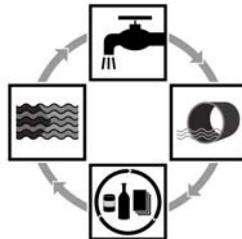




Aufgabensammlung



Meisterprüfung 2014

**Meister für Kreislauf- und
Abfallwirtschaft und Städtereinigung**

Handlungsspezifische Qualifikationen

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Lehrgangsteilnehmer,

wir freuen uns, dass der Prüfungsausschuss Meister in den umwelttechnischen Berufen diese Prüfungsaufgaben freigegeben hat.

Damit stehen Ihnen Übungsaufgaben für die Fortbildung in diesem Bereich zur Verfügung. Dem Ziel einer Einheit zwischen Ausbildung und Prüfung kommen wir dadurch ein Stück näher.

Der Prüfungsausschuss hat die Lösungsanleitungen zu den Prüfungsaufgaben nicht freigegeben, damit die Lösungen der Aufgaben von Ihnen selbst oder mit Kollegen gemeinsam erarbeitet werden können.

Wir wünschen Ihnen einen entsprechenden Lernfortschritt, gute Erkenntnisse bei der Bearbeitung dieser Prüfungsaufgaben und einen erfolgreichen Verlauf ihrer Fortbildung.

Mit freundlichen Grüßen

Robert Holaschke
Zuständige Stelle

Besuchen Sie uns auch im Internet. Unter www.bvs.de stehen Ihnen weitere Informationen für Aus- und Weiterbildung zur Verfügung. Dieses Angebot wird ständig aktualisiert und erweitert.

Meisterprüfung 2014

Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Städtereinigung

Handlungsspezifische Qualifikationen

Grundfall

Die Entsorgung Meyer GmbH ist ein Entsorgungsunternehmen der Privatwirtschaft mit den Geschäftsfeldern

- Betrieb einer Bauschuttrecyclinganlage
- Betrieb einer Kompostieranlage (Mieten) für Grüngut
- Betrieb einer Sortieranlage für Gewerbeabfälle
- Betrieb eines Wertstoffhofes im Auftrag des Landkreises Rosenberg
- Containersammlung von Bauschutt und Gewerbeabfällen bei Kunden
- Containersammlung von Bauschutt, Grüngut und Altholz bei 7 weiteren Wertstoffhöfen des Landkreises Rosenberg.

Für diese Tätigkeiten liegen vor:

- Transportbewilligung
- Genehmigung für Lagern und Behandeln nach BImSchG
- Anerkennung als Entsorgungsfachbetrieb

Bauliche Ausstattung auf dem Betriebsgelände

- Verwaltungsgebäude
- Fahrzeug- und Maschinenhalle
- Werkstatt
- Betriebstankstelle
- Zwischenlager
- Waage

