

mittlere Dienst Beamte (Laufbahnlehrgang 1.2)

Mittlere Dienst Beamte (Laufbahnlehrgang 1.2)

Münster/ Bielefeld, 10.10.2022

9:00 Uhr bis 12:00 Uhr

Prüfungsarbeit zur Veröffentlichung

Kommunale Kosten und Leistungsrechnung (KLR)

Bearbeitungszeit: 180 Minuten

- Erlaubte Hilfsmittel:
- Nicht programmierbarer Taschenrechner
 - StIWL Gesetzes- und Mustersammlung: Finanzwesen
(Stand ab September 2019 – nach 2. NKF-Weiterentwicklungsgesetz)

Für Lehrgänge, die ab August 2022 neu gestartet sind, wird stattdessen der Dresbach verwendet.

Die Prüfungsarbeit besteht aus 10 Seiten + 2 Seiten Notizen

Gesamtpunktzahl
(Bewertungseinheiten):

Note(npunkte)
(1 – 15) :

1	KISS: Keep-it-small-and-simple (15 Minuten).....	2
2	Kosten – Aufwand – Auszahlungen und Erlösen – Erträgen – Einzahlungen (30 Min.)	3
3	Auszahlung – Aufwand – kalk. Kosten II (35 Minuten).....	4
4	Grundsatz der Vollständigkeit in der KLR (10 Min.)	6
5	Kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen über mehrere Jahre (15 Min.)	7
6	Verteilung von Unterhaltungsaufwendungen (20 Minuten)	8
7	Aufwand – Kosten (5 Minuten).....	9
8	Sekundäre Kostenverrechnung (15 Minuten).....	10
9	Schwimmbad: Fixe und variable Kosten (10 Minuten).....	12
10	Investition in Photovoltaikanlage: Wirtschaftlich? (20 Min.).....	13
11	Seiten für weitere Erläuterungen und Notizen	14

1 KISS: Keep-it-small-and-simple (15 Minuten)

Stellen Sie auch immer Ihre **Berechnungen** dar! Verwenden Sie ggf. auch erläuternde Stichworte!

1. Kosten der kommunalen Beschäftigten inkl. aller Nebenkosten...

- a) Wie teuer ist, „grob über den Daumen“ abgeschätzt, ein kommunaler Verwaltungsmitarbeiter inkl. aller Kosten für den Steuerzahler p.a.?
100.000 € p.a.
- b) i) Welche Organisation bietet für dafür eine Abschätzung an?
KGSt.
- ii) Wie heißt der Bericht dieser Organisation?
Arbeitsplatzkostenbericht
- c) Wie teuer ist danach für jeden Beschäftigten der Büroraum inkl. Datenverarbeitung (Tisch, Stuhl, Computer, Software...) für den Steuerzahler pro Jahr?
exakt 2018: 9.700 €
(gerundet: 10.000 €)
- d) Eine Mitarbeiterin der Kommunalverwaltung verursache gemäß der Personalkostentabelle der KGSt. Personalkosten von 80.000 € p.a.. Wie hoch sind geschätzt die gesamten Arbeitsplatzkosten pro Jahr nach **genauer** Berechnung lt. KGSt?
Pers.kst. + SuD-Kst. + Gemeinkosten
80.000 + 10.000 [9.700]
+ 10% * 80.000
+ 10% * 80.000
= 106.000 € [105.700]

2. Bisher kochen die Mitarbeiter der Kämmerei ihren Kaffee selbst. Täglich werden 20 Kannen gekocht.

In einer kurzen Stichprobe wurde ermittelt, dass für die 20 Kannen pro Tag insgesamt 44 Minuten Arbeitszeit benötigt werden.

a) Wie viel kostet das Kaffeekochen den Steuerzahler „über den Daumen“ pro Tag? (mit Berechnung)

$$44 \text{ Minuten} \times 1 \text{ €/Min. (2 P)} = 44 \text{ € pro Tag.}$$

b) Die Arbeitslosenhilfe „Wir-helfen-gerne“ bietet an, dass Sie dieses Kaffeekochen übernimmt. Dafür würden pro Woche 100 Euro in Rechnung gestellt.

