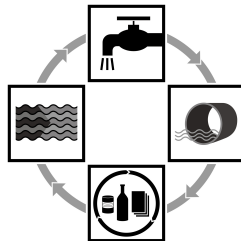




# Aufgabensammlung



## Meisterprüfung 2008 Rosenheim

Umwelttechnische Berufe  
Grundlegende 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](http://www.bvs.de) stehen Ihnen weitere Informationen für Aus- und Weiterbildung zur Verfügung. Dieses Angebot wird ständig aktualisiert und erweitert.

# Meisterprüfung 2008

Geprüfter Wassermeister/Geprüfte Wassermeisterin

Geprüfter Abwassermeister/Geprüfte Abwassermeisterin

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

Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Rohr-, Kanal- und Industrieservice

## Grundlegende Qualifikationen

### Prüfungsbereich: Rechtsbewusstes Handeln

---

#### Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **12** Seiten und **2** Anlagen.
- 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 **84** Punkte bei **26** 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:	_____ : 0,84 = _____	_____ : 0,84 = _____
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. Erläutern Sie kurz den Sinn und Zweck der Probezeit! (2 P)

---

---

---

2. Wozu werden Sie als Arbeitgeber durch das Nachweisgesetz (NachwG) verpflichtet, wenn kein schriftlicher Arbeitsvertrag ausgefertigt wird? (2 P)

---

---

3. Der am 01.09.2008 eingestellte Kollege, Klaus Müller, geboren am 21.06.1982, erkundigt sich, ab wann er seinen vollen Urlaubsanspruch hat. Außerdem wüsste er gerne die gesetzliche Grundlage der Urlaubsregelung. (2 P)

Was antworten Sie ihm?

---

---

4. Klaus Müller wüsste außerdem gerne, wie viele Tage gesetzlicher Jahresurlaub ihm grundsätzlich zustehen. Er arbeitet in Vollzeit in der Fünf-Tage-Woche. Welche Antwort erhält er von Ihnen? (1 P)

---

5. Unter welcher Voraussetzung ist ein Tarifvertrag für die Arbeitsvertragspartner verbindlich? (1 P)

- a) Wenn beide Arbeitsvertragspartner Mitglied der tarifschließenden Arbeitnehmer- bzw. Arbeitgeberorganisation sind.
- b) Es genügt, wenn nur der Arbeitnehmer Mitglied der tarifschließenden Gewerkschaft ist.
- c) Es genügt, wenn nur der Arbeitgeber Mitglied des tarifschließenden Arbeitgeberverbandes ist.
- d) Es genügt, wenn der Betrieb Mitglied der Berufsgenossenschaft ist.
- e) Wenn der Arbeitgeber Mitglied des tarifschließenden Arbeitgeberverbandes und der Arbeitnehmer Betriebsratsmitglied ist.

6. Auf Ihrer Anlage sind 30 Mitarbeiter beschäftigt und es existiert eine Personalvertretung. Wann wird ein unbefristetes Arbeitsverhältnis wirksam begründet? (1 P)

- a) Wenn die Stelle öffentlich ausgeschrieben wurde.
- b) Wenn der Arbeitnehmer gewerkschaftlich organisiert ist.
- c) Wenn der Arbeitgeber einem Arbeitgeberverband angehört.
- d) Wenn die Personalvertretung an der Einstellung ordnungsgemäß beteiligt wurde.
- e) Wenn die Personalvertretung informiert wurde.

7. Welche Personen sind Arbeitnehmer und wie unterscheiden sie sich von einem Selbständigen? (2 P)

---

---

---

8. Benennen Sie die **fünf** Zweige der Sozialversicherung und deren Versicherungsträger! (5 P)

	Versicherungszweig	Versicherungsträger
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____

9. Ein Arbeitsunfall muss der Berufsgenossenschaft angezeigt werden, wenn eine Arbeitsunfähigkeit eintritt (1 P)

- a) von mindestens 1 Tag.
- b) von mehr als 3 Tagen.
- c) von mehr als 1 Woche.
- d) von mehr als 2 Wochen.
- e) von mehr als 3 Wochen.

10. Ihr Mitarbeiter Josef Berger informiert Sie, dass er sofort zum Arzt müsse, da er auf dem Weg ins Labor gestolpert sei und sich vermutlich den Fuß verstaucht habe.

a) Welcher Versicherungszweig der Sozialversicherung ist hier betroffen? (1 P)

\_\_\_\_\_

b) Welcher Versicherungszweig käme in Frage, wenn Herr Berger sich auf dem Weg von der Arbeit nach Hause verletzt hätte? (1 P)

\_\_\_\_\_

c) Wer müsste ggf. die Leistungen übernehmen, wenn Herr Berger sich auf einer privaten Sportveranstaltung verletzt hätte? (1 P)

\_\_\_\_\_

11. Nennen Sie **drei** arbeitsrechtliche Schutzgesetze und nennen Sie die Personengruppen, die dadurch geschützt werden! (6 P)

Schutzgesetz

Personengruppe

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

12. Ihre Mitarbeiterin Petra Meier legt Ihnen eine ärztliche Bestätigung vor, mit der ihre Schwangerschaft festgestellt wurde.

- a) Informieren Sie Frau Meier über die Dauer der Beschäftigungsverbote vor und nach der Geburt nach dem Mutterschutzgesetz (MuSchG)! (2 P)

Vor der Geburt: \_\_\_\_\_

Nach der Geburt: \_\_\_\_\_

- b) Nennen Sie **drei** Arten von Tätigkeiten, die von werdenden Müttern **nicht** ausgeübt werden dürfen! (3 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

13. Wie heißt in Bayern die zuständige Aufsichtsbehörde, die die Einhaltung der Bestimmungen des MuSchG überwacht? (1 P)

- a) Das Gewerbeaufsichtsamt
- b) Das Integrationsamt
- c) Die Krankenkassen
- d) Die Deutsche Rentenversicherung
- e) Der Gleichstellungsbeauftragte

14. Wie kann ein Arbeitsverhältnis auch ohne Kündigung beendet werden? Nennen Sie **vier** Möglichkeiten! (4 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

15. Hans Muster arbeitet seit mehreren Jahren beim Wasserzweckverband Musterbach, bei dem ein Personalrat eingerichtet ist. Trotz mehrfacher Abmahnungen wird er erneut erwischt, wie er während der Arbeitszeit im Internet surft. Darauf hin wird ihm fristgerecht gekündigt. (Die Antworten zu den nachstehenden Fragen sind kurz zu begründen!)

- a) Ist die Kündigung wirksam, wenn der Personalrat nicht beteiligt wurde? (2 P)

---

---

- b) Ist die Kündigung wirksam, wenn der Personalrat zwar beteiligt wurde, aber nicht mit der Kündigung einverstanden war? (2 P)

---

---

---



16. Die Stelle des Hans Muster ist neu zu besetzen. Die Personalverwaltung schickt Ihnen eine alte Stellenausschreibung (**Anlage 1**) mit der Bitte, sie zu überarbeiten und an die aktuellen Anforderungen anzupassen. (6 P)

Überprüfen Sie die Stellenausschreibung im Hinblick auf das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz (AGG)! Einen Auszug des AGG finden Sie in **Anlage 2**. Nennen Sie die fehlerhaften Stellen im Ausschreibungstext und erläutern Sie, warum hier gegen das AGG verstoßen wurde!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

17. Auf die ausgeschriebene Stelle haben sich mehrere aussichtsreiche Kandidaten beworben. In der Vorbereitung auf das Vorstellungsgespräch überlegen Sie, welche Fragen Sie stellen dürfen.

a) Nennen Sie **drei** Beispiele für Fragen, die in einem Vorstellungsgespräch **nicht** zulässig sind! (3 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

b) Was kann geschehen, wenn zulässige Fragen beim Einstellungsgespräch falsch beantwortet wurden und ein Arbeitsverhältnis begründet wurde? (3 P)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