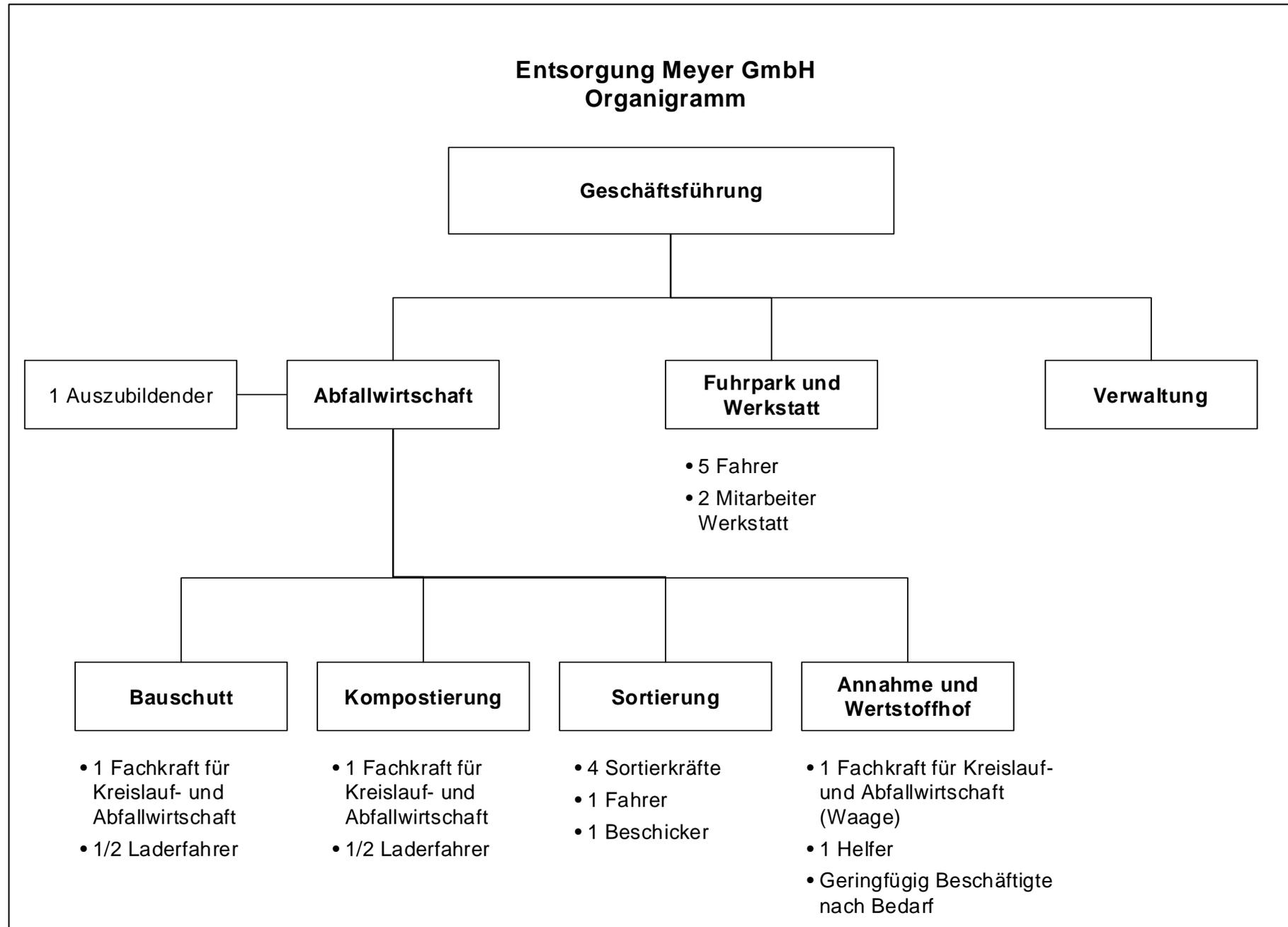
Fahrzeuge

- 3 Containerfahrzeuge für Absetzcontainer
- 1 Containerfahrzeug für Abrollcontainer
- 2 Radlader
- 1 Gabelstapler
- 1 Kompostumsetzer

Container, Maschinen und Geräte

- ca. 400 Container
- 1 mobile Siebanlage
- 1 Häcksler
- 1 Kanalballenpresse
- 1 Metallabscheider
- 1 Brecher

Sie bekleiden die Funktion des Bereichsleiters Abfallwirtschaft (siehe Organigramm).





Meisterprüfung 2014
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin
für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Städtereinigung
Handlungsspezifische Qualifikationen
Organisation

Prüfungsdatum: 20.01.2014

Prüfungsort: Augsburg

Dauer: 180 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **20** Seiten und den Grundfall.
- Bei den folgenden Aufgaben ist entweder die richtige Antwort (**nur eine**) eindeutig anzukreuzen oder die Frage frei zu beantworten. Sind bei den Ankreuzfragen mehrere Antworten möglich, wird darauf gesondert hingewiesen. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass für die frei zu beantwortenden Fragen die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **171** Punkte bei **31** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Notwendige Erläuterungen, Gedankengänge, Nebenrechnungen usw. sind auf der Rückseite der Aufgabenblätter vorzunehmen.
- Hilfsmittel: gemäß Hilfsmittelregelung

Erreichte Punkte: _____ **Festgesetzte Note:** _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 1,71 _____	_____ : 1,71 _____
Note:	_____	_____
Unterschrift:	_____	_____

Notenstufen:		
100 - 92 Punkte = 1	80 - 67 Punkte = 3	49 - 30 Punkte = 5
91 - 81 Punkte = 2	66 - 50 Punkte = 4	29 - 0 Punkte = 6

1. Wie erklären Sie Ihren Mitarbeitern den Begriff "Logistik"? (3 P)

2. Nennen Sie **drei** Zielsetzungen der Logistik. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

3. Zur Durchführung von Entsorgungstransporten beauftragen Sie hin und wieder Spediteure. (1 P)

Welche Aussage ist richtig?