Zusätzlich müsste eine Verwaltungsmitarbeiterin sich um die Absprachen mit der Arbeitslosenhilfe kümmern. Auch müssten von der Kämmerei die 100 Euro Entgelt überwiesen werden. Falls diese Arbeitszeiten insgesamt pro Woche 30 Minuten Arbeitszeit benötigten:

Ermitteln Sie für eine **5-Tage-Woche**, um wie viel Euro **pro Woche** die Arbeitslosenhilfe günstiger für den Steuerzahler wäre!

(Mit allen Berechnungen!) Ziehen Sie zuletzt ein exakt formuliertes Fazit!

$$\text{Selber kochen (pro Woche): } 5 \text{ Tage} \times 44 \text{ Min./Tag} \times 1 \text{ €/Min.} = 220 \text{ €}$$

$$\text{Arbeitsloseninitiative (pro Woche): } 100 \text{ €} + 30 \text{ min} / \times 1 \text{ €/min (Arbeitszeit)}$$

$$= 130 \text{ €}$$

$$\text{Fazit: } \text{Die Arbeitsloseninitiative ist um } 220 - 130 \text{ Euro} = 90 \text{ Euro}$$

pro Woche günstiger für den Steuerzahler.

2 Kosten – Aufwand – Auszahlungen und Erlösen – Erträgen – Einzahlungen (30 Min.)

Geben Sie immer aus Sicht der Kommune für folgende Geschäftsvorfällen an, inwiefern es sich im Jahr 2022 und 2023 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 2022 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 2022 Heizöl im Wert von 50.000 €. Die Rechnung wird noch im November per Banküberweisung beglichen. Von November bis Dezember 2022 werden noch 20% des Heizöls verbraucht. Das restliche Heizöl wird im Laufe des Jahres 2023 verbraucht.
- 4 Der Rettungsdienst verkauft am 1.1.2023 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 Bauhof der Stadt stellt im März 2022 dem DRK einen LKW zur Verfügung. Die Abnutzung der Ausleihe wird mit 200 € kalkuliert. Wie hoch sind die €-Beträge aus Sicht des Bauhofes?
- 6 5. März 2022: Zahlung der Gebäudeversicherung für 1.März 2022 bis 28. Febr. 2023 (30.000 €).
- 7 Bildung von Pensionsrückstellungen für Beamte: Im Jahr 2022: 450.000 €, in 2023: 460.000 €
- 8 Am 7. Januar 2022 eine Stromrechnung aus 2021 über 40.000 € bezahlt.
- 9 Das örtliche Theater vertreibt Abonnements für Theaterveranstaltungen in 2023. Zu Weihnachten 2022 werden Abos im Wert von 20.000 € an Bürger verkauft.
- 10 Im Dezember 2023 entsteht durch eine Brand im Bürgerbüro ein nicht versicherter Schaden (10.000 €), der im nächsten Jahr repariert wird.

Falls der Betrag 0 € beträgt, diesen Betrag auch mit 0 € kennzeichnen, sonst gibt es keine Punkte!

	2022			2023		
	Auszahlung (-)/ Einzahlung (+)	Aufwand (-)/ Ertrag (+)	Kosten (-)/ Erlöse (+)	Auszahlung (-)/ Einzahlung (+)	Aufwand (-)/ Ertrag (+)	Kosten (-)/ Erlöse (+)
1	-55 €	-55 €	-55 €	0 €	0 €	0 €
2	0 €	-12.000 €	-12.000 €	0 €	-12.000 €	-12.000 €
3	-50.000 €	$20\% \cdot 50' =$ -10.000 €	$20\% \cdot 50' =$ -10.000 €	0 €	$50' - 110' =$ -40.000 €	$50' - 110' =$ -40.000 €
4	0 €	0 €	0 €	+3.500 €	+2.000 €	0 €
5	0 €	-200 €	0 €	0 €	0 €	0 €
6	-30.000 €	$-30.000 \cdot 10/12 =$ -25.000 €	$-30.000 \cdot 10/12 =$ -25.000 €	0 €	$-(30' - 25') =$ -5.000 €	$-(30' - 25') =$ -5.000 €
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 €	0 €	0 €	0 €	-10.000 €	0 € (Zufall)

* Da beutende Vorräte: KEINE Sofortverbrauchsfiktion ansetzen.

