten und Kommunalen Haushaltsausgleich (10 Minuten)**

Die Gemeinde G hat Probleme mit dem Haushaltsausgleich. Durch Ermessensspielräume könnte sie Ihre Abfallgebührenkalkulation so verändern, dass die Gesamtkosten um 20% steigen.

Stellen Sie ausführlich den Zusammenhang zwischen dieser möglichen Kostensteigerung und dem Haushaltsausgleich der Gemeinde G dar!

*(Allgemein)*

*Gemäß § 6 I KAG müssen Nutzer der Abwasserentsorgung*

*die Kosten dieser Entsorgung zu 100%*

*durch (Benutzungs-)Gebühren tragen.*

*Diese Gebühren sind lt. kommunalen Haushaltsrecht Erträge.*

*Erträge entlasten gemäß § 75 II S.2 GO*

*den Haushaltsausgleich.*

**9 P**

*(Konkret)*

*Damit bedeuten 20% höhere Kosten*

*auch 20% höhere Erträge*

*und entlasten damit den Haushaltsausgleich.*

**3 P**

## **8 Aufwand – Kosten (5 Minuten)**

1. Nennen Sie 2 wesentliche Unterschiede zwischen Aufwand und Kosten und erläutern Sie kurz jeweils 1 Beispiel! Die Kurzerläuterung benötigt keine konkreten Zahlenwerte!

*Falls Sie einen 3. Unterschied nennen und erläutern, so wird dieser nicht gewertet!*

1. Unterschied ***Zufälligkeiten sind keine Kosten / nur betriebstypisches ist Kosten***

Beispiel: ***Sturmschaden ist zufällig,***

***deswegen entstehen keine Kosten, aber trotzdem Aufwendungen.***

**4 P**

2. Unterschied ***Der gesamte Werteverbrauch wird berücksichtigt***

Beispiel: ***Entgangene Zinsen werden in der KLR innerhalb der kalk. Zinsen berücksichtigt.***

***Als Aufwand gelten dagegen nur Fremdkapitalzinsen.***

**4 P**

## 9 Sekundäre Kostenverrechnung (20 Minuten)

a) Erläutern Sie ausführlich den Unterschied zwischen dem Anbau- und dem Stufenleiterverfahren!

*Beim Anbauverfahren werden **alle** Leistungsbeziehungen zwischen den **Vorkostenstellen vernachlässigt (1Pkt.)**. Bei dem Stufenleiterverfahren werden die Leistungsbeziehungen von den rechts stehenden **Vorkostenstellen (1Pkt)** zu den links stehenden Kostenstellen vernachlässigt. Leistungsbeziehungen bei dem Stufenleiterverfahren werden also teilweise berücksichtigt. (1Pkt)*

*1P Das Anbauverfahren ist einfacher und schneller zu handhaben, ist aber meistens (aber nicht immer!) ungenauer als das Stufenleiterverfahren (Ungenauigkeiten durch vernachlässigte Leistungsbeziehungen beim Anbauverfahren kompensieren sich manchmal gegenseitig).*

*1P Da das Stufenleiterverfahren bei geschickter Reihenfolge der Vorkostenstellen meistens genauer als das Anbauverfahren ist und es zudem anschaulich präsentiert (dargestellt) werden kann, wird es in der Praxis sehr oft eingesetzt. 6 P*

b) In der Straßenreinigung einer Kommune gibt es 2 Vorkostenstellen und 2 Endkostenstellen. Nach der Kostenartenrechnung und der primären Kostenstellenverrechnung sieht ein Auszug aus dem BAB Straßenreinigung folgendermaßen aus:

	Vorkostenstellen		Endkostenstellen	
	Heizungsanlage	Verwaltung	Fahrbahnreinigung	Vollreinigung
primäre Kosten	20.000 €	46.000 €	120.000 €	100.000 €

Für die sekundäre Kostenverrechnung nach dem Stufenleiterverfahren liegen folgende Informationen vor:

### Heizung

Die Heizungsanlage beheizt die anderen Kostenstellen.