- a) Durch den Speditionsvertrag verpflichtet sich ein Spediteur, die Versendung von Abfällen zu besorgen.
- b) Beim Speditionsvertrag handelt es sich um einen Werkvertrag.
- c) Beim Speditionsvertrag handelt es sich um einen Werklieferungsvertrag.
- d) Wer einen Werkvertrag abschließt, schuldet lediglich das bloße Bemühen, nicht den Erfolg.
- e) Der Speditionsvertrag wird zwischen Auftraggeber und dem Lkw-Fahrer abgeschlossen.

4. Auf einem LKW mit Anhänger sind Kisten verladen, die jeweils 1,20 m lang, 0,59 m breit, 2,10 m hoch und 125 kg schwer sind. Für den Transport wird ein Lastzug mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 40 t und einem Eigengewicht von 12,87 t eingesetzt. Der Auflieger ist 7,45 m lang, 2,44 m breit und 2,35 m hoch.
- a) Wie viele Kisten können aufgeladen werden? (2 P)
- b) Wird dabei das zulässige Gesamtgewicht überschritten?
Die Antwort ist zu begründen. (1 P)
5. Welche Regel gilt **nicht** für die Durchführung der Beförderung von Gefahrgütern? (1 P)
- a) Bei Be- und Entladevorgängen muss der Motor des Fahrzeugs abgestellt werden.
 - b) Es dürfen keine Fahrgäste befördert werden.
 - c) Ladefläche muss vor dem Laden gesäubert werden
 - d) Parken nur mit angezogener Handbremse
 - e) Einige Versandstücke müssen vor dem Transport stichprobenartig geöffnet und kontrolliert werden

6. Prüfen Sie unter den vorgegebenen Bedingungen, welche Möglichkeit des Transportes der Abfälle zur Beseitigungsanlage die wirtschaftlichste Lösung ist.

- Abfallmenge: 50.000 t/a
- 10 t/Container
- Sammelzeit pro Aufbaufüllung: 1,5 Std.
- Transportentfernung vom Entsorgungsgebiet zur -anlage: 60 km.

a) Berechnen Sie die Jahresentsorgungskosten beim Direkttransport mit Sammelfahrzeugen: (10 P)

Benötigte Zeit für den Transport des Abfalls zur Entsorgungsanlage:

40 min

Entleerungszeit: 6 min

tägliche Arbeitszeit: 8 h

Kosten des Sammelfahrzeuges: 78 €/h mit Fahrer.

- b) Berechnen Sie die Jahresentsorgungskosten beim Ferntransport mit Wechselbehältern: (10 P)
- Transport zum Zwischenlager der Wechselbehälter: 10 min
 - Zusammenstellen der Transporteinheiten von drei Wechselbehältern: 15 min, pro Einheit 5 min
 - Transportzeit wie beim Direkttransport.
 - Entleeren und Wiederaufladen der Wechselbehälter: je Behälter 12 min
 - Kosten Sammelfahrzeug beim Direkttransport.
 - Kosten Transportfahrzeug mit Anhänger und Fahrer: 96 €/Std.

8. a) In welchen Vorschriften finden Sie Anforderungen zur ablauforganisatorischen Gliederung eines integrierten Managementhandbuchs? (2 P)

- b) Nennen Sie dazu **vier** Verfahrensanweisungen. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

9. Sie möchten Ihren Betrieb im Bereich Kundenorientierung optimieren bzw. neu organisieren. Nennen Sie **fünf** Überlegungen, die Sie hierzu anstellen. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

10. Welche gesetzlichen Regelungen sind für die Entsorgung von Gewerbeabfällen einschlägig? (1 P)

1. _____

2. _____

11. In welcher der folgenden Vorschriften finden Sie Informationen über Sicherheitseinrichtungen einer Problemabfallsammelstelle bzw. eines Zwischenlagers? (1 P)

- a) Technische Richtlinie für gefährliche Stoffe (TRGS) 520
- b) Gewerbeordnung (GewO)
- c) KrWG
- d) TA Abfall
- e) Chemikaliengesetz (ChemG)

12. Sie beantworten Ihrem Auszubildenden Fragen nach der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis und das AVV-Verzeichnis.

a) Erklären Sie den Aufbau der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis. (4 P)

- b) Erklären Sie kurz Vorgehensweise bei der Zuordnung des richtigen AVV-Schlüssels. (4 P)

13. Nennen Sie **zwei** Erste-Hilfe-Maßnahmen, die nach einem Unfall mit Laugen zu ergreifen sind. (2 P)

1.