18. a) Was ist unter den folgenden umweltrechtlichen Begriffen zu verstehen? (6 P)

1. Vorsorgeprinzip

---

---

---

2. Verursacherprinzip

---

---

---

3. Kooperationsprinzip

---

---

---

- b) Nennen Sie **jeweils ein** Beispiel für eine gesetzliche Regelung, die diesen Prinzipien zugrunde liegt! (6 P)  
(Paragraphenangaben sind nicht erforderlich)

1. Vorsorgeprinzip

---

---

2. Verursacherprinzip

---

---

3. Kooperationsprinzip

---

---

19. Was verstehen Sie unter Schmutzwasser im Sinne des Abwasserabgabengesetzes? (2 P)

---

---

---

20. Abwasser wird über die Kanalisation in die gemeindliche Kläranlage eingeleitet. Anschließend wird es in einen Fluss abgeleitet. Wie kann die Gemeinde rechtlich sicherstellen, dass nur Abwasser eingeleitet wird, das die Kläranlage zu verarbeiten vermag? (2 P)

---

---

21. Was verstehen Sie unter Abfällen zur Beseitigung bzw. unter Abfällen zur Verwertung? (2 P)

---

---

---

22. Wenn infolge der Fehlerhaftigkeit eines Produkts ein Mensch verletzt wird, stellt sich die Frage, ob Schadensersatz verlangt werden kann. Welche Anspruchsgrundlagen sind denkbar? Nennen Sie **drei!** (3 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

23. Nach dem Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) hat der Arbeitgeber in Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten einen Arbeitsschutzausschuss (ASA) zu bilden. Nennen Sie **fünf** Personen oder Personengruppen, aus denen sich dieser Ausschuss zusammensetzt! (5 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

24. Das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) fordert in § 5 die Beurteilung der Arbeitsbedingungen. Was hat der Unternehmer/Betriebsleiter in diesem Zusammenhang konkret zu ermitteln? (2 P)

---

---

---

25. Nennen Sie **drei** von vier Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit eine Krankheit als Berufskrankheit anerkannt werden kann! (3 P)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

26. Welche fachkundige Person kann Sie in Ihrem Betrieb bei der Auswahl geeigneter persönlicher Schutzausrüstung beraten und unterstützen? (1 P)

---

**Ende der Aufgabe (12 Seiten)**

## Anlage 1 zu Aufgabe 16

Für die rund 24.000 Einwohner in unserem Versorgungsgebiet gewinnen wir jährlich ca. 1.700.000 m<sup>3</sup> Trinkwasser aus 5 Brunnen in 4 Gewinnungsgebieten. Unser Rohrnetz umfasst ca. 250 km und wird gespeist aus 3 Speicherbehältern.

Für unser Team suchen wir einen jungen Mitarbeiter mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung

**zur Fachkraft für Wasserversorgungstechnik  
oder in einem Elektroberuf.**

Zu Ihren Aufgaben gehört unter Anderem die Betreuung des Wasserversorgungsnetzes (Behebung von Wasserrohrbrüchen, Einbau von Wasserzählern, Abnahme von Hausanschlüssen, Vorbereitung und Abwicklung von kleineren verbandseigenen Baumaßnahmen) und die Überwachung, Kontrolle und Wartung der Hochbehälter, Schächte, Hydranten, Schieber und sonstigen Einrichtungen.

Entsprechend den betrieblichen Erfordernissen ist Bereitschaftsdienst insbesondere auch an Wochenenden und Feiertagen zu leisten. Der Wohnsitz sollte möglichst im Einzugsbereich unseres Zweckverbandes liegen. Den Führerschein Klasse B setzen wir voraus.

Der Arbeitsplatz ist nicht behindertengerecht gestaltet.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte bis spätestens 27.02.2009 an den  
Wasserzweckverband Musterbach  
Bachweg 1  
87654 Musterhausen

Fragen beantwortet unser Meister, Max Mustermann  
(mustermann@wzv\_musterbach.de, 089/54057-499)

## Anlage 2 zu Aufgabe 16

### Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (AGG) - Auszug -

#### § 1 Ziel des Gesetzes

Ziel des Gesetzes ist, Benachteiligungen aus Gründen der Rasse oder wegen der ethnischen Herkunft, des Geschlechts, der Religion oder Weltanschauung, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Identität zu verhindern oder zu beseitigen.

#### § 2 Anwendungsbereich

(1) Benachteiligungen aus einem in § 1 genannten Grund sind nach Maßgabe dieses Gesetzes unzulässig in Bezug auf:

1. die Bedingungen, einschließlich Auswahlkriterien und Einstellungsbedingungen, für den Zugang zu unselbstständiger und selbstständiger Erwerbstätigkeit, unabhängig von Tätigkeitsfeld und beruflicher Position, sowie für den beruflichen Aufstieg,

[...]

#### § 6 Persönlicher Anwendungsbereich

(1) Beschäftigte im Sinne dieses Gesetzes sind

1. Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer,
2. die zu ihrer Berufsbildung Beschäftigten,
3. Personen, die wegen ihrer wirtschaftlichen Unselbstständigkeit als arbeitnehmerähnliche Personen anzusehen sind; zu diesen gehören auch die in Heimarbeit Beschäftigten und die ihnen Gleichgestellten. Als Beschäftigte gelten auch die Bewerberinnen und Bewerber für ein Beschäftigungsverhältnis sowie die Personen, deren Beschäftigungsverhältnis beendet ist.

[...]

#### § 7 Benachteiligungsverbot

- (1) Beschäftigte dürfen nicht wegen eines in § 1 genannten Grundes benachteiligt werden; dies gilt auch, wenn die Person, die die Benachteiligung begeht, das Vorliegen eines in § 1 genannten Grundes bei der Benachteiligung nur annimmt.
- (2) Bestimmungen in Vereinbarungen, die gegen das Benachteiligungsverbot des Absatzes 1 verstoßen, sind unwirksam.
- (3) Eine Benachteiligung nach Absatz 1 durch Arbeitgeber oder Beschäftigte ist eine Verletzung vertraglicher Pflichten.

[...]

#### § 11 Ausschreibung

Ein Arbeitsplatz darf nicht unter Verstoß gegen § 7 Abs. 1 ausgeschrieben werden.



# Meisterprüfung 2008

**Geprüfter Wassermeister/Geprüfte Wassermeisterin**  
**Geprüfter Abwassermeister/Geprüfte Abwassermeisterin**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Städtereinigung**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Rohr-, Kanal- und Industrieservice**

## Grundlegende Qualifikationen

### Prüfungsbereich: Betriebswirtschaftliches Handeln

#### Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **15** Seiten.
- 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 **101** Punkte bei **45** 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:	_____ : 1,01 = _____	_____ : 1,01 = _____
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. Nennen sie die **drei** betriebswirtschaftlichen Produktionsfaktoren! (3 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

2. Was versteht man unter dispositiver Arbeit? (1,5 P)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Der Begriff „job rotation“ bedeutet: (1 P)

- a) Anreicherung der Arbeit mit Selbständigkeit und Verantwortung.
- b) Arbeiter tauschen innerhalb eines Fertigungsabschnittes regelmäßig ihre Arbeitsplätze.
- c) Dem einzelnen Mitarbeiter werden abgeschlossene, zusammenhängende Arbeitsgänge übertragen.
- d) Die Gesamtaufgabe wird in unterschiedliche Teilaufgaben zerlegt, die der Arbeiter zu erledigen hat.
- e) Es wird die Arbeitsmethode festgelegt, mit der die Produkte hergestellt werden.