3 Auszahlung – Aufwand – kalk. Kosten II (35 Minuten)

Die Gemeinde hat einen neuen Müllabfuhr-LKW für 600.000€ am 30. Januar 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 im Anschaffungsjahr vom 1. Februar bis 1. Dezember von 212 auf 224 erhöht.

300.000 € des Fahrzeuges wurden durch einen Kredit fremdfinanziert.

Kreditbeginn 01. März im Anschaffungsjahr.

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!

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

Ergebnisse **ohne** Nachkommastellen angeben!

1. Bilanziellen Abschreibungen nach NKF im Anschaffungsjahr	<p><i>Schwierigkeiten beim HHAusgleich (§ 75 II S.2 GO)</i> → möglichst lange ND um Aufwand zu reduzieren → 10 Jahre</p> <p>$600.000 / 10 \text{ Jahre} * 12 \text{ Mo./12 Mo.} = 60.000 \text{ €}$</p> <p>(Festlegung: der angefangene Monat wird im NKF immer mitgezählt)</p>
2. Kalkulatorische Abschreibungen in der Gebührenkalkulation im Anschaffungsjahr	<p><i>Schwierigkeiten beim HHAusgleich</i> → WBZW, damit Betrag möglichst hoch, da dann Kosten möglichst hoch und damit auch die Müllgebühren (§ 6 I KAG) möglichst hoch → MüllgebührenERTRÄGE möglichst hoch</p> <p>$600.000 * 224/212 / 12 \text{ Jahre} * 11/12 = 48.428 \text{ €}$ (nur 11 Monate, da verursachungsgerecht)</p>
3. Zinszahlungen im Anschaffungsjahr	<i>keine Auszahlungen in 2021: 0 €</i>
4. Zinsaufwand im Anschaffungsjahr	$300.000 * 3,1\% * 10/12 = 7.750 \text{ €}$
5. Kalkulatorischen Zinsen in der Gebührenkalkulation im Anschaffungsjahr (Berechnung auf den RBW vom 31.12.)	<p><i>Zu verzinsen nach §6 II S.4 KAG: 600.000 €</i> <i>relevanter Abschreibungsbetrag p.a.:</i> <i>(Berechnung OHNE WBZW, lt. OVG MS)</i> $600.000 / 12 * 11/12 = 45.833 \text{ €} \rightarrow$ <i>relevanter RBW (31.12.): 600.000 - 45.833 = 554.167 € →</i> <i>Zinsbetrag: 554.167 € * 6,2% * 11/12 = 31.495 €</i></p>

Prüfungsnummer: _____

b) Falls der kommunale Haushaltsausgleich gefährdet wäre und es Ermessensspielräume bei der Nutzungsdauer für die kalkulatorische Abschreibung gäbe, die zwischen 10 und 13 Jahren angesetzt werden könnte.

Wie würden Sie die Nutzungsdauer ansetzen? Begründen Sie Ihre Antwort u.a. mit Rechtsgrundlage(n)! Zuerst allgemein, dann auf den konkreten Fall „10 oder 13 Jahre“.

[Allgemein]

Gemäß § 6 I KAG (1,5 P) müssen Nutzer der Müllentsorgung

die Kosten dieser Entsorgung zu 100% durch (Benutzungs-)Gebühren tragen.

Diese Gebühren sind laut kommunalem Haushaltsrecht Erträge.

Erträge entlasten gemäß § 75 II S.2 GO (1,5P) den Haushaltsausgleich.