2.

14. Welches Dokument muss beim Transport von gefährlichen Abfällen mitgeführt werden? (1 P)

15. Welche Lehrgänge muss der Fahrer eines kennzeichnungspflichtigen Gefahrgutfahrzeuges absolvieren? (3 P)

16. Wie gliedern Sie das Zwischenlager in Ihrem Betrieb? (3 P)

17. Nennen Sie **vier** Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

18. Nennen Sie **fünf** Vorteile, die ein Behälterverfolgungsprogramm hat. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

19. Welche Voraussetzung muss **nicht** erfüllt sein, um gefährliche Abfälle durch Sammelentsorgungsnachweis einsammeln zu können? (1 P)

- a) Gleicher Abfallerzeuger.
- b) gleicher Entsorgungsweg.
- c) Gleiche Abfallschlüsselnummer.
- d) Abfälle müssen die Maßgaben für Sammelchargen erfüllen.
- e) Maximale Jahresmenge pro Erzeuger und Abfall: 20 t.

20. In einem Industriebetrieb werden Stoffe hergestellt, die die Gefährlichkeitsmerkmale (brandfördernd und krebserzeugend) aufweisen. (3 P)
Sie werden in der ersten Verfahrensstufe hergestellt. In der zweiten Verfahrensstufe, die im Werk 2 km entfernt liegt, werden sie mit einem Stoff gemischt, bevor sie für den Endverbrauch geeignet sind. Es findet der Transport eines gefährlichen Stoffes statt.
Unter welche rechtliche Regelung fällt dieser Stofftransport? (Die Antwort ist kurz zu begründen.)

21. Sie finden an einem Gefahrguttransport beidseitig eine orangefarbige Tafel, die mit zwei Ziffern beschriftet ist. Die obere Schriftzeile lautet X 423 und die untere 1428. (4 P)
Was bedeuten die beiden Schriftzeilen und die Zahlen bzw. Buchstaben?

X 423 _____

1428 _____

22. Welche Aufzeichnungen sollten mindestens im Betriebstagebuch eines Wertstoffhofs enthalten sein? (4 P)

23. Zeigen Sie Ihren Mitarbeitern die hierarchische Ordnung bei der Abfallgesetzgebung auf. (4 P)

24. Welche hygienischen Anforderungen werden an den Betreiber einer Sammelstelle i.S.d. TRGS 520 gestellt? (2 P)

25. An den Sammelstellen wird E-Schrott in der Regel nach fünf Sammelgruppen zur Abholung bereitgestellt. (5 P)
Welche typischen Abfälle gehören zu welcher Sammelgruppe?

Sammelgruppe 1 _____

Sammelgruppe 2 _____

Sammelgruppe 3 _____

Sammelgruppe 4 _____

Sammelgruppe 5 _____

26. In den letzten Jahren wurde in Ihrem Entsorgungsunternehmen bereits erfolgreich die Kosten- und Leistungsrechnung umgesetzt.

- a) Nennen Sie **zwei** Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung. (2 P)

- b) Nach welchen Kriterien sollten Kostenstellen gebildet werden? (2 P)
Nennen Sie **zwei**.

- c) Welche Kostenstellen sollten für Ihr Entsorgungsunternehmen mindestens bestehen? Nennen Sie **drei**. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

27. Sie führen jetzt noch die flexible Plankostenrechnung ein. Nennen Sie **zwei** Aufgaben der Plankostenrechnung. (2 P)

1. _____

2. _____

28. Sie stellen am Ende des Jahres 2012 fest, dass die tatsächlich entstandenen Kosten höher sind wie die von Ihnen mit Hilfe der flexiblen Plankostenrechnung am Anfang des Jahres vorausgerechneten Kosten. Nach einer genaueren Untersuchung kommen Sie zu dem Ergebnis, dass die Ursache auf Verbrauchsabweichungen zurückzuführen ist.