4. Was versteht man unter einem Betriebsmittel? Nennen Sie auch **ein** Beispiel! (2 P)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Nennen Sie zwei Möglichkeiten, wie man Wertstoffe wieder verwerten kann! (2 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

6. Welche Unternehmen sind ausschließlich Kapitalgesellschaften? (1,5 P)

- a) OHG, KG, stille Gesellschaft
- b) GmbH, OHG, GbR
- c) KG, KGaA, GmbH & Co. KG
- d) GmbH, AG, KGaA
- e) eG, stille Gesellschaft, GbR

7. Erklären Sie die Begriffe Komplementär und Kommanditist! (2 P)

Komplementär:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kommanditist:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Welche Aussage trifft auf die Fusion zu? (1,5 P)

- a) Bei einer Fusion sind mehrere rechtlich selbständige Unternehmen unter einer Leitung zusammengeschlossen.
- b) Eine Fusion ist eine zeitlich begrenzte, horizontale Zusammenarbeit.
- c) Eine Fusion ist eine Art von Kooperation.
- d) Bei der Fusion wird die rechtliche Selbständigkeit aufgegeben, die wirtschaftliche Selbständigkeit bleibt erhalten.
- e) Eine Fusion ist ein Zusammenschluss bei dem die wirtschaftliche und rechtliche Selbständigkeit aufgegeben wird.

9. Was versteht man unter dem Begriff Aufgabenanalyse? (2 P)

---

---

---

10. Welche Aufgabe hat eine Stabsstelle? Nennen Sie auch **ein** Beispiel für eine Stabsstelle! (2 P)

---

---

---

11. Welche Aussage zur Ablauforganisation ist richtig? (1,5 P)

- a) Sie verteilt die Aufgaben an die Mitarbeiter.
- b) Sie gliedert die Aufgaben in Aufgabenbereiche.
- c) Sie bildet das hierarchische Gerüst einer Organisation.
- d) Sie organisiert möglichst kurze Durchlaufzeiten und Transportwege der Produkte.
- e) Sie legt den Instanzenaufbau fest.

12. Erklären Sie den Begriff Produktdiversifikation! Geben Sie dazu auch **ein** Beispiel an! (2 P)

---

---

---

13. Beschreiben Sie das Bestellpunktverfahren! (3 P)

---

---

---

14. Welche Aussage trifft auf den Nettobedarf zu? (1 P)

- a) Vormerkbestände erhöhen den Nettobedarf.
- b) Bestellbestände erhöhen den Nettobedarf.
- c) Lagerbestände erhöhen den Nettobedarf.
- d) Werkstattbestände erhöhen den Nettobedarf.
- e) Bestellte Mengen erhöhen den Nettobedarf.

15. Was versteht man unter der Durchlaufzeit? (2 P)

---

---

16. Erklären Sie die Begriffe klassischen Organisationslehre und Organisationsentwicklung! (2 P)

Klassische Organisationslehre:

---

---

Organisationsentwicklung:

---

---

17. Welches Ziel hat die Organisationsentwicklung? (1,5 P)

- a) Steigerung von Effektivität, Effizienz und Humanität.
- b) Ausgliederung ineffektiver Abteilungen.
- c) Die dauerhafte Zusammenfassung von Arbeitsplätzen nach dem Verrichtungsprinzip.
- d) Die Expansion des Unternehmens zu planen.
- e) Die Überprüfung einzelner Abteilungen.

18. Wer steht bei der Organisationsentwicklung im Mittelpunkt der Betrachtung organisatorischer Veränderungen? (1 P)

- a) Die Maschinen
- b) Das Individuum
- c) Die Konkurrenz
- d) Die Produktivität
- e) Die Rohstoffe

19. In welchen **acht** Phasen wiederholen sich die Organisationsentwicklungsprozesse immer wieder? (4 P)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

20. Woran kann die Organisationsentwicklung scheitern? Nennen Sie **drei** Faktoren, die zu einem Misserfolg führen! (3 P)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

21. Was bedeutet „Bottom-up“-Prozess? (2 P)

---

---

---

22. Eine Form des Entgelts ist der Zeitlohn.

a) Was versteht man unter Zeitlohn? (2 P)

---

---

b) Nennen Sie einen Vorteil und einen Nachteil des Zeitlohns! (2 P)

Vorteil:

---

Nachteil:

---

23. Welche Ziele verfolgt die Arbeitsplatzgestaltung?  
Nennen Sie zwei Ziele! (2 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

24. Was versteht man unter psychologischer Arbeitsplatzgestaltung?  
Nennen Sie auch ein Beispiel! (2 P)

---

---

25. a) Erklären Sie den Begriff „KVP“! (2 P)

---

---

---

- b) Wie kann der einzelne Mitarbeiter am KVP mitwirken? Nennen Sie **zwei** Beispiele! (2 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

26. Wozu führt man die Kalkulation durch? (1 P)

- Um den Erfolg des Unternehmens zu ermitteln.
- Um die Produktionsmenge der Erzeugniseinheiten zu ermitteln.
- Um die Kosten für die Erzeugniseinheiten zu ermitteln.
- Um die Erträge für die Erzeugniseinheiten zu ermitteln.
- Um die Kosten für den Materialeinsatz zu ermitteln.

27. Was sind variable Kosten? Erklären Sie den Begriff und geben Sie auch **ein** Beispiel dafür an! (2 P)

---

---



28. Erklären Sie die Begriffe Einzelkosten und Gemeinkosten! (2 P)

Einzelkosten:

---

---

Gemeinkosten:

---

---

29. Was versteht man unter dem Begriff „kalkulatorische Zinsen“? (2 P)

---

---

---

30. Die Betriebsabrechnung ist in **drei** Bereiche gegliedert. Wie heißen diese? (3 P)

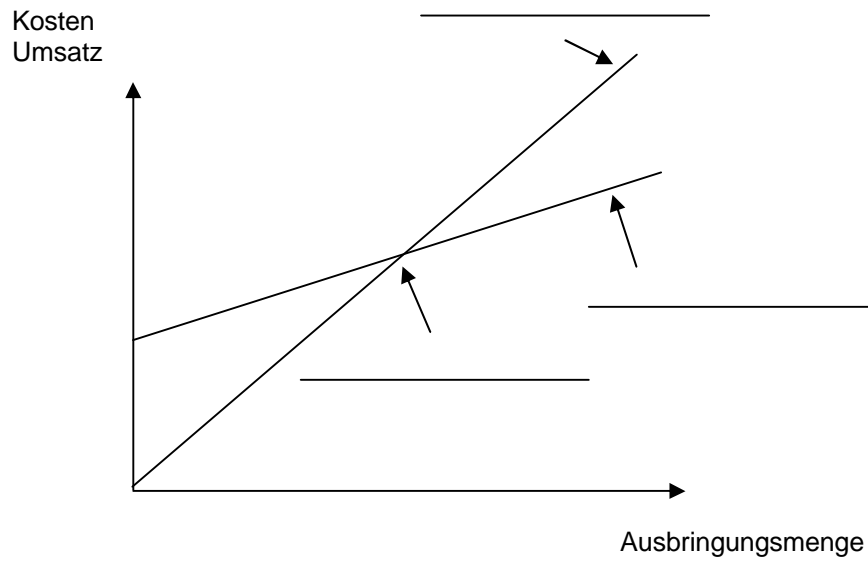
1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

31. Beschriften Sie das untenstehende Diagramm!

(3 P)



**Fall: Firmengründung**

32. Herr Koch ist im Bereich der Umwelttechnologie beschäftigt. Seit längerem überlegt er, ob er sich selbständig machen soll. Nachdem die Umweltbranche aufgrund der immer höheren Energiekosten boomt, sieht er in diesem Bereich gute Chancen. Herr Maier, ein Kollege, ist von seinen Ideen begeistert und schlägt ihm vor, gemeinsam eine Firma zu gründen, die Wärmepumpen herstellt. Beide möchten die Geschäfte führen, aber weder Herr Koch noch Herr Maier wollen persönlich haften – zu welcher Unternehmensform würden Sie raten? (1 P)

\_\_\_\_\_

33. Als ersten Schritt suchen die Gesellschafter einen geeigneten Standort. Dort mieten sie eine Produktionshalle an. Um welche Kostenart handelt es sich bei der Miete? (2 P)