„Kosten stellen die Ertragsseite des kommunalen Haushalt(ausgleichs) dar.“

[Konkret]

Schwierigkeiten beim kommunalen Haushaltsausgleich (§ 75 II S.2 GO)

→ möglichst hohe Kosten kalkulieren.

→ kürzere ND → höhere kalkulatorische Abschreibungen → höhere Kosten

→ höhere Erträge (gemäß § 6 I KAG)

→ 10 statt 13 Jahre Nutzungsdauer ansetzen.

4 Grundsatz der Vollständigkeit in der KLR (10 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 2021 den Unterschied zwischen Zinsaufwand und kalkulatorischen Zinsen!

Sachverhalt:

Die Gemeinde S baut ein Schwimmbad für 10 Mio. Euro, Fertigstellung 01.01.2022, 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 2022.

Die eigenen Mittel hätten zu 2,0 % angelegt werden können.

Der kalkulatorische Zinssatz beträgt 6%.

Für den Zinsaufwand werden nur reale Fremdkapitalzinsen berücksichtigt.

Diese betragen im Jahr 2022:

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

Kalkulatorische Zinsen berücksichtigen auch entgangene Eigenkapitalzinsen.

$$RBW (31.12.2022) = 10 \text{ Mio.} - 10 \text{ Mio.}/40 \text{ Jahre} = 9.750.000 \text{ €}$$

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

$$\text{(Alternativ: Zinsbetrag auf RBW vom 1.1.2022 berechnen: } 10 \text{ Mio.€} \times 6\% = 600' \text{ €)}$$

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

$$\text{(Alternativ mit Berechnung der Fremdkapitalzinsen (} 4\% \times 80\% \times 10 \text{ Mio. €} = 320.000 \text{ €)}$$

$$\text{Zzgl. entgangener EK-Zinsen (} 2\% \times 20\% \times 10 \text{ Mio. €} = 40.000 \text{ €)}$$

$$\text{Die gesamten Zinsen würden } 320.000 \text{ €} + 40.000 \text{ €} = 360.000 \text{ € betragen.)}$$

Alternativer Begriff: Opportunitätskosten für die entgangenen EK-Zinseinnahmen

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

a) Ein LKW wird am 2. Januar gekauft. Der Anschaffungswert beträgt 300.000 €.

Wie lauten für die ersten 3 Jahre die kalkulatorischen Abschreibungsbeträge bei linearer Abschreibung auf den Anschaffungswert (Nutzungsdauer 6 Jahre) und die Kalkulatorische Zinsen bei einem kalkulatorischen Zinssatz von 7% in der **Gebühren**kalkulation, wenn diese auf den Restbuchwert berechnet werden?

- Füllen Sie die Tabellenüberschrift bei „Kalkulatorische Kosten“ ausführlich aus!
- Berechnen Sie die Ergebnisse und stellen Sie für die **erste (!) Zeile** auch ausführlich die Berechnungen dar!

Jahr	Kalkulatorische Abschreibung	kalkulatorische Zinsen		Kalkulatorische Kosten
	Abschreibungsbetrag <i>(immer 1/6 auf AW, da 6 Nutzungsjahre)</i>	RBW 31.12.	Zinsbetrag <i>(auf RBW vom 31.12.)</i>	= Kalkulatorische Abschreibung + Kalkulatorische Zinsen
1	$300' / 6 = 50.000$	$300' - 50' = 250'$	$250' * 7% = 17.500$	$50.000 + 17.500 = 67.500$
2	$(300' / 6 =) 50.000$	$(250' - 50' =) 200'$	$(200' * 7% =) 14.000$	$(50.000 + 14.000 =) 64.000$
3	$(300' / 6 =) 50.000$	$200' - 50' = 150'$	$150' * 7% = 10.500$	$(50.000 + 10.500 =) 60.500$

b) Die Preisindizes für den LKW lauten: Am Kaufdatum 239, ein Jahr später 240, wieder ein Jahr später 266 und am Ende des letzten Jahres 299.