- a) Erklären Sie den Begriff "Verbrauchsabweichung". (2 P)

- b) Was könnte die Ursache für eine Verbrauchsabweichung sein? Nennen Sie **zwei**. (2 P)

1. _____

2. _____

29. Für den Vergleich von Unternehmen oder Entwicklungen werden oft Kennzahlen verwendet.

a) Welche Vorteile bieten Kennzahlen? Nennen Sie **zwei**. (2 P)

1. _____

2. _____

b) Nennen Sie **zwei** betriebswirtschaftliche Kennzahlen. (2 P)

1. _____

2. _____

c) Geben Sie **drei** Beispiele für den Einsatz von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen an. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

30. Für Ihren Fuhrpark muss ein neuer PKW gekauft werden. Für den Fahrzeugtyp haben Sie sich bereits entschieden. Allerdings stehen Ihnen zwei Motorarten – ein Dieselfahrzeug sowie ein Benzinfahrzeug – zur Auswahl. Der Diesel kostet 20.100 EUR, der Benziner 18.300 EUR.

Ansonsten unterscheiden sich die Kosten der beiden Motortypen wie folgt:

Motorentyp	Diesel	Benziner
Steuern pro Jahr	270 EUR	130 EUR
Versicherung pro Jahr	460 EUR	320 EUR
Kraftstoffverbrauch je 100 km	6,0 l	7,5 l
Inspektions- und Reparaturkosten je 100 km	2,80 EUR	3,00 EUR
Reifenverschleiß und Ölverbrauch je 100 km	1,60 EUR	1,50 EUR

In den letzten Jahren wurden pro Jahr jeweils rd. 32.000 km gefahren, Sie gehen künftig von der gleichen Fahrleistung aus. Der derzeitige Preis für Diesel beträgt 1,35 EUR und für Benzin 1,54 EUR. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer ist bei beiden Motorarten 6 Jahre, der kalkulatorische Zinssatz beträgt 6 %.

a) Welches Fahrzeug würden Sie kaufen? Beurteilen Sie mit Hilfe der Kostenvergleichsrechnung. (10 P)

b) Bis zu welcher km-Leistung würden Sie sich für die andere Motorart entscheiden? (10 P)

31. In Ihrer Bauschuttrecyclinganlage müssen in naher Zukunft Wartungsarbeiten vorgenommen werden. Bisher wurden die Wartungsarbeiten selbst durchgeführt. Sie wollen nun überprüfen, ob die Wartungsarbeiten zukünftig auch weiterhin selbst durchgeführt werden oder, ob diese an einen externen Dienstleister vergeben werden sollen.

Hierbei wollen Sie Ihre Selbstkosten, die entstehen, wenn Sie die Wartungsarbeiten selbst durchführen, mit den Angeboten dreier externer Dienstleister vergleichen.

Sie haben die Wartungsarbeiten schon ausgeschrieben und drei gültige Angebote eingeholt. Die Angebote umfassen sowohl die Durchführung der Wartungsarbeiten als auch den dafür notwendigen Materialeinsatz. Nachfolgende **Netto-Angebote** wurden von Seiten der drei externen Dienstleister abgegeben:

Dienstleister A: 5.867,00 EUR

Dienstleister B: 6.090,00 EUR

Dienstleister C: 5.781,00 EUR

Zur Kalkulation Ihrer Selbstkosten steht Ihnen zur Berechnung der Zuschlagssätze nachfolgender BAB einer vorhergehenden Rechnungsperiode zur Verfügung:

Alle Kostenangaben in EUR

Gemeinkostenarten	Lager	Bauschuttrecyclinganlage	Verwaltung
Hilfs- und Betriebsstoffe	170	3.260	90
Werkzeuge	20	880	-
Gehälter	500	4.500	2.500
Hilfslöhne	1.650	2.050	-
Sozialabgaben	810	2.490	950
Kalk. Zinsen	870	990	1.090
Kalk. Abschreibungen	1.140	950	7.380
Ist-Summe Gemeinkosten	?	?	?
Ist-Summe Einzelkosten	86.000	18.900	
Herstellungskosten			?
Zuschlagssätze	?	?	?

Des Weiteren kalkulieren Sie aus den Erfahrungen der letzten Jahre, dass für die anstehenden Wartungsarbeiten in Summe 125 Arbeitsstunden benötigt werden. Gemäß Ihrer Finanzbuchhaltung muss ein Fertigungslohn von 21,00 EUR pro Arbeitsstunde und Person verrechnet werden.

Außerdem haben Sie schon berechnet, dass für die Wartungsarbeiten ein Materialeinsatz von 1.370,00 EUR notwendig wird. Das Material wird aus dem eigenen Lager entnommen.