Beurteilen Sie:

- a) Nach der Art der Verrechnung:

\_\_\_\_\_

- b) Nach der Abhängigkeit von der Beschäftigung:

\_\_\_\_\_

34. Nachdem der Mietvertrag unterzeichnet ist, kaufen die Gesellschafter eine Maschine. Um welche Art von Investition handelt es sich? (1 P)

- a) Erstinvestition
- b) Ersatzinvestition
- c) Rationalisierungsinvestition
- d) Sonderinvestition
- e) Reinvestition

35. Bereits nach einem Jahr läuft die Firma sehr gut und macht Gewinne. Die Herren Koch und Maier möchten nun Mitarbeiter einstellen. Welche Ziele hat die Personalplanung? Nennen Sie **drei** Ziele! (3 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

36. Nach drei Jahren hat die Firma bereits dreißig Mitarbeiter. Als Organisationsform wurde die Einlinienorganisation gewählt.

a) Zeichnen Sie ein Beispiel für diese Organisationsform! (3 P)

b) Nennen Sie einen Vorteil der Einlinienorganisation! (1 P)

\_\_\_\_\_

c) Nennen Sie zwei Nachteile der Einlinienorganisation! (2 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

37. Da die Auftragslage weiterhin sehr gut ist, möchten die Gesellschafter eine weitere Maschine kaufen. Durch diese Investition wird sich die Kapazität um 50 % erhöhen.

a) Was versteht man unter Kapazität? (1 P)

---

---

b) Warum sollte der Kapazitätsausnutzungsgrad (Beschäftigungsgrad) möglichst hoch sein? (1 P)

---

---

38. Der Anschaffungspreis der neuen Maschine beträgt € 250.000,--. Die Anschaffungsnebenkosten belaufen sich auf € 10.000,--. Man rechnet mit einer Nutzungsdauer von 5 Jahren. Wie hoch ist die jährliche Abschreibung, wenn linear abgeschrieben wird? Geben Sie den Rechenweg mit an! (3 P)

39. Auf welcher Seite der Bilanz erscheint die neue Maschine? (1 P)

---

40. Durch den Kauf der Maschine kann die Firma das Produktionsprogramm erweitern. Herr Koch weiß, wie wichtig neue Entwicklungen sind, um gegen die Konkurrenz bestehen zu können. Daher möchte er so schnell wie möglich ein neues Produkt auf den Markt bringen. Um welche Art der Produktpolitik handelt es sich dabei? (1 P)

---

41. Der Entwurf des Produktes ist bereits fertig. Jetzt möchte Herr Koch noch eine „make-or-buy – Analyse“ durchführen. Was versteht man hierunter? (3 P)

---



---



---

42. Die Firma entscheidet sich dazu das neue Produkt, die Wärmepumpe Modell WP 5, selbst herzustellen. Für die Kalkulation dieser Wärmepumpe sind folgende Daten bekannt: (4 P)

Materialeinzelkosten	2.900 €	Fertigungslohn	1.700 €
Mat.-GK-Zuschlagssatz	18 %	Fert.-GK-Zuschlagssatz	150 %

Verwaltungsgemeinkosten-Zuschlagssatz: 4 %  
 Vertriebsgemeinkosten-Zuschlagssatz: 5,5 %

Berechnen Sie die Selbstkosten!

43. Im Zuge der Entwicklung der Wärmepumpe WP 5 konnte auch eine Verbesserung bei der Produktion eines bestehenden Produktes, des Modells WP 2, eingeführt werden. Durch diese Verbesserung können Fertigungsminuten eingespart werden. Welche untenstehende Aussage ist richtig? (1,5 P)
- Die Ausbringungsmenge sinkt.
  - Auf die Ausbringungsmenge wirkt sich das nicht aus.
  - Der Stundenlohn des Arbeiters sinkt.
  - Die Umsatzerlöse gehen zurück.
  - Die Lohnkosten je Erzeugnis sinken.

44. Herr Koch überlegt nach der Einführung des Modells WP 5, ob er das Anfangsmodell WP 1 aus dem Produktionsprogramm herausnehmen sollte. Je Modell WP 1 betragen die Erlöse € 9.400,-- die variablen Kosten € 6.000,-- und die fixen Kosten € 4.500,--. Was würden Sie Herrn Koch raten? Begründen Sie Ihren Rat!

a) Aus kurzfristiger Sicht: (2 P)

---



---

b) Aus langfristiger Sicht: (2 P)

---



---

45. Das Betriebsergebnis ist für das Jahr 2007 wiederum sehr gut ausgefallen. Es wird in der Gewinn- und Verlustrechnung 2007 in Höhe von + 180.000,-- € ausgewiesen. In der letzten Dezemberwoche 2007 fanden noch verschiedene Geschäftsvorfälle statt. Unter anderem: (2 P)

Brandschäden im Materiallager, das nicht versichert war	30.000,-- €
Verkauf von Wärmepumpen	200.000,-- €
Miete für die Produktionshalle	1.000,-- €
Spekulationsgewinne aus Aktien	10.000,-- €

Welche obenstehenden Vorgänge sind im Betriebsergebnis 2007 enthalten?

---



---

**Ende der Aufgabe (15 Seiten)**

# Meisterprüfung 2008

**Geprüfter Wassermeister/Geprüfte Wassermeisterin**  
**Geprüfter Abwassermeister/Geprüfte Abwassermeisterin**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Städtereinigung**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Rohr-, Kanal- und Industrieservice**

## Grundlegende Qualifikationen

**Prüfungsbereich: Anwenden von Methoden der Information, Kommunikation und Planung**

### Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **8** Seiten und **eine Anlage**.
- 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 **85** Punkte bei **12** 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

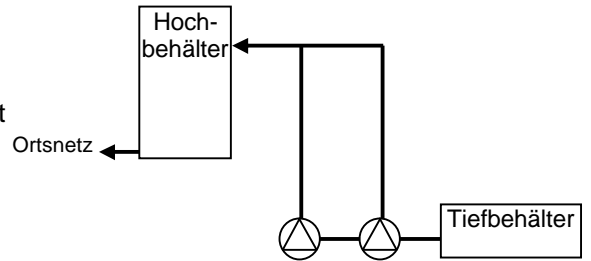
**Erreichte Punkte:** \_\_\_\_\_ **Festgesetzte Note:** \_\_\_\_\_

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 0,85 = _____	_____ : 0,85 = _____
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. In Ihrer Wasserversorgung sind am Tiefbehälter zwei Kreiselpumpen mit einer Förderleistung von je 130 m<sup>3</sup>/h parallel zueinander angeordnet, die gemeinsam in den Hochbehälter fördern, von dem aus das Ortsnetz versorgt wird. Der Hochbehälter hat ein maximales Fassungsvermögen von 1.800 m<sup>3</sup>.



Eine der Pumpen läuft kontinuierlich. Da der Hochbehälter vorzugsweise in den Nachtstunden (18<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) befüllt werden soll, wird die zweite Pumpe nur zu diesen Zeiten zugeschaltet. Nur wenn in Spitzenlastzeiten der Behälterstand unter einen festgelegten Grenzwert fällt, fördert diese Pumpe auch tagsüber.

Die Verbrauchsverteilung ist aus den täglichen Aufzeichnungen bekannt. Der Behälterstand betrug vor Beginn der Aufzeichnungen 600 m<sup>3</sup>.