An den Heizungsrohren zu den anderen Kostenstellen sind Wärmemengenzähler angebracht.

Folgende Verbrauchseinheiten (VE) wurden abgelesen:

Verwaltung	1.000 VE
Fahrbahnreinigung	3.000 VE
Vollreinigung	1.000 VE

### Verwaltung

Die Verwaltungsmitarbeiter haben insgesamt 2.500 Stunden gearbeitet. Nach ihren Arbeitszeitaufzeichnungen teilen sich die 2.500 Stunden wie folgt auf:

Heizungsanlage	500 Stunden
Fahrbahnreinigung	1.200 Stunden
Vollreinigung	800 Stunden

Führen Sie eine sekundäre Kostenverrechnung (innerbetriebliche Leistungsverrechnung) nach dem Stufenleiterverfahren bei obiger Reihenfolge der Vorkostenstellen in einem vollständig beschrifteten Betriebsabrechnungsbogen durch!

Vergessen Sie die Nebenrechnungen nicht darzustellen! Sie werden auch bewertet!

Σ 23 Punkte

	Vorkostenstellen		Endkostenstellen	
	Heizungs- anlage	Verwaltung	Fahrbahn- reinigung	Vollreinigung
primäre Kosten	20.000	46.000	120.000	100.000
<i>sekundäre Kostenverr. Hzg.anlage (1P)</i>	- 20.000  1P	4 x 1.000 = 4.000 1P	4 x 3.000 = 12.000 1P	4 x 1.000 = 4.000 1P
<i>sekundäre Kostenverr. Verwaltung (1P)</i>	0 (Null nicht vergessen!) 1P	-(46'+4')  1P	25 x 1.200 = 30.000 1P	25 x 800 = 20.000 1P
<i>Sekundäre Gesamtkosten (1P)</i>	0 (Null nicht vergessen einzutragen!) 1P	0 (Null nicht vergessen einzutragen!) 1P	162.000 1P	124.000 1P

**Achtung:** Vergessen Sie in Ihrer Lösung nicht die 0 für „0 Euro“ anzugeben. Nur wenn sie ausdrücklich die 0 eintragen zeigen Sie, dass Sie wissen, dass dort Null Euro als Lösung richtig sind. Falls Sie nichts eintragen (also den Kasten leer lassen) könnte es auch sein, dass Sie nicht zur Bearbeitung dieses Kastens ("Lösungsfeldes") gekommen sind!

Nebenrechnungen (1P):

3 Pkt. Heizungsanlage: Pro Verbrauchseinheit: 20.000 €/ 5.000 VE = 4 €/ VE

4 Pkt. Verwaltung: Pro Stunde: (46.000 + 4.000)€/ (2.500-500) Std. = 25 €/ Std.

## 10 Schwimmbad: Fixe und variable Kosten (10 Minuten)

Ein Schwimmbad habe folgende Gesamtkostenfunktion (bezogen auf 1 Jahr):

$$K_{\text{Ges}}(x) = 1.000.000 + 2x \quad ; x := \text{Anzahl der Besucher}$$

- a) Fall A: Das Schwimmbad soll laut Ratsbeschluss 40% kostendeckend sein.  
Es wird mit 200.000 Besuchern gerechnet.  
Wie hoch muss der durchschnittliche Preis pro Eintritt sein?

Preis pro Eintritt:  $(1\text{Mio.} + 2 \cdot 200.000) / 200.000 \cdot 40\%$   
 $= 1,4 \text{ Mio.} / 200.000 \cdot 40\% = 2,80 \text{ Euro}$  4P

Kurzbegründung: *Der „normale“ Besucher muss nicht nur seine direkt verursachten Kosten (=variabel Kosten) tragen, sondern auch die Kosten der Betriebsbereitschaft (=fixe Kosten) des Bades. Davon aber, wg. des Ratsbeschlusses, jeweils nur 40%.*