- a) Berechnen Sie die im BAB mit Fragezeichen (?) versehenen Felder. (16 P)
Der Rechenweg ist anzugeben.

- b) Berechnen Sie Ihre Selbstkosten, die anfallen, wenn Sie die Wartungsarbeiten selbst durchführen. (9 P)

Hinweis: Falls Sie a) nicht berechnet haben, rechnen Sie hier mit
Gemeinkostenzuschlag - Lager = 7%,
Gemeinkostenzuschlag - Bauschuttrecyclinganlage = 89%
Gemeinkostenzuschlag - Verwaltung = 10,5%

- c) Vergleichen Sie Ihre unter b) berechneten Selbstkosten mit den abgegebenen Angeboten (Brutto-Preise) der externen Dienstleister. (4 P)

Hinweis: Falls Sie b) nicht berechnet haben, rechnen Sie hier mit
Selbstkosten = 6.500 EUR.

- d) Ist es günstiger, die Wartungsarbeiten weiterhin selbst durchzuführen oder sollen diese zukünftig an einen externen Dienstleister vergeben werden? (2 P)

Begründen Sie Ihre Antwort.

Ende der Aufgabe (20 Seiten)



Meisterprüfung 2014
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin
für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Städtereinigung
Handlungsspezifische Qualifikationen
Technik

Prüfungsdatum: 21.01.2014

Prüfungsort: Augsburg

Dauer: 240 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **21** Seiten, **1 Anlage** und den Grundfall.
- Bei den folgenden Aufgaben ist entweder die richtige Antwort (**nur eine**) eindeutig anzukreuzen oder die Frage frei zu beantworten. Sind bei den Ankreuzfragen mehrere Antworten möglich, wird darauf gesondert hingewiesen. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass für die frei zu beantwortenden Fragen die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **189** Punkte bei **24** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Notwendige Erläuterungen, Gedankengänge, Nebenrechnungen usw. sind auf der Rückseite der Aufgabenblätter vorzunehmen.
- Hilfsmittel: gemäß Hilfsmittelregelung

Erreichte Punkte: _____ **Festgesetzte Note:** _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 1,89 _____	_____ : 1,89 _____
Note:	_____	_____
Unterschrift:	_____	_____

Notenstufen:		
100 - 92 Punkte = 1	80 - 67 Punkte = 3	49 - 30 Punkte = 5
91 - 81 Punkte = 2	66 - 50 Punkte = 4	29 - 0 Punkte = 6

1. Da die Entsorgung Meyer GmbH in ihrer Bauschuttrecyclinganlage lediglich über einen Backenbrecher verfügt, müssen die Anlagenverfügbarkeit und die Zuverlässigkeit der Maschine gewährleistet werden. Diese Ziele sollen durch ein geeignetes Instandhaltungskonzept erreicht werden. Nennen Sie **fünf** Bedingungen und **je ein** Beispiel im Bezug auf den Backenbrecher, um diese Ziele zu erreichen. (10 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

2. In der Vergangenheit sind nicht nur durch Personalausfall, sondern auch durch Maschinenstillstandszeiten (nicht genehmigte) Lagermengen an unsortiertem Gewerbeabfall aufgetreten. Das für die Aussortierung der Grobstoffe (Holz, Hartkunststoffe) eingesetzte Rüttelsieb erwies sich als besonders stör anfällig. (12 P)

Sie wollen durch die richtige Wahl einer Instandhaltungsstrategie die Maschinenverfügbarkeit verbessern.

Es stehen folgende Konzepte zur Wahl:

- intervallabhängige Instandhaltung
- zustandsabhängige Instandhaltung
- störungsbedingte Instandhaltung.

Wählen Sie ein Konzept aus und begründen Sie anhand von **vier** Argumenten Ihre Entscheidung.

Konzept _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

3. Im Unternehmen sind etliche Gefährdungen durch Maschinen- und Fuhrpark für Ihre Mitarbeiter vorhanden. Deshalb bereiten Sie Ihre jährliche Arbeitsschutzunterweisung in Form eines Vortrags für alle betroffenen/unterstellten Mitarbeiter vor. (9 P)
Entwerfen Sie eine Checkliste für eine Unterweisung, in der Sie auf insgesamt **neun** wichtige

- allgemeine Gefährdungen und
- tätigkeitsspezifische Gefährdungen

eingehen.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

4. Die Planung und Durchführung von betrieblichen Unterweisungen der Mitarbeiter unter anderem in den Bereichen Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Gesundheitsschutz sind wichtige Aufgaben der Führungskraft. (12 P)
Planen Sie dazu ausschließlich **fachliche** Inhalte für Ihre Unterweisungen. Beginnen Sie dabei mit der Analyse der Gefährdungen (Gefährdungsermittlung) und enden Sie mit der Dokumentation. Gliedern Sie in **neun** Einzelschritte.