Zeit	Verbrauch	Pumpe 1	Pumpe 2	Förderung gesamt	$\Delta V$	Behälterinhalt
0:00 bis 1:00	59 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
1:00 bis 2:00	60 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
2:00 bis 3:00	61 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
3:00 bis 4:00	63 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
4:00 bis 5:00	88 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
5:00 bis 6:00	132 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
6:00 bis 7:00	212 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
7:00 bis 8:00	232 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
8:00 bis 9:00	247 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
9:00 bis 10:00	239 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
10:00 bis 11:00	259 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
11:00 bis 12:00	264 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
12:00 bis 13:00	220 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
13:00 bis 14:00	242 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
14:00 bis 15:00	248 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
15:00 bis 16:00	249 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
16:00 bis 17:00	240 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
17:00 bis 18:00	264 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>		130 m <sup>3</sup>		
18:00 bis 19:00	247 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
19:00 bis 20:00	220 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
20:00 bis 21:00	176 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
21:00 bis 22:00	132 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
22:00 bis 23:00	88 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		
23:00 bis 24:00	48 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>	260 m <sup>3</sup>		

- a) Ergänzen Sie die Tabelle! (20 P)
- b) Tragen Sie die Speicherganglinie in das Diagramm in der Anlage 1 ein!
- c) Ermitteln Sie grafisch, ob die zweite Pumpe bei einem Grenzwert von 15 % des Hochbehältervolumens auch während der Tagesstunden gefördert hätte!

2. Erklären Sie den Unterschied zwischen strategischer und operativer Planung! (3 P)

---

---

---

3. Nennen Sie zwei Vorteile der schriftlichen Zeitplanung! (2 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

4. a) Erklären Sie den Begriff „mind map“! (2 P)

---

---

- b) Nennen Sie ein Einsatzgebiet von mind maps!

---

---

5. **Stärken-Schwächendiagramm**

(8 P)

a) Welches Ziel hat die Stärken-Schwächen-Analyse?

---

---

---

---

---

b) Entwerfen Sie ein Stärken-Schwächendiagramm (mit **vier** relevanten Merkmalen)!


c) Tragen Sie als Beispiel die Position einer Firma (Ihrer Wahl) und deren Wettbewerber ein!

d) Was sagt dieses von Ihnen entworfene Diagramm aus?

---

---

---

6. Welche Methode der Problemlösung ist besonders geeignet, um einen in der Fertigung immer wieder auftretenden Fehler zu finden? (2 P)

- a) Wertanalyse
- b) ABC-Analyse
- c) Nutzwertanalyse
- d) Ishikawa-Diagramm
- e) Synektik

7. Änderungsanträge während der Projektlaufzeit müssen möglich sein. Sie müssen sorgfältig untersucht werden. Welche Konsequenzen können Änderungen mit sich bringen. Nennen Sie **drei** Hauptkonsequenzen! (3 P)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

8. Wie werden im Projektmanagement Projektaufgaben angegangen? (4 P)

Nennen Sie **vier** Eigenschaften!

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

9. Es bestehen verschiedene Möglichkeiten der organisatorischen Einbindung des Projektmanagers in die bestehende Organisation.

- a) Nennen Sie die häufigste Form der Einbindung des Projektmanagers und dessen wesentliche Aufgaben in dieser Organisationsform! (6 P)

---

---

---

---

---

---

---

- b) Stellen Sie diese Organisationsform graphisch dar! (4 P)

10. Wie wird eine erfolgreiche Kostenplanung aufgebaut und welches weitere Vorgehen während der Projektlaufzeit empfiehlt sich, um die Kosten eines Projektes zu kontrollieren? (6 P)

---

---

---

---

---

---

---

11. Ein positives Projektimage trägt maßgeblich zum Erfolg des Projektes bei. Nennen Sie **jeweils fünf** Punkte, die ein Projekt **positiv** oder **negativ** beeinflussen! (10 P)

**Positiv:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

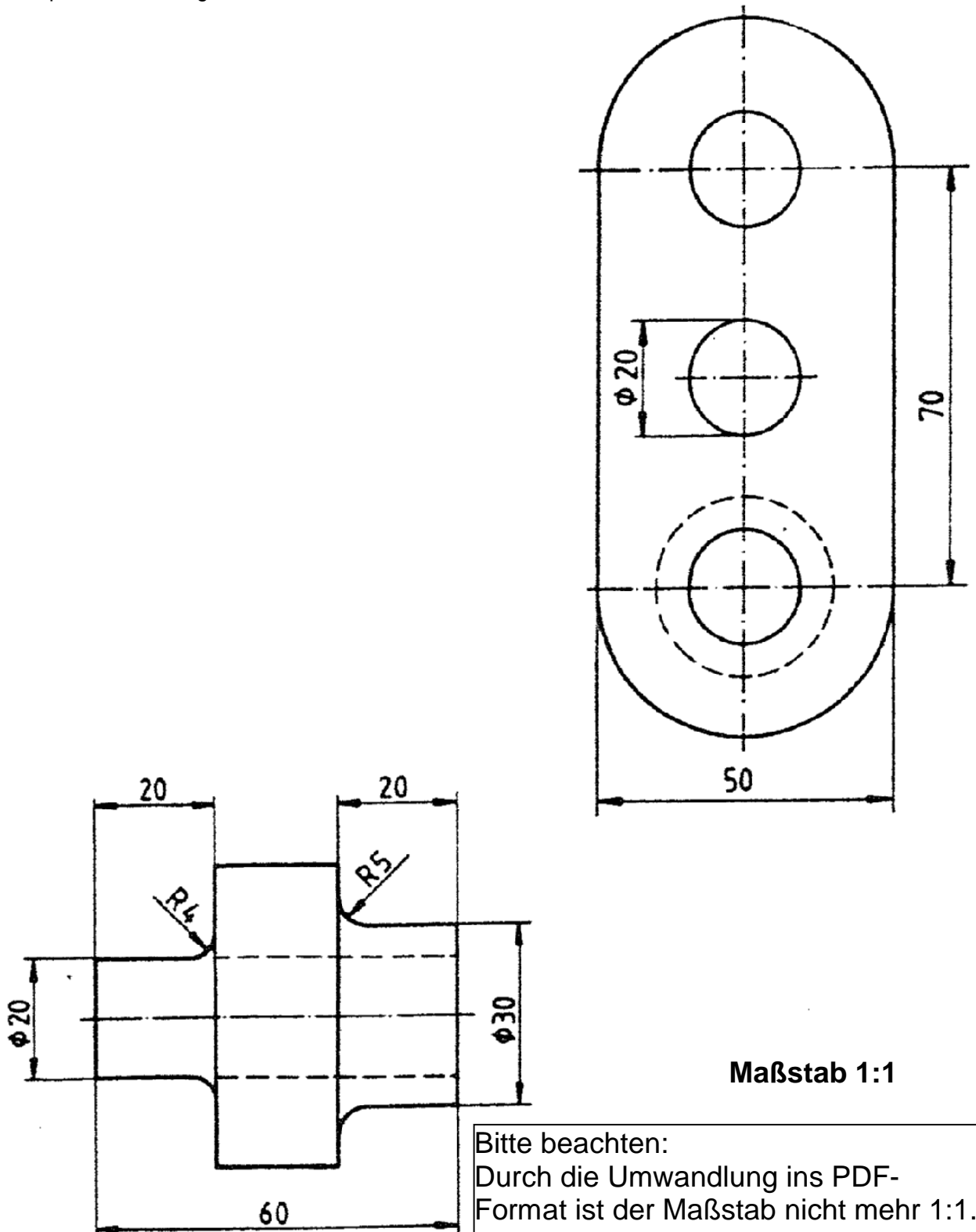
**Negativ:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