Wie lauten für die ersten 3 Jahre die kalkulatorischen Abschreibungsbeträge bei linearer Abschreibung auf den Wiederbeschaffungszeitwert?

Stellen Sie für die **erste (!) Zeile** auch ausführlich die Berechnungen dar!

Jahr	Wiederbeschaffungszeitwert (WBZW) am Jahresende	Abschreibungsbetrag auf WBZW vom Jahresende
1. Jahr	$240/239 * 300' = 301.255,23$	$301.255,23 / 6 = 50.209$
2. Jahr	$266/239 * 300' = 333.891,21$	$333.891,21 / 6 = 55.649$
3. Jahr	$299/239 * 300' = 375.313,81$	$375.313,81 / 6 = 62.552$

6 Verteilung von Unterhaltungsaufwendungen (20 Minuten)

Gemeinde X hat 3 Kategorien von Spielgelegenheiten.

Spielgelegenheiten	Fläche
Normale Spielplätze	2.400 m ²
Spielflächen (Kinder bis 6 Jahren)	1.000 m ²
Abenteuerspielplätze	1.800 m ²

Für deren Unterhaltung entstanden insgesamt Kosten von 112.000€.

Die Spielflächen beinhalten nur Kleinkinderspielgeräte und verursachen deswegen pro m² nur 1/5 des Unterhaltungsaufwandes der normalen Spielplätze. Die Abenteuerspielplätze verursachen dagegen pro m² 200% mehr Unterhaltungsaufwand wie die normalen Spielplätze.

Wie hoch sind die Kosten pro Spielgelegenheit?

Führen Sie eine möglichst genaue primäre Kostenverrechnung durch!

Verwenden Sie eine nachvollziehbare Darstellung in einer Tabelle (übersichtlich mit Stichworten) und allen Berechnungen in der ersten Zeile mit einem abschließenden Fazit!

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

Zwischenrechnung : Kosten pro Äqui.m²: 112.000 € / 8.000 Ä.m² = 14,0 €/Ä.m²

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 €.

7 Aufwand – Kosten (5 Minuten)

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.*

2. Unterschied *Der gesamte Werteverbrauch wird berücksichtigt*

Beispiel: *Entgangene Zinsen werden in der KLR innerhalb der kalk. Zinsen
berücksichtigt.
Als Aufwand gelten dagegen nur die Fremdkapitalzinsen.*

8 Sekundäre Kostenverrechnung (15 Minuten)

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	Fahrbahn- reinigung	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 auf der nächsten Seite durch!

Stellen Sie auch **alle(!)** Nebenrechnungen dar! Sie werden auch bewertet!

	Vorkostenstellen		Endkostenstellen	
	Heizungs- anlage	Verwaltung	Fahrbahn- reinigung	Vollreinigung
primäre Kosten	20.000	46.000	120.000	100.000
sekundäre Kostenverr. Hzg.anlage	- 20.000	4 €/ VE x 1.000 VE = 4.000 €	4 €/ VE x 3.000 VE = 12.000 €	4 €/ VE x 1.000 VE = 4.000 €
sekundäre Kostenverr. Verwaltung	0 (Null nicht vergessen!)	-(46' + 4') (0,5P + 0,5P)	25 x 1.200 = 30.000	25 x 800 = 20.000
Sekundäre Gesamtkosten	0 (Null nicht vergessen einzutragen!)	0 (Null nicht vergessen einzutragen!)	162.000	124.000

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 oder nicht wissen, dass dort „Null“ eingetragen werden muss.!

Nebenrechnungen:

Heizungsanlage:

Pro Verbrauchseinheit :

$$20.000 \text{ €} / (1.000 + 3.000 + 1.000) \text{ VE} = 4 \text{ €/ VE}$$

Verwaltung:

Pro Stunde:

$$(46.000 + 4.000) \text{ €} / (1.200 + 800) \text{ Std.} = 25 \text{ €/ Std.}$$

9 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 (mit Berechnungsdarstellung)?