1. Analyse der Gefährdungen (Gefährdungsermittlung)

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11. Erfolgssicherung (Erfolgskontrolle)

5. Auf Beschluss der Geschäftsleitung wurde ein neuer Mietenumsetzer für die Grüngutkompostierung beschafft. (5 P)
Nennen Sie **fünf** organisatorische Maßnahmen, die Sie vor der Einbindung in die betrieblichen Verfahrensabläufe vornehmen.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. Nach dem Aufstellen und der Inbetriebnahme eines neuen Mietenumsetzers für die Kompostierungsanlage müssen Sie die vorgeschriebenen Arbeitssicherheits- und Umweltschutzunterweisungen durchführen.

- a) Nennen und begründen Sie **je drei** Punkte, wie oft und zu welchem Zeitpunkt Ihre Mitarbeiter unterwiesen werden müssen. (6 P)

1. _____

2. _____

3. _____

Begründung: _____

- b) Nennen Sie **zwei** Aspekte, die bei der Planung einer Arbeitssicherheitsunterweisung zu berücksichtigen sind. (2 P)

1. _____

2. _____

7. Eine vom Kunden angelieferte Flüssigkeit ist in der Gefahrstoffverordnung erfasst. (10 P)
Benennen Sie **zehn** Vorkehrungen, die Sie zum Schutz vor gesundheits- und umweltgefährdenden Stoffen beim Umgang und der Lagerung treffen müssen.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

8. Vor dem Wiederaufahren des Backenbrechers sollen die Lager vollständig gereinigt und kontrolliert werden, danach wird neu gefettet. Sie nehmen die Reinigung mit Ethanol vor, das zu den Gefahrstoffen zählt. (4 P)
Mit welchen **vier** Maßnahmen bereiten Sie Ihre Mitarbeiter auf den erstmaligen Einsatz dieses Hilfsstoffes vor?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

9. Bei der Instandhaltung der Sortieranlage unterscheidet man:

(8 P)

- Wartung
- Inspektion
- Instandhaltung
- Verbesserung

Erläutern Sie die genannten Begriffe und nennen Sie jeweils **zwei** Beispiele

Wartung _____

Inspektion _____

Instandhaltung _____

Verbesserung _____

10. Für die Meyer GmbH ist ein Betriebshandbuch zu erstellen.

a) Nennen Sie **fünf** verpflichtende Angaben, die im Betriebshandbuch enthalten sein müssen (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

b) Welche Unterlagen sind zusätzlich bereit zu halten? Nennen Sie **drei**. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

12. Bei einem Gewerbebetrieb fallen im Monat 400 t hausmüllähnliche Gewerbeabfälle an. Der Abfall hat eine Dichte von 250 kg/m^3 .
Machen Sie diesem Betrieb einen Vorschlag für die Entsorgung.

a) Ermitteln Sie das Volumen des monatlichen Abfallaufkommens. (1 P)

b) Ermitteln Sie die monatlichen Kosten bei einer Entsorgung mittels **Um-
leerbehälter** von 5 m^3 bei einem Abfuhr- und Entsorgungspreis von 215
€ pro Entleerung. (2 P)

- c) Ermitteln Sie die monatlichen Kosten bei einer Entsorgung über **Groß-container** von 40 m³. Die Gestellung und Abfuhr des Containers verursacht Abfuhrkosten i.H.v. 190 € zuzüglich Entsorgungskosten von 180 €/t. (4 P)
- d) Ermitteln Sie die monatlichen Kosten bei einer Entsorgung über **Presscontainer**. Größe des Containers 10 m³. Die Verdichtung im Presscontainer erfolgt im Verhältnis 1 : 4. Die Abfuhr des Presscontainers kostet 170 €/Container. Der Presscontainer wird vom Gewerbebetrieb gestellt. Monatliche Kosten des Containers für den Gewerbebetrieb 65 € zuzüglich Entsorgungskosten von 180 €/t. (3 P)

- e) Welche Alternative ist die kostengünstigste? (1 P)