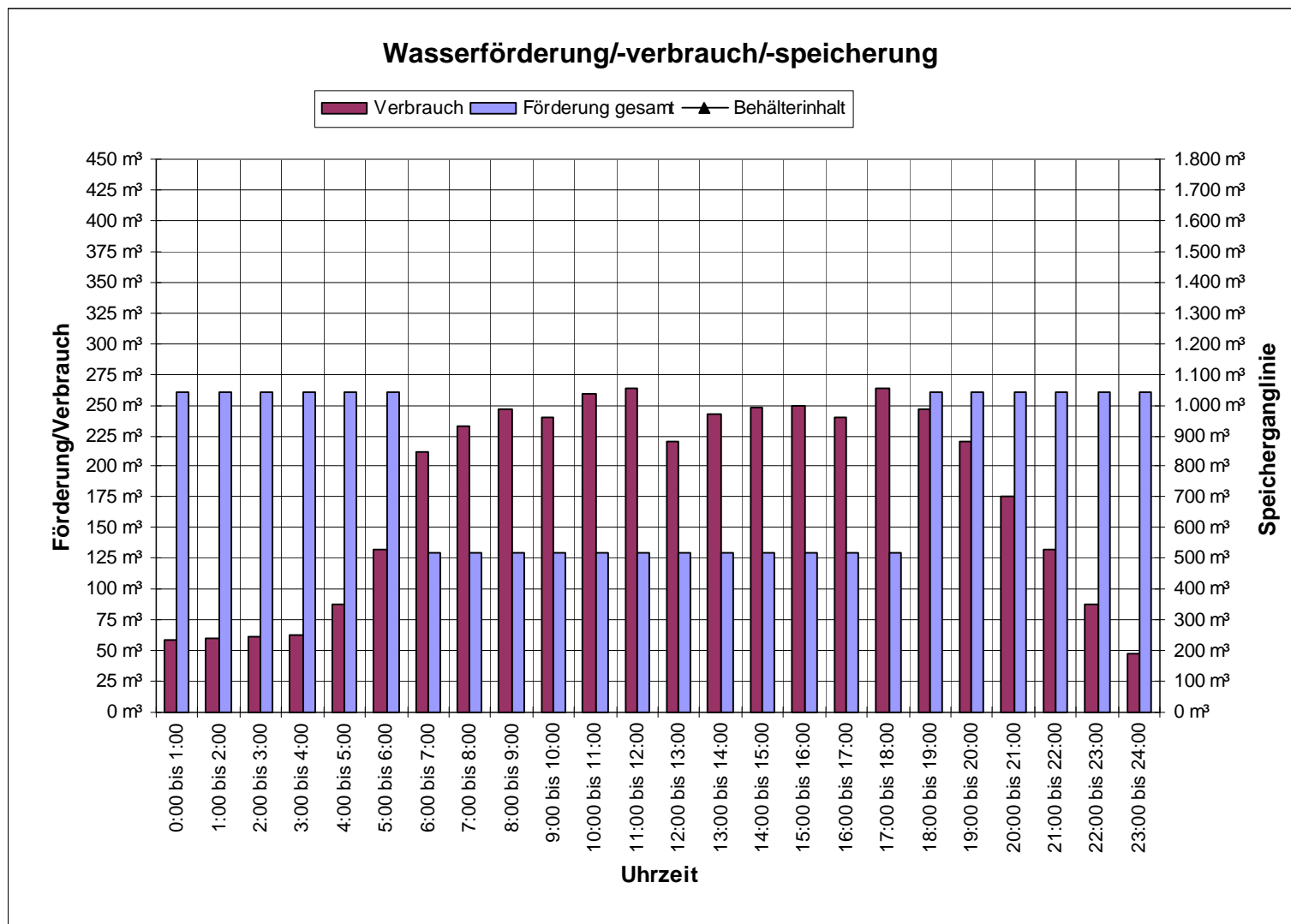
12. Gegeben ist die Draufsicht und die Seitenansicht einer Kurbelschwinge (15 P)  
EN-GJL-200.

Konstruieren Sie die Vorderansicht! Die bei der Konstruktion eingesetzten Zahlen und Konstruktionslinien müssen in der Darstellung erkennbar sein.

Hinweis (Bedeutung der Kreise): Oben Zapfen, Mitte Bohrung, unten Zapfen mit Bohrung.



**Ende der Aufgabe (8 Seiten)**





Bayerische Verwaltungsschule  
Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses  
Ridlerstraße 75  
80339 München

Prüfungs-Nr.: \_\_\_\_\_  
Prüfungsdatum: 29. - 30.10.2008  
Prüfungsort: Rosenheim  
Dauer: 90 Minuten

# Meisterprüfung 2008

**Geprüfter Wassermeister/Geprüfte Wassermeisterin**  
**Geprüfter Abwassermeister/Geprüfte Abwassermeisterin**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Städtereinigung**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Rohr-, Kanal- und Industrieservice**

## Grundlegende Qualifikationen

### Prüfungsbereich: Zusammenarbeit im Betrieb

---

#### Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **9** Seiten.
- 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 **74** Punkte bei **8** 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:	_____ : 0,74 _____	_____ : 0,74 _____
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. Nach erfolgreicher Meisterprüfung wurde Ihnen die Stelle als Betriebsleiter eines kleinen Versorgungsunternehmens übertragen. Sie sehen sich damit erstmals mit Führungsverantwortung konfrontiert und überlegen sich, welche grundsätzlichen Aufgaben zur Rolle einer Führungspersönlichkeit (im Gegensatz zur Rolle ihrer Mitarbeiter) gehören.

a) Nennen Sie die **drei** grundsätzlichen Aufgaben, die zu einer Führungsrolle gehören! (6 P)

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Welche Vorteile und welche Nachteile bringt die Führungsrolle mit sich? Nennen Sie **jeweils zwei** Beispiele! (4 P)

Vorteile:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

Nachteile:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

2. Ein Bekannter von Ihnen ist Abteilungsleiter bei den Stadtwerken. Er klagt bei Ihnen darüber, dass seine Mitarbeiter ihm immer auf der Nase herumtanzen. Lediglich wenn er als Vorgesetzter Disziplinarmaßnahmen ausspricht oder mit Entlassung oder Strafe droht, wird er ernst genommen. Sie erklären Ihrem Bekannten, dass er ein Autoritätsproblem hat.

a) Erläutern Sie, was unter dem Begriff Autorität zu verstehen ist! (2 P)

---

---

---

b) Wie nennt man die Form von Autorität, die Ihr Bekannter besitzt? (2 P)

---

c) Erläutern Sie, welche Form von Autorität Ihr Bekannter besitzen sollte, um seine Führungsaufgaben besser wahrnehmen zu können und nennen Sie **fünf** Eigenschaften, die dazu beitragen diese Form von Autorität zu fördern. (7 P)

Form der Autorität:

---

Eigenschaften:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

3. Sie beabsichtigen, bei der Mitarbeiterführung bevorzugt den partnerschaftlich – kooperativen Führungsstil anzuwenden.

a) Nennen Sie Merkmale dieses Führungsstils! Gehen Sie hierbei auf die Art der Anweisung, die Kontrolle, die Rückkopplung und die Beziehung zu den Mitarbeitern ein! (8 P)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Wie wirkt sich dieser Führungsstil auf die Arbeitsleistung, das Betriebsklima und das Gruppenverhalten aus? (6 P)

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Zu Ihren Aufgaben als Betriebsleiter gehört das Erstellen von Arbeitszeugnissen.

a) Welche **zwei** Formen von Arbeitszeugnissen kennen Sie und wodurch unterscheiden sie sich? (5 P)

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Für einen Mitarbeiter der entlassen wurde, weil er mehrmals beim Diebstahl von Werkzeugen ertappt wurde, haben Sie ein Arbeitszeugnis zu erstellen. Wie stellen Sie das Zeugnis aus, um den rechtlichen Anforderungen von „wohlwollend und wahr“ formuliert genüge zu tun? (4 P)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Einer Ihrer Mitarbeiter kommt zu Ihnen als Vorgesetzten und beschwert sich erregt über einen anderen Kollegen. Wie reagieren Sie angemessen auf Beschwerden. Nennen Sie **fünf** wichtige Regeln! (10 P)

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Um die Motivation und Leistungsfähigkeit Ihrer Mitarbeiter zu erhöhen, haben Sie als Meister beschlossen, neben der jährlichen Weihnachtsfeier auch regelmäßige Betriebsausflüge zu organisieren. (6 P)  
Außerdem haben Sie bei der Geschäftsführung eine allgemeine Lohnerhöhung und die Bezahlung von Weihnachtsgeld für alle Mitarbeiter durchgesetzt.  
Sie bemerken ein allgemein besseres Betriebsklima und größere Zufriedenheit Ihrer Mitarbeiter, was sich durch geringere Fluktuation und geringere Fehlzeiten bemerkbar macht.  
Die erwartete Steigerung der Arbeitsleistung dagegen tritt nicht ein.