Preis pro Eintritt: $(1\text{Mio.} + 2 \cdot 200.000) / 200.000 \cdot 40\%$

$= 1,4 \text{ Mio.} / 200.000 \cdot 40\% = 2,80 \text{ Euro}$

Kurzbeurteilung: *Der „normale“ Besucher muss nicht nur seine direkt verursachten Kosten (=variabel Kosten) tragen, sondern auch die Kosten der Betriebsbereitschaft (=fixe Kosten) des Bades, da es für den „normalen“ Besucher erstellt wurde (Insg. aber, wg. des Ratsbeschlusses insg. nur 40%).*

- 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

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 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.*

10 Investition in Photovoltaikanlage: Wirtschaftlich? (20 Min.)

Die Kommune überlegt eine Photovoltaikanlage anzuschaffen.

Es soll untersucht werden, ob diese schon nach 10 Nutzungsjahren wirtschaftlich ist!

- Anschaffungswert:.....8.000 €
- Nutzungsdauer: 10 Jahre
- voraussichtlicher Resterlös nach der Nutzungsdauer:2.000 €
- Erlös pro Jahr: 800 €
- Ø Kosten für die Versicherung und die Reinigung der Anlage zusammen pro Jahr 150 €
- Wartungskosten: nach 3 Jahren 200 €, nach 7 Jahren 300 €.....
- Die Neuanschaffung könnte mit 2% finanziert werden.

Ist die Photovoltaikanlage nach 10 Nutzungsjahren wirtschaftlich?

Verwenden Sie eine anerkannten Wirtschaftlichkeitsrechnungs- (Investitionsrechnungs-) Methode!

Nennen Sie zuerst den Namen der Methode!

Stellen Sie dann Ihre Lösung ausführlich, inkl. Berechnungen und allen **Stichworten/ Zwischenüberschriften** und ausführlichem genauem Fazit übersichtlich dar!

Name der Methode:	<i>Gewinnvergleichsrechnung</i>
<hr/>	
1) Erlös (durchschnittl. p.a.)	800 €
<hr/>	
2) Kapitalkosten	
a) kalk. Abschr.	$(8.000 € - 2.000 €) / 10 J. = 600 €$
b) kalk. Zinsen	$(8.000 + 2.000) / 2 \times 2\% = 100 €$
<hr/>	
3) Betriebskosten	
a) Versicherung, Reinigung	150 €
b) Wartungskosten	$(200 + 300) / 10 J = 50 €$
<hr/>	
4) Gesamtkosten	<u>900 €</u>
<hr/>	
5) Gewinn = Erlös – Kosten	$800 € - 900 € = \underline{\underline{- 100 €}}$
<hr/>	
6) Fazit:	Nach (1.) 10 Nutzungsjahren erzeugt die Photovoltaikanlage (2.) durchschnittlich (3.) pro Jahr einen (4.) Verlust von (5.) 100 €.
<hr/>	
<hr/>	

Prüfungsnummer: _____

Viel Erfolg!

11 Seiten für weitere Erläuterungen und Notizen

*Falls Sie auf dieser Seite Ihre Lösungen fortsetzen möchten, so müssen sie dies eindeutig kennzeichnen:
Sowohl auf der ursprünglichen Lösungsseite wie auch auf dieser Seite!*

Prüfungsnummer: _____





Haben Sie Anregungen?

Bitte mailen Sie mir diese unter vollbrecht@stiwl.de zu!

Weitere Aufgaben finden Sie in moodle:







Dort

Hauptmenü

-  Neuigkeiten vom Stiwl
-  **Zentrale Dateiablage**
-  moodle FAQ
-  Ankündigungen



Zentrale Dateiablage

- ▼ 
- ▶  Gesetzessammlungen
- ▼  Musteraufgabensammlungen und Klausuren
 - ▶  Buchführung
 - ▶  KLR
 - ▼  Mathematik

...