4P

- b) Fall B: Es soll im Schwimmbad auch ein „Aquafitnesskurs“ angeboten werden.  
Es wird mit 20 Interessenten gerechnet.  
Wie hoch müsste der Eintrittspreis für das Bad für diesen Kurs mindestens sein, wenn
- der „Aquafitnesskurs“ während der normalen Öffnungszeiten stattfindet und
  - dieser Kursus den Gemeindehaushalt nicht zusätzlich belasten darf

Preis pro Eintritt: **2 Euro** 4P

Ausführliche Begründung: *Zusätzlich werden pro Aquafitnessbesucher nur variable Kosten von 2€ erzeugt. Nur diese belasten zusätzlich den HHAusgleich. Fixe Kosten (=Betriebsbereitschaft) werden durch den Hauptverwendungszweck getragen, d.h. im Endeffekt durch die normalen Besucher (40% der Ges.kst.) und den Gemeindehaushalt (60% der Ges.kst.)*

*Der Gemeindehaushalt könnte aber dann zusätzlich zu den variablen Kosten belastet werden, wenn durch den Aquafitnesskurs reguläre Besucher ausbleiben, weil diese sich gestört fühlen. Dann müssten mehr als 2 € pro Aquafitnessbesucher verlangt werden.*

4P

## 11 Welche Maschine soll angeschafft werden? (20 Minuten)

Die Stadtwerke Neustadt beabsichtigen, eine neue Maschine anzuschaffen. Hierfür liegen zwei Angebote von verschiedenen Unternehmen vor:

Investitionsalternativen	Maschine 1	Maschine 2
Anschaffungskosten	180 000 €	160 000 €
Nutzungsdauer in Jahren	6	6
Kalkulatorischer Zinssatz	8 %	8 %
Auslastung Stück/Jahr	125 000	125 000
Sonstige fixe Kosten / Jahr	20 000 €	25 000 €
Variable Kosten / Jahr	100 000 €	105 000 €
Erlöse / Jahr	270 000 €	250 000 €

Welche Maschine sollte aus wirtschaftlichen Gründen angeschafft werden?

- Wie heißt die zu verwendende Methode?
- Beurteilen Sie mit Hilfe einer übersichtlichen Tabelle für welche Maschine sich die Stadt entscheiden sollte! Ziehen Sie dann ein ausführliches Fazit (Antwortsatz)!

**Lösungsvorschlag:**

zu a) Es muss die Gewinnvergleichsrechnung angewendet werden.

zu b)	Maschine 1	Maschine 2
<b>Erlös (durchschnittl. p.a.)</b>	<b>270.000</b>	<b>250.000</b>
<b>- Kalk. Abschreibungen</b>	<b>- 180 000 / 6 = -30.000</b>	<b>-160.000/6 = -26.667</b>
<b>- Kalk. Zinsen</b>	<b>180 000 / 2 * 0,08 = -7.200</b>	<b>-160.000/2 * 0,08 = -6.400</b>
<b>- Sonstige fixe Kosten</b>	<b>- 20.000</b>	<b>- 25.000</b>
<b>(Gesamten Fixkosten)</b>	<b>(-57.200)</b>	<b>(-58.400)</b>
<b>- Variablen Kosten</b>	<b>- 100.000</b>	<b>- 105.000</b>
<b>(Summe der Kosten)</b>	<b>- 157.200</b>	<b>- 163.400</b>
<b>Gewinn</b>	<b>+ 112.800</b>	<b>+ 86.933</b>
<b>Differenz:</b>	<b>112.800 – 86.933 = + 25.867</b>	

**Fazit/ Antwortsatz:** Die Maschine 1 erzeugt pro Jahr einen 25.867 Euro

höheren Gewinn als die Maschine 2.

Summe: 25 P.

Viel Erfolg!

**Seite für weitere Erläuterungen und Notizen**

---

---

---

---

---

---

Haben Sie Anregungen?  
Bitte mailen Sie mir diese unter vollbrecht@stiwl.de zu!  
Vielen Dank!

Weitere Aufgaben finden Sie im LoNet:

1. Institution
2. Dateiablage
3. Übungsklausuren...