Nennen Sie **sechs** konkrete Maßnahmen, die Sie ergreifen können, um Ihre Mitarbeiter zu schnellerem und besserem Arbeiten zu motivieren!

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

7. Zur Motivation Ihrer Mitarbeiter beschließen Sie im Anschluss an die Mitarbeiterbeurteilung Zielvereinbarungen durchzuführen.

a) Erläutern Sie kurz, was unter dem Begriff „Zielvereinbarung“ zu verstehen ist! (2 P)

---

---

---

---

b) Welche **fünf** wichtigen Regeln beachten Sie, damit Zielvereinbarungen zum erwarteten Erfolg führen? (5 P)

1. \_\_\_\_\_

---

2. \_\_\_\_\_

---

3. \_\_\_\_\_

---

4. \_\_\_\_\_

---

5. \_\_\_\_\_

---



8. Die Stimmung in Ihrem Betrieb ist gedrückt. Es geht das Gerücht um, dass Mitarbeiter entlassen werden müssen, weil die Geschäftslage schlecht ist. (7 P)

Welche Informationspolitik betreiben Sie als Betriebsleiter gegenüber Ihren Mitarbeitern? Begründen Sie Ihre Vorgehensweise!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Ende der Aufgabe (9 Seiten)**

# Meisterprüfung 2008

**Geprüfter Wassermeister/Geprüfte Wassermeisterin**  
**Geprüfter Abwassermeister/Geprüfte Abwassermeisterin**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Städtereinigung**  
**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Rohr-, Kanal- und Industrieservice**

## Grundlegende Qualifikationen

**Prüfungsbereich: Berücksichtigen naturwissenschaftlicher und technischer Gesetzmäßigkeiten**

### Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **12** Seiten.
- 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 **100** Punkte bei **19** 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, Formelsammlung mit Periodensystem

**Erreichte Punkte:** \_\_\_\_\_ **Festgesetzte Note:** \_\_\_\_\_

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____	_____
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. Aufgrund unterschiedlicher Reaktivität mit verdünnter Salzsäure teilt man die Metalle in (1 P)

\_\_\_\_\_ Metalle und \_\_\_\_\_ Metalle ein.

2. Das Metall Aluminium wird durch oxidierende Säuren, wie beispielsweise verdünnte Salpetersäure ( $\text{HNO}_3$ ) nicht angegriffen. Begründen Sie dies! (2 P)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Erdgas wird zunehmend zur Wärmeerzeugung genutzt. Für einen modernen Brennwertkessel sind folgende Angaben gegeben:

Brennwert:  $10,5 \text{ kWh/m}^3$   
Heizwert:  $9,8 \text{ kWh/m}^3$

- a) Welcher chemische Stoff stellt den Hauptanteil im Erdgas? (1 P)

\_\_\_\_\_

- b) Welche Produkte entstehen daraus bei der Verbrennung? (2 P)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- c) Im gegebenen Brennwertkessel werden  $5 \text{ m}^3$  Erdgas verbrannt. Wie viel Gramm Wasser mit  $20^\circ\text{C}$  können mit der zur Verfügung stehenden Wärmemenge bis zum Sieden erhitzt werden? (4 P)  
(spezifische Wärmekapazität des Wassers  $c_W = 4,19 \text{ kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ )

- d) Welche Angabe für den Brennwertkessel verwenden Sie bei der Teilaufgabe c)? Begründen Sie! (2 P)

---

---

4. Wie nennt man die Salze folgender Säuren? (3 P)

a) Salzsäure:

---

b) Kohlensäure:

---

c) Phosphorsäure:

---

5. Formulieren Sie die allgemeine Gleichung für das Ionenprodukt des Wassers! (3 P)

---

6. Es wird eine Lösung hergestellt, bei der 0,630 g  $\text{HNO}_3$  in 100 ml Wasser gelöst sind. Es bildet sich dabei eine Salpetersäurelösung.

a) Welche Konzentration weist diese Salpetersäure auf? (2 P)

\_\_\_\_\_ mol/l

b) Wie hoch ist die Konzentration der Wasserstoffionen in dieser Säure? (1 P)

\_\_\_\_\_ mol/l

c) Welchen pH-Wert weist diese Salpetersäure auf? (1 P)

\_\_\_\_\_

d) Wie hoch ist die Konzentration der Hydroxidionen in dieser Säure? (1 P)

\_\_\_\_\_ mol/l

7. Das Leichtmetall Calcium ist ein sehr reaktionsfreudiges Metall. Es reagiert in einer heftigen chemischen Reaktion mit Sauerstoff zu Calciumoxid.

a) Welche Formel hat Calciumoxid? (1 P)

\_\_\_\_\_

b) Welche Bindungsart liegt darin vor? (1 P)

\_\_\_\_\_

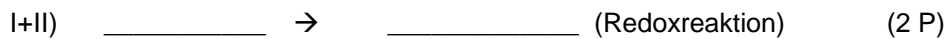
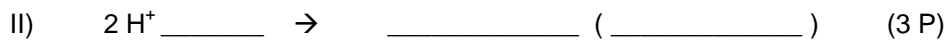
c) Welcher Reaktionstyp liegt darin vor? (1 P)

\_\_\_\_\_

d) Wie viel mol sind in 1 kg Calciumoxid enthalten? (2 P)

8. Metallisches Zink wird in verdünnte Salzsäure (HCl) eingetaucht. Es findet eine Redoxreaktion statt.

Ergänzen Sie die nachstehenden Teilgleichungen und formulieren Sie die Summengleichung! Schreiben Sie in die Klammern ( \_\_\_ ), welche der beiden Teilgleichungen als Oxidation und welche als Reduktion zu bezeichnen ist!



9. Für die Vergabe der Planung einer Wasserleitung an ein Ingenieurbüro gilt der unten angegebene Ausschnitt der Honorartabelle (HOAI). (4 P)

Geschätzte Baukosten / €	Honorar für das Ingenieurbüro / €
1.350.000	9.800
1.570.000	11.600
1.780.000	13.200
1.980.000	14.600

Liegt die Kostenschätzung der Baukosten beispielsweise bei 1.980.000 €, ist ein zugehöriges Honorar an das Büro von 14.600 € fällig. Bei dazwischen liegenden Beträgen ist linear zu interpolieren.

In unserem Fall liegen die Schätzkosten für den Leitungsbau bei 1.730.000 €. Wie hoch ist das Honorar für das planende Büro?