- f) Beschreiben Sie neben dem Kostenvergleich für die jeweiligen Containertypen den Platzbedarf für die Aufstellung des Containers und die An- und Abfahrt des Fahrzeuges sowie den Fahrzeugeinsatz. (6 P)

Umleerbehälter _____

Großcontainer _____

Presscontainer _____

13. Nennen Sie **zehn** Angaben, die auf einem Sicherheitsdatenblatt enthalten sein müssen. (5 P)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

14. Was ist eine Betriebsanweisung nach der Gefahrstoffverordnung? (1 P)

- a) Eine allgemeine Anweisung an alle Beschäftigten im Betrieb, wie mit Gefahrstoffen umzugehen ist.
- b) Eine Darstellung der Stoffeigenschaften der verwendeten Stoffe.
- c) Eine arbeitsplatzbezogene Anweisung an die betroffenen Arbeitnehmer für den Umgang mit einem Gefahrstoff.
- d) Die Gebrauchsanweisung eines Geräteherstellers für die Verwendung von Gefahrstoffen an einem Gerät.
- e) Die Gebrauchsanweisung eines Fahrzeugherstellers für die Verwendung von Gefahrstoffen an einem Fahrzeug.

15. Nennen Sie **zwei** Personengruppen, für die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen besondere Beschäftigungsbeschränkungen gelten. (2 P)

1. _____
2. _____

16. Was bedeutet die Abkürzung TOC in der Abfallanalytik? (1 P)

17. Was versteht man unter einem Eluat? (2 P)

18. Warum wird im Umkreis einer Abfalldeponie das Grundwasser untersucht? (1 P)

19. Die Gemeinde schreibt die Straßenreinigung eines Ortsteiles aus. Sie wollen an der Ausschreibung teilnehmen und müssen dazu ein Kehrfahrzeug anschaffen.
Nennen Sie **acht** grundsätzliche Kriterien, welche Sie dabei überdenken und abwägen sollten. (4 P)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

20. Nennen Sie **vier** Vorteile der Straßenreinigung durch Gruppenarbeit in Reinigungsbezirken: (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

21. Nennen Sie **drei** Methoden der Unkrautentfernung und geben sie dazu je ein Durchführungsbeispiel: (6 P)

1. _____

2. _____

3. _____

22. Der Slogan "Reinigung aus einer Hand" wird von immer mehr Kommunen aufgegriffen. Welche Verbesserungen sehen Sie in dieser Maßnahme? (6 P)

23. Die Fa. BS Altholzverwertung fertigt Holz hackschnitzel zur Lieferung an ein Spanplattenwerk. Die Anlage hat eine Leistung von 7 t Fertigmaterial pro Stunde. Es werden drei Schichten pro Tag mit je sechs Stunden gefahren.

a) Wie häufig sind Eigenüberwachungen lt. AltholzV durchzuführen? (1 P)

b) Wie lange dauert es, bis 250 t Holz hackschnitzel in der Fa. BS produziert werden? (1 P)

c) Wie ist die Probenahme durchzuführen? (1 P)

d) Wie viele Einzelproben liegen vor, wenn 250 t Holz hackschnitzel produziert werden? (1 P)

e) Welches Volumen hat die gesamte Probenmenge, wenn bei jeder Einzelprobe 2 l entnommen wurden? (1 P)

f) Die Einzelproben werden vermischt und anschließend mit einem Probeteiler durch Aufkegeln und Vierteln reduziert (Holzhäcksel = 0,2 t/m³). Wie oft muss die Probe geteilt werden, bis eine Probemenge von 5000 g übrigbleibt? (2 P)

g) Was geschieht nun mit der Probe? (2 P)

h) Auf welche Parameter müssen die gezogenen Proben untersucht werden? (4 P)

- b) Beschreiben Sie stichpunktartig die zu erfüllenden Aufgaben, die auf dieser Stelle gefordert sind. (6 P)
(Hinweis: Fehlende Angaben können frei gewählt werden.)

- c) Erstellen Sie ein Anforderungsprofil mit einer Gewichtung der Anforderungen und Kompetenzen in tabellarischer Form. Benutzen Sie dazu die Tabelle der **Anlage 1**. (10 P)
(Hinweis: Fehlende Angaben können frei gewählt werden.)

Ende der Aufgabe (21 Seiten)

Anlage 1

Sitzplatz-Nummer _____

Anforderungen/Kompetenzen	Gewichtung