10. Bei der regelmäßigen Untersuchung einer Wasserversorgungsanlage wurden in den letzten Jahren im Rohwasser folgende (gerundete) Pflanzenschutzmittelkonzentrationen festgestellt:

Probenahmedatum	PSM-Konzentration [ $\mu\text{g/l}$ ]
13.02.2005	0,32
28.04.2005	0,22
06.06.2005	0,07
23.09.2005	1,21
01.04.2006	0,47
13.07.2006	1,00
20.09.2006	0,83
12.11.2006	0,03
20.02.2007	0,90
05.05.2007	0,11
30.08.2007	0,09
07.10.2007	0,17

- a) Um die Qualität des Trinkwassers einschätzen zu können, ist es sinnvoll, die Messwerte in die drei Qualitätsstufen „Konzentration kleiner  $0,1 \mu\text{g/l}$ “, „Konzentration über  $0,1 \mu\text{g/l}$  aber maximal  $1 \mu\text{g/l}$ “ und „Konzentration über  $1 \mu\text{g/l}$ “ zu unterscheiden. Vervollständigen Sie die nachfolgende Häufigkeitstabelle und berechnen Sie, wie viel Prozent der Messwerte unter  $0,1 \mu\text{g/l}$  liegen! (8 P)

PSM-Konzentration $c$ [ $\mu\text{g/l}$ ]	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit [%]	Absolute Summenhäufigkeit	Relative Summenhäufigkeit
$c < 0,1$				
$0,1 \leq c \leq 1$				
$c > 1$				

b) Berechnen Sie den Medianwert für die obige Reihe! (4 P)

c) Berechnen Sie das arithmetische Mittel für die PSM-Konzentration! (2 P)



11. Ein PVC-Rohr mit einer Länge  $L_0 = 10 \text{ m}$  wird von  $10^\circ\text{C}$  auf  $70^\circ\text{C}$  erwärmt. (4 P)

a) Wie groß ist seine Längenausdehnung  $\Delta L$ ? ( $\alpha = 80 \cdot 10^{-6} \text{ 1/}^\circ\text{C}$ )

b) Welche praktische Konsequenzen hat dies? Nennen Sie **zwei!**

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

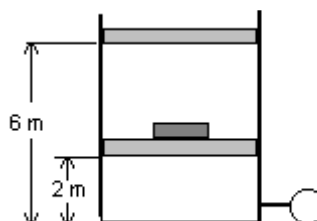
12. Wasserdampf entsteht bei Normaldruck beim Verdampfen von Wasser bei  $100^\circ\text{C}$ . Wird Wasserdampf bei höherem Druck erzeugt, (1 P)

- a) sind ebenfalls  $100^\circ\text{C}$  notwendig.
- b) wird die Verdampfungstemperatur kleiner.
- c) kommt es zu einer Aufspaltung des Wassers in Wasserstoff und Sauerstoff.
- d) steigt die Siedetemperatur und damit die Dampftemperatur.
- e) wird die Dampfmenge größer.

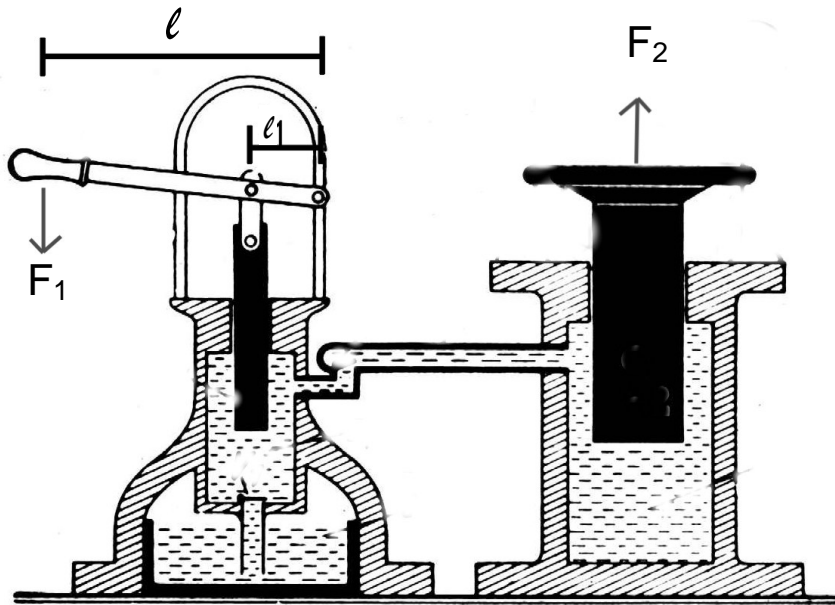
13. In einem Gasbehälter herrscht ein Druck von 1 bar. Dabei zeigt das Manometer 0 bar (Überdruck) an. Jetzt wird mit Gewichten der Deckel so weit in den Behälter gedrückt, dass der Abstand vom Boden nur noch 2 m beträgt. (1 P)

Welchen Wert muss das Manometer jetzt anzeigen?

- a) 1/3 bar
- b) 1 bar
- c) 1,5 bar
- d) 2 bar
- e) 3 bar



14. Der Hebelarm einer hydraulischen Presse (vgl. Bild) hat eine Länge  $\ell = 700 \text{ mm}$  und wird mit einer Kraft  $F_1 = 60 \text{ N}$  betätigt. (6 P)



Die zusätzlichen Maße betragen:

$\ell_1 = 140 \text{ mm}$ ,  $d_1 = 32 \text{ mm}$  und  $d_2 = 320 \text{ mm}$

Wie groß ist die Hubkraft  $F_2$ ?

15. Die geodätische Höhe einer Pumpanlage beträgt 78 m. Die Pumpe wird mit einer Rückschlagklappe gegen den Wasserdruck der Druckleitung bei Stillstand entlastet. (6 P)
- a) Wie groß ist der Druck  $p$  in  $\text{N/m}^2$  auf die Klappe bei Stillstand der Pumpe?  
(Hinweis: Fallbeschleunigung  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ;  
Dichte von Wasser:  $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ )
- b) Welche Kraft  $F$  wirkt dabei auf die kreisförmige Rückschlagklappe, wenn der lichte Durchmesser  $d = 200 \text{ mm}$  beträgt?
16. Aus einem Hochbehälter A fließt Wasser mit einer mittleren Geschwindigkeit  $v$  von  $4,5 \text{ m/s}$  durch eine Rohrleitung DN 125 in freiem Gefälle zu einem Behälter B, wo es mit einem Druck  $p$  von  $5,1 \text{ bar}$  austritt.
- a) Wie groß ist der Volumenstrom  $Q$  in der Rohrleitung in  $\text{m}^3/\text{h}$  und  $\text{l/s}$ ? (2 P)
- b) Am Behälter B soll zur Stromgewinnung eine Turbine mit angeschlossenem Generator installiert werden. Welche elektrische Leistung  $P_{\text{el}}$  ist zu erwarten, wenn die Turbine einen Wirkungsgrad  $\eta_{\text{Turb}}$  von  $69 \%$  und der Generator einen Wirkungsgrad  $\eta_{\text{Gen}}$  von  $81 \%$  hat? (5 P)

17. Ein metallischer Werkstoff hat eine zulässige Zugspannung  $\sigma_{zul.}$  von  $160 \text{ N/mm}^2$ . (6 P)
- a) Welche Zugkraft  $F$  darf senkrecht zur Fläche  $A = 3,0 \text{ cm}^2$  angreifen?
- b) Wie groß ist das Elastizitätsmodul  $E$ , wenn die Dehnung  $\varepsilon = 0,5 \%$  ist?
18. In einem Wasserbecken befindet sich in  $9 \text{ m}$  Tiefe ein runder Verschlussdeckel mit einem Durchmesser  $d$  von  $60 \text{ mm}$ .
- a) Wie groß ist der Druck  $p$  auf den Deckel? (2 P)
- b) Wie groß ist die Kraft  $F$ , die man braucht, um den Deckel hochzuheben? (3 P)
- c) Mit welcher Geschwindigkeit  $v$  tritt dann das Wasser dort aus? (3 P)  
( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ )

- d) Welche Strömung ist mit höheren Verlusten behaftet, die laminare oder die turbulente? (1 P)
- 

19. In einem Elektroboiler sollen 30 Liter Wasser in 30 Minuten von 25°C auf 85°C erhitzt werden.

- a) Berechnen Sie die Wärmemenge  $Q$  in kJ (= Wärmeenergie) bei einer gegebenen Wärmekapazität  $c = 4,19 \text{ kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ ! (2 P)

- b) Berechnen Sie die Leistung  $P$  in kW! (2 P)

- c) Berechnen Sie die Stromstärke  $I$  bei einer Spannung  $U$  von 235 Volt! (2 P)

**Ende der Aufgabe (12 Seiten